

ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

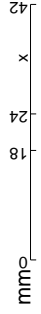
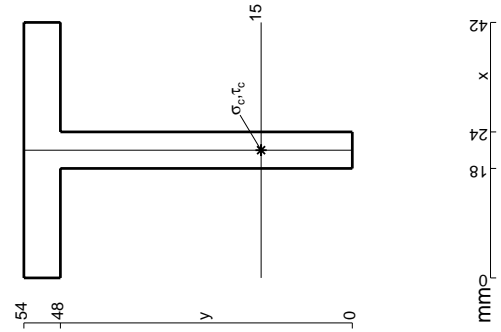
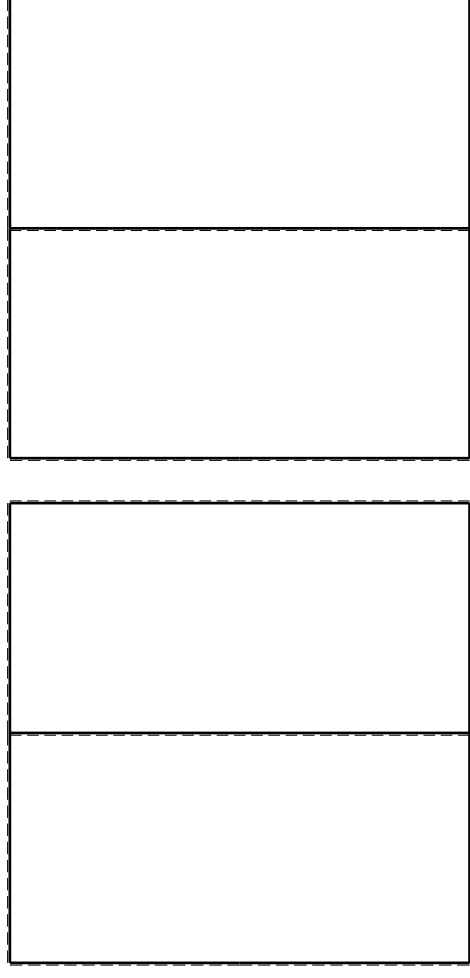
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 470 \text{ mm}$ ,  $F = 3760 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

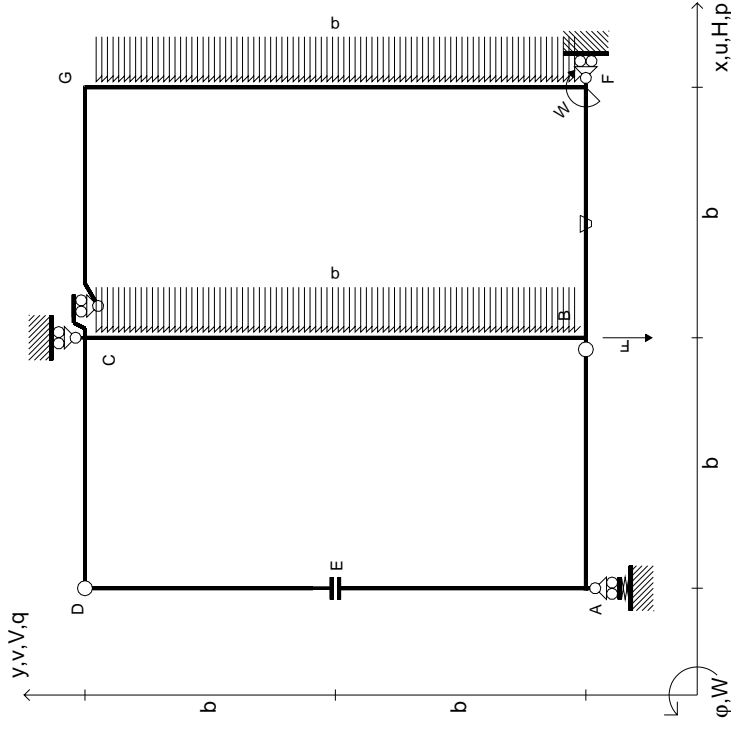
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 P_{CB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



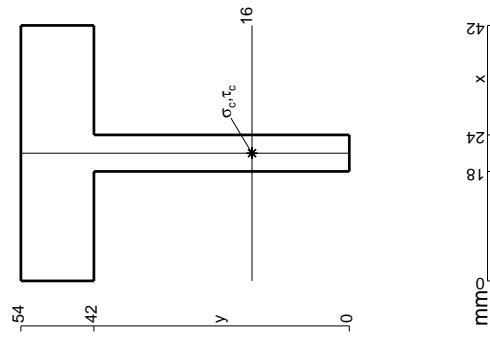
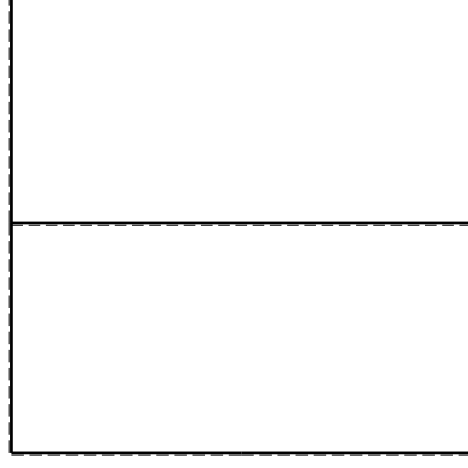
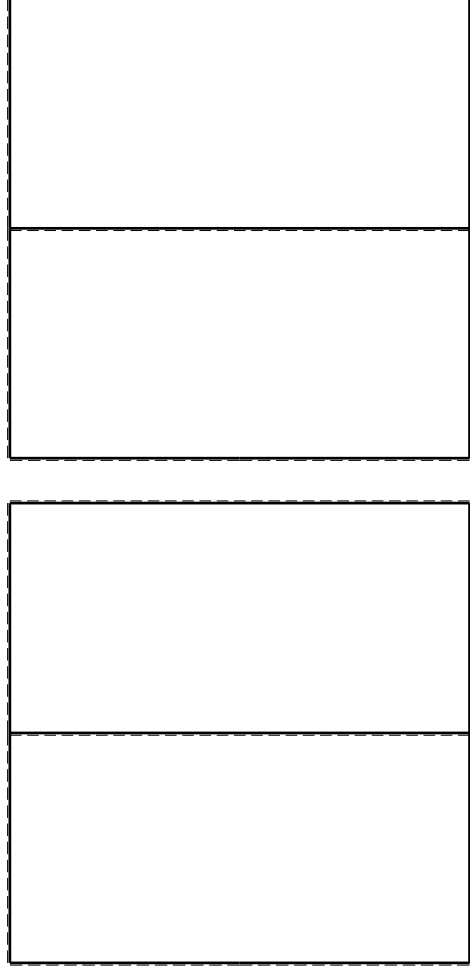
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

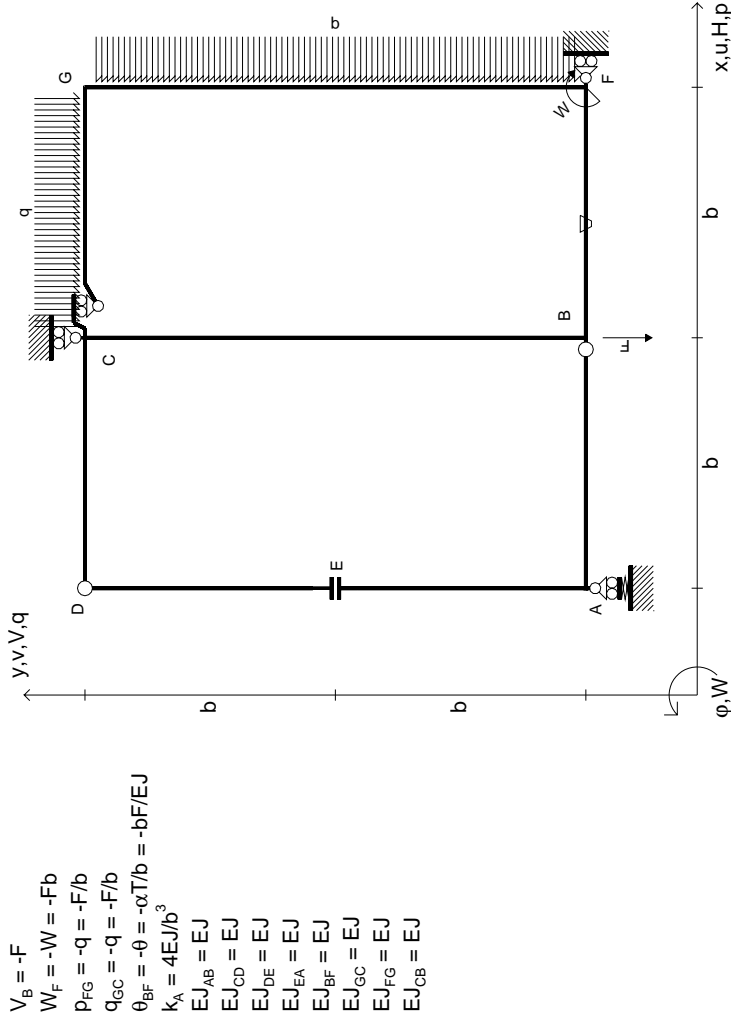
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 510 \text{ mm}$ ,  $F = 610 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su traveggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.







$$\begin{aligned}
 V_b &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 q_{GC} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

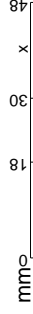
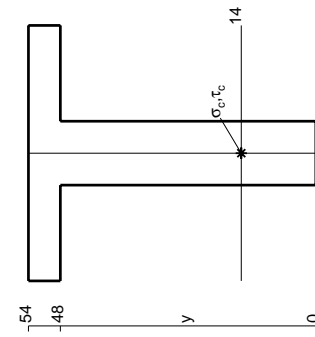
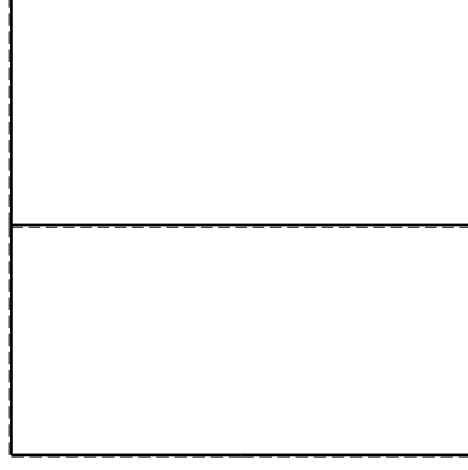
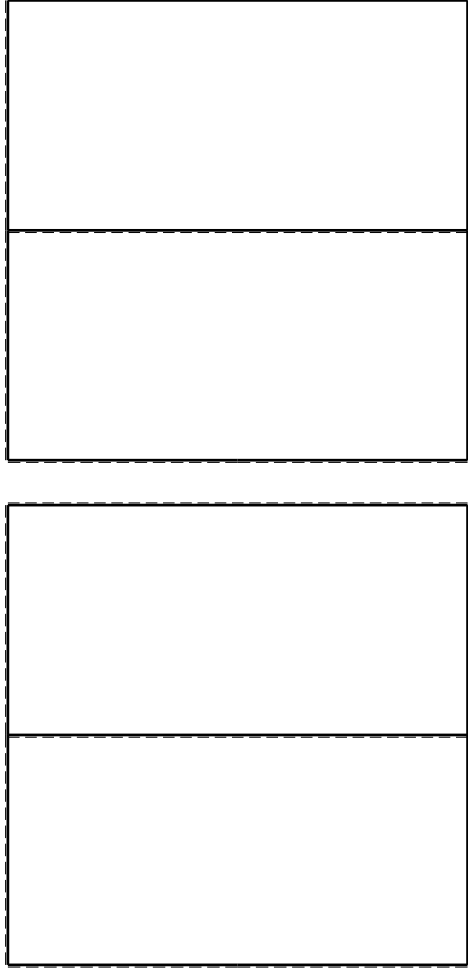
Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 550 \text{ mm}, F = 6370 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

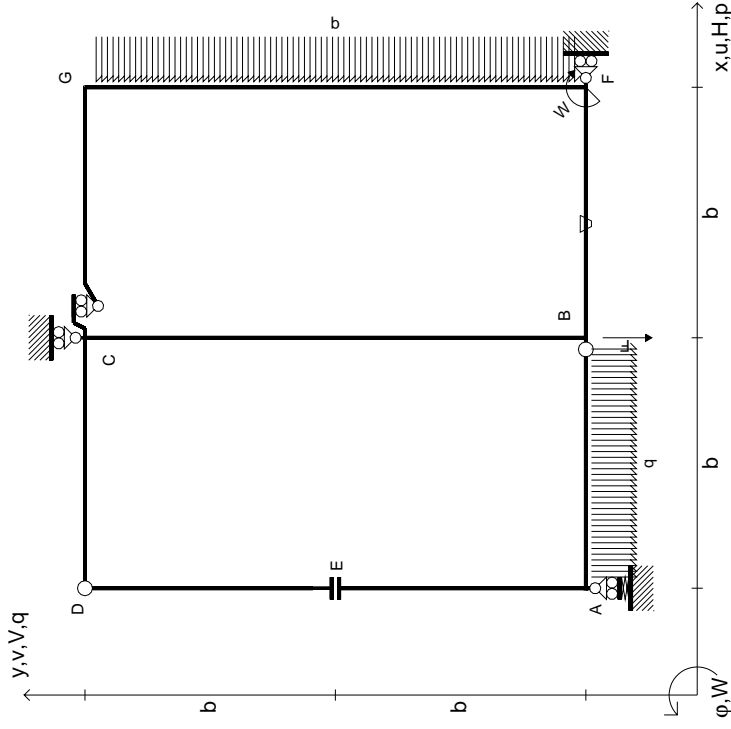
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



14.11.23



$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 Q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

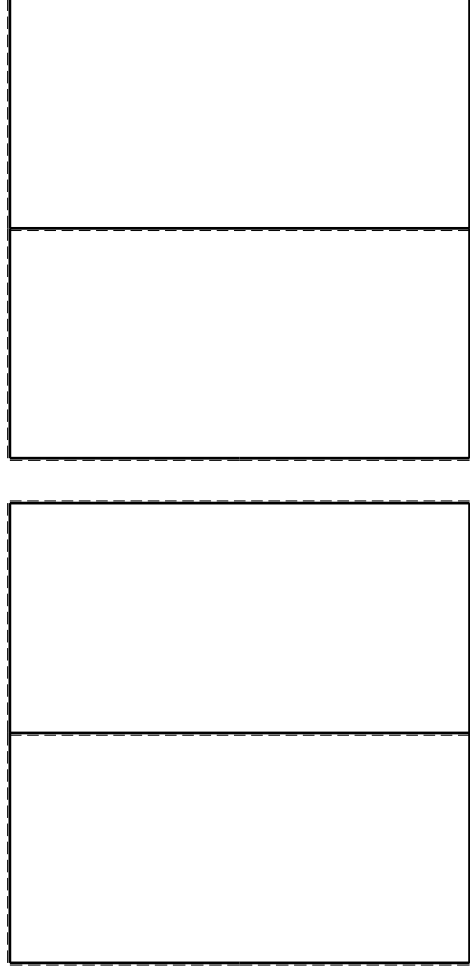
Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 600 \text{ mm}, F = 3120 \text{ N}$

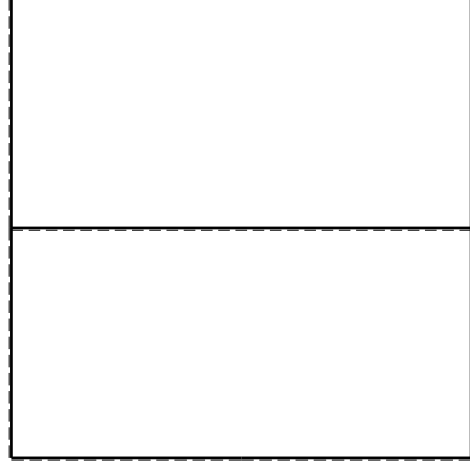
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

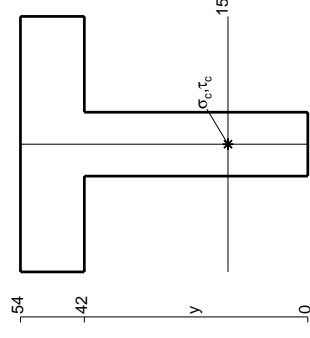


← ⊕ →

⊕ ↗



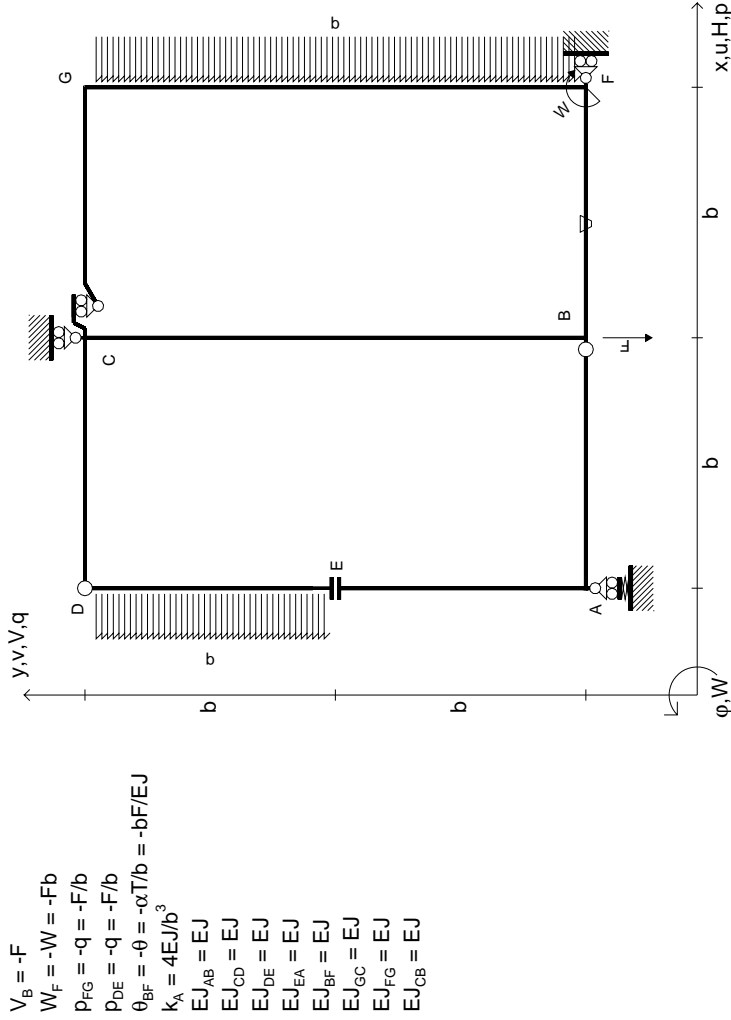
⊕ ↘



mm







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

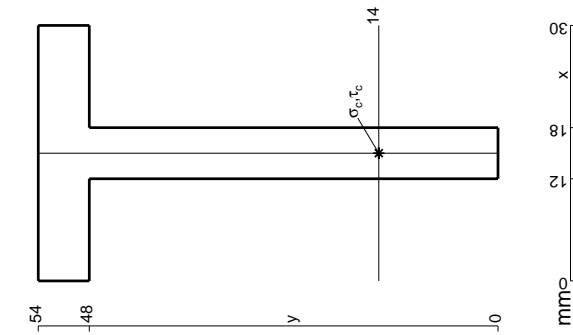
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 640$  mm,  $F = 410$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Le mbo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

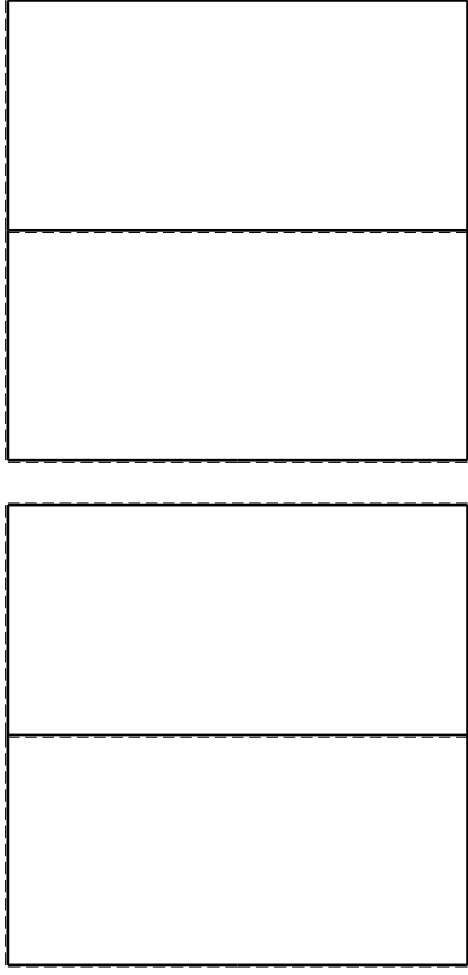
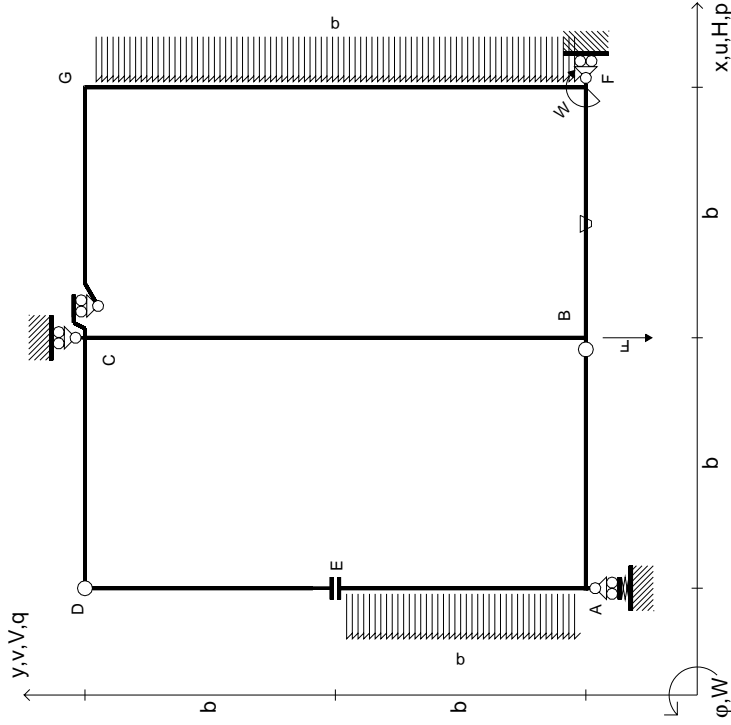


14.11.23





$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

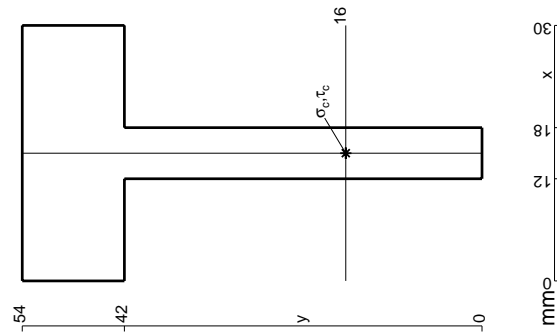
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 680 \text{ mm}, F = 1250 \text{ N}$

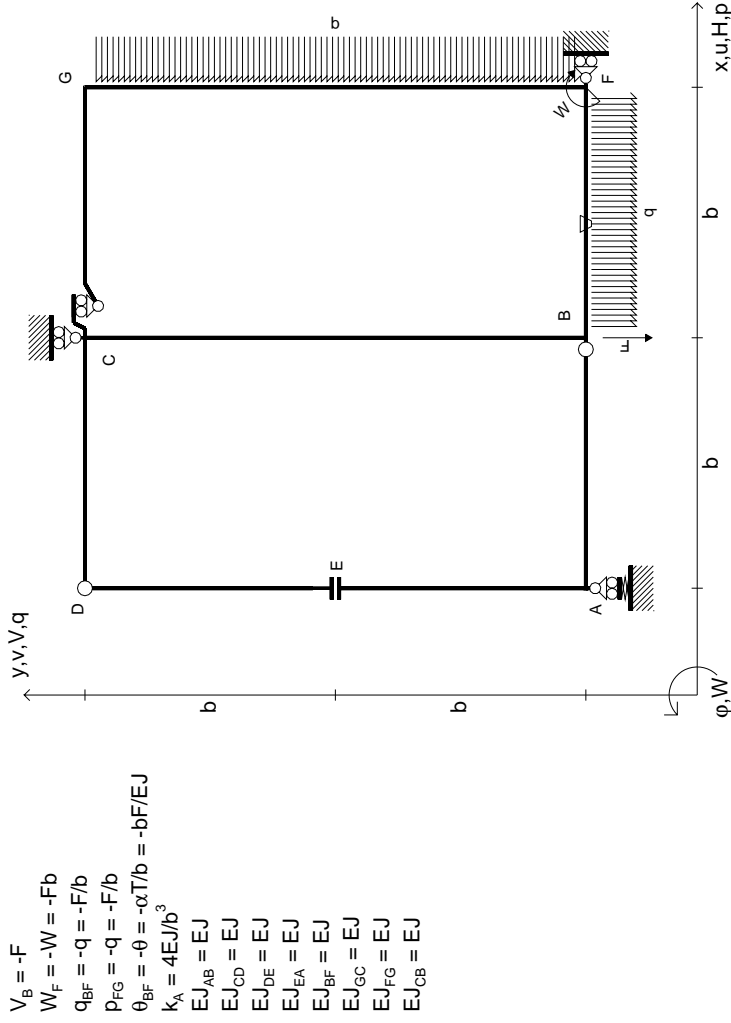
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

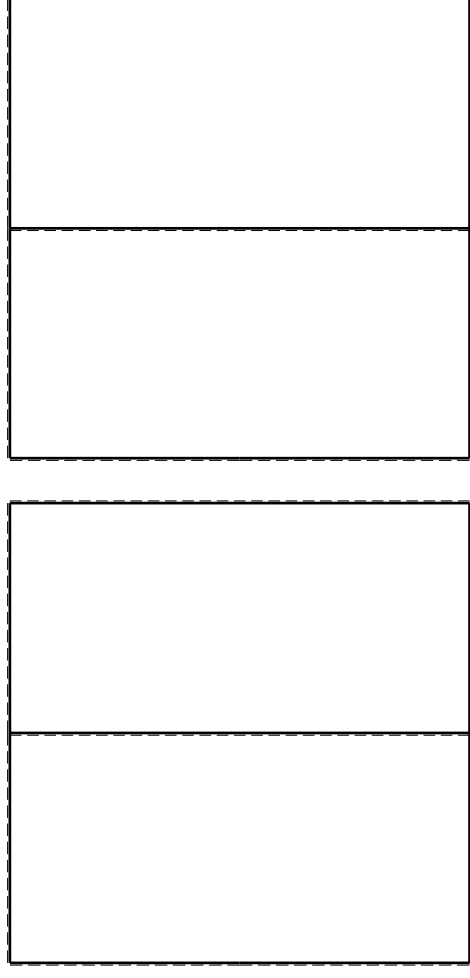
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{BF} = -q = -F/b$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

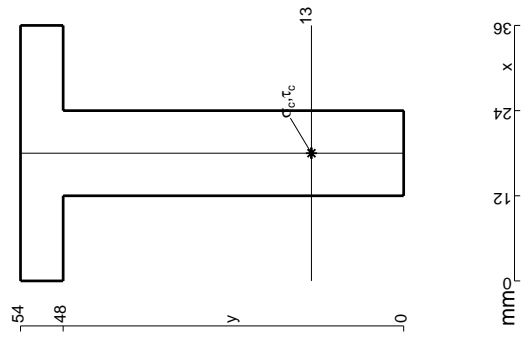
Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 730 \text{ mm}, F = 4330 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



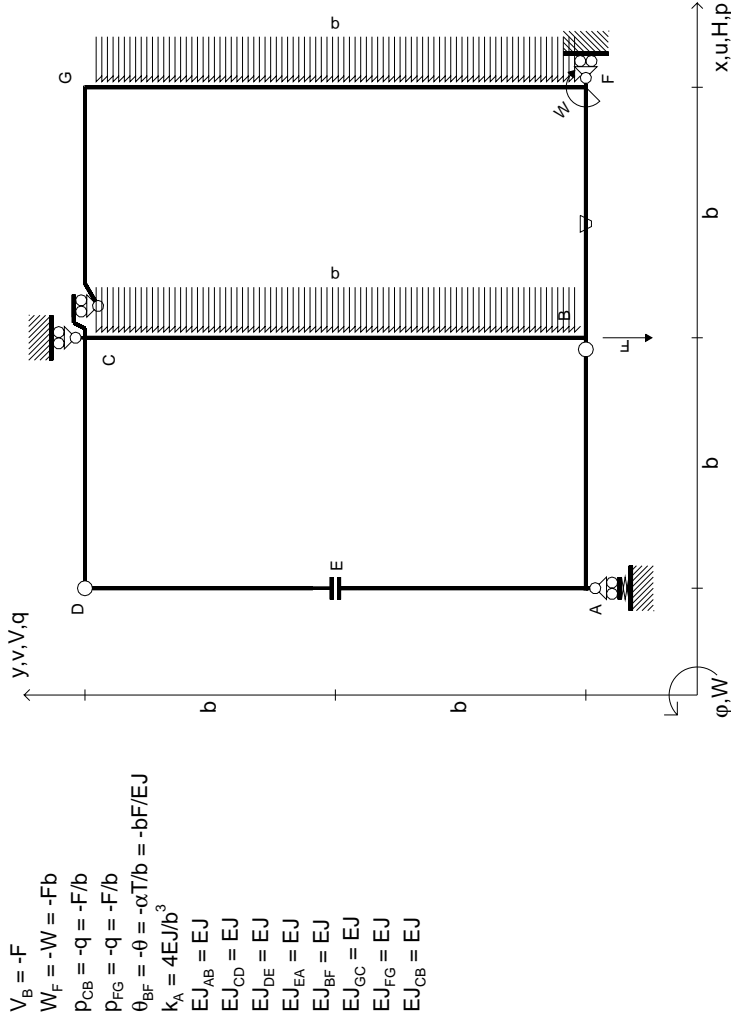
mm











$V_B = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

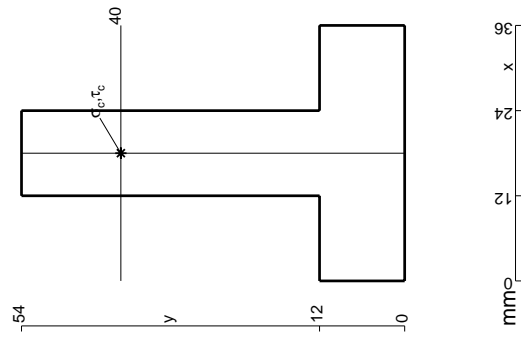
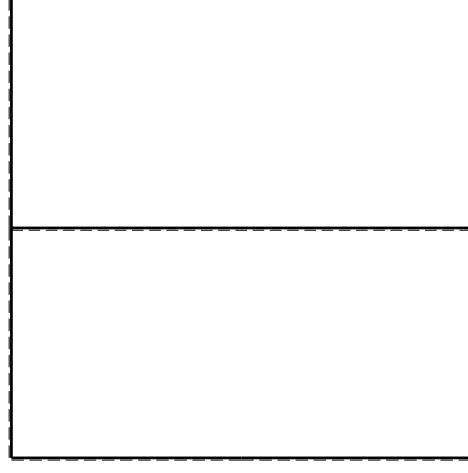
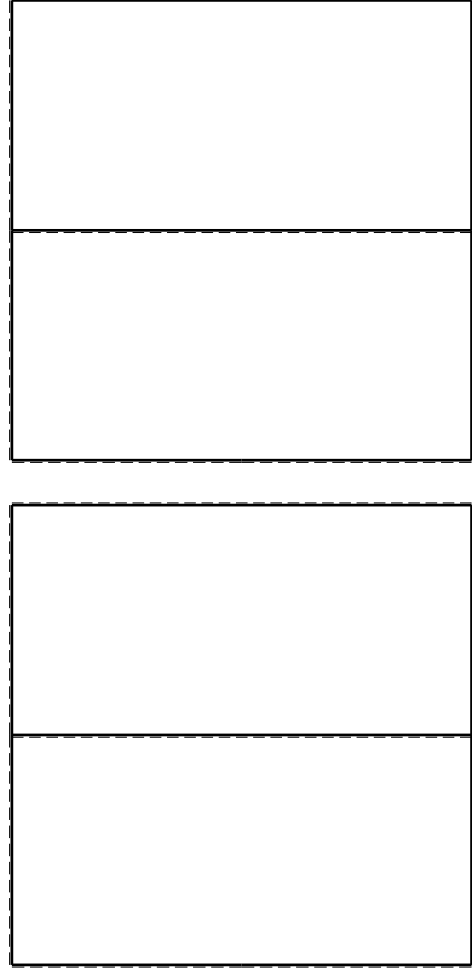
Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 810$  mm,  $F = 730$  N

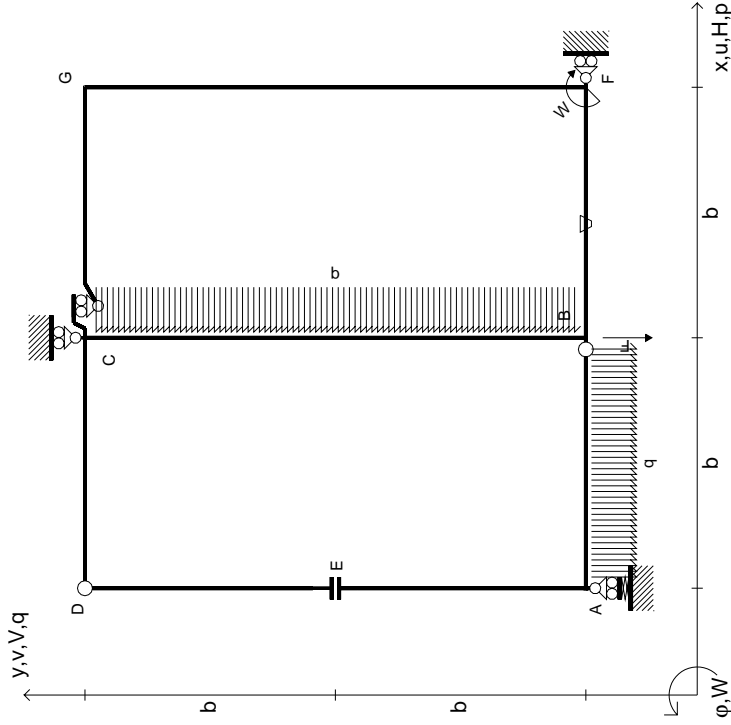
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{CB} &= -q = -F/b \\
 Q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali del momento M0 e M\*
  - 3) Sforzi richiesti

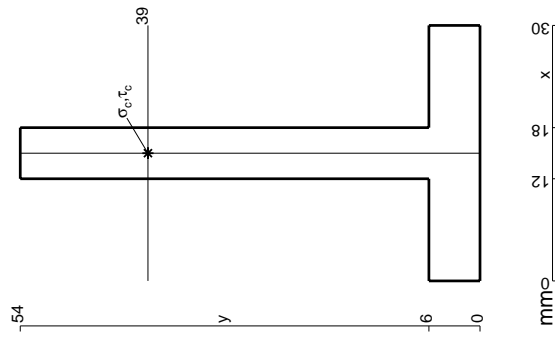
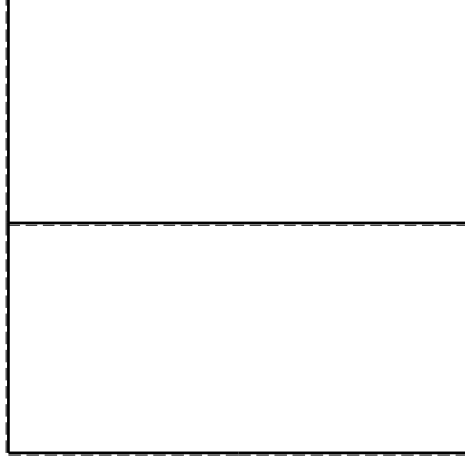
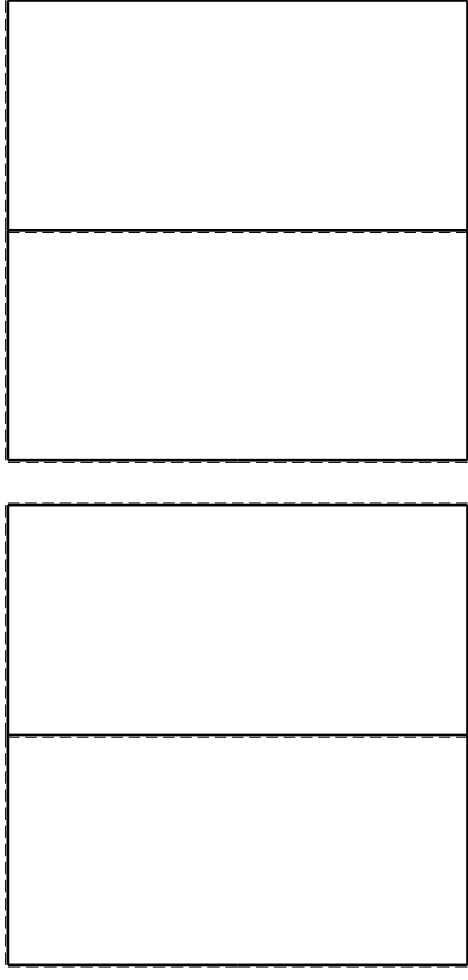
- Sul retro:
- 4) Anallisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 430 \text{ mm}$ ,  $F = 1780 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm

x

y

39

54

6

100

b

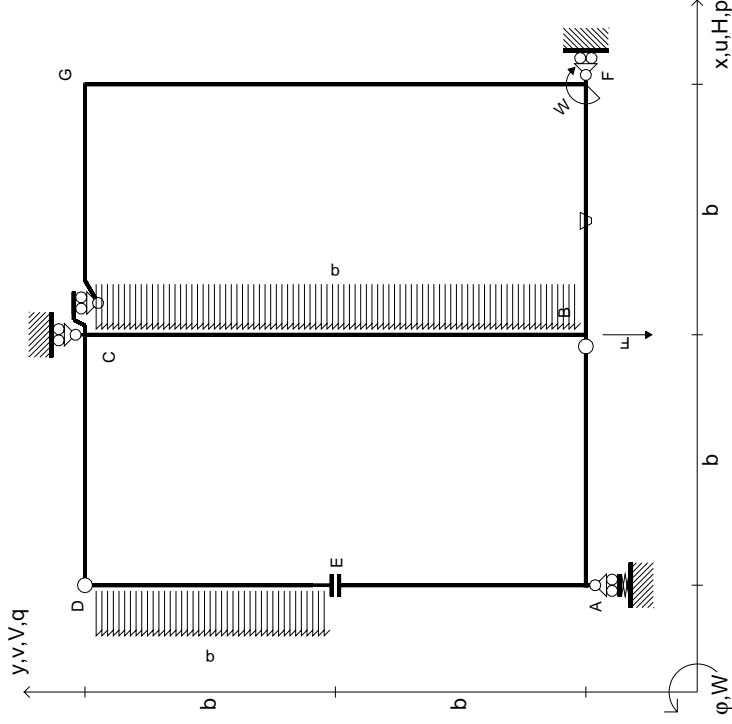
14.11.23

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23



$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{CB} &= -q = -F/b \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

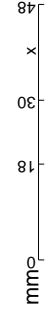
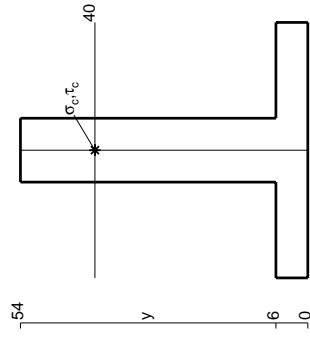
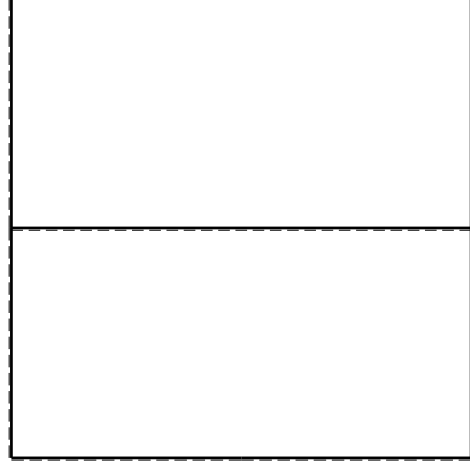
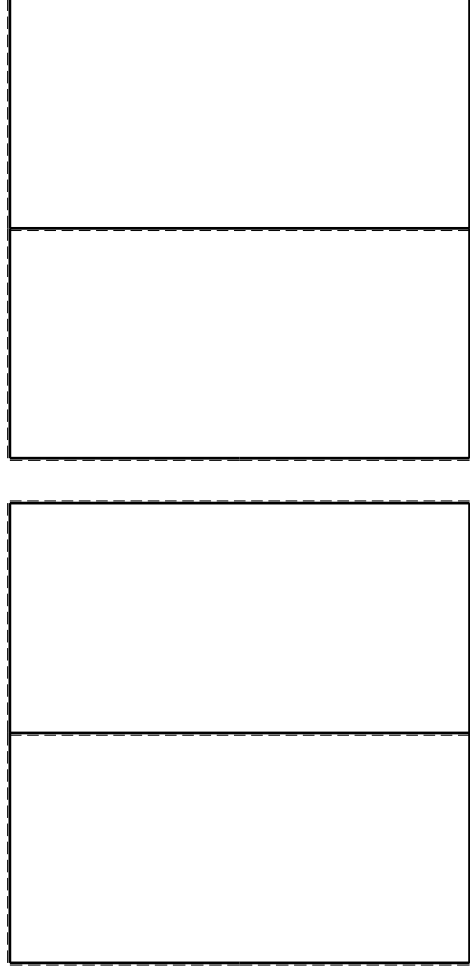
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 470$  mm,  $F = 1120$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

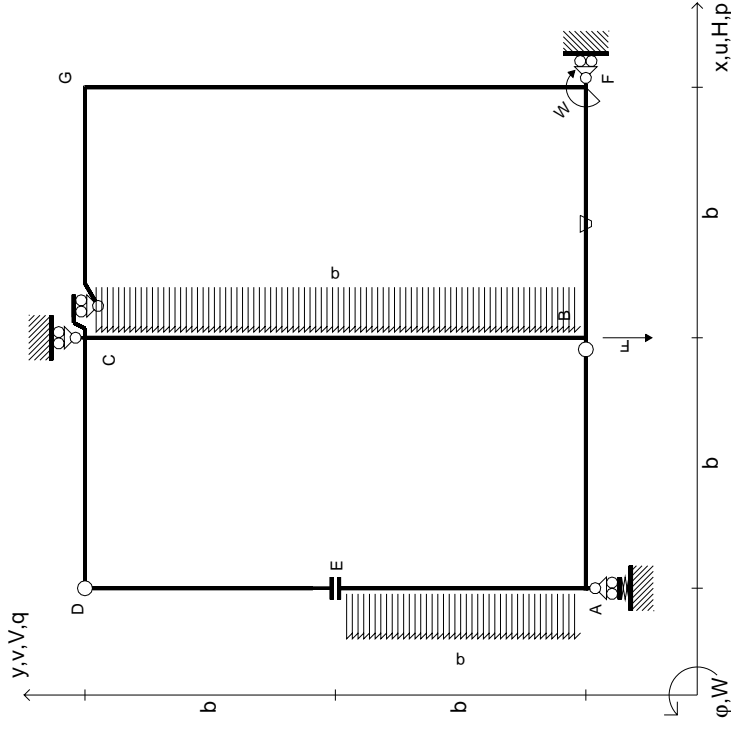
Le mbo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





- $V_B = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $P_{CB} = -q = -F/b$
- $P_{EA} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali del momento M0 e M\*
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 510$  mm,  $F = 1720$  N

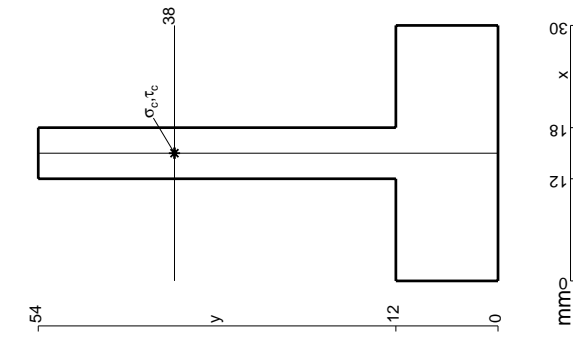
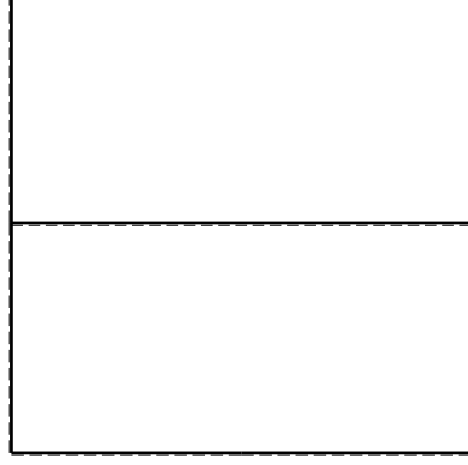
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

12

0

mm

x

y

38

54

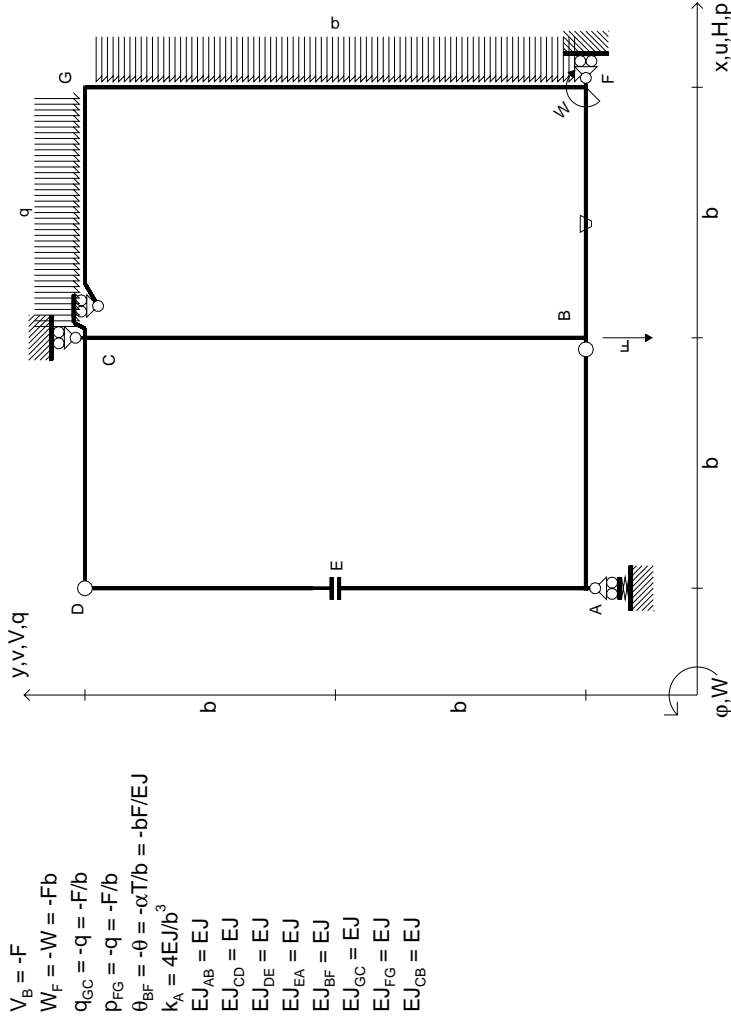
12

0

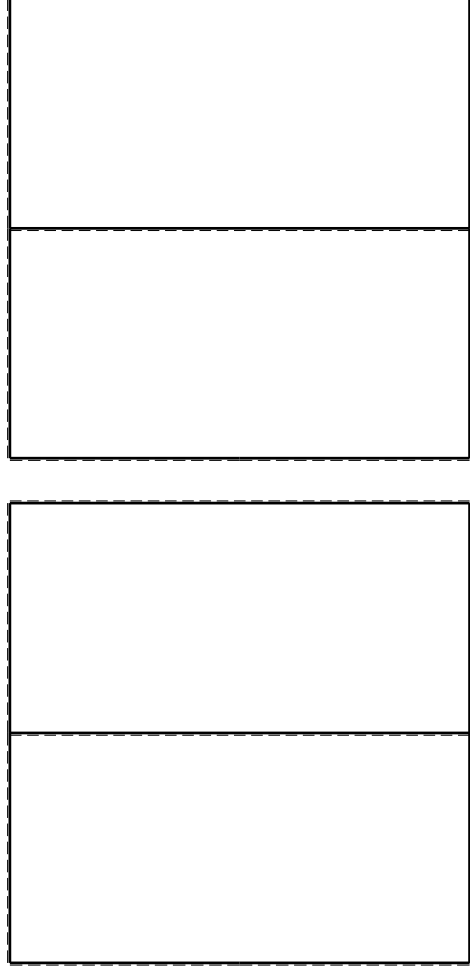
mm</







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{GC} = -q = -F/b$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

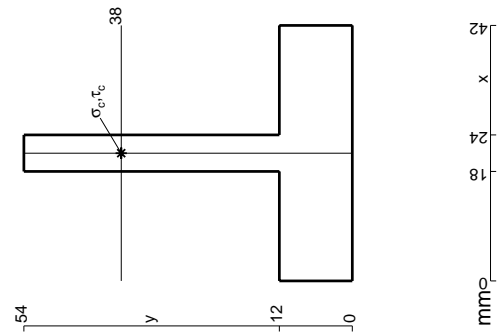
Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

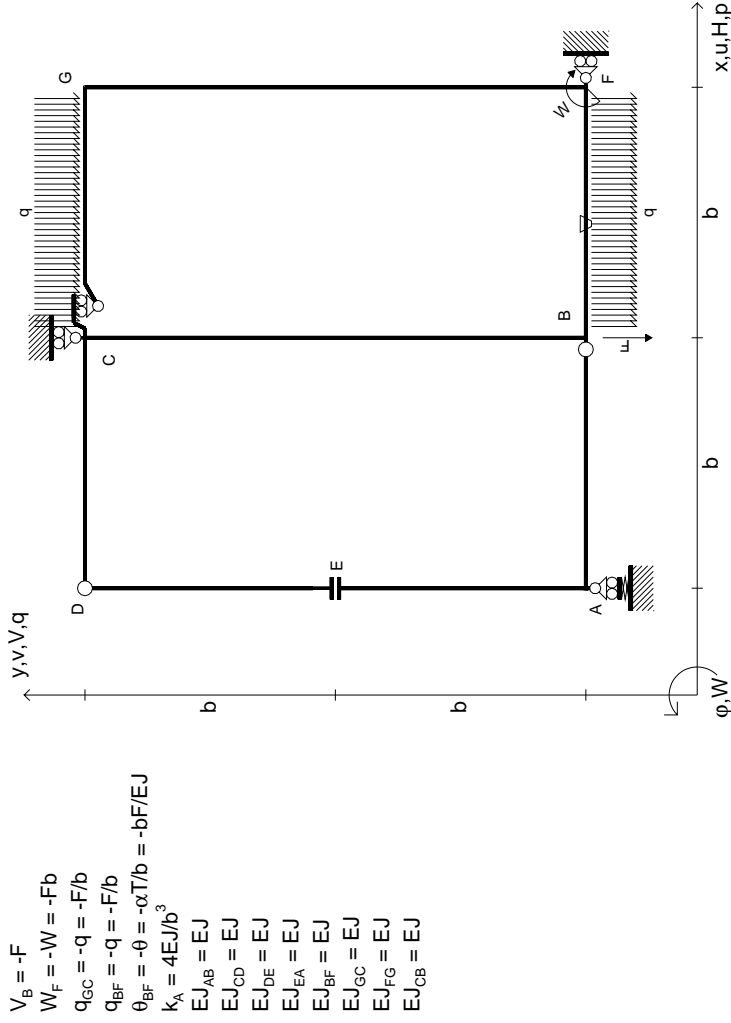
Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 550$  mm,  $F = 3550$  N. Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B. © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 600$  mm,  $F = 1430$  N

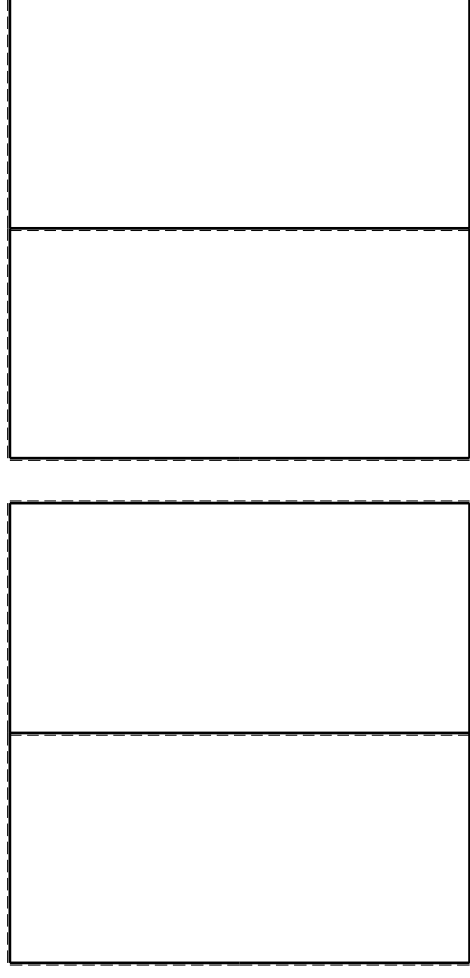
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

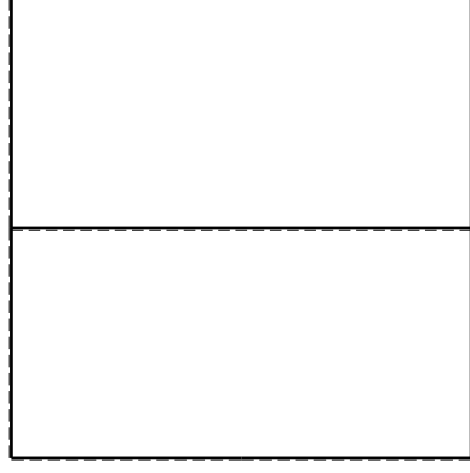
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

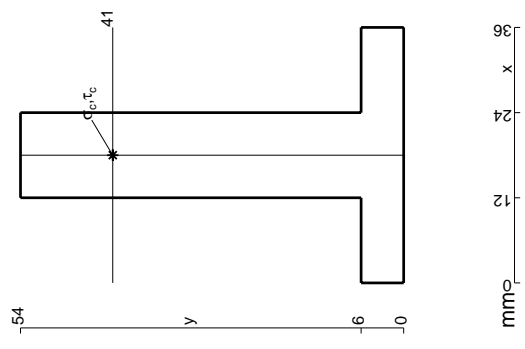


← (+) →

↑ (+) ↓

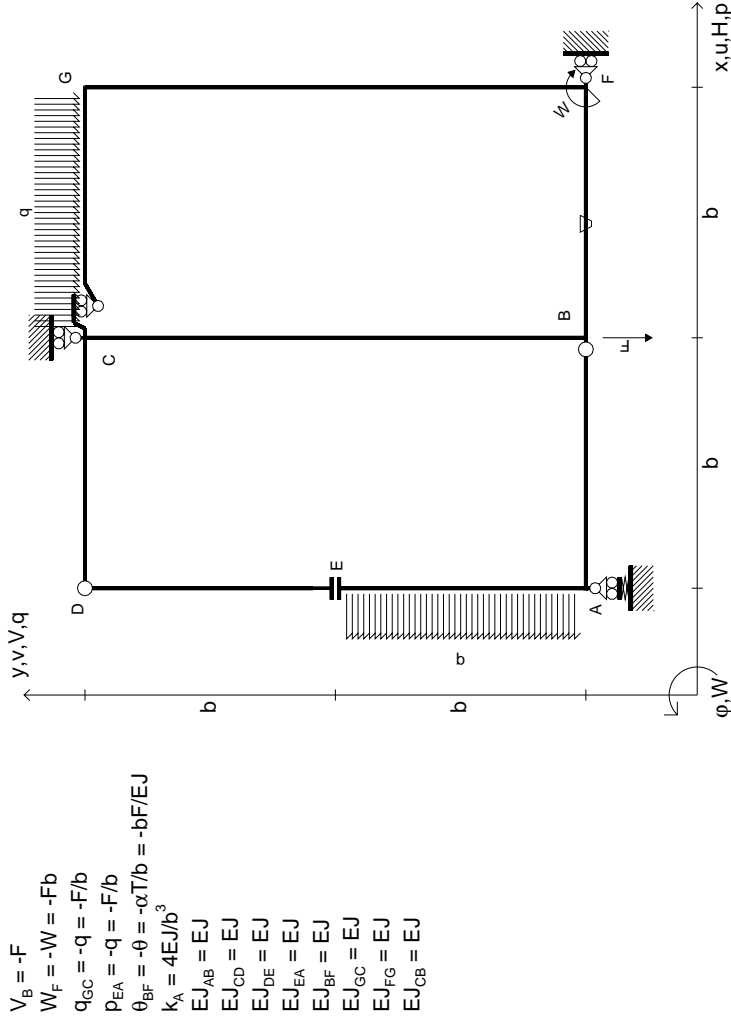


← (+) →



14.11.23





- $V_b = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $q_{GC} = -q = -F/b$
- $P_{EA} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

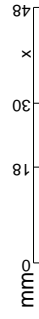
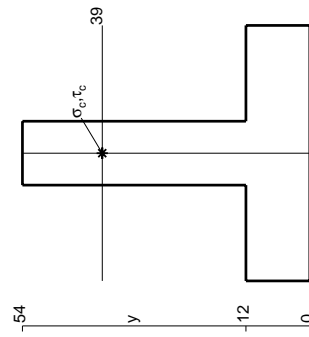
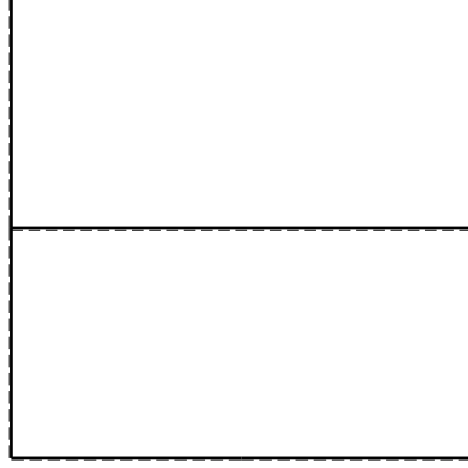
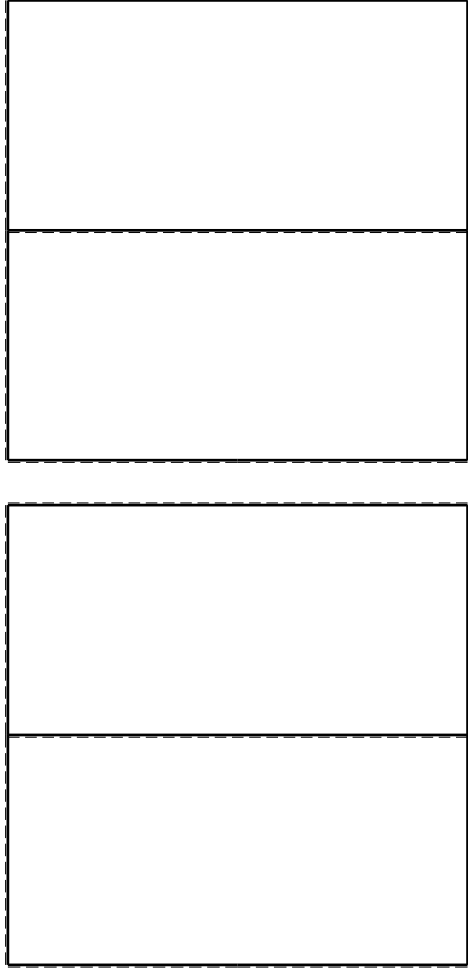
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

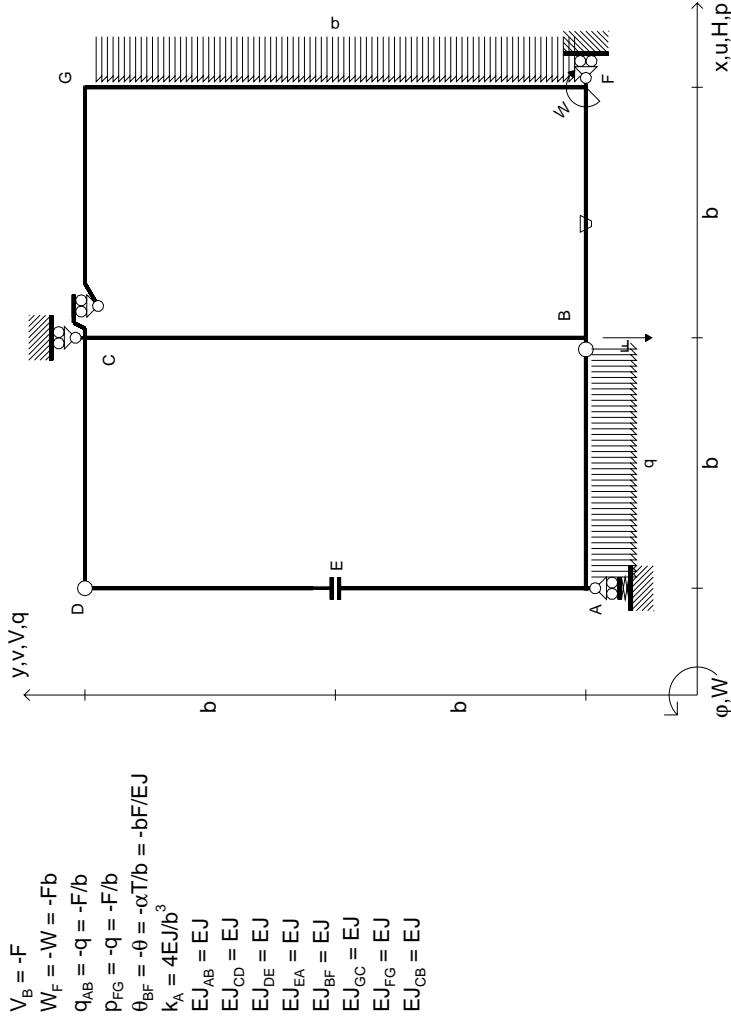
La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 640$  mm,  $F = 1620$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

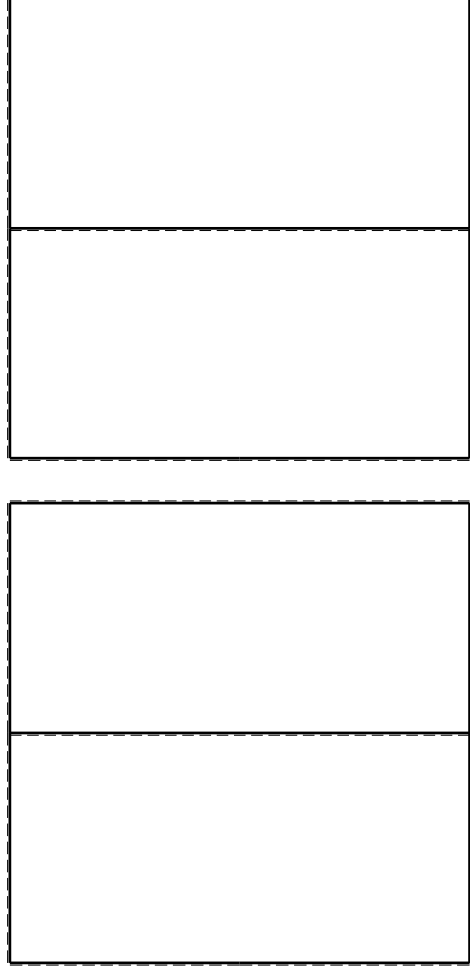
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





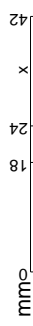
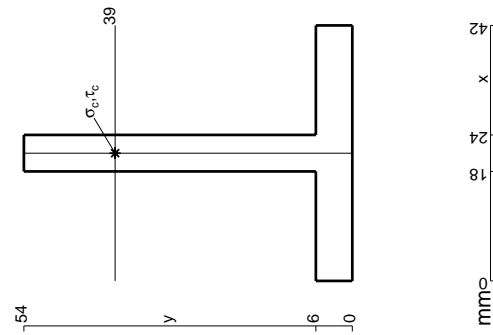


$V_b = -F$   
 $W_f = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{FG} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

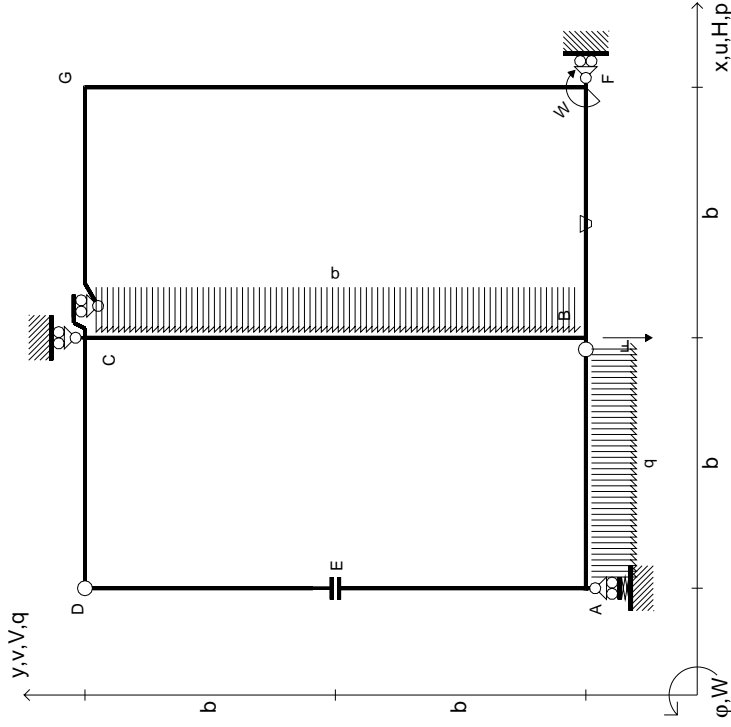
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 680 \text{ mm}$ ,  $F = 1290 \text{ N}$ . Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su traveggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.







$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 P_{CB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



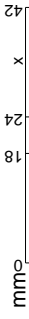
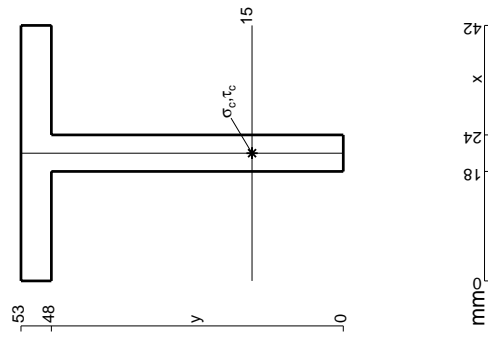
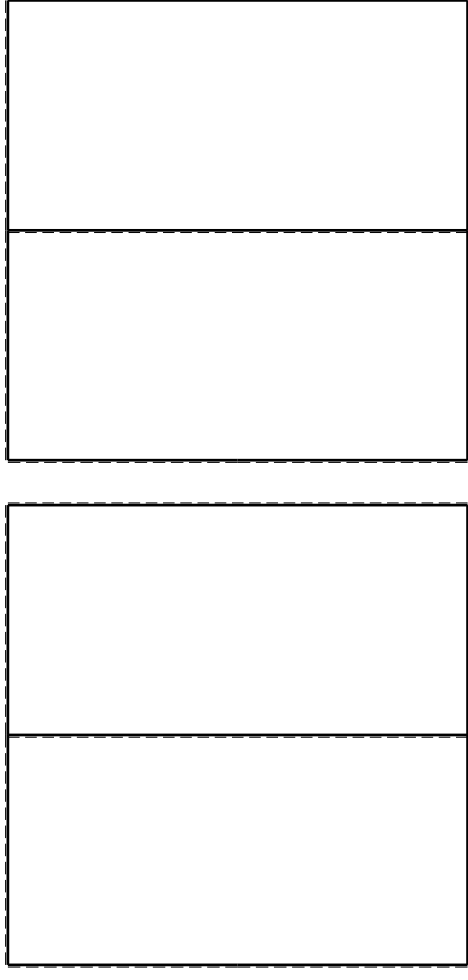
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

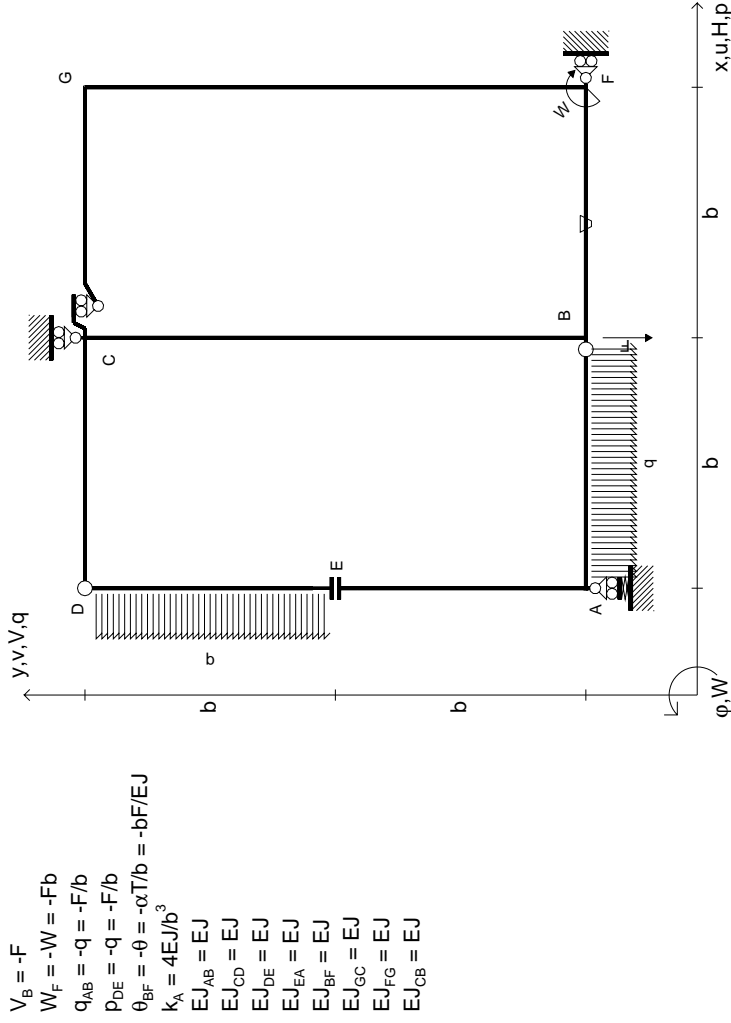
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 710 \text{ mm}, F = 1260 \text{ N}$

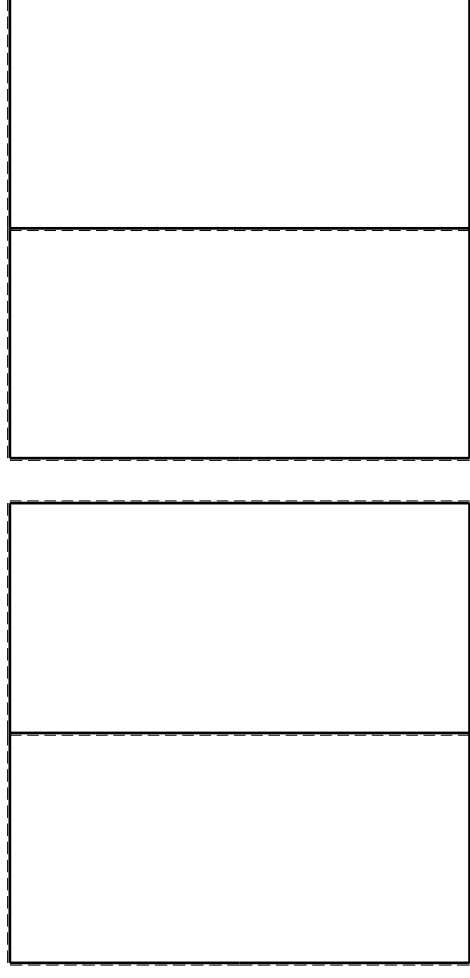
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_B = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



← (+) →

↑ (+) ↓

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

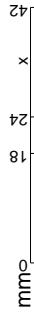
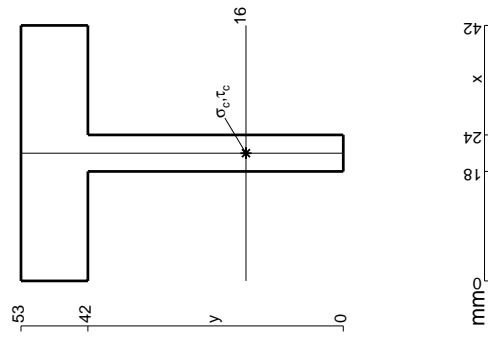
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 750$  mm,  $F = 1230$  N

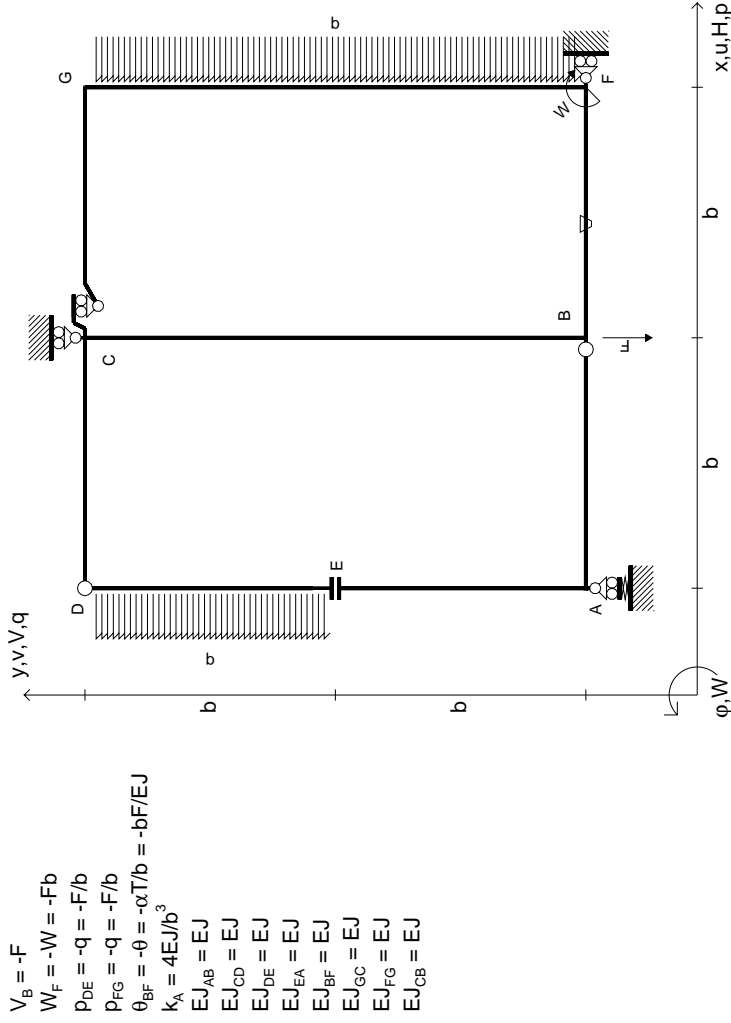
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Le mura inferiori sezione su traveggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

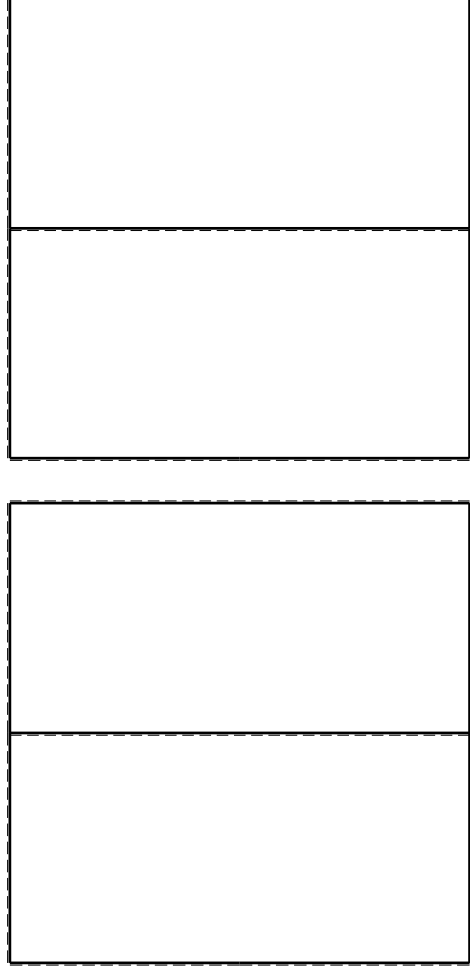
**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

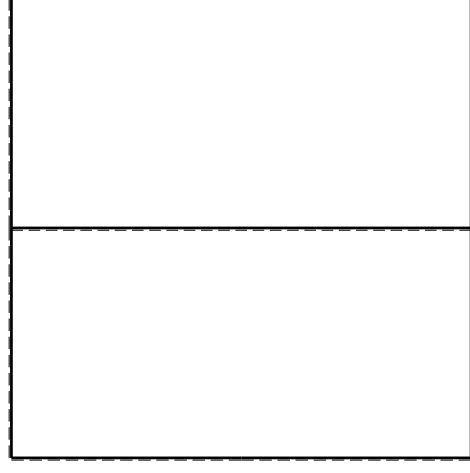
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 790 \text{ mm}, F = 730 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

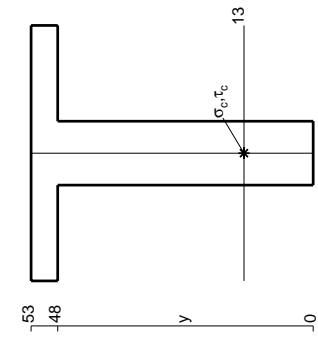


← ⊕ →

⊕ ↗



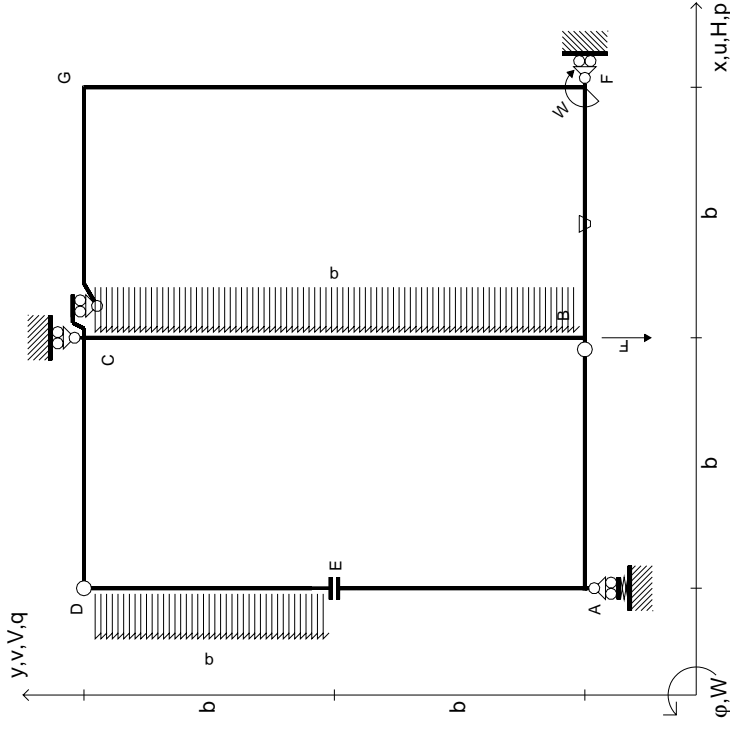
⊕ ↗



mm



$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 P_{CB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

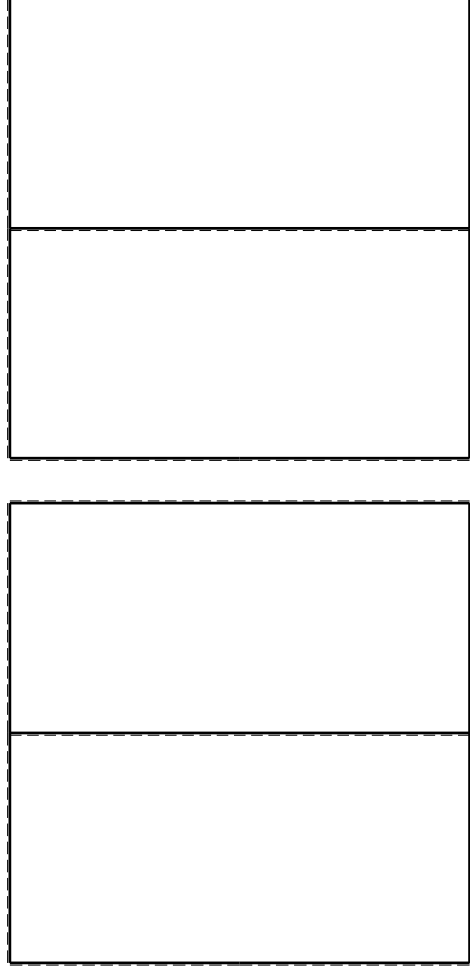
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 420 \text{ mm}, F = 1200 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

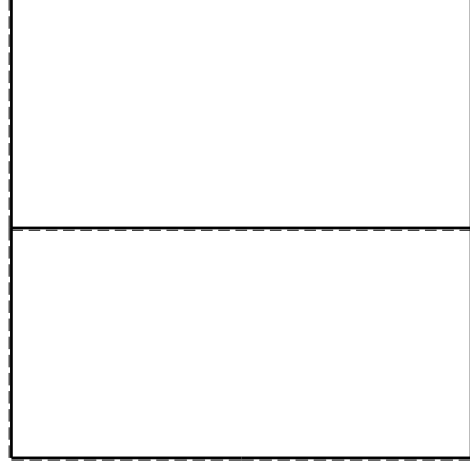
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

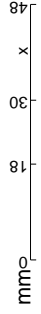
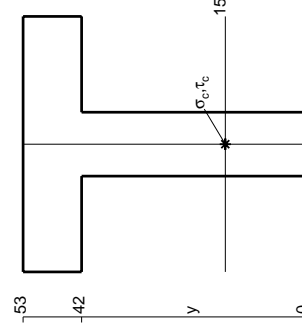


← (+) →

↑ (+) ↓



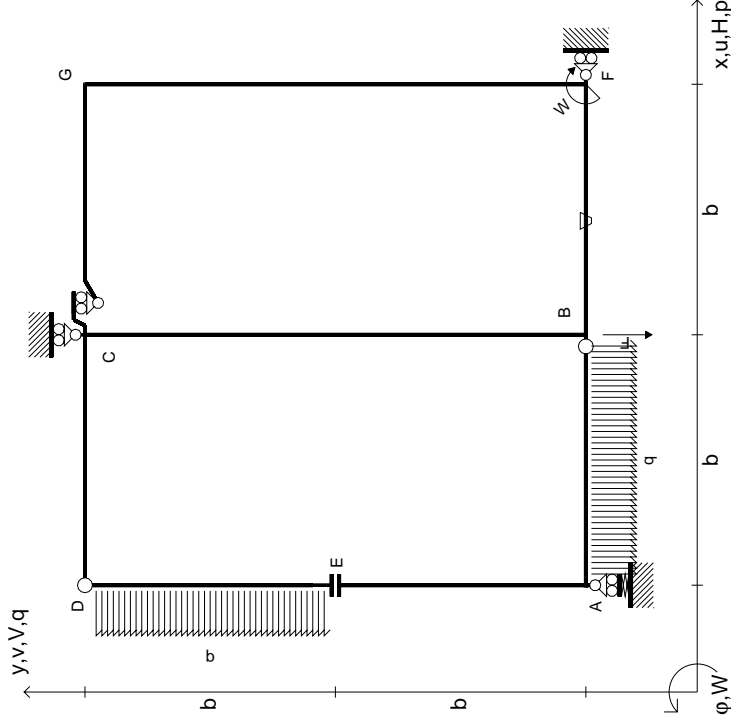
← (+) →







- $V_b = -F$
- $W_f = -W = -Fb$
- $P_{DE} = -q = -F/b$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali del momento M0 e M\*
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

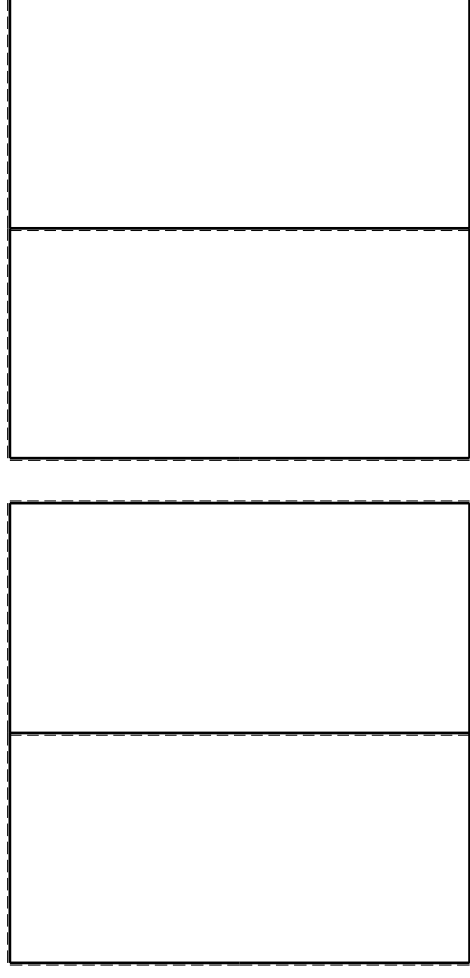
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 460 \text{ mm}$ ,  $F = 1650 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

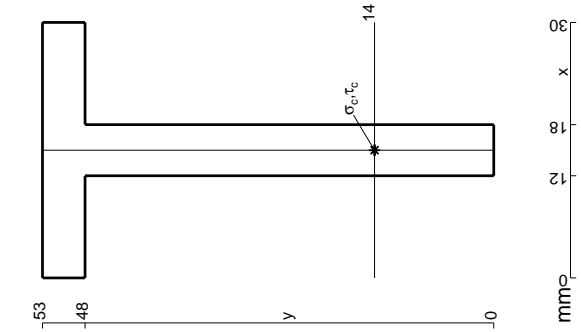
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



← (+) →

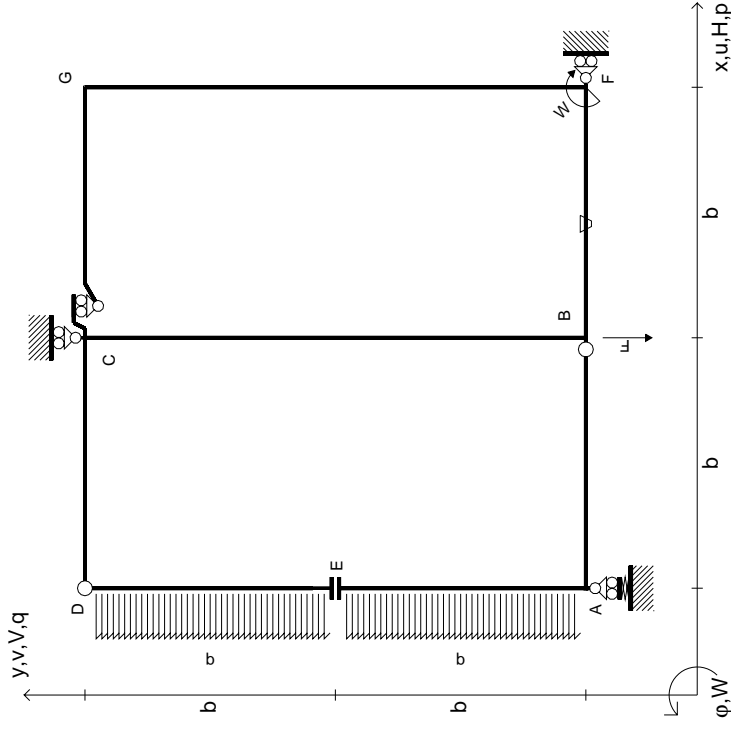
↑ (+) ↓



14.11.23



$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

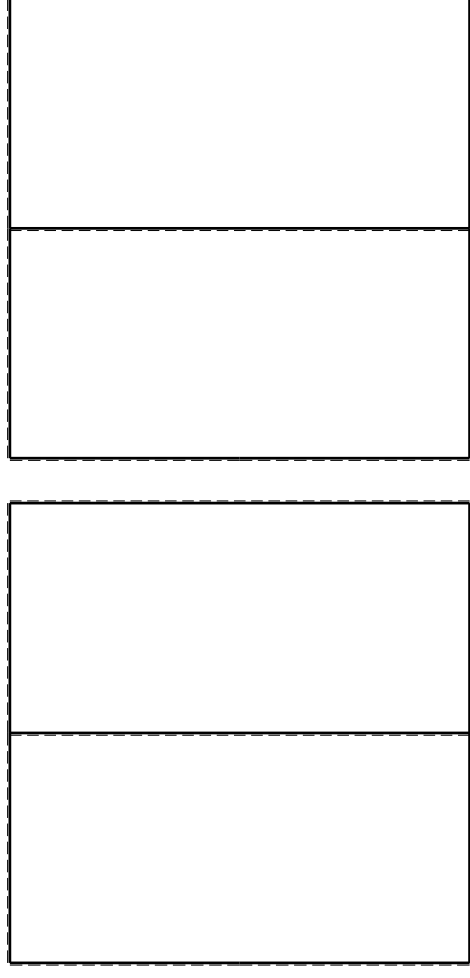
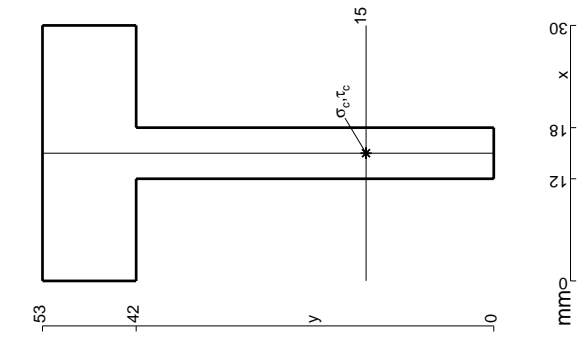
RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE -53

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 3) Sforzi richiesti
- Sul retro:

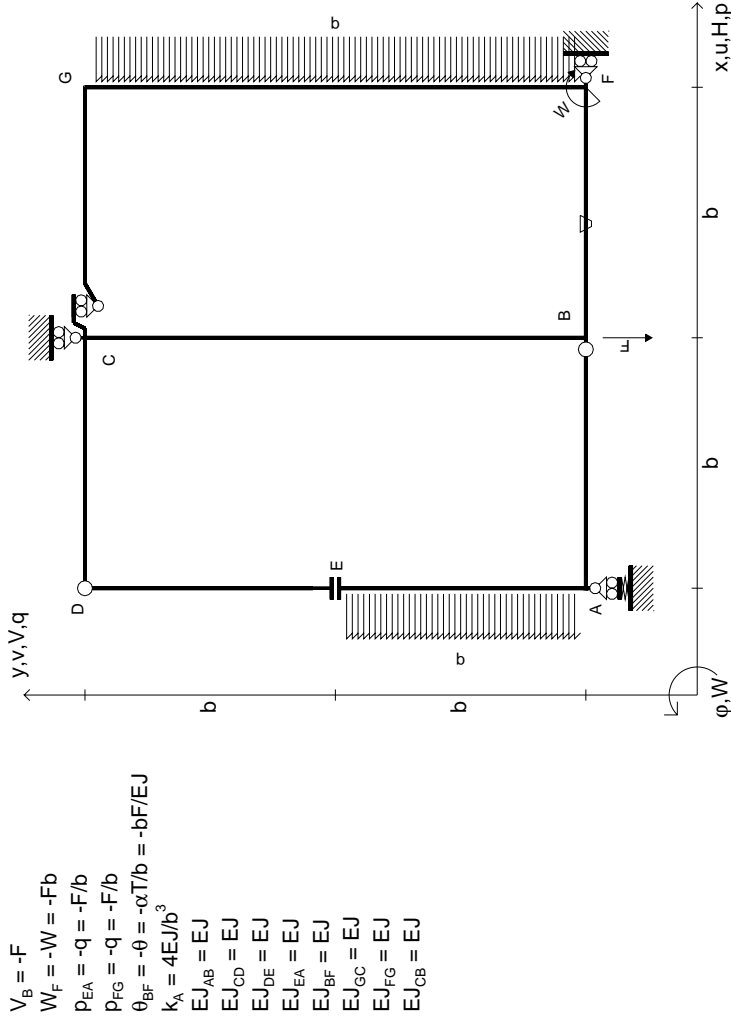
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 500 \text{ mm}$ ,  $F = 1680 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.







$V_b = -F$   
 $W_f = -W = -Fb$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

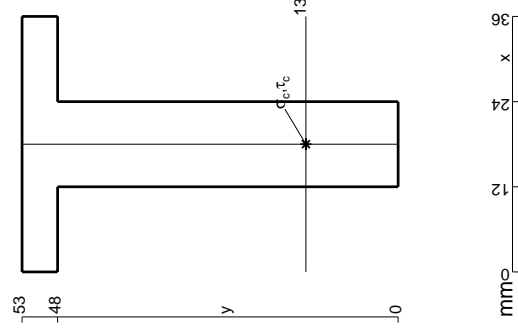
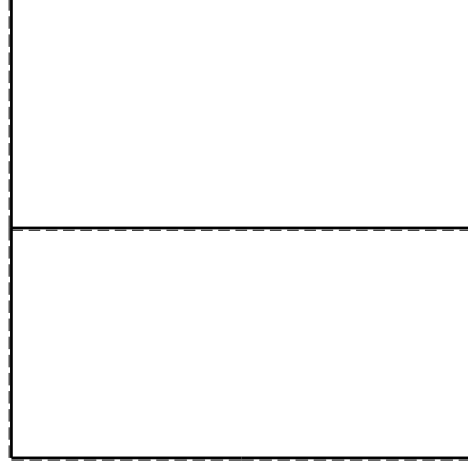
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 540$  mm,  $F = 2910$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su traveggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

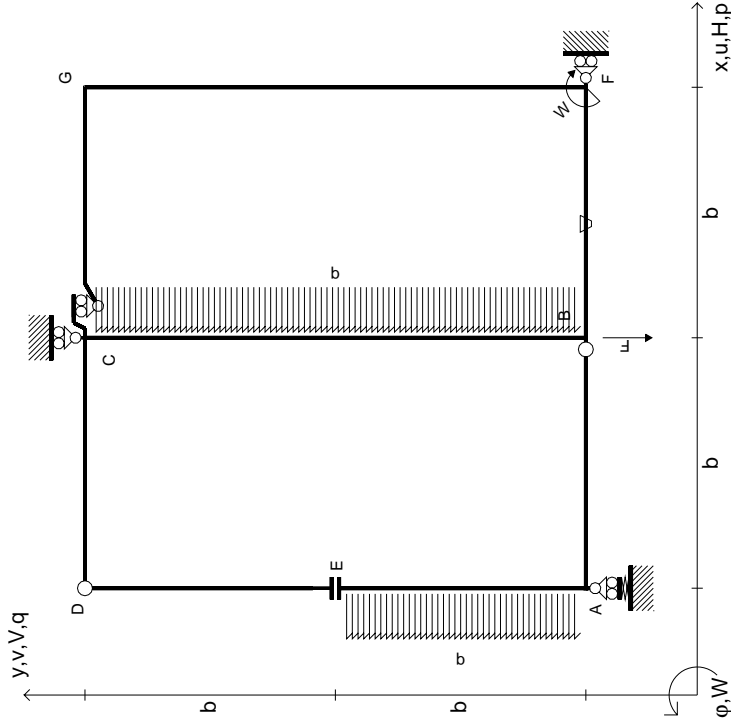
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm



$V_B = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

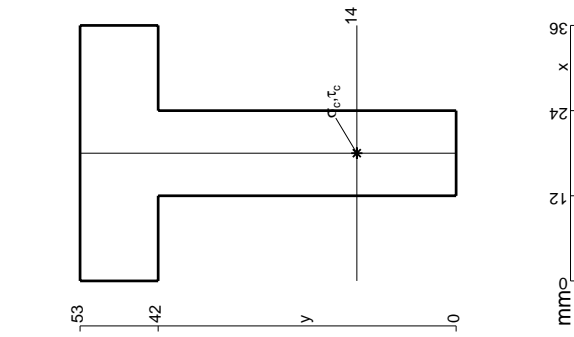
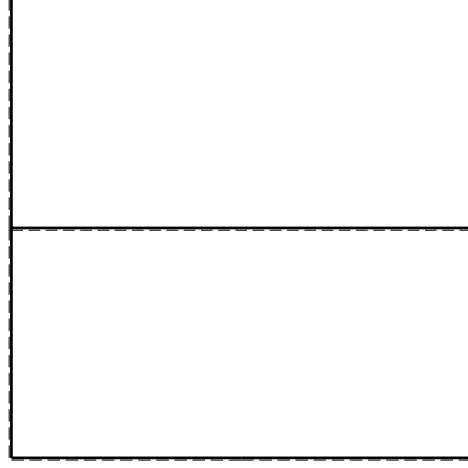
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 580 \text{ mm}$ ,  $F = 2990 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm

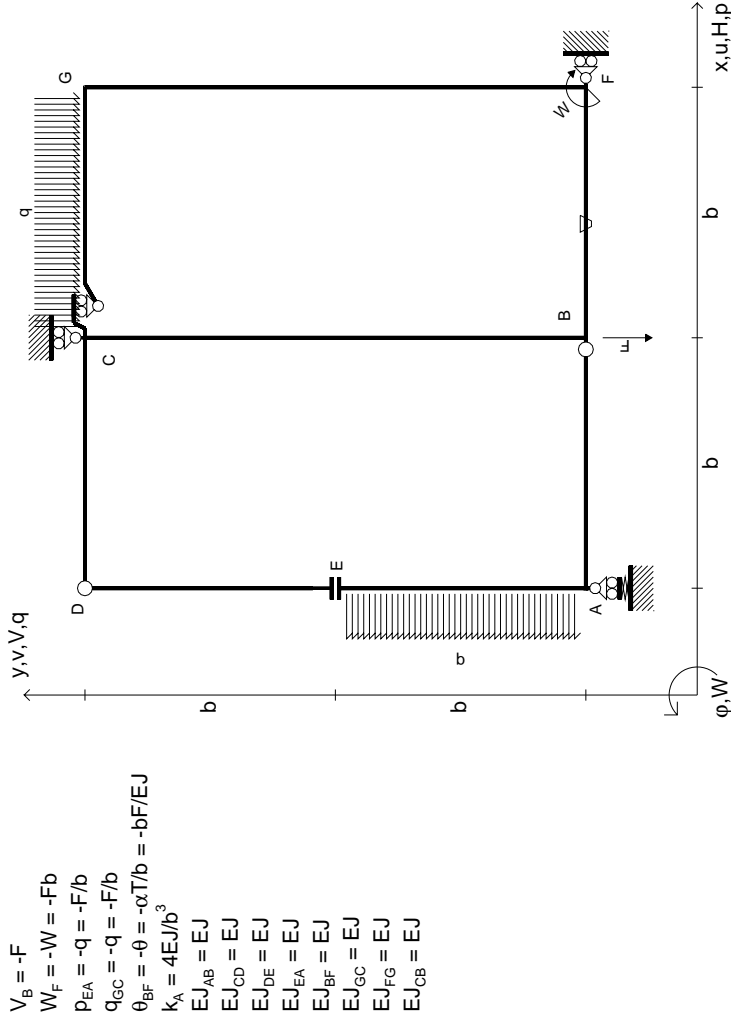


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $q_{GC} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

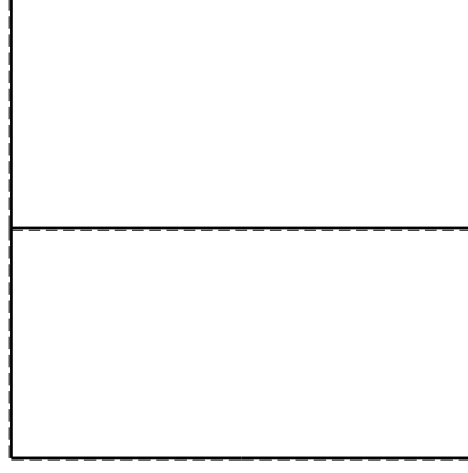
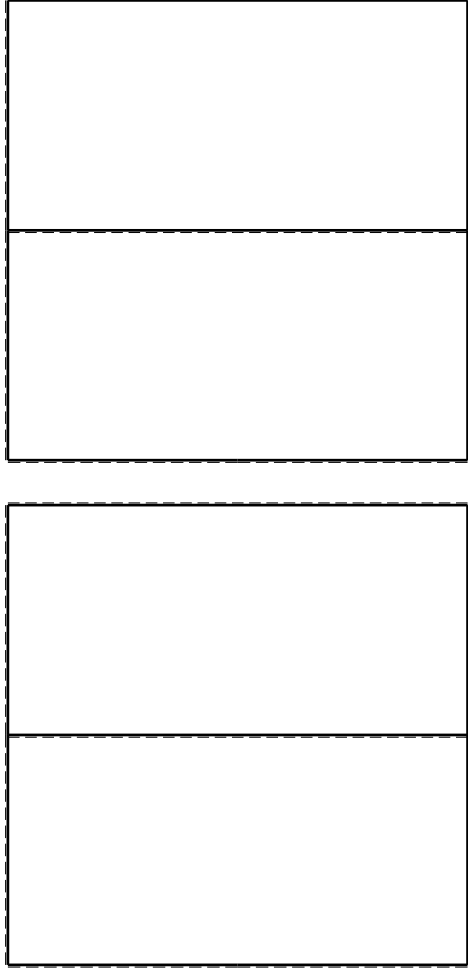
Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 630$  mm,  $F = 1510$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

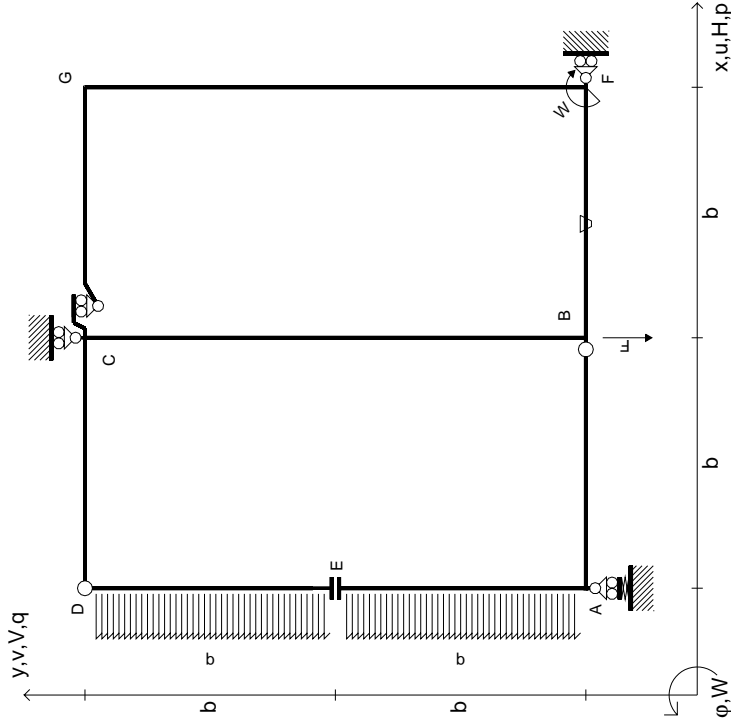


mm





- $V_b = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $P_{EA} = -q = -F/b$
- $P_{DE} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

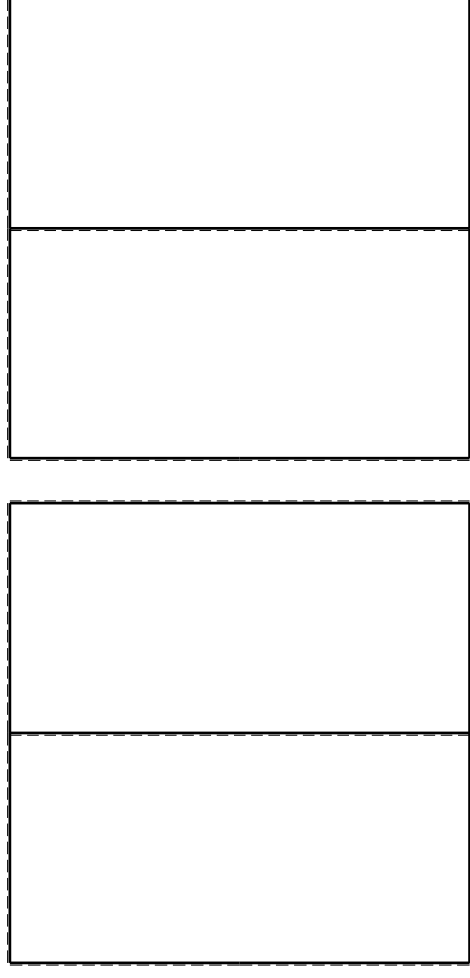
RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

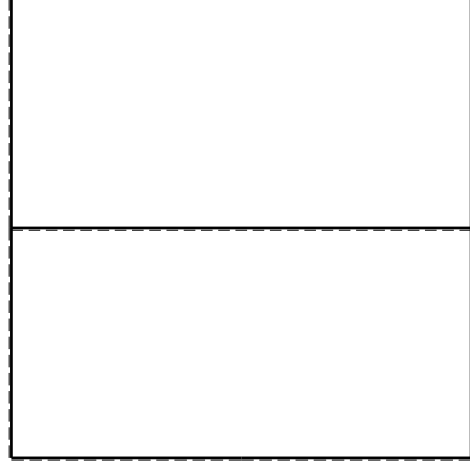
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 670$  mm,  $F = 1180$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su traveggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

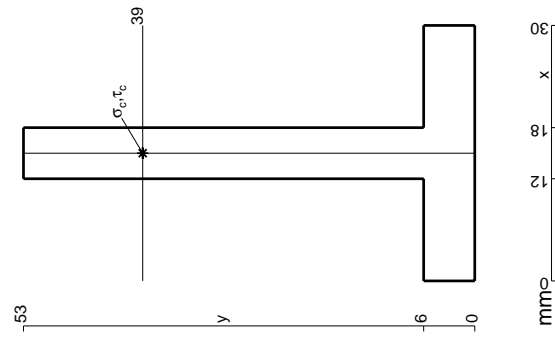


← ⊕ →

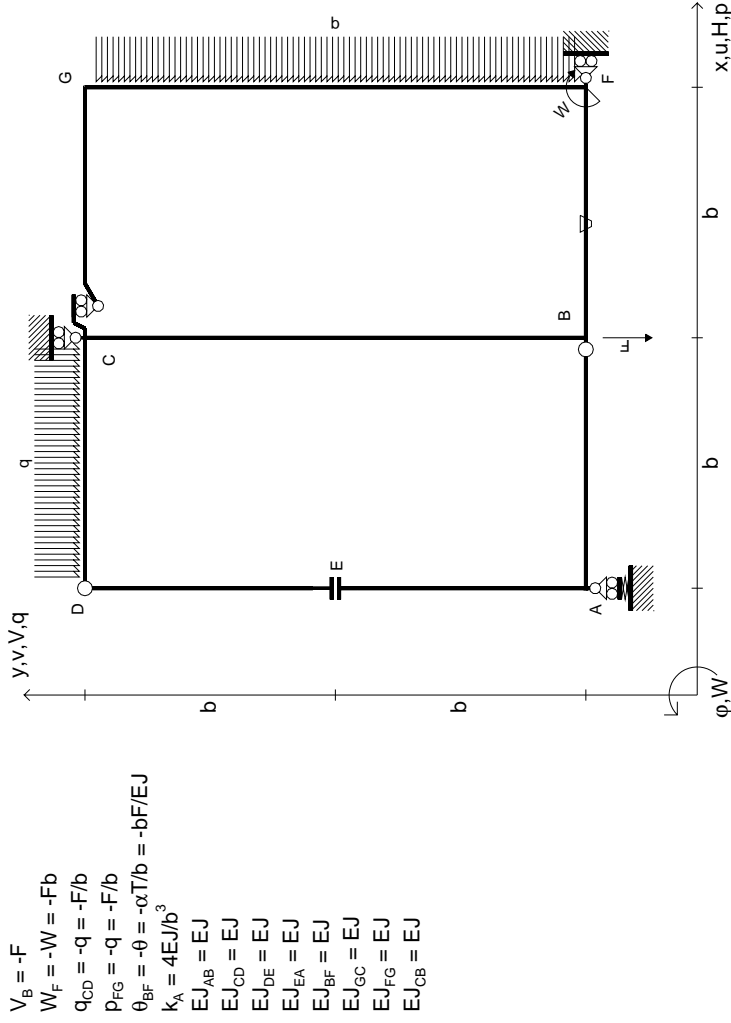
↑ ⊕ ↓



⊕







ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

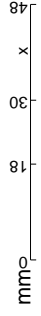
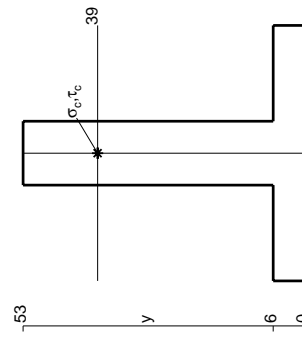
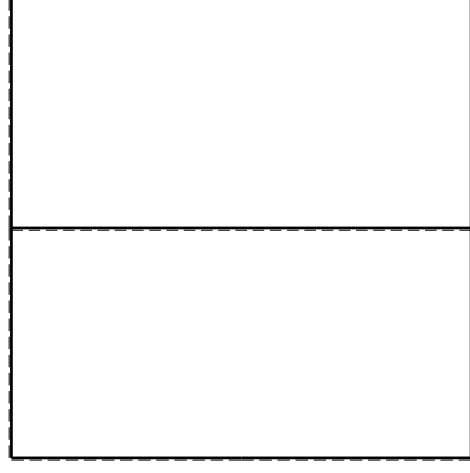
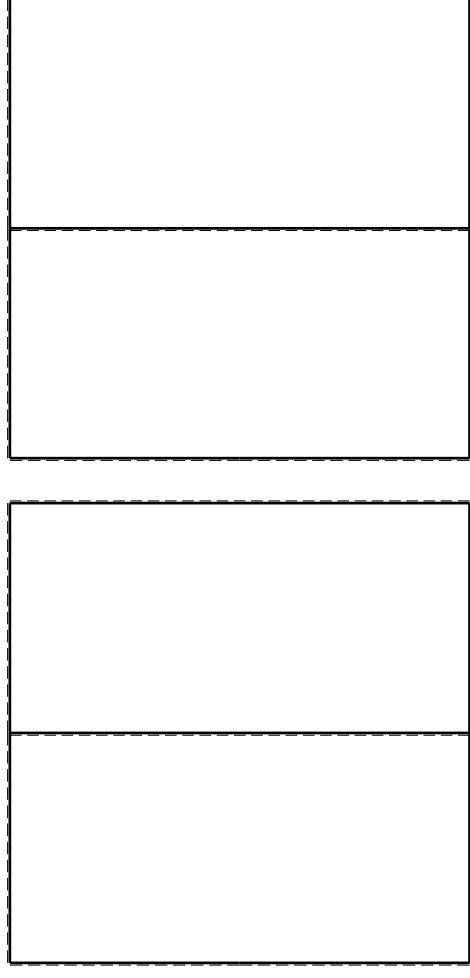
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 710 \text{ mm}, F = 3640 \text{ N}$

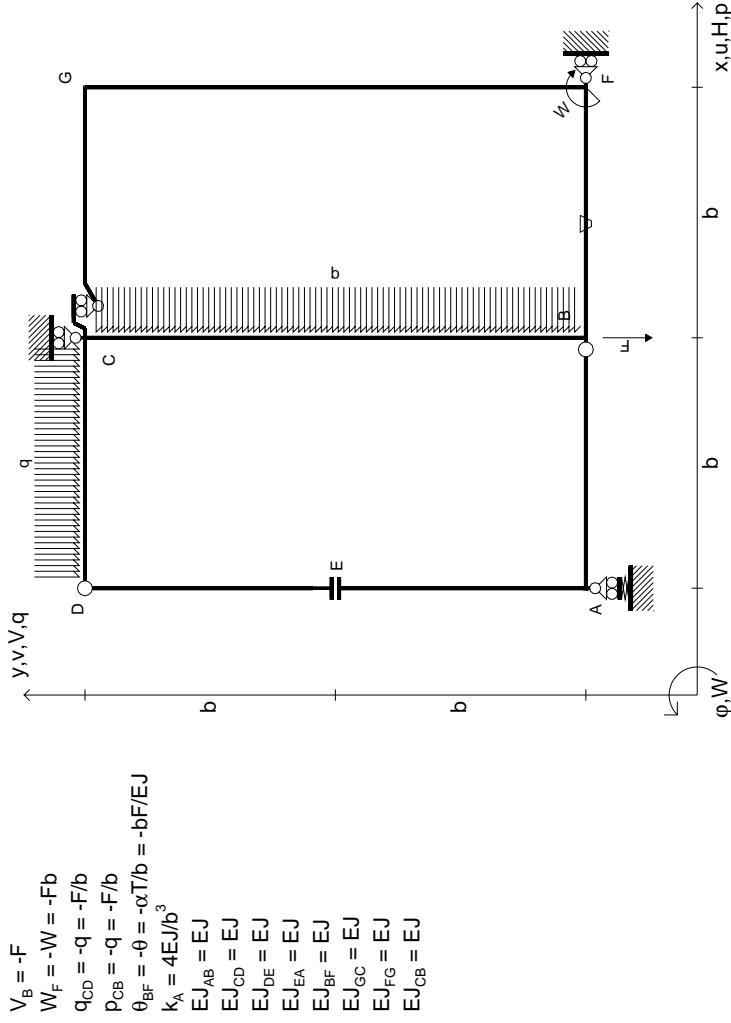
Calcolare sulla sezione mediana la massima tensione normale  $\sigma_m$   
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







- $V_b = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $q_{CD} = -q = -F/b$
- $P_{CB} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE -53

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 750$  mm,  $F = 1180$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

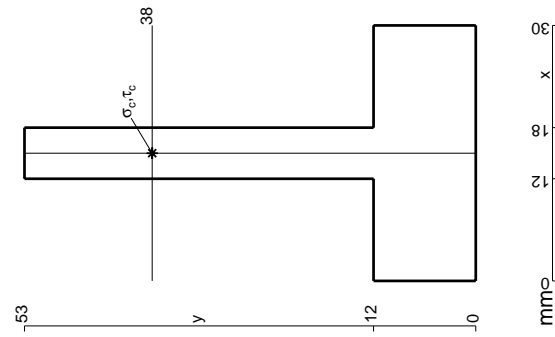
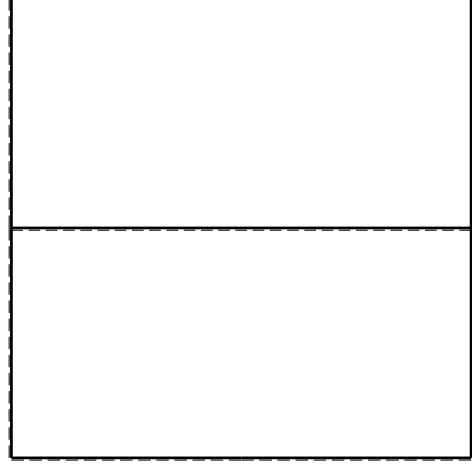
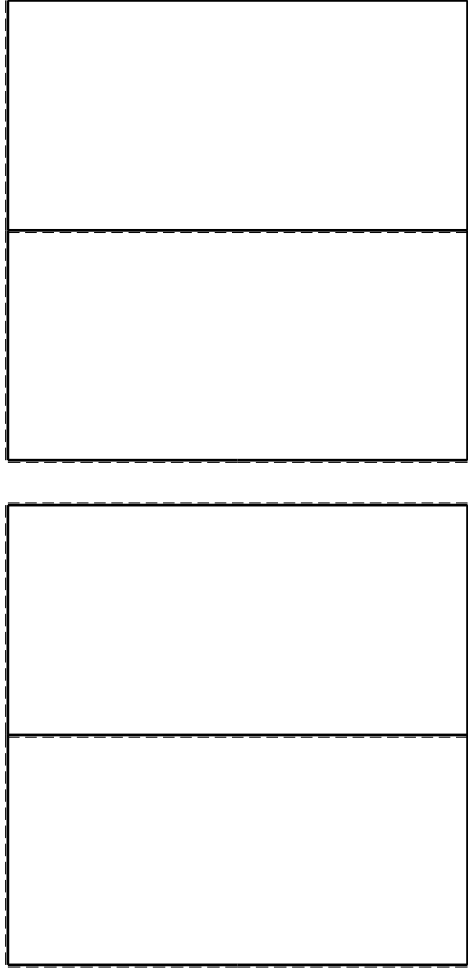
Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

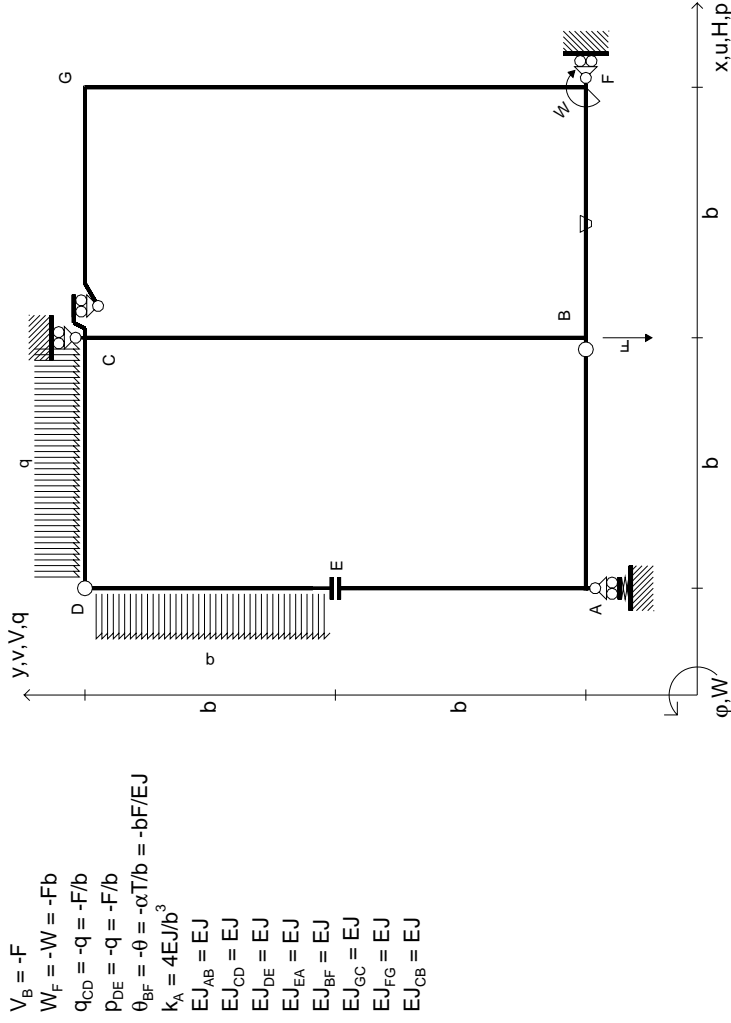


mm

14.11.23







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

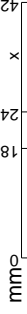
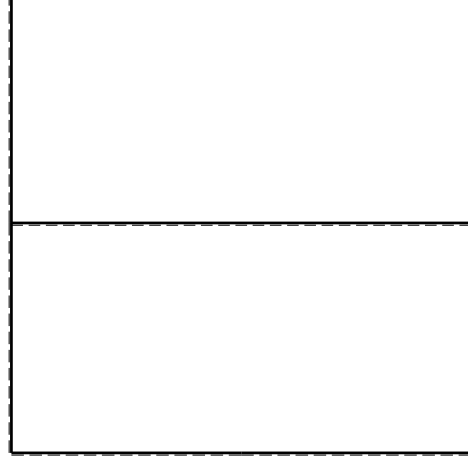
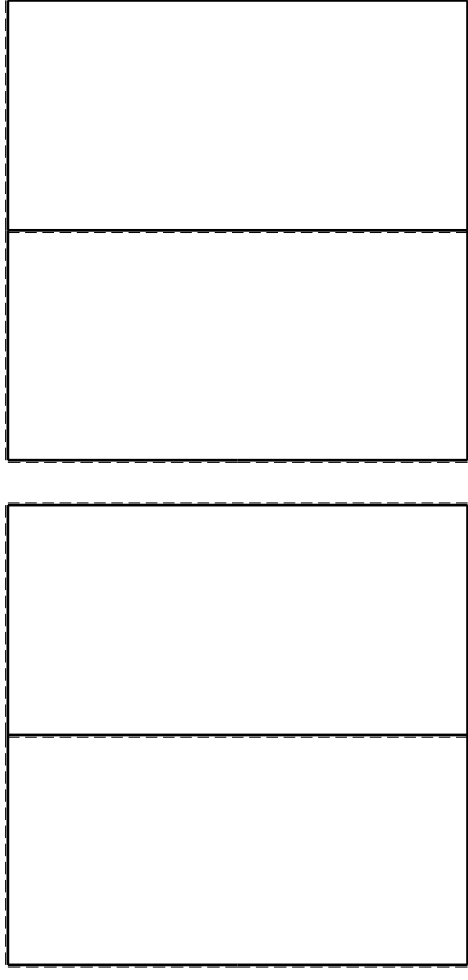
Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} = x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 790 \text{ mm}$ ,  $F = 1220 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

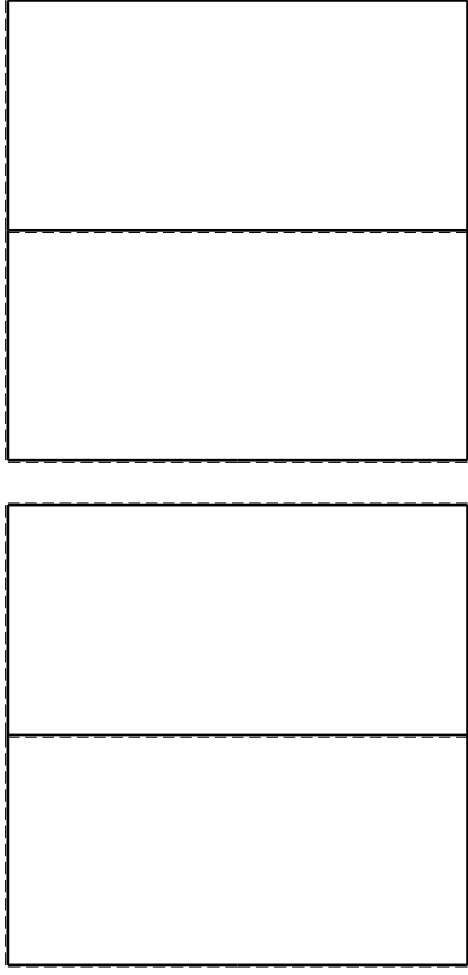
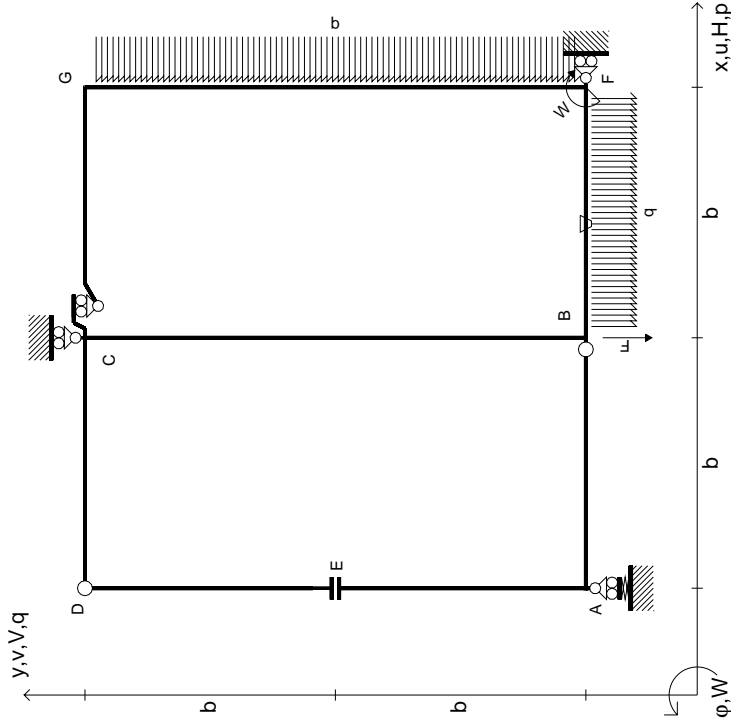
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



14.11.23



$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 q_{BF} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 3EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 420$  mm,  $F = 6610$  N

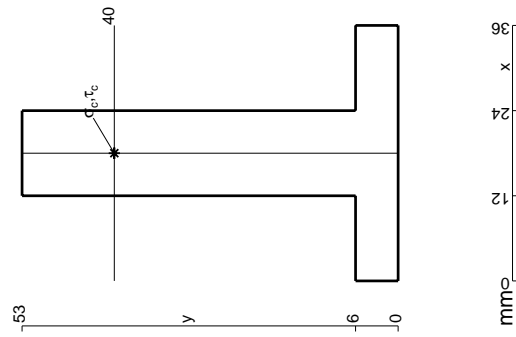
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

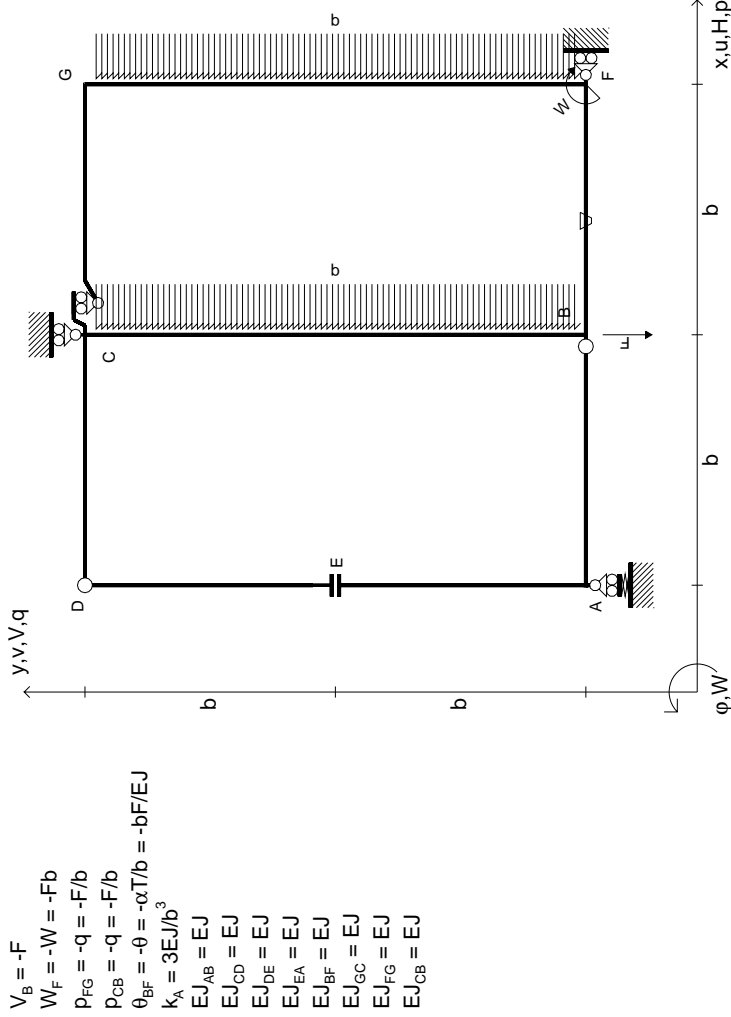
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm







ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

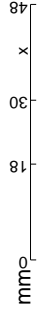
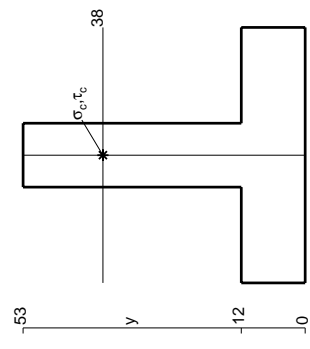
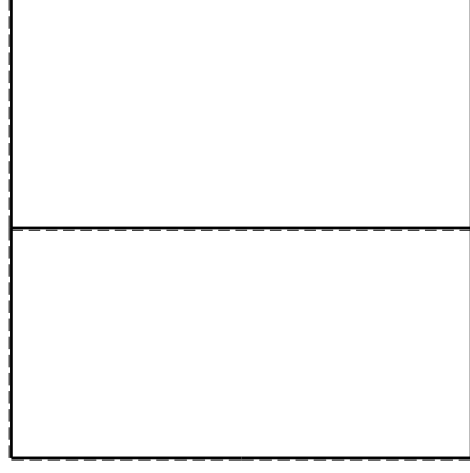
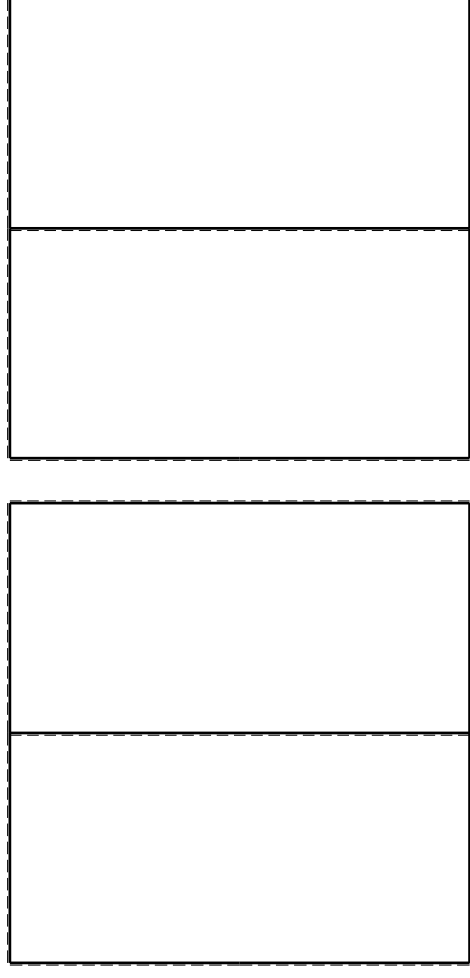
Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

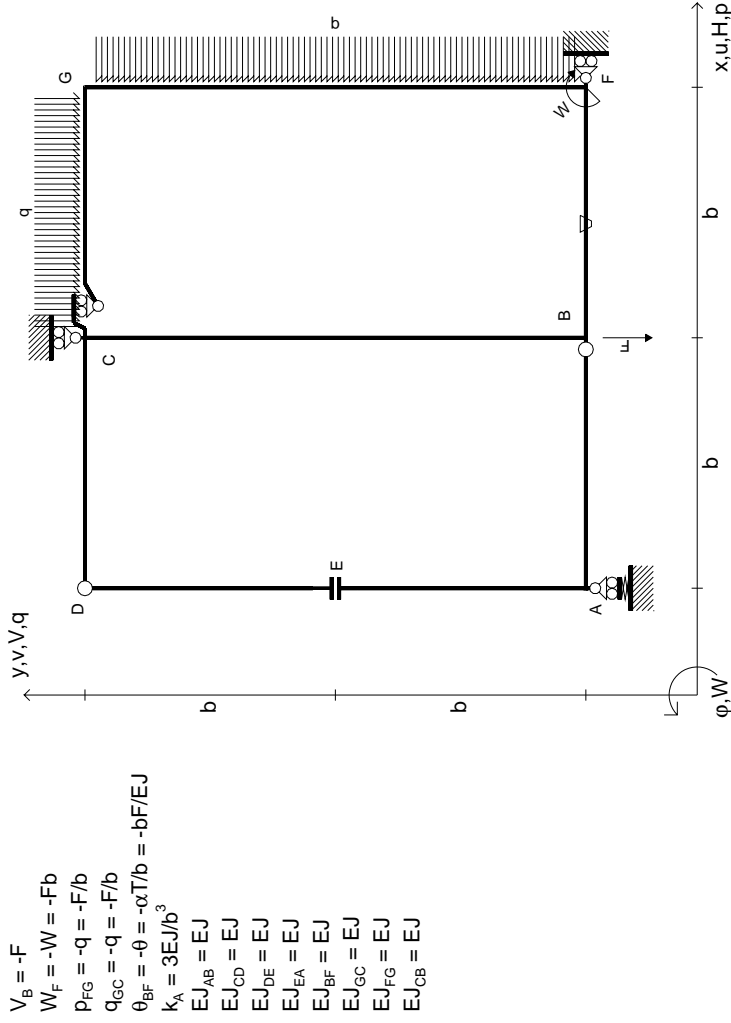
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 460 \text{ mm}, F = 1140 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $q_{GC} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 3EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

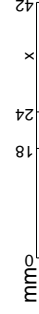
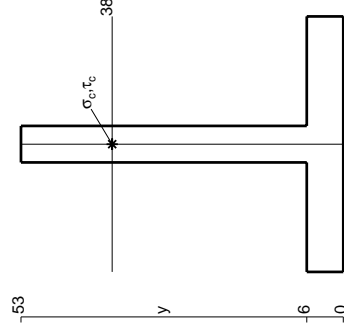
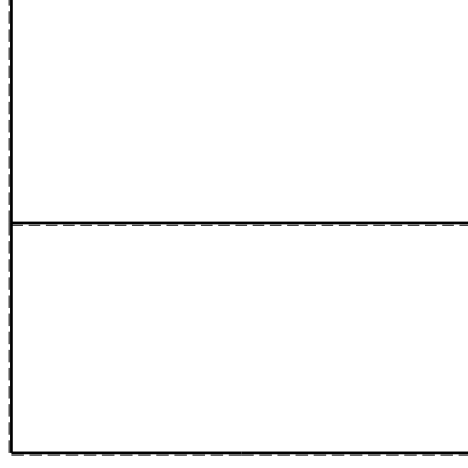
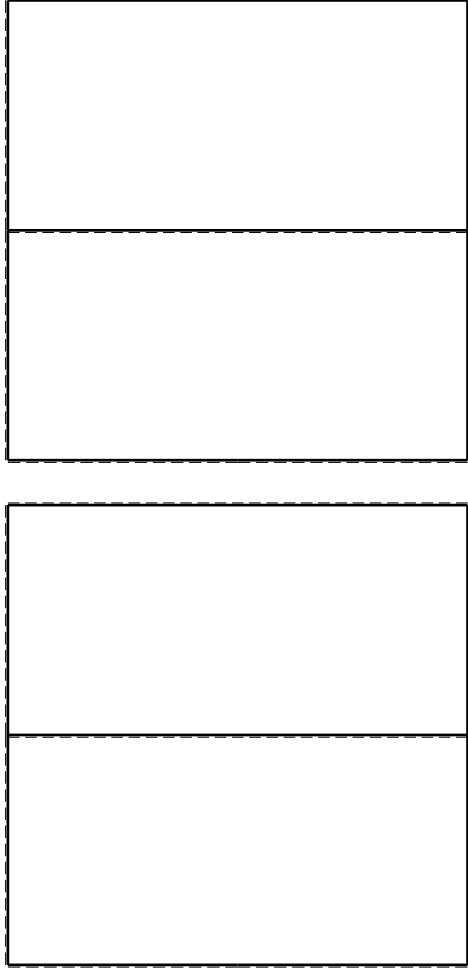
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 500$  mm,  $F = 3570$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

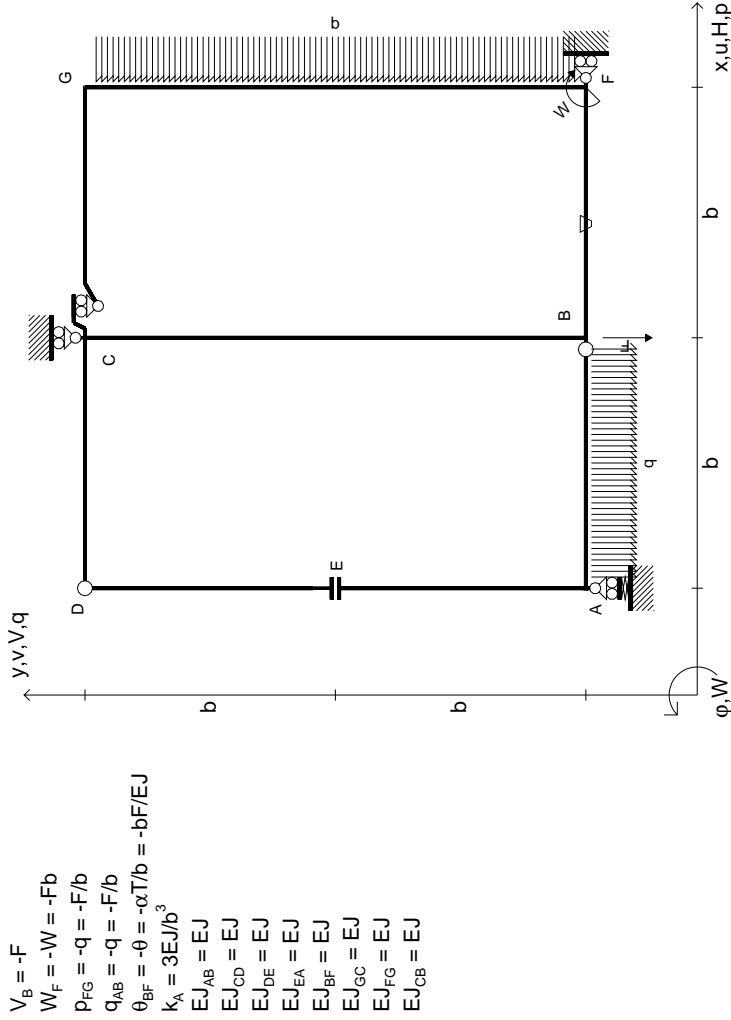
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13









$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 Q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 3EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

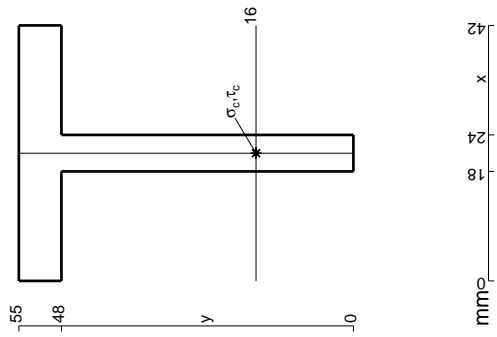
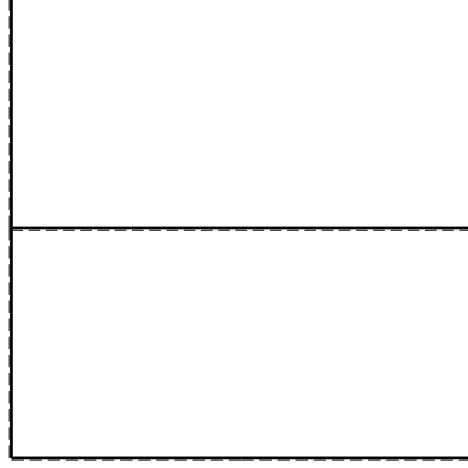
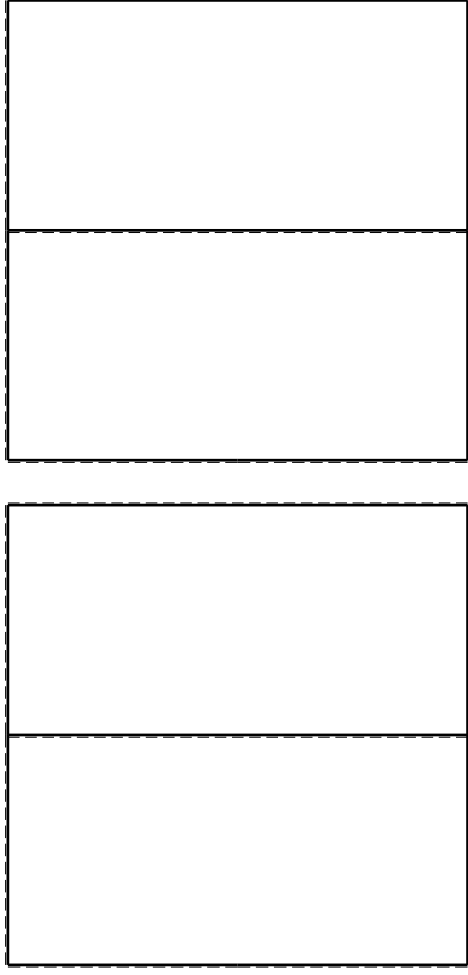
Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 570 \text{ mm}, F = 1770 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

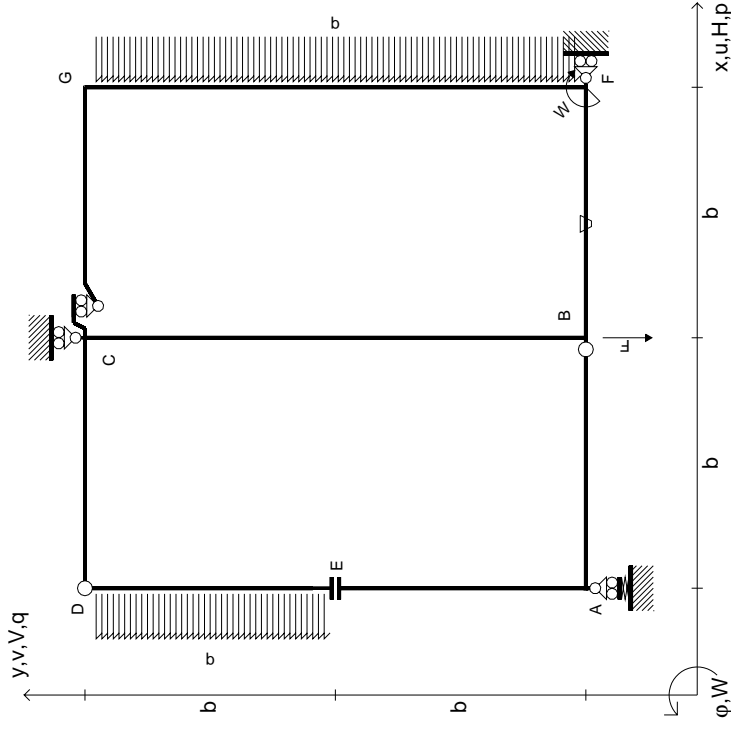
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



14.11.23



$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 3EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 610$  mm,  $F = 570$  N

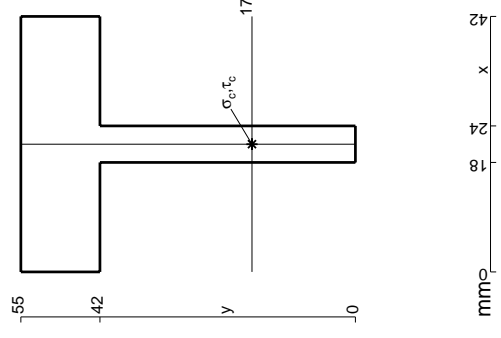
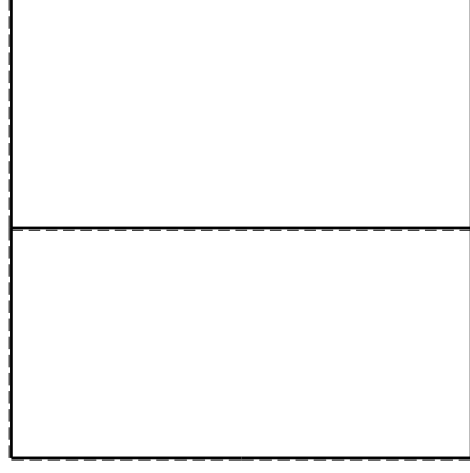
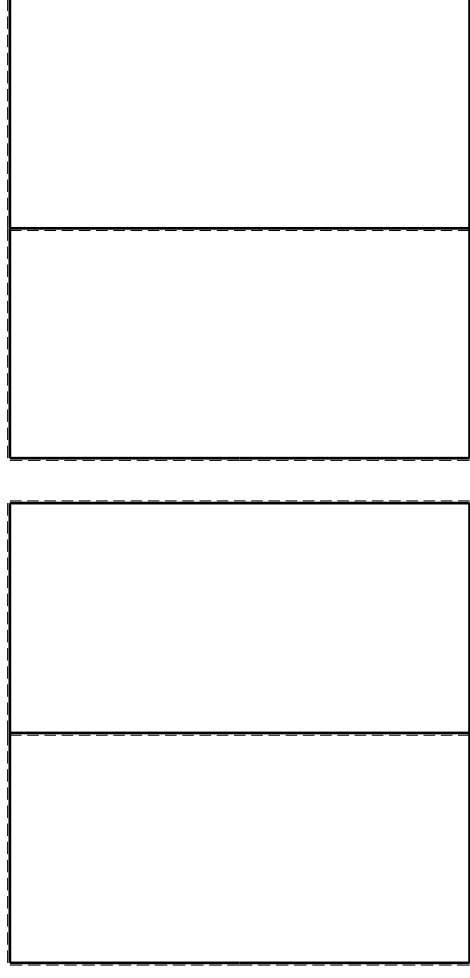
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

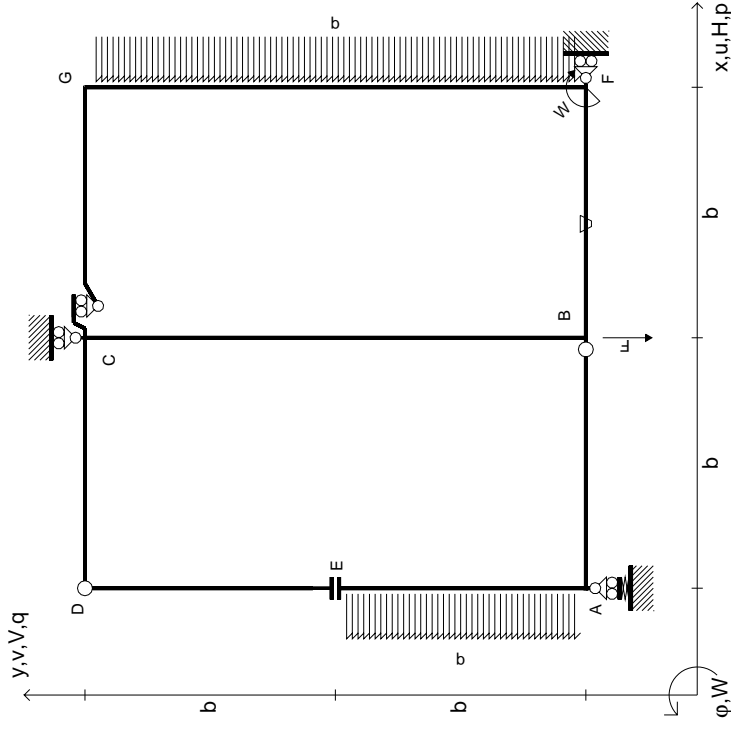
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



14.11.23



$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 3EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

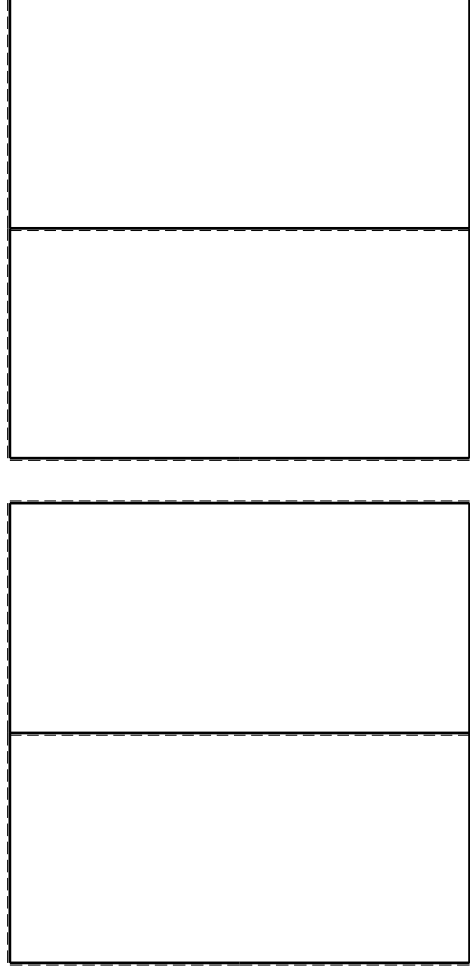
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 660 \text{ mm}$ ,  $F = 2410 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

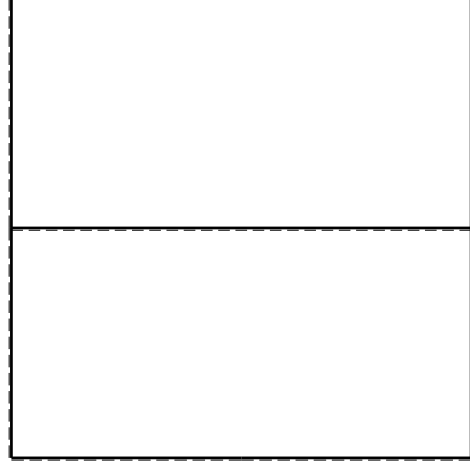
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

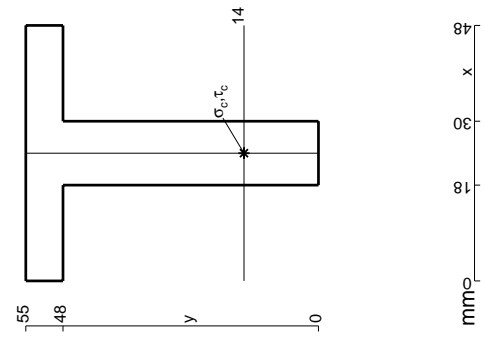


← (+) →

← (+) →

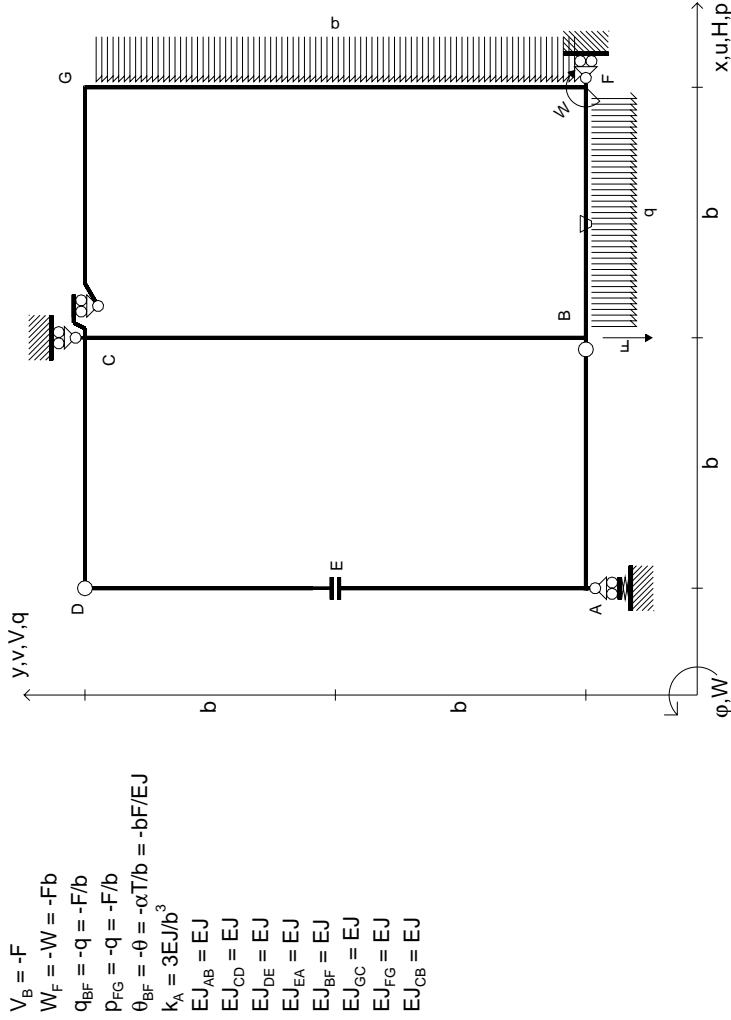


← (+) →

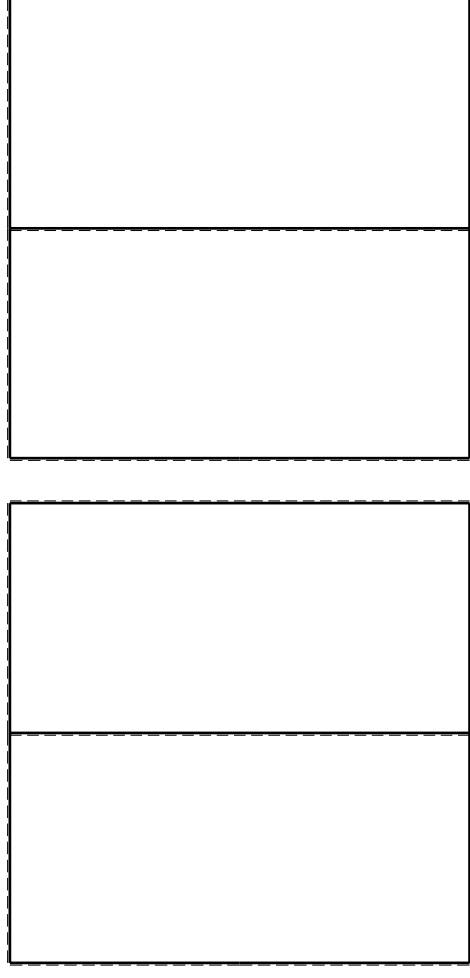


mm





$$\begin{aligned}
 V_b &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 q_{BF} &= -q = -F/b \\
 p_{FG} &= -p = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 3EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

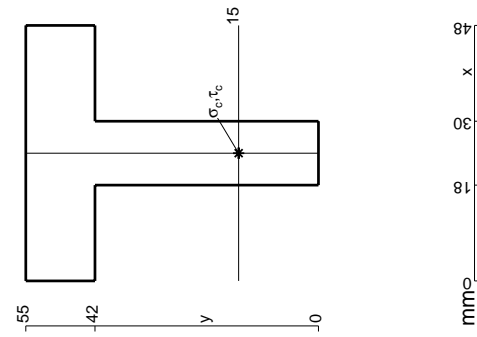
Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 700 \text{ mm}, F = 4860 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

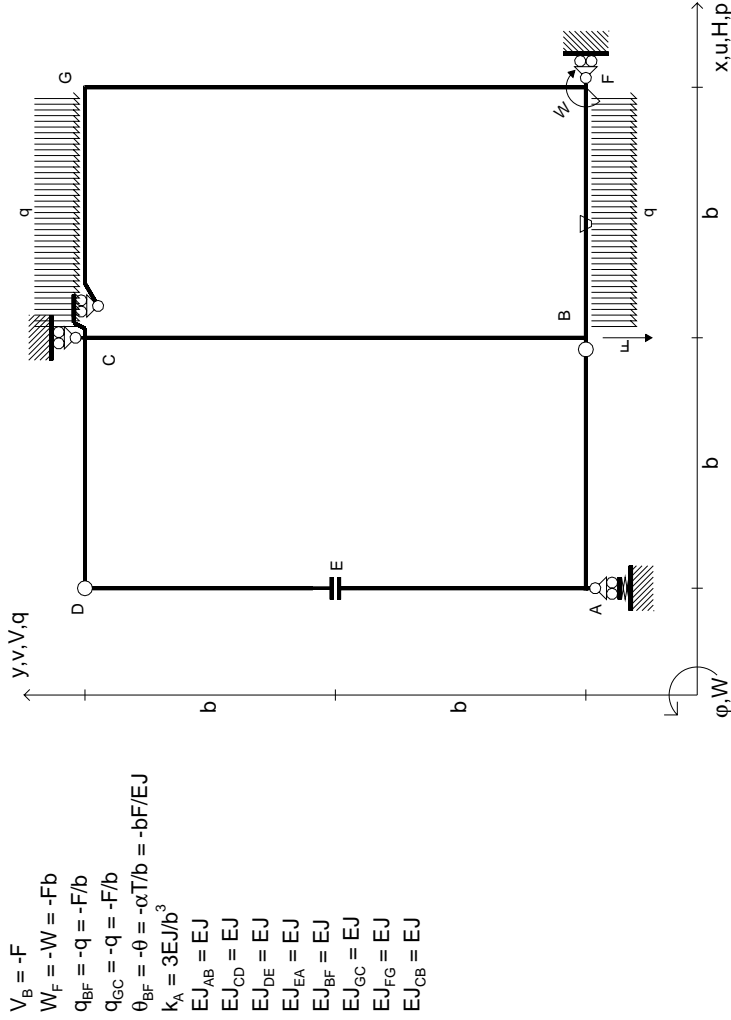


mm

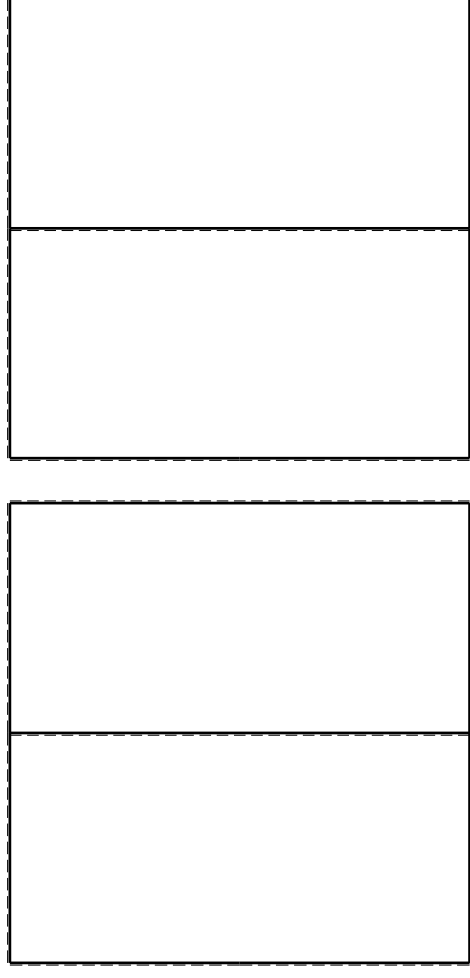
14.11.23







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{BF} = -q = -F/b$   
 $q_{GC} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 3EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



← (+) →

↑ (+) ↓

ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

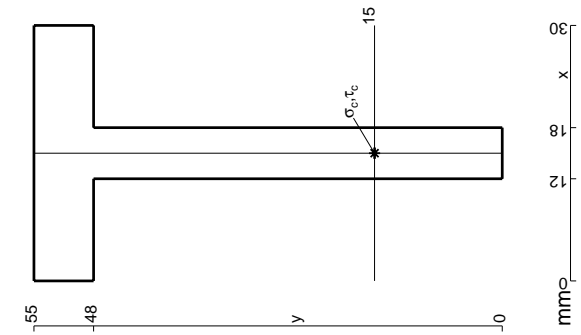
Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

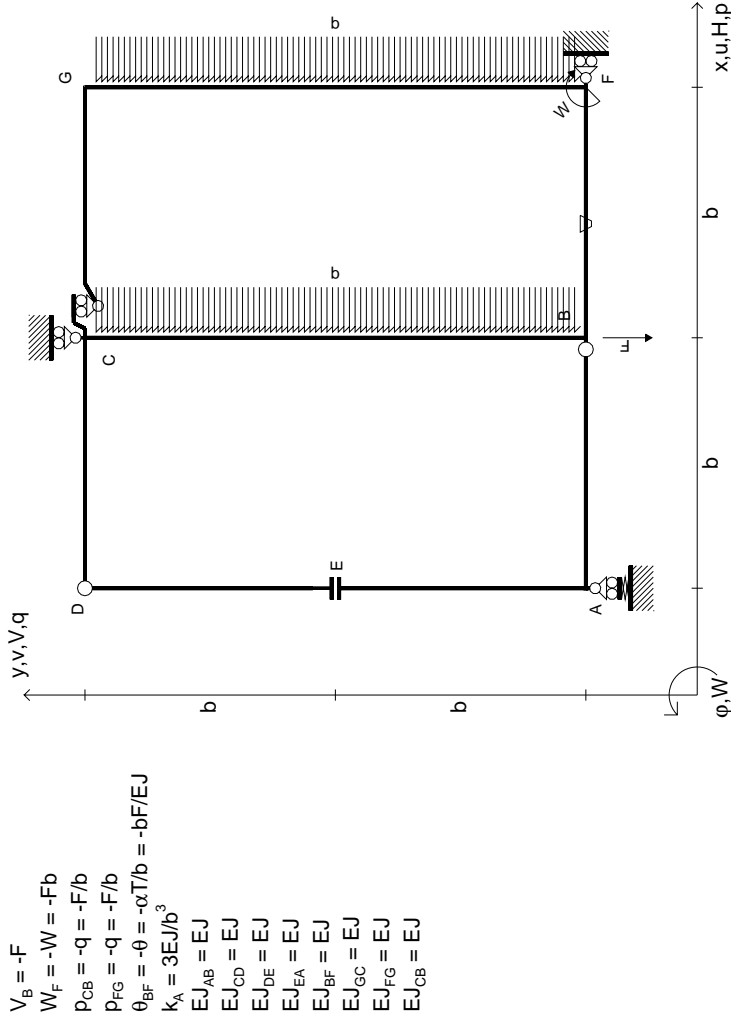
Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 740$  mm,  $F = 610$  N  
 Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 3EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

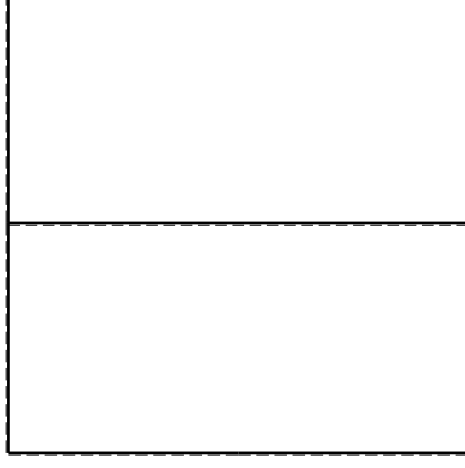
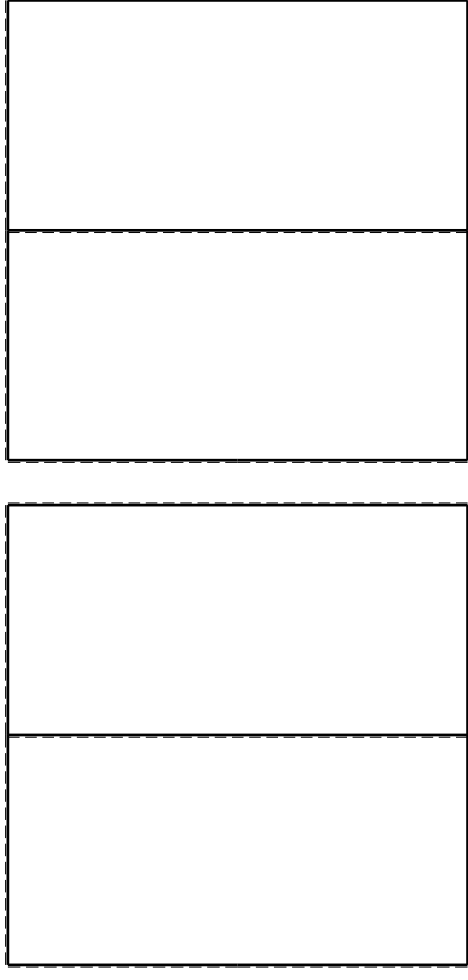
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

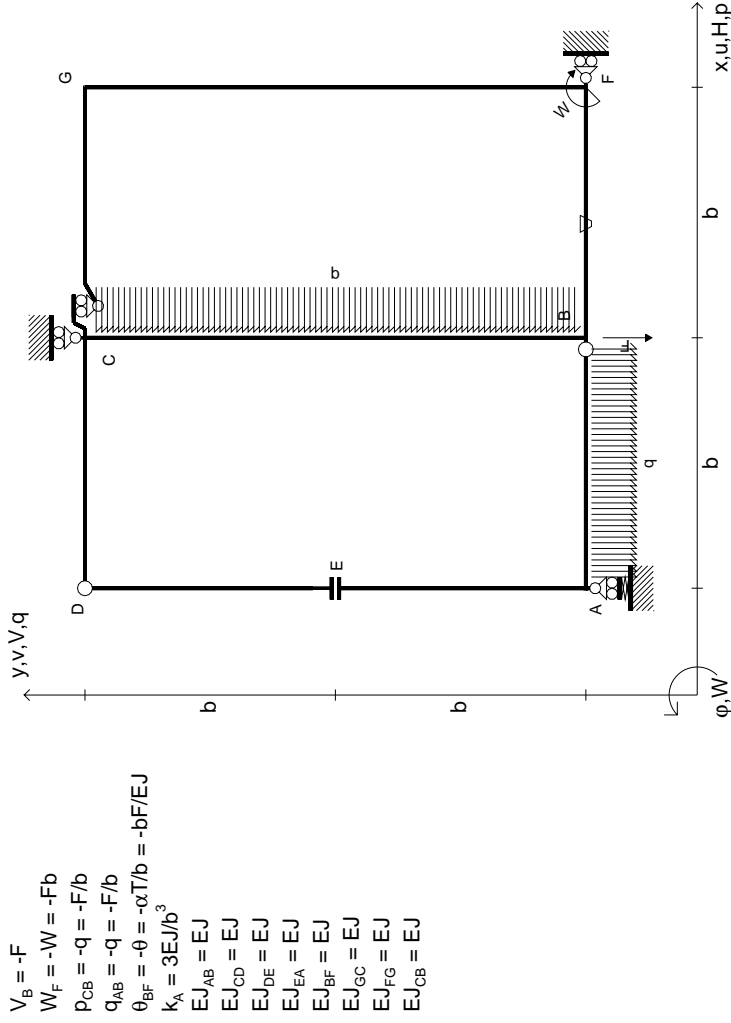
- Sul retro:
- 4) Anallisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 790 \text{ mm}$ ,  $F = 400 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.







**ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

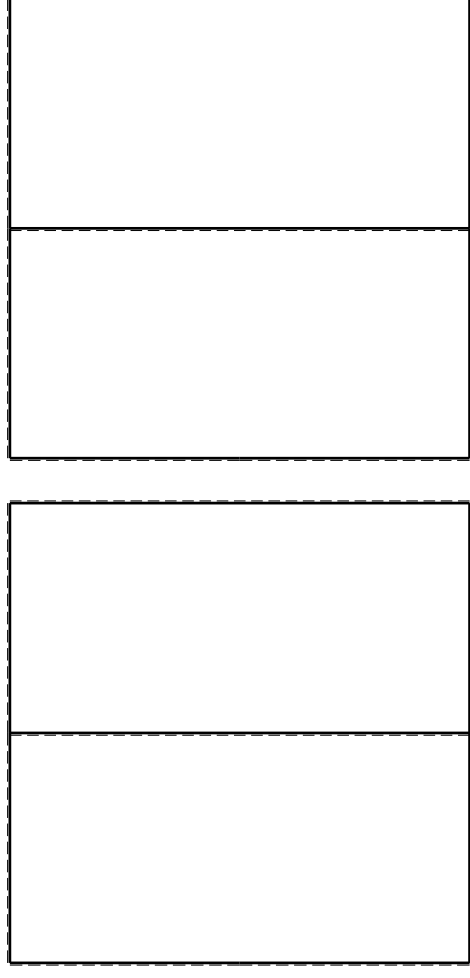
Sul retro:

- 4) Analsi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 830 \text{ mm}$ ,  $F = 2220 \text{ N}$

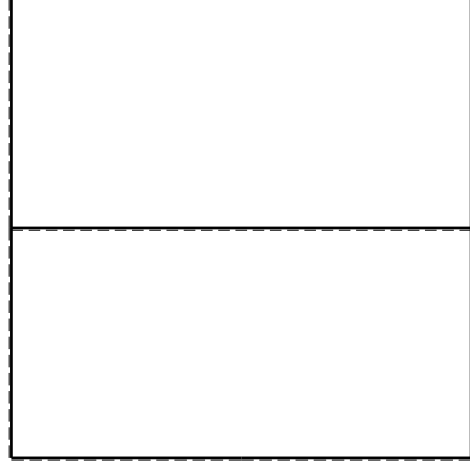
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

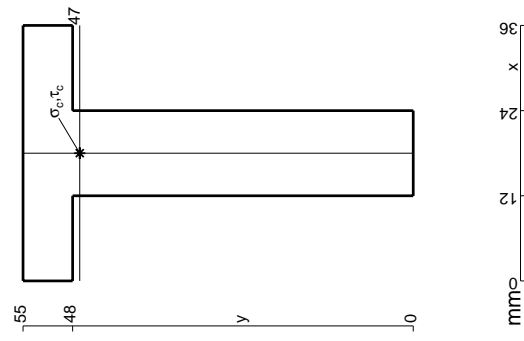


← ⊕ →

⊕ ↓

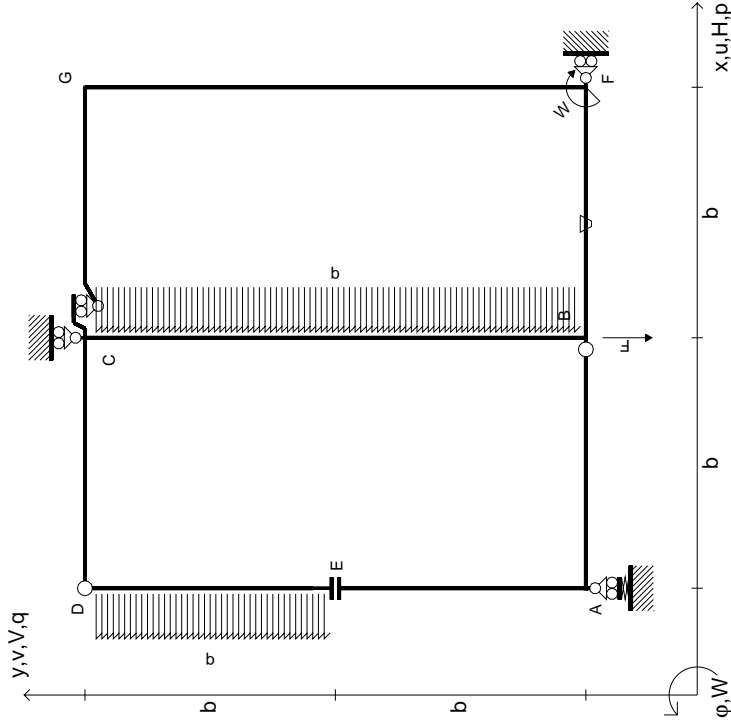


⊕ ↻





- $V_b = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $P_{CB} = -q = -F/b$
- $P_{DE} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 3EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

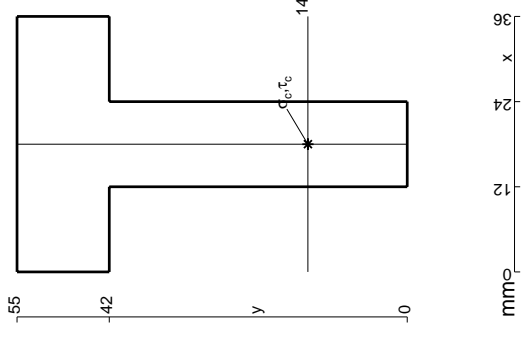
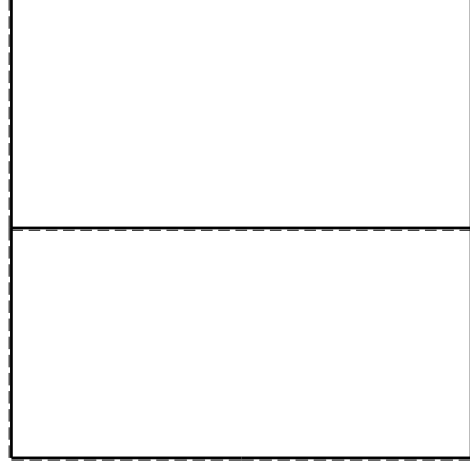
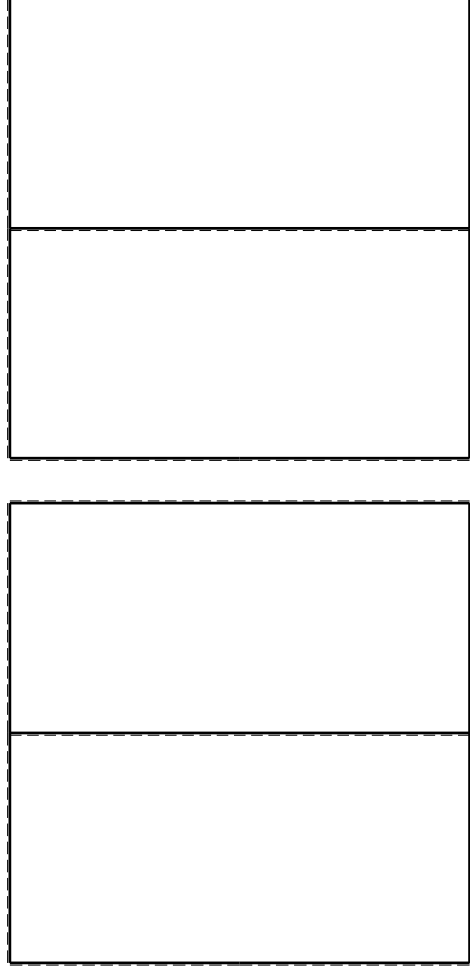
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 440$  mm,  $F = 1170$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

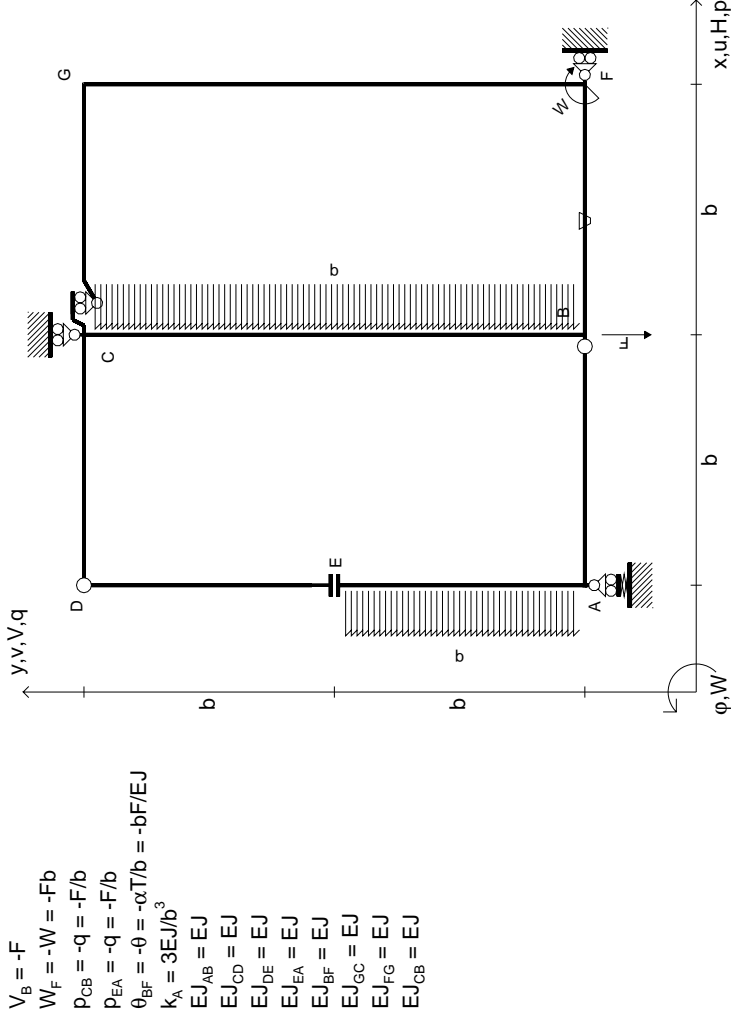
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13









- $V_B = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $P_{CB} = -q = -F/b$
- $P_{EA} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 3EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 480$  mm,  $F = 3320$  N

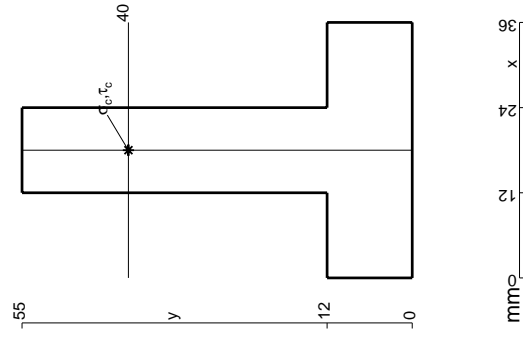
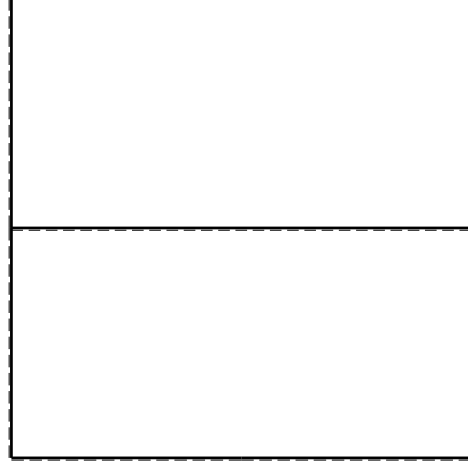
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

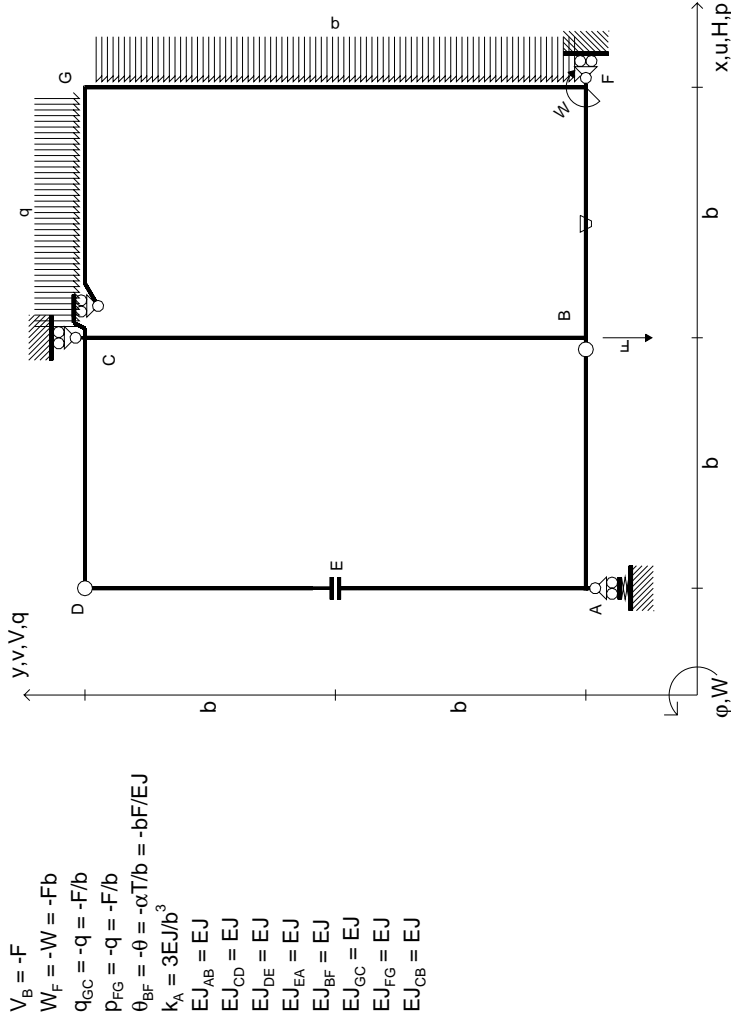
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm





- $V_b = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $q_{GC} = -q = -F/b$
- $P_{FG} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 3EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

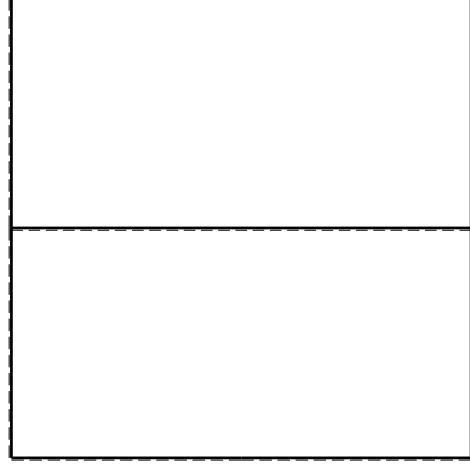
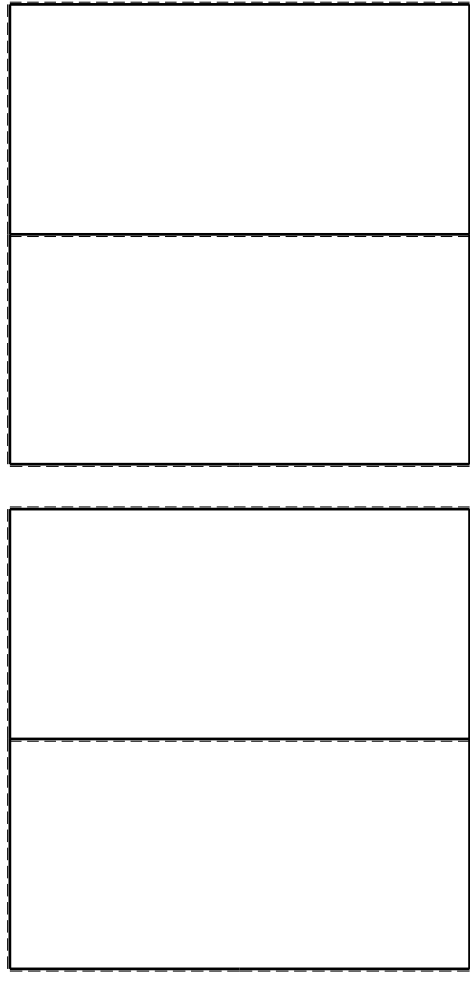
- Sul retro:
- 4) Anallisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 520$  mm,  $F = 3480$  N

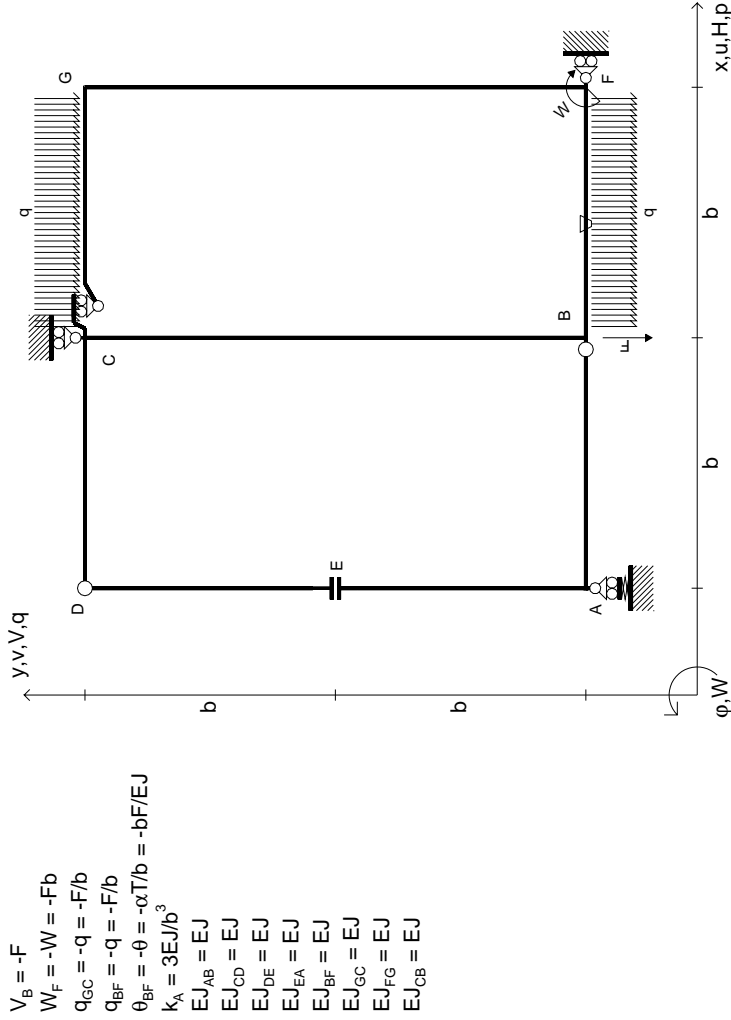
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



(+)





$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{GC} = -q = -F/b$   
 $q_{BF} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 3EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

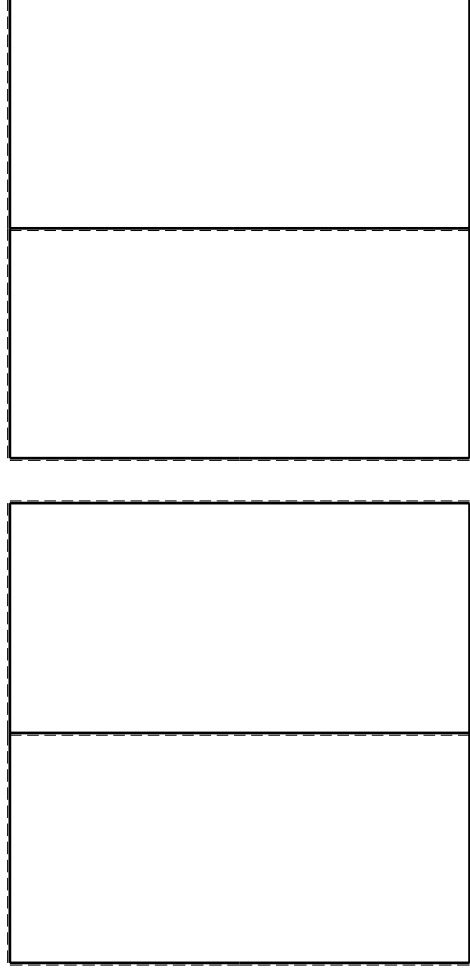
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

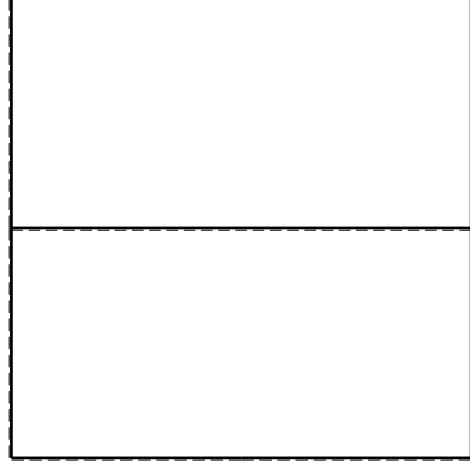
$b = 570$  mm,  $F = 1590$  N  
 Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

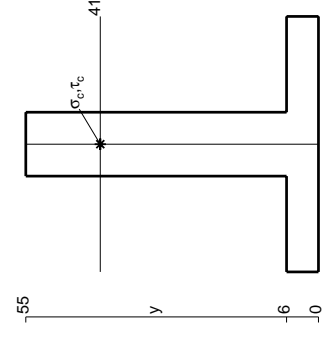


← ⊕ →

↑ ⊕ ↓



⊕



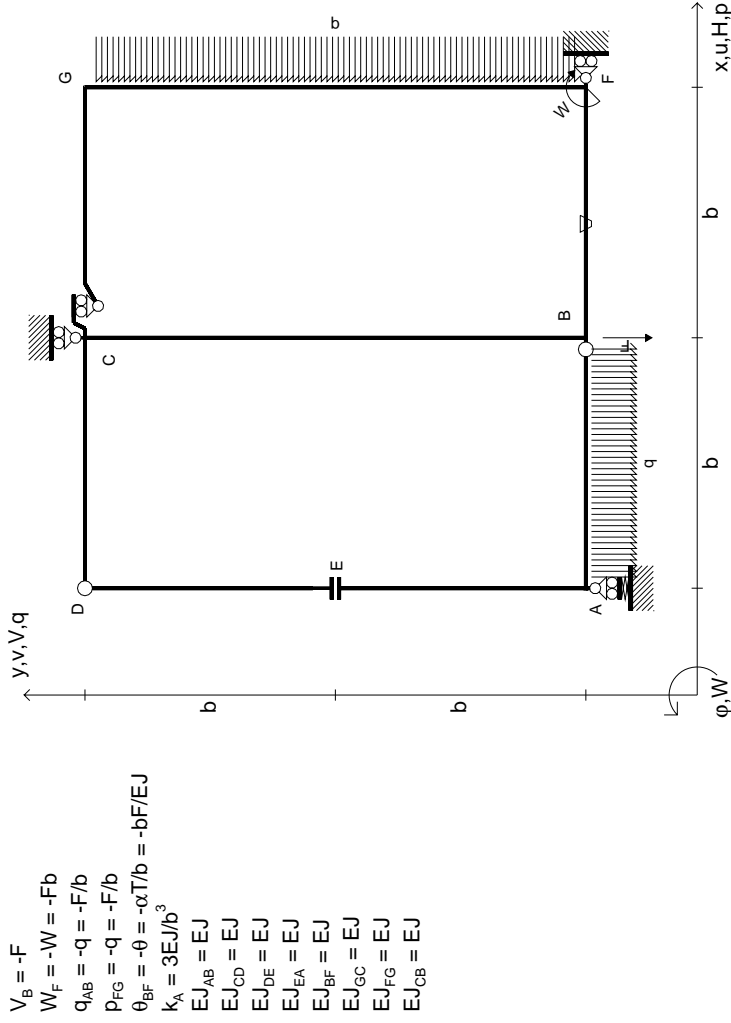
mm











- $V_B = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $p_{FG} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 3EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

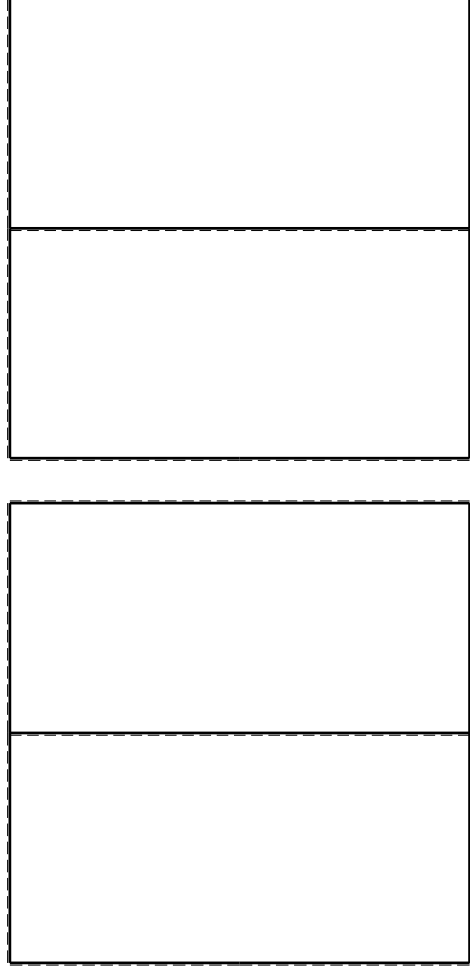
Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 660 \text{ mm}, F = 1330 \text{ N}$

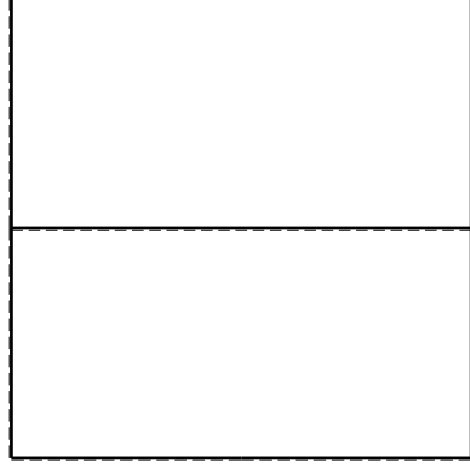
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

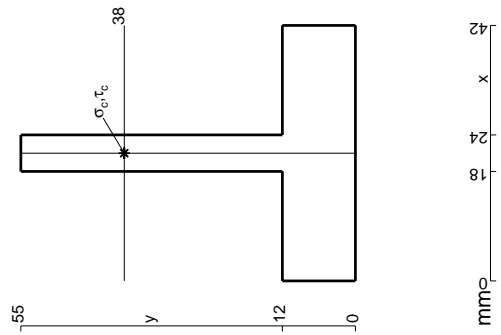


← ⊕ →

⊕ ↗



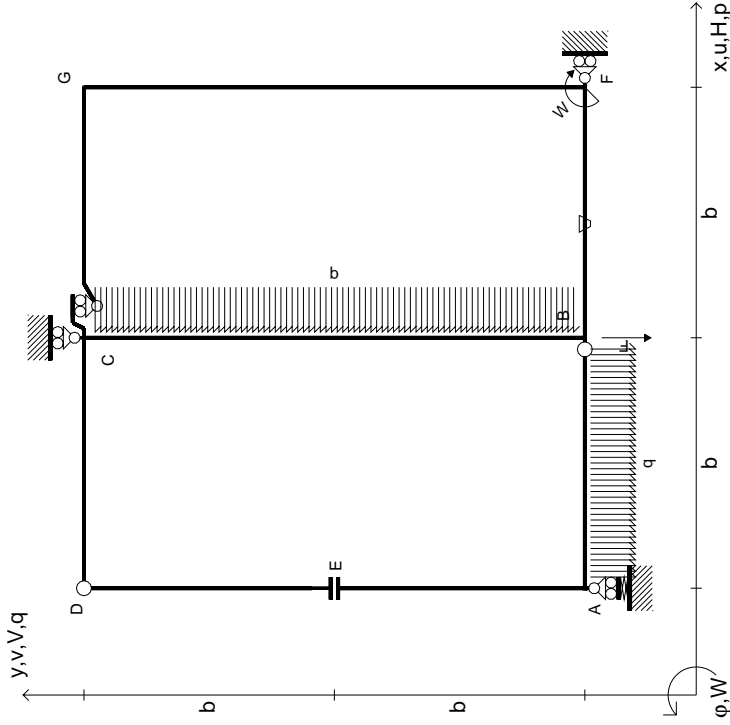
⊕ ↘



14.11.23



- $V_B = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $P_{CB} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 3EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analsi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

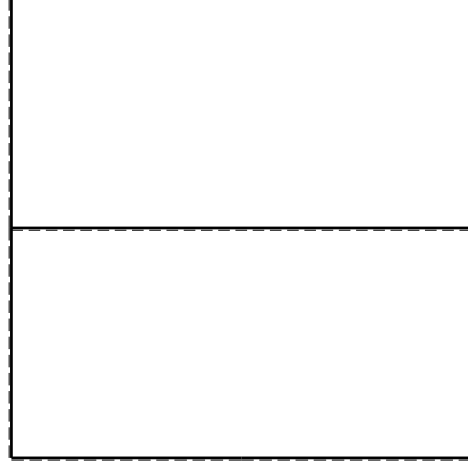
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 700 \text{ mm}$ ,  $F = 2180 \text{ N}$

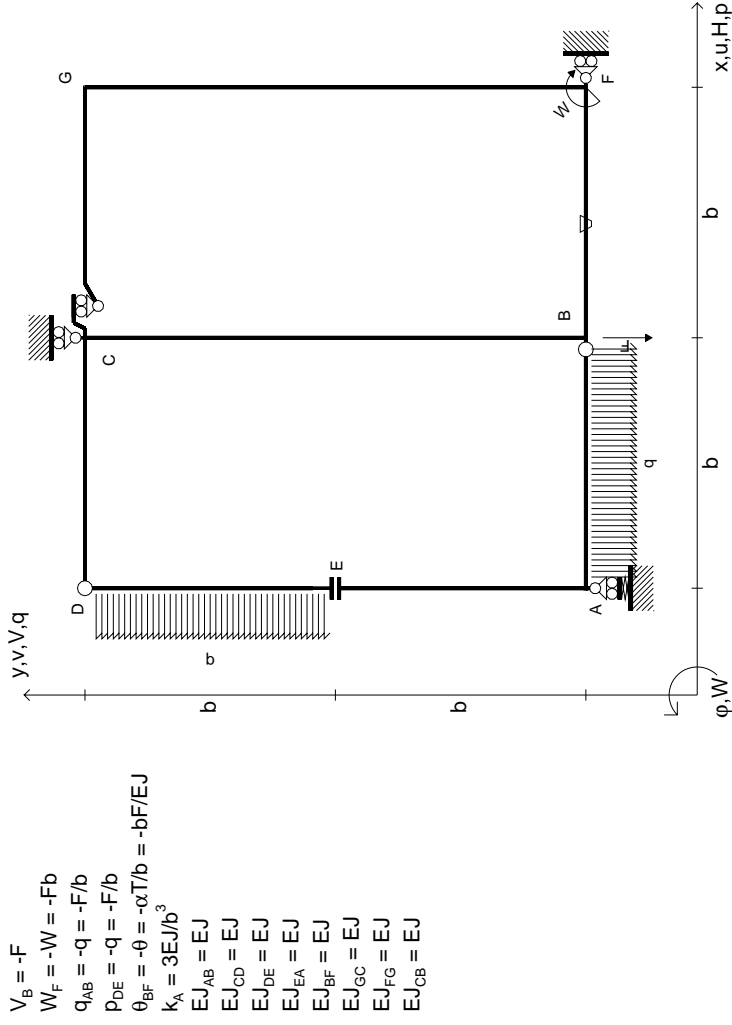
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 3EJ/b^3 \\
 EJ_{AB} &= EJ \\
 EJ_{CD} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EA} &= EJ \\
 EJ_{BF} &= EJ \\
 EJ_{GC} &= EJ \\
 EJ_{FG} &= EJ \\
 EJ_{CB} &= EJ
 \end{aligned}$$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 740 \text{ mm}, F = 2350 \text{ N}$

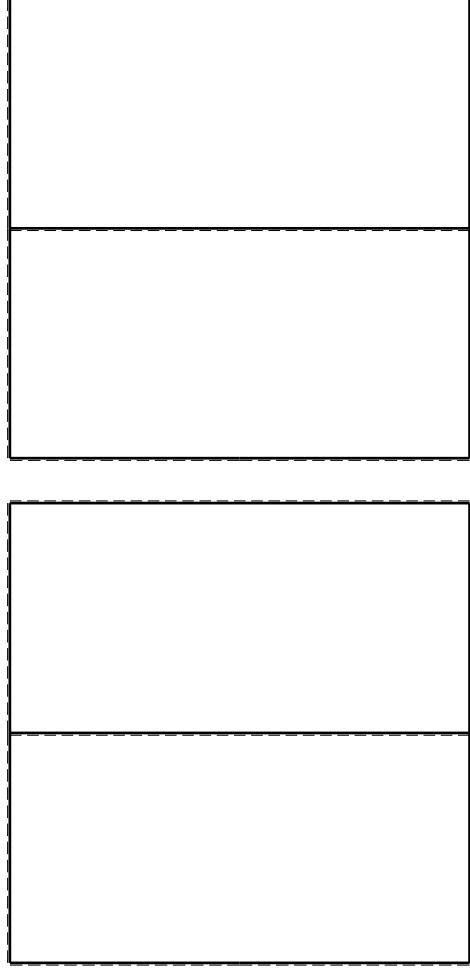
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

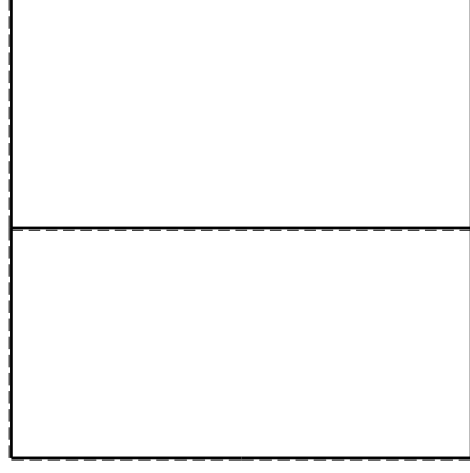
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

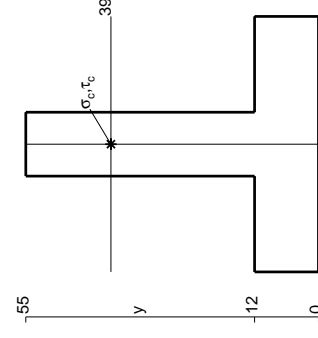


← ⊕ →

⊕ →

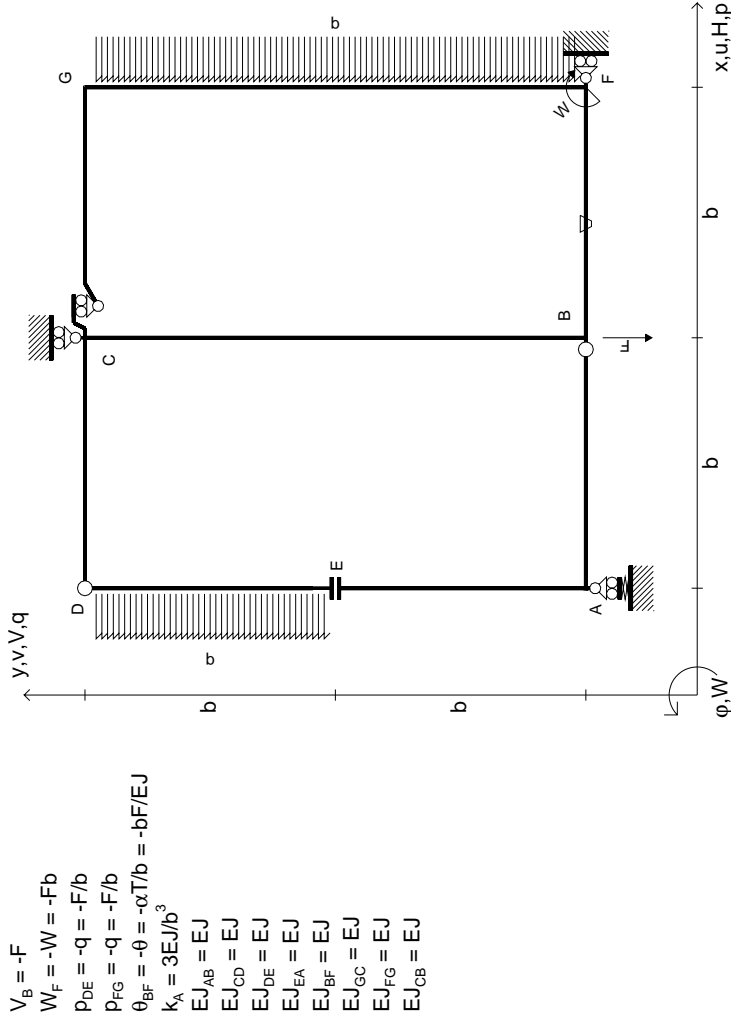


⊕ →



mm





**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 790 \text{ mm}$ ,  $F = 420 \text{ N}$

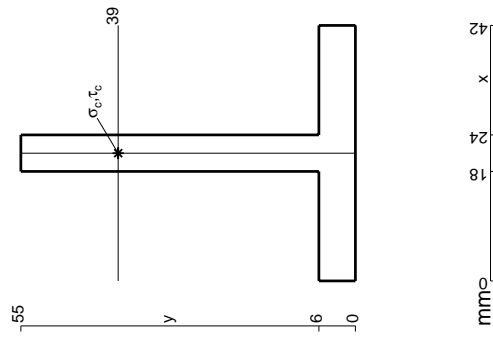
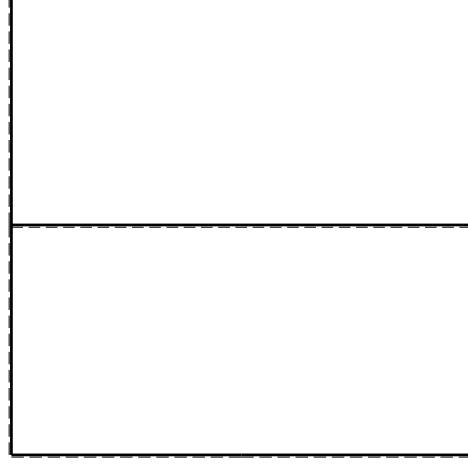
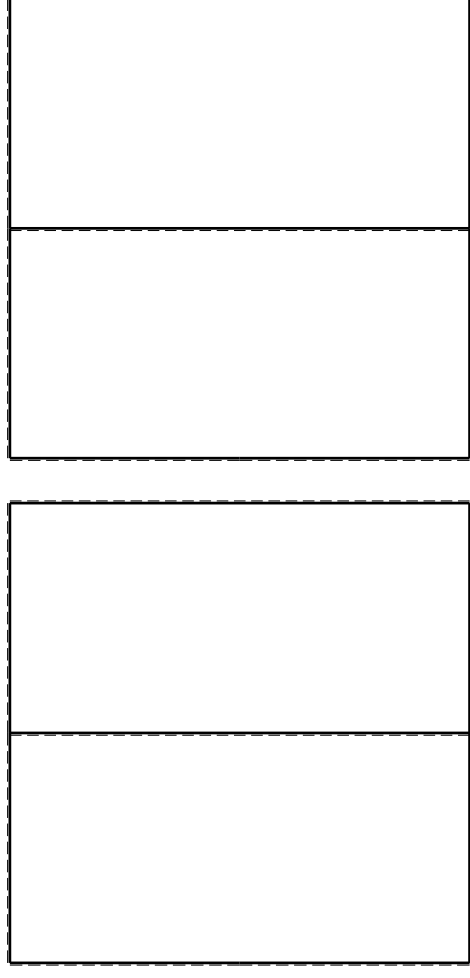
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

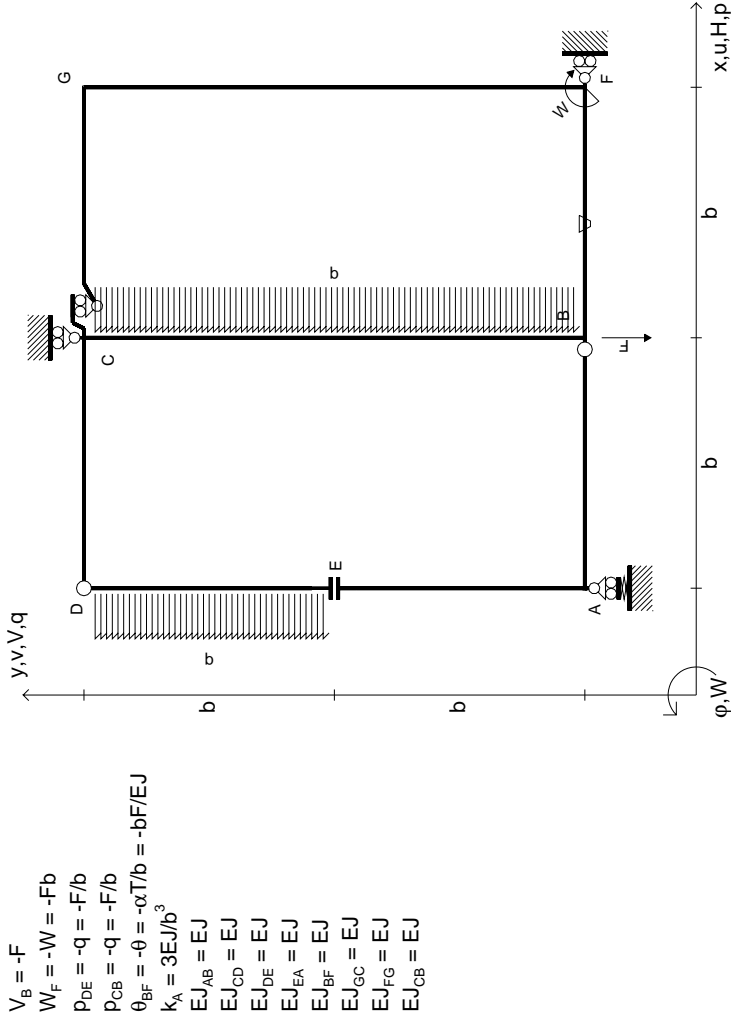
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13









$V_B = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 3EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 770$  mm,  $F = 390$  N

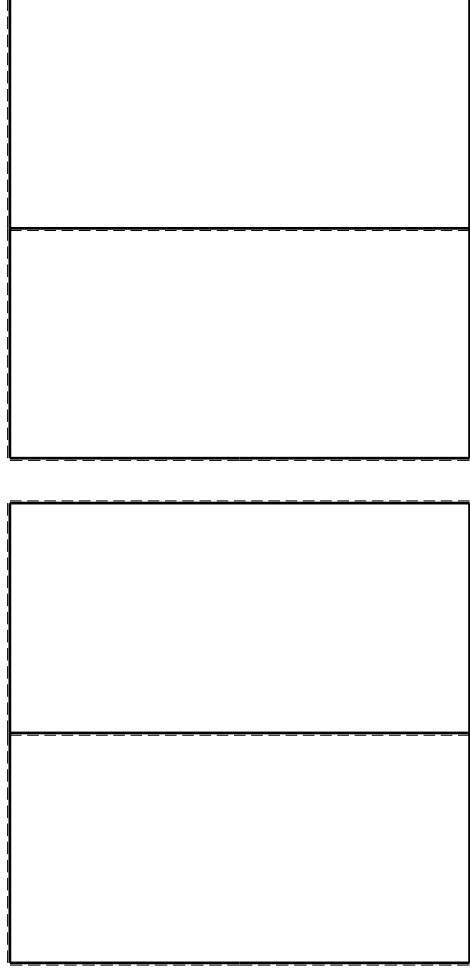
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

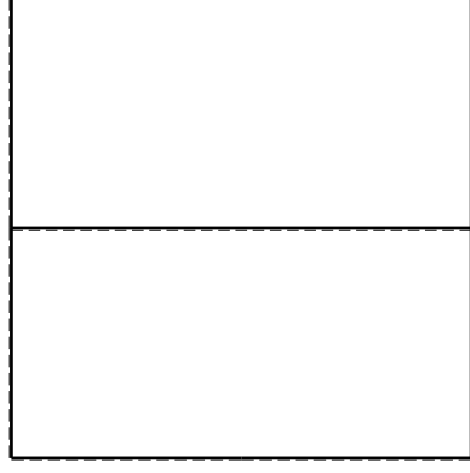
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

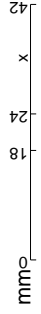
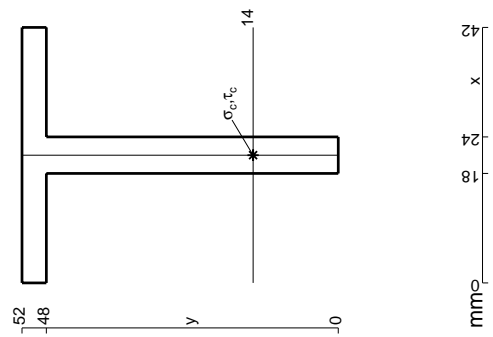


← + →

↑ + ↓

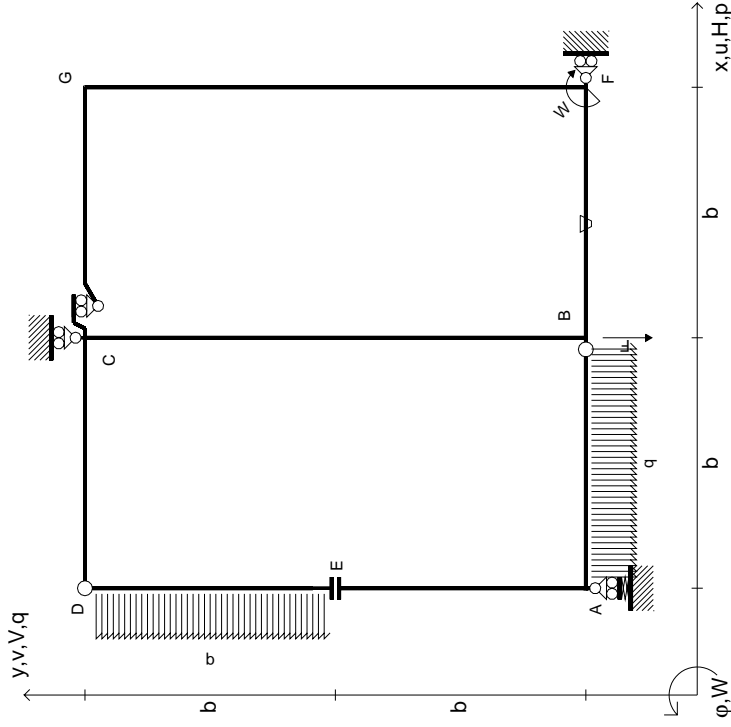


← + →





$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 Q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 3EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

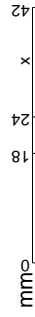
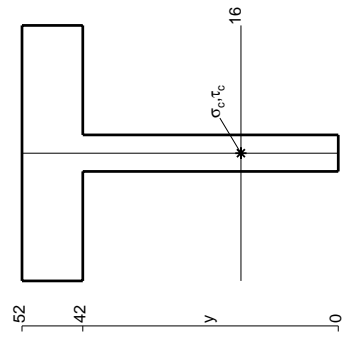
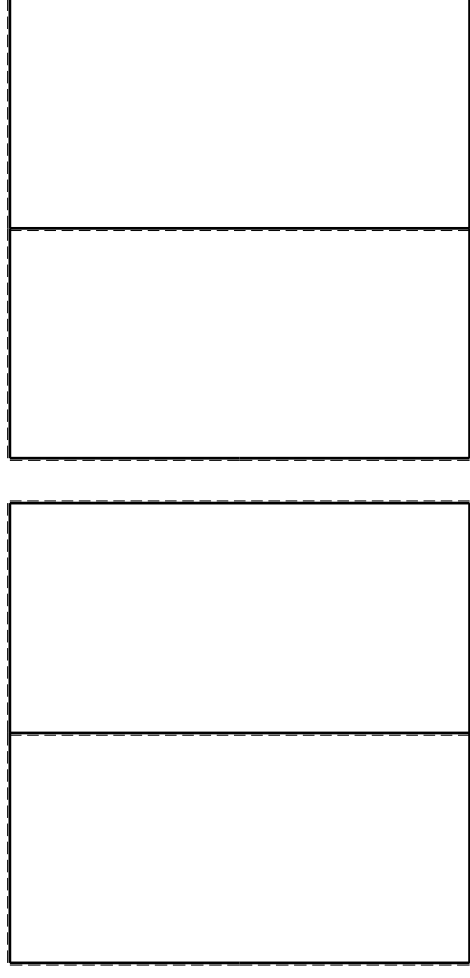
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 410$  mm,  $F = 1860$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Le mbo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

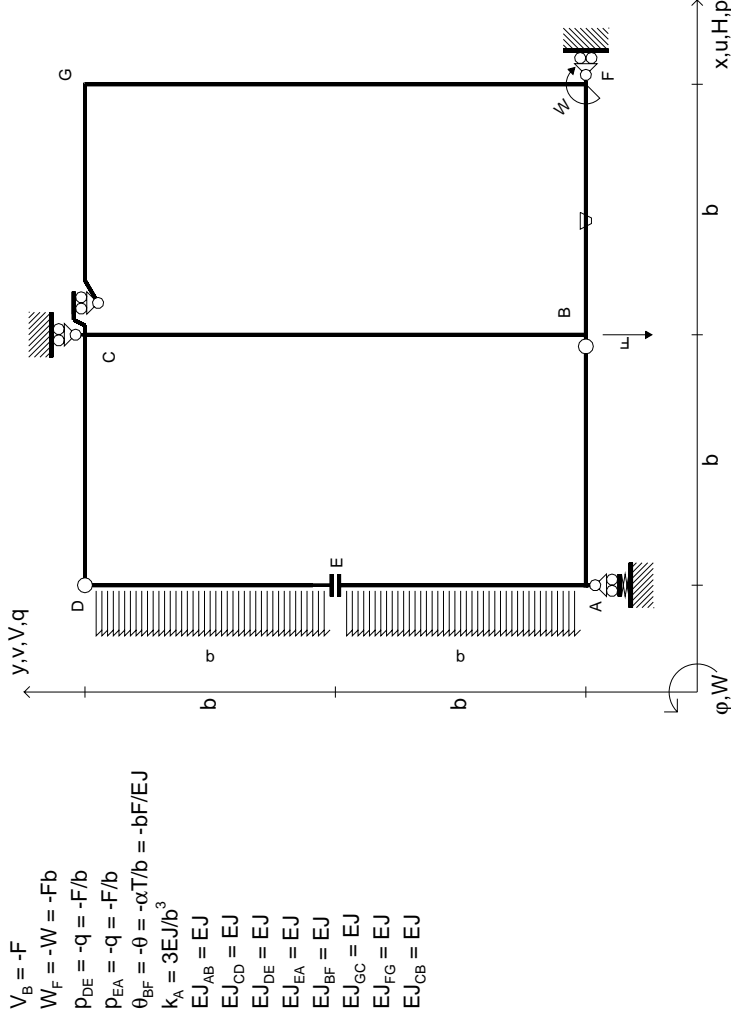
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm

14.11.23





$V_B = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 3EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

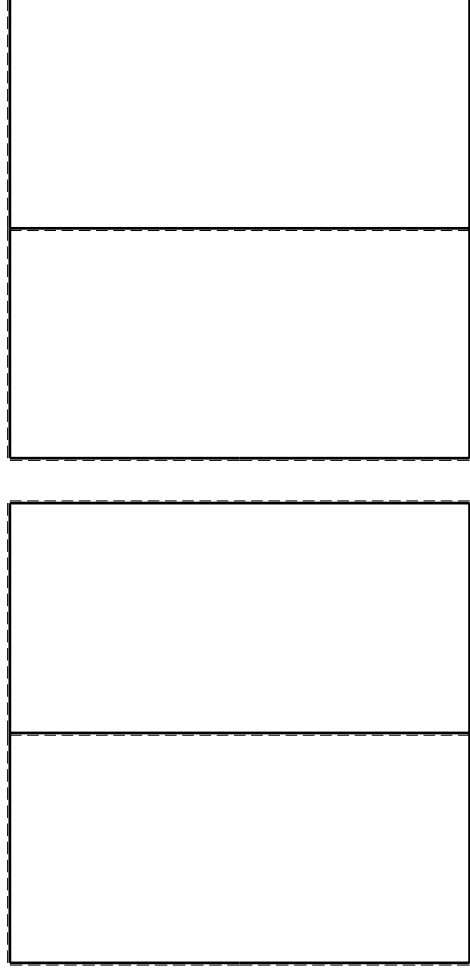
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 450$  mm,  $F = 3100$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

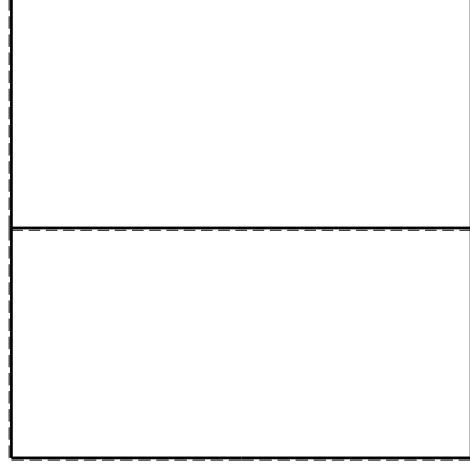
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

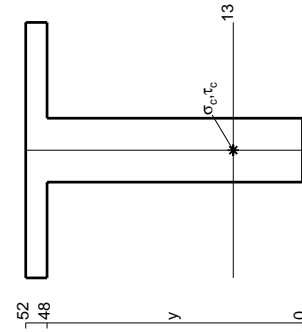


← (+) →

← (+) →



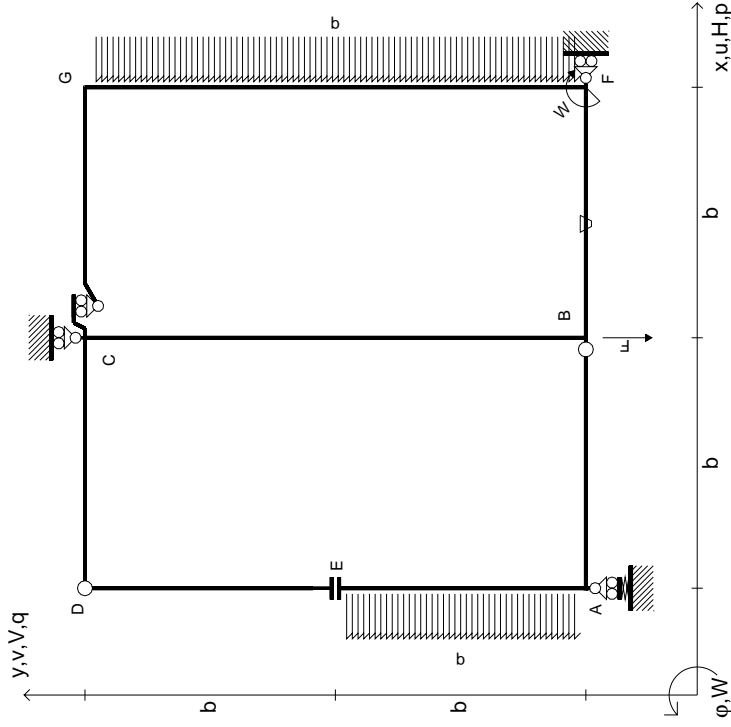
← (+) →



mm



$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 3EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

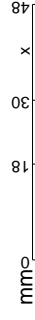
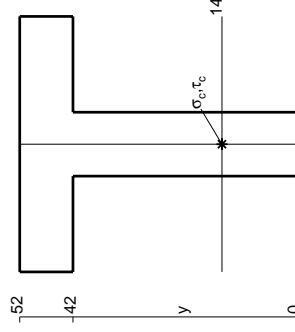
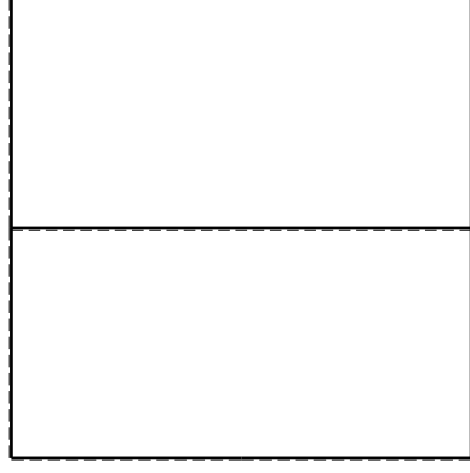
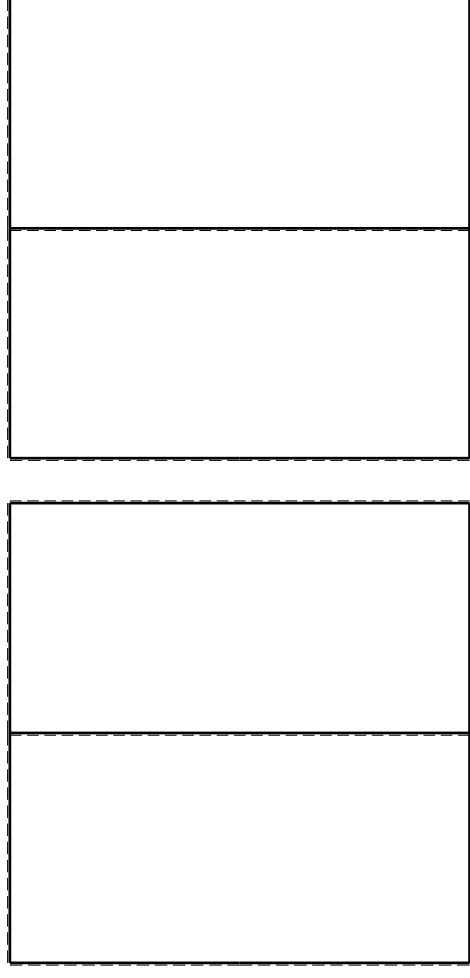
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

- Sul retro:
- 4) Anallisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 490 \text{ mm}, F = 3250 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

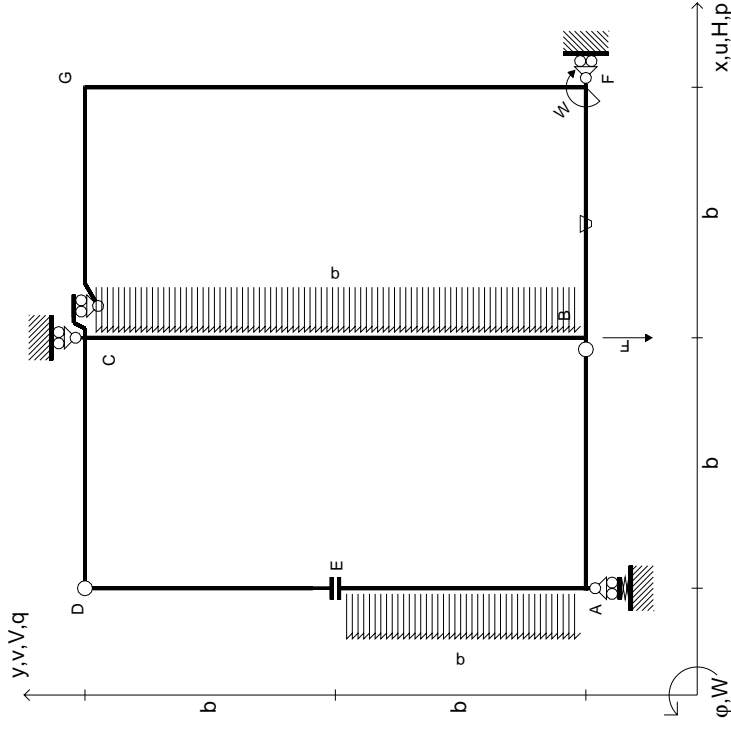
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_B = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 3EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 530 \text{ mm}$ ,  $F = 1560 \text{ N}$

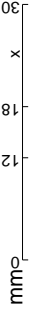
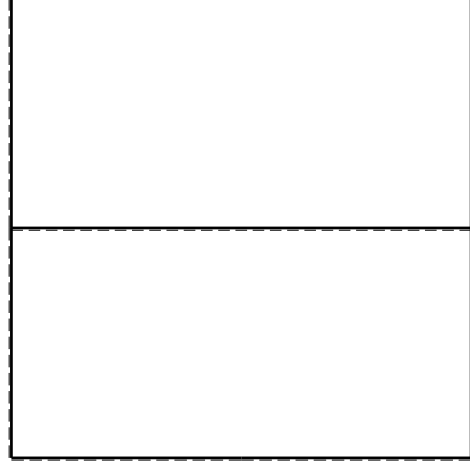
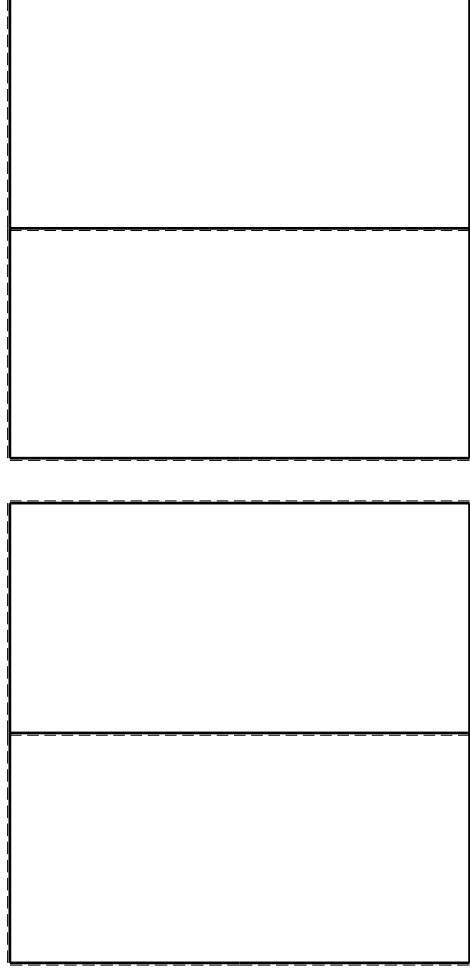
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

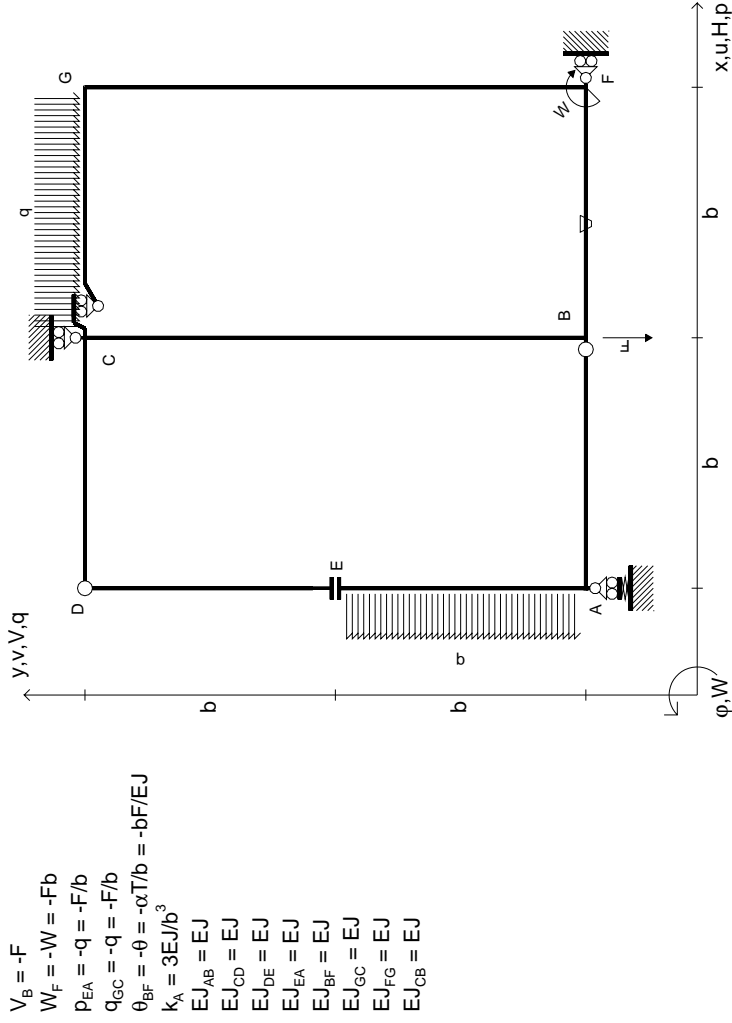
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 570$  mm,  $F = 1050$  N

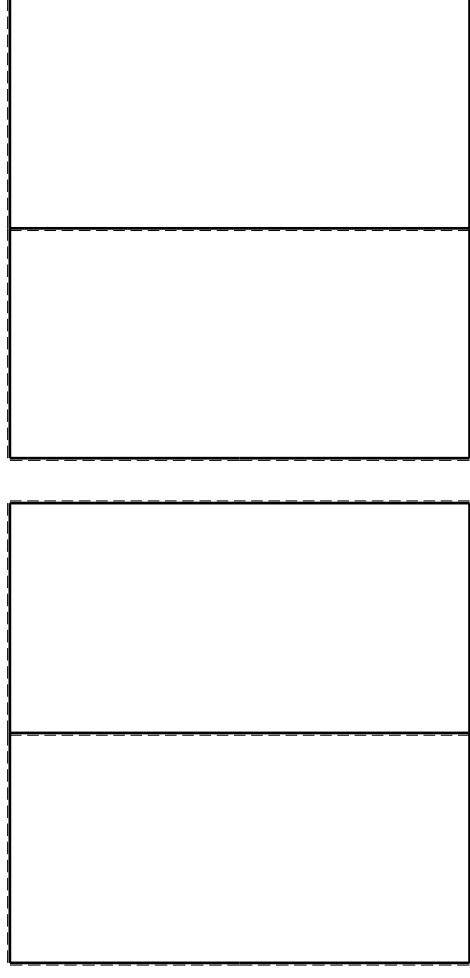
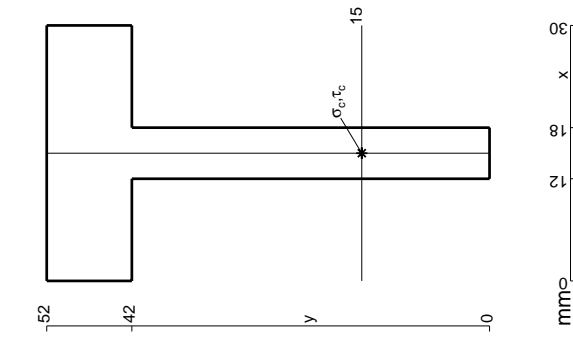
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



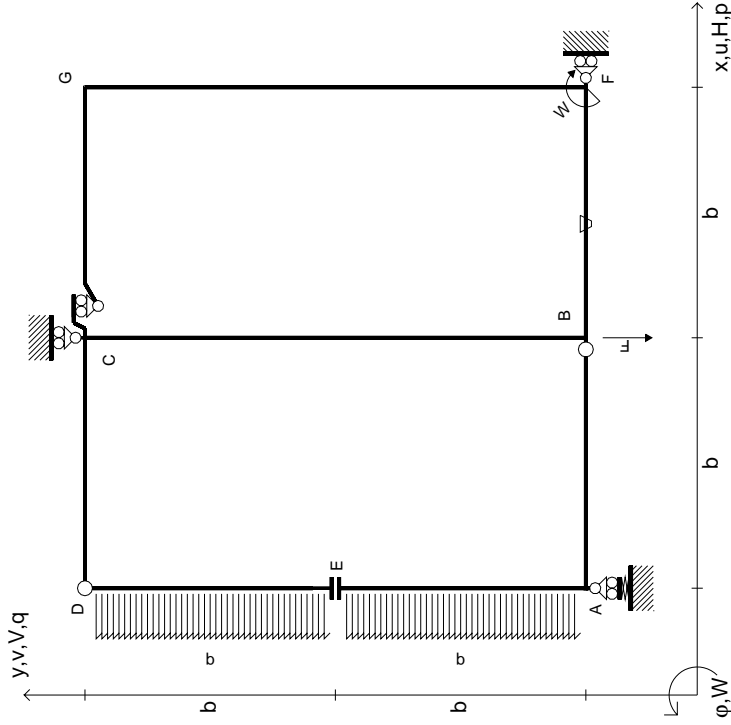
← ⊕ →

↑ ⊕ ↓

⊕



- $V_B = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $P_{EA} = -q = -F/b$
- $P_{DE} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 3EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analsi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

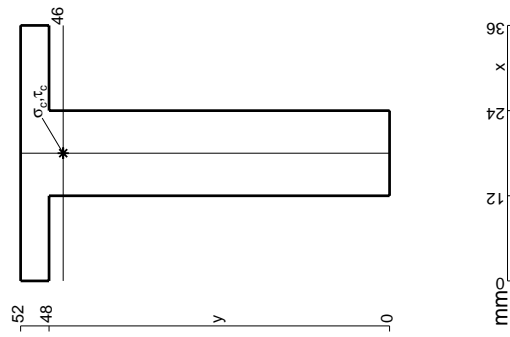
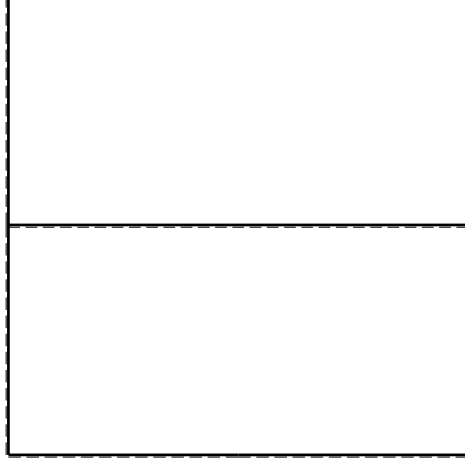
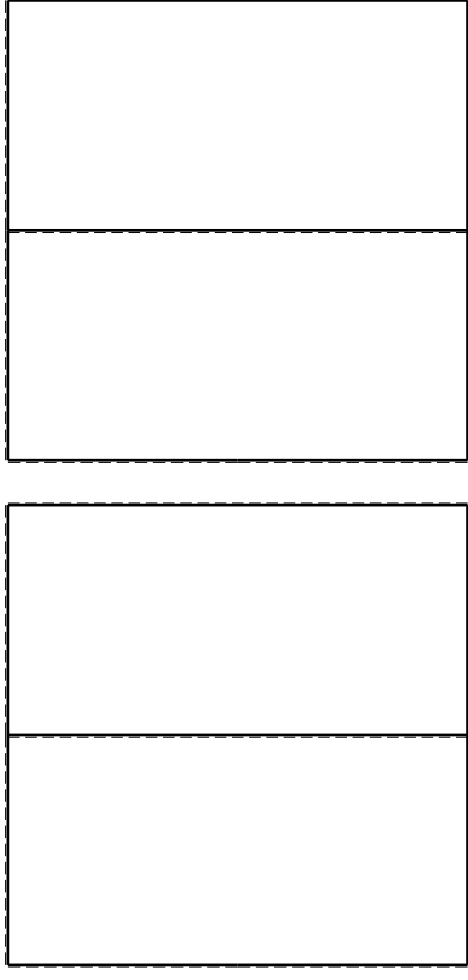
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 610$  mm,  $F = 2160$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

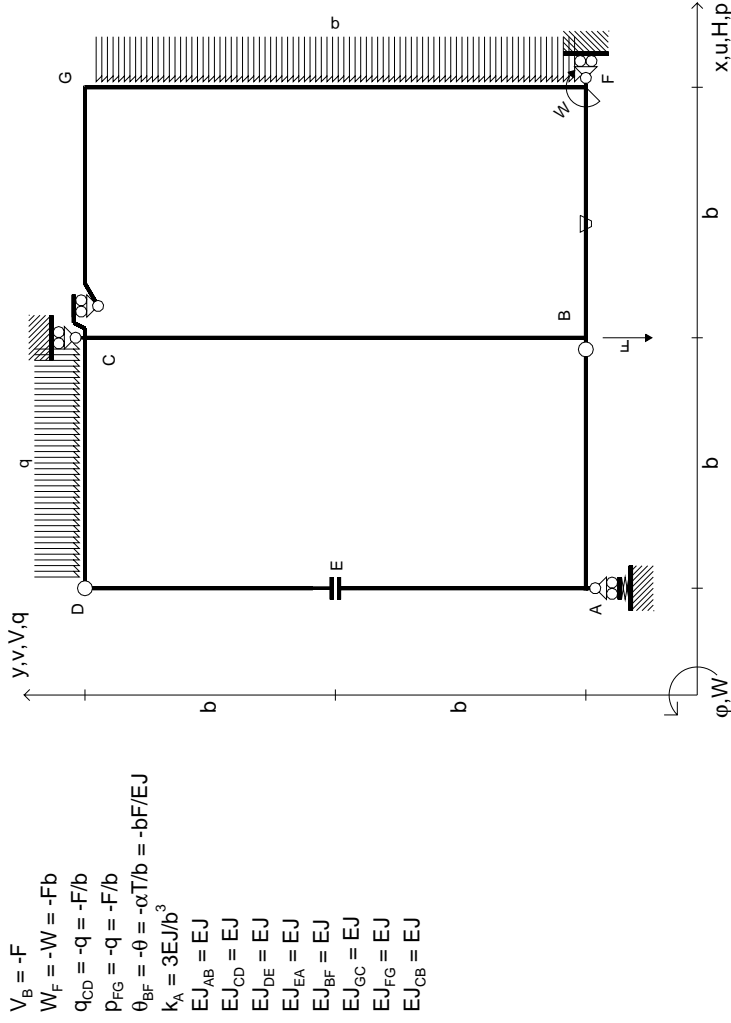
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm





$V_b = -F$   
 $W_f = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 3EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

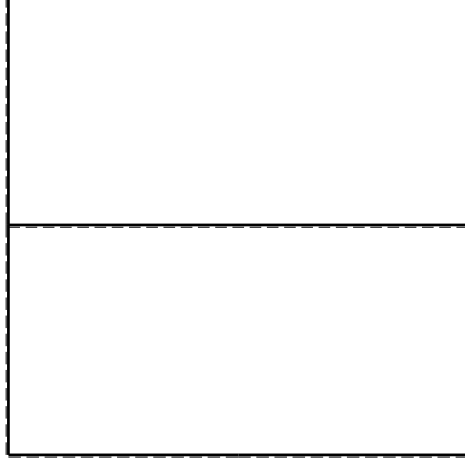
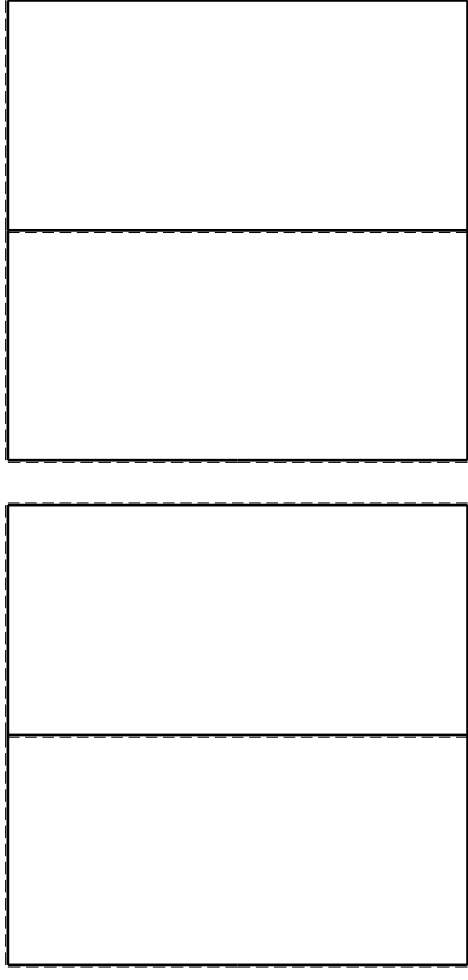
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

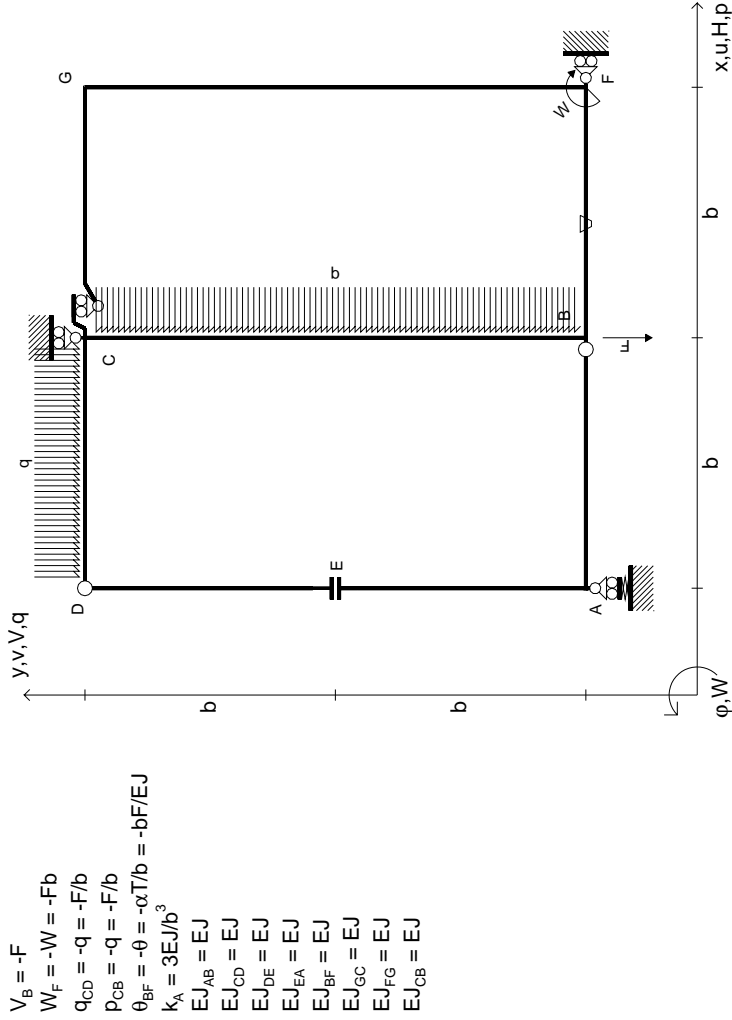
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 650 \text{ mm}, F = 3550 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione mediana la massima tensione normale  $\sigma_m$   
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.









$V_B = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 3EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 690 \text{ mm}$ ,  $F = 2160 \text{ N}$

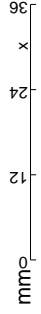
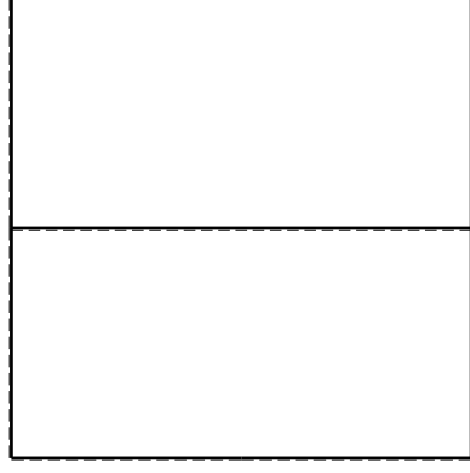
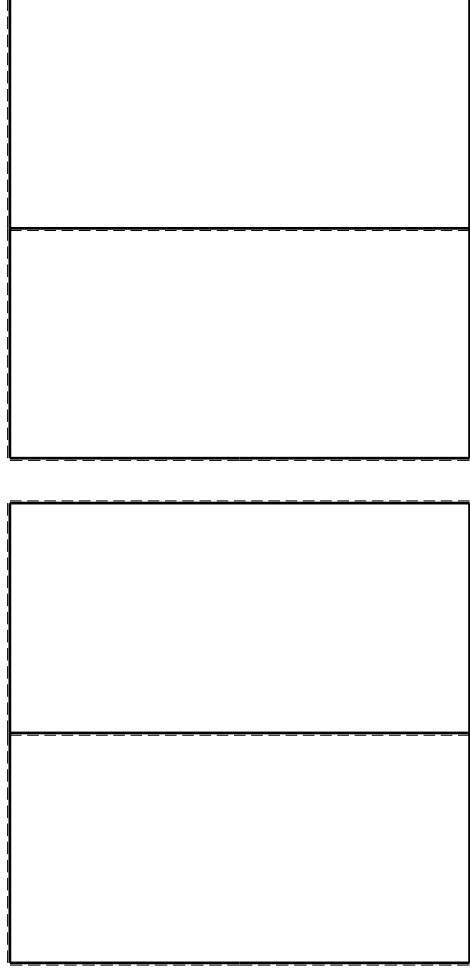
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

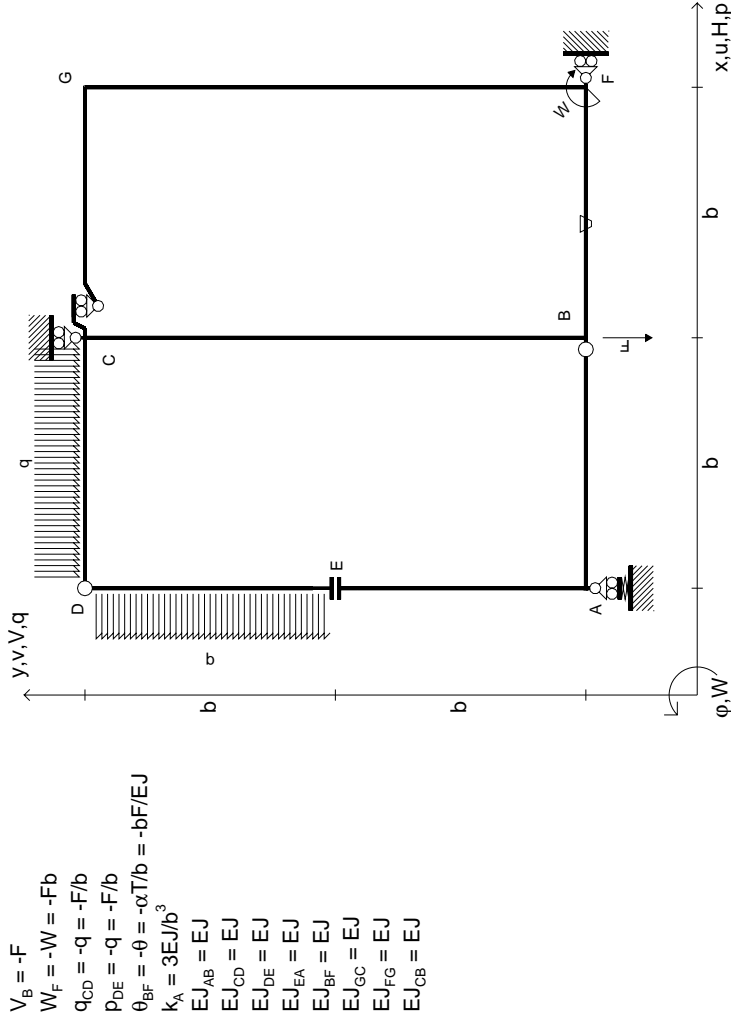
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 3EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 730$  mm,  $F = 1130$  N

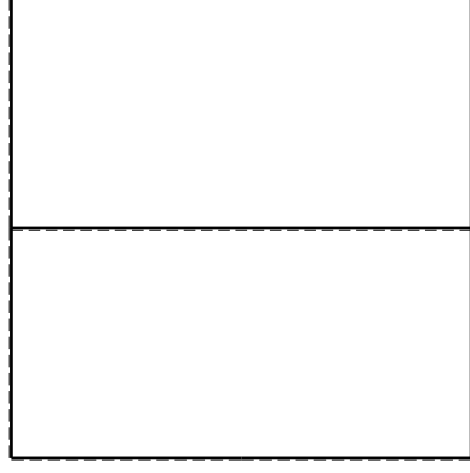
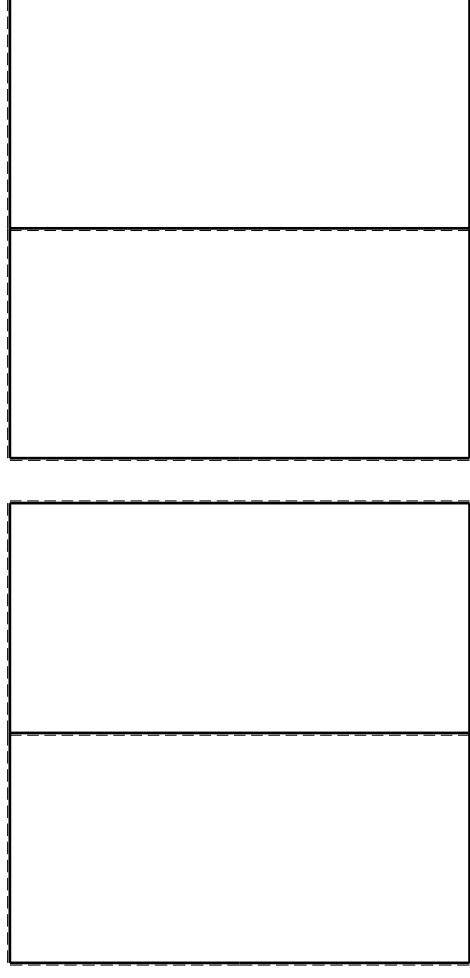
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

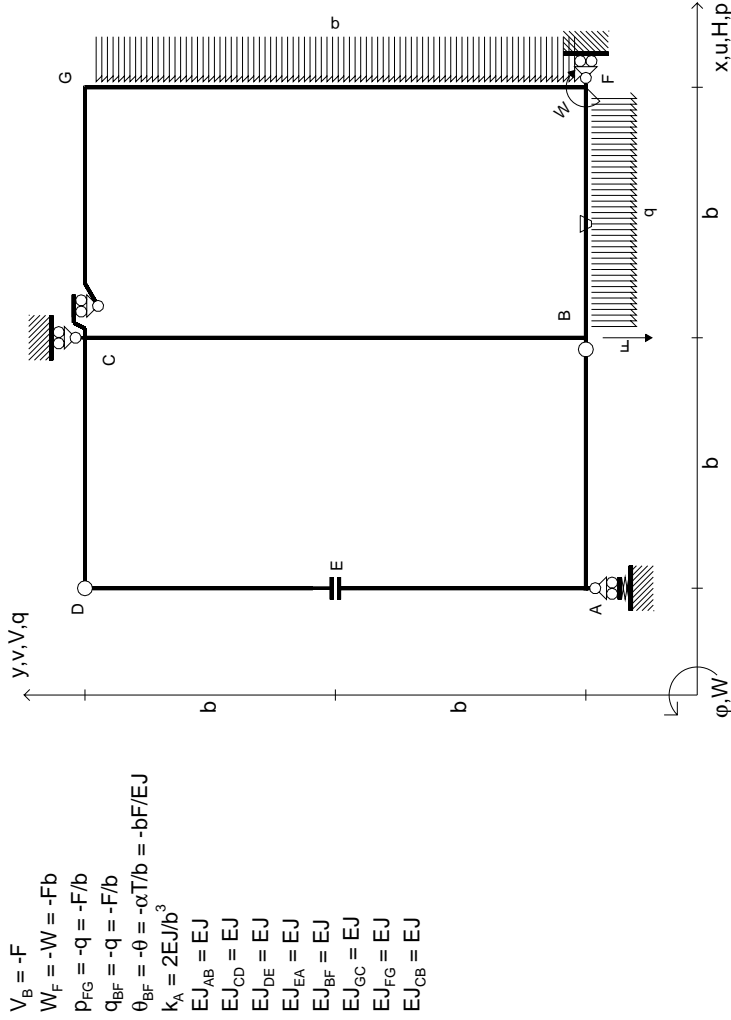
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



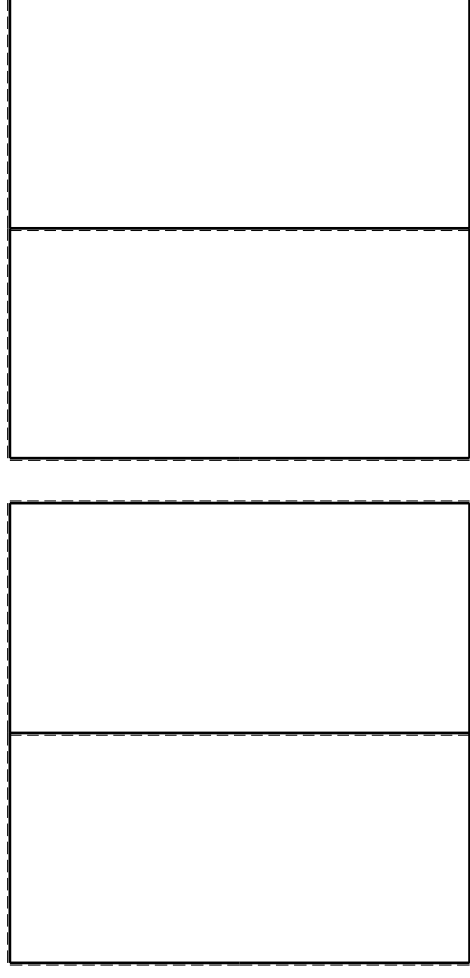
mm x

14.11.23





$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $q_{BF} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 2EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

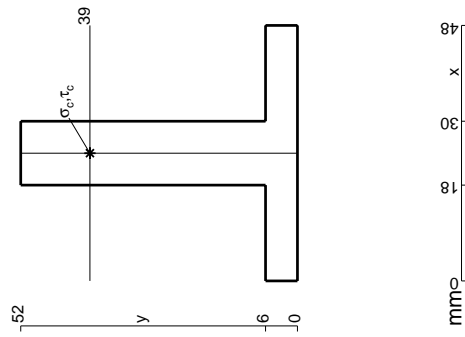
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 770$  mm,  $F = 4410$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

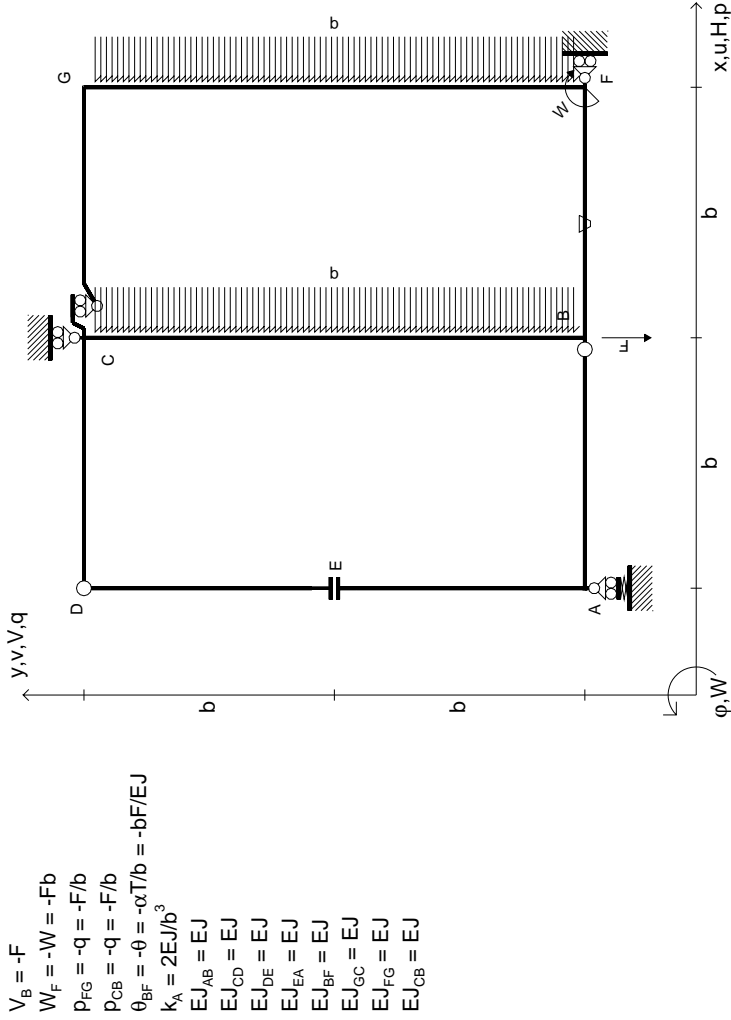
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm







ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 410 \text{ mm}$ ,  $F = 610 \text{ N}$

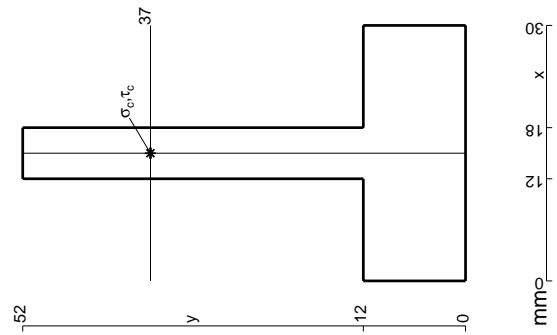
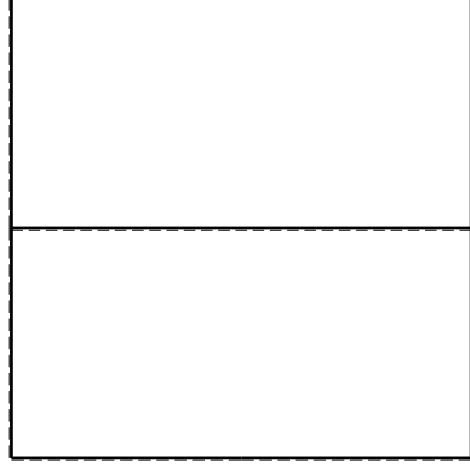
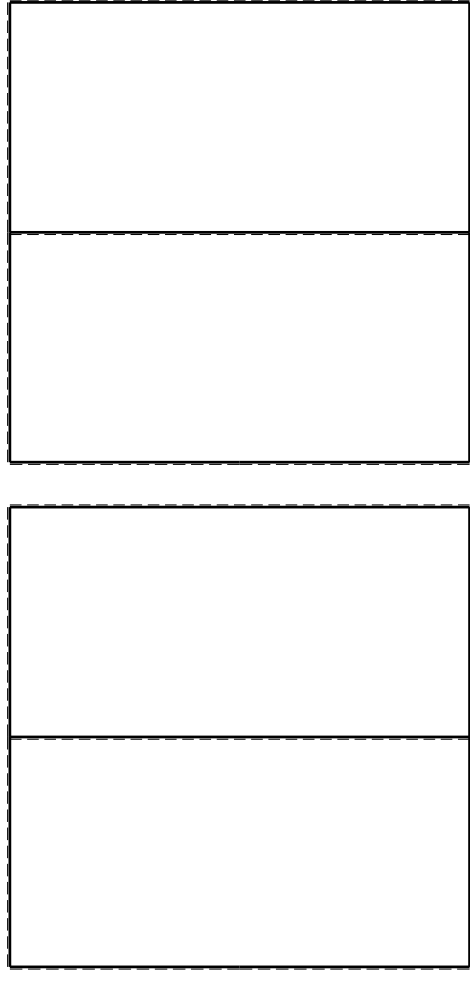
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

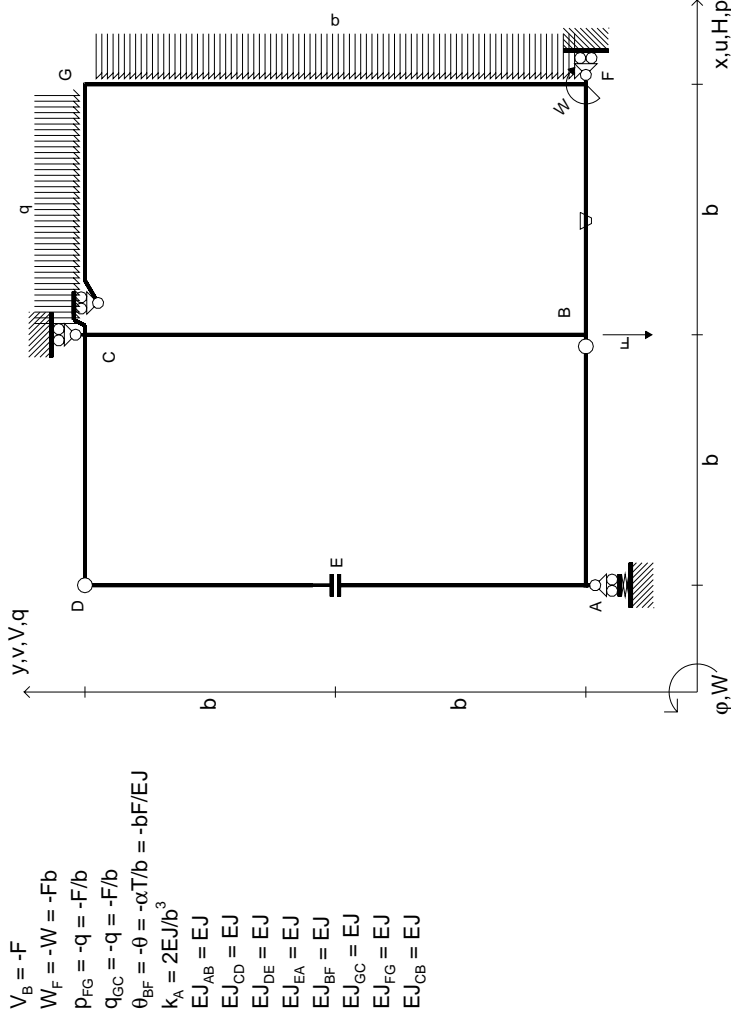
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13









$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $q_{GC} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 2EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

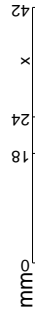
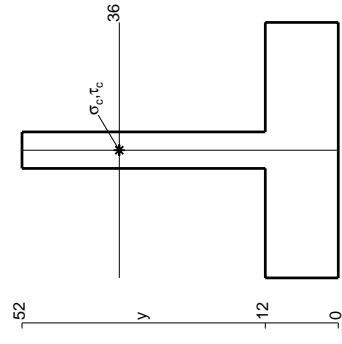
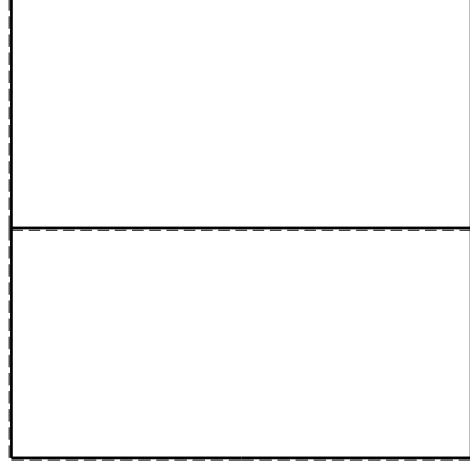
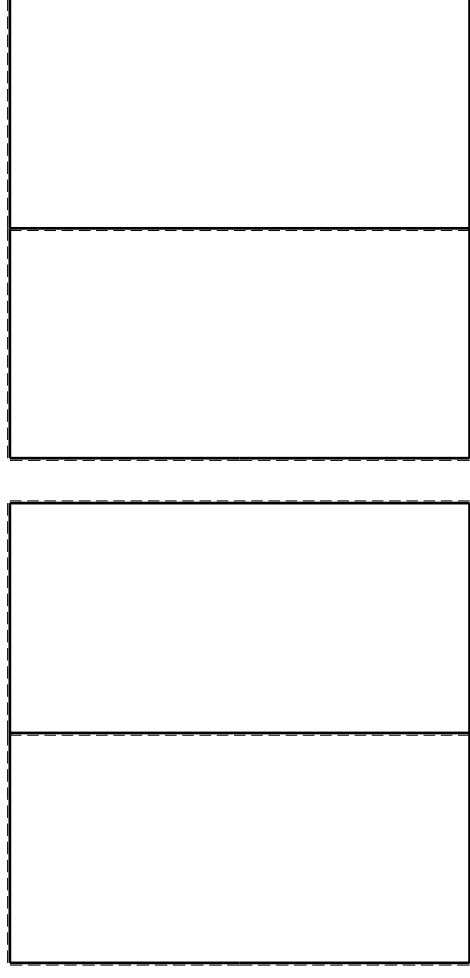
**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

- Sul retro:
- 4) Anallisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

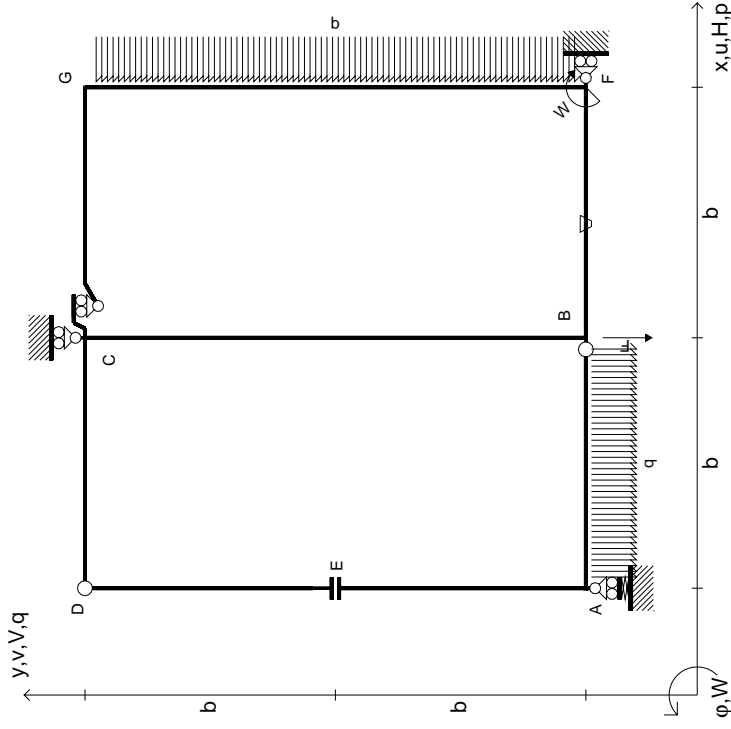
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 450$  mm,  $F = 3670$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B. @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 Q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 2EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 490 \text{ mm}$ ,  $F = 3000 \text{ N}$

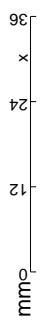
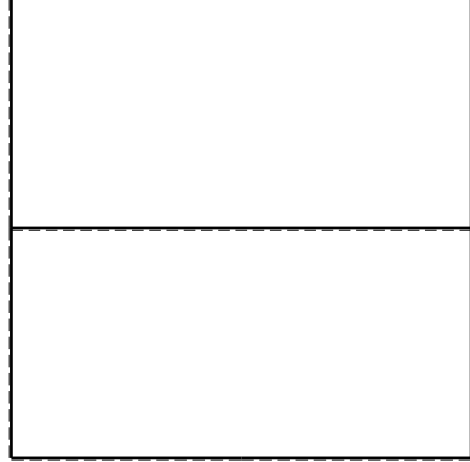
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

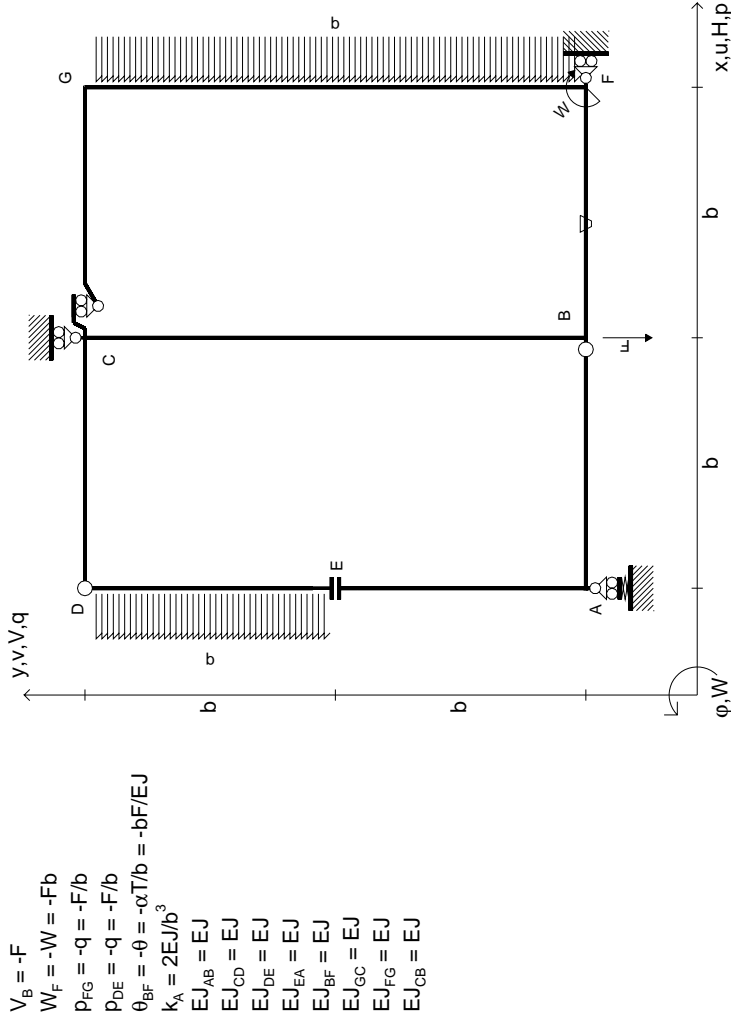
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 2EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

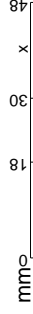
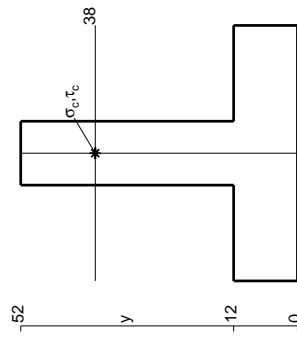
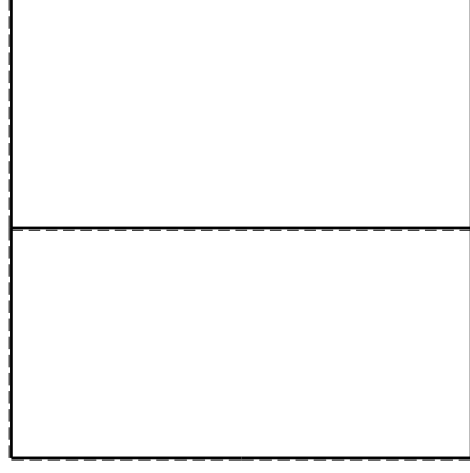
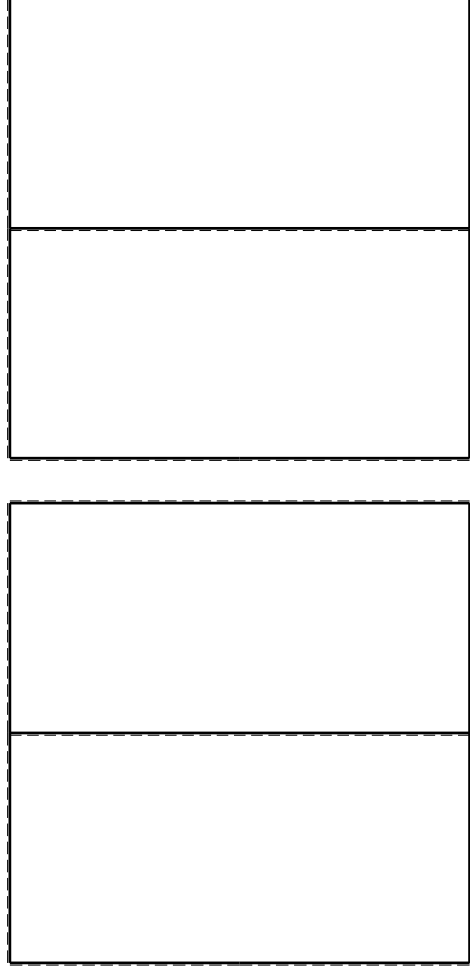
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 530 \text{ mm}, F = 1040 \text{ N}$

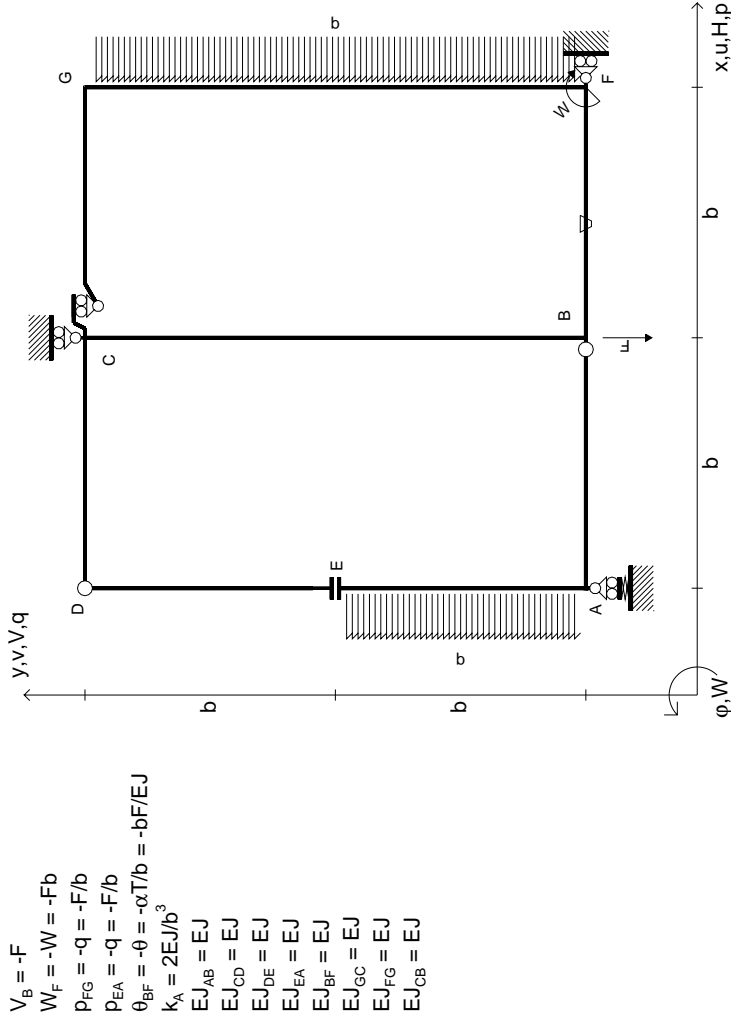
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

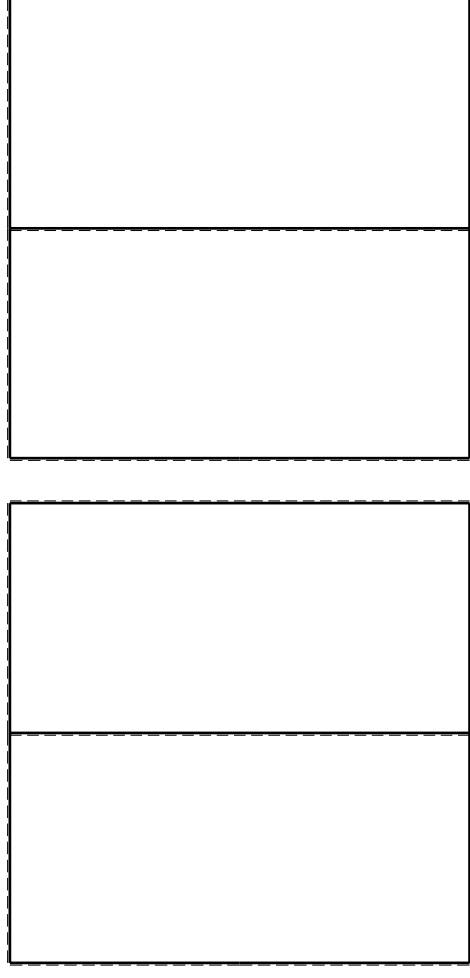
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_B = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 2EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



← ⊕ →

⊕ ↗

ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

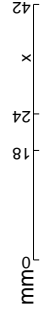
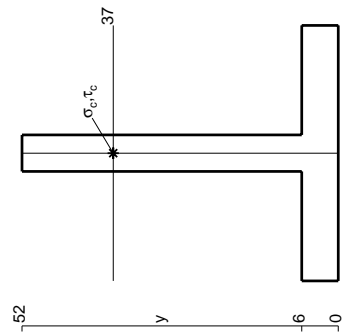
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

- Sul retro:
- 4) Anallisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 570$  mm,  $F = 1640$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

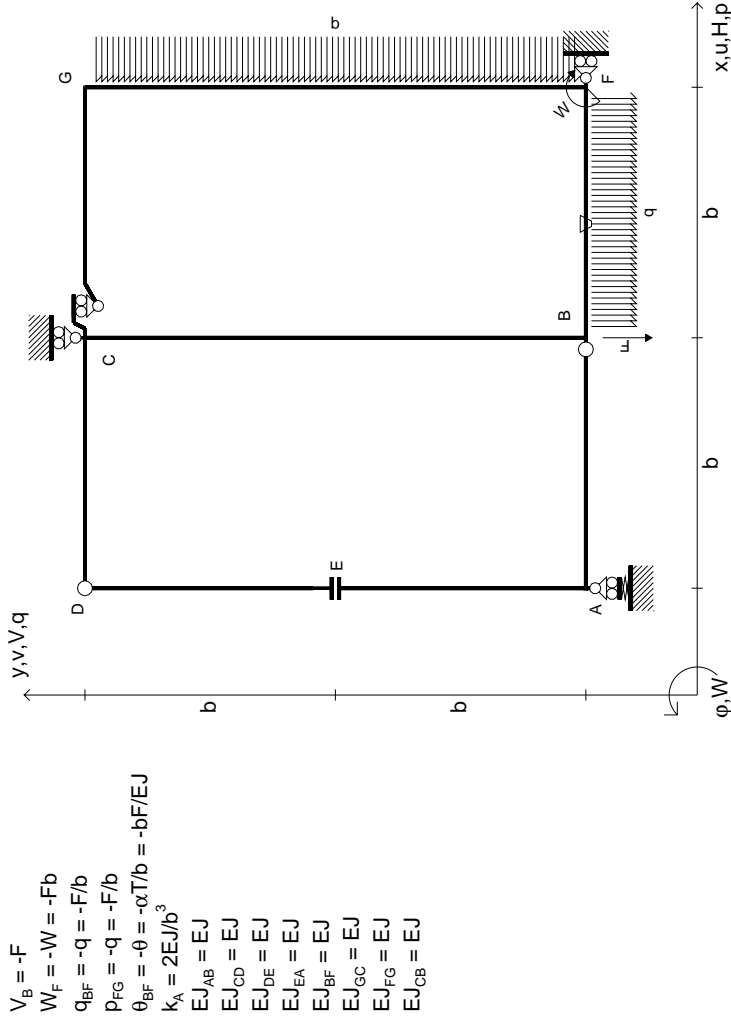
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



14.11.23







ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 660 \text{ mm}$ ,  $F = 2770 \text{ N}$

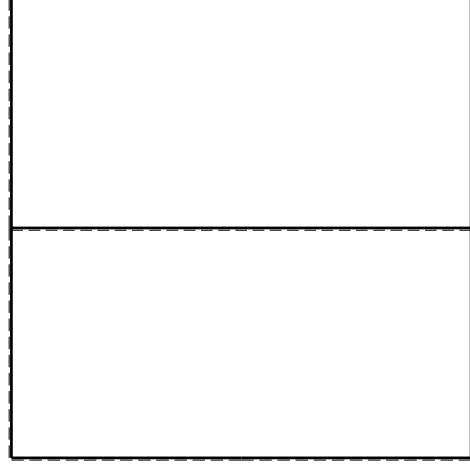
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

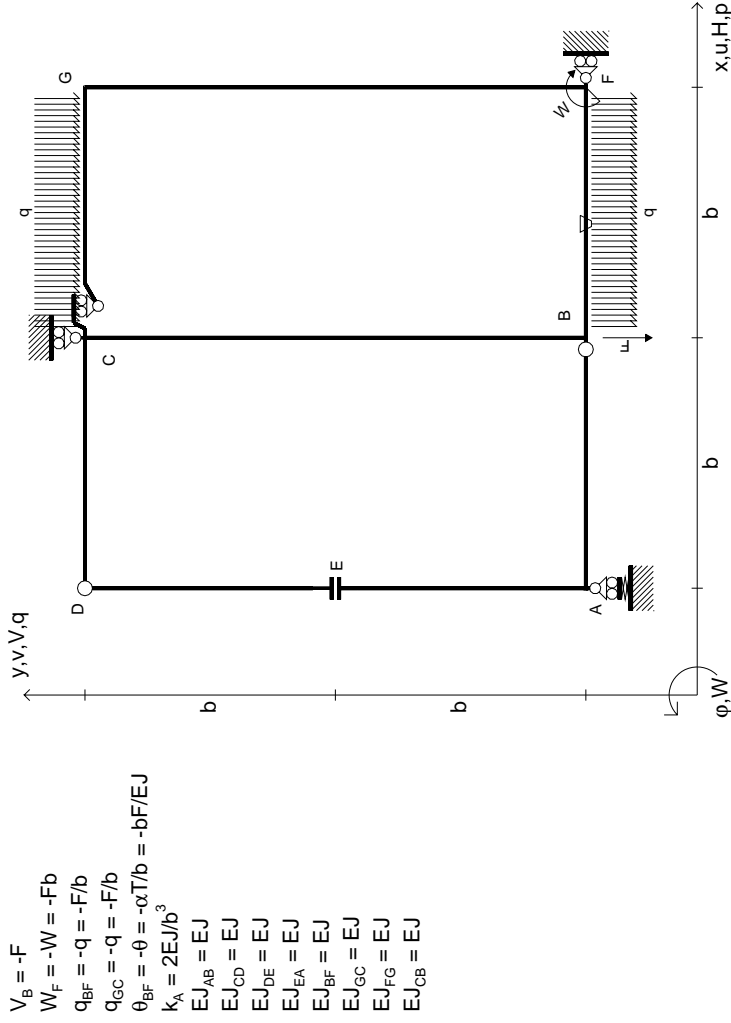
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

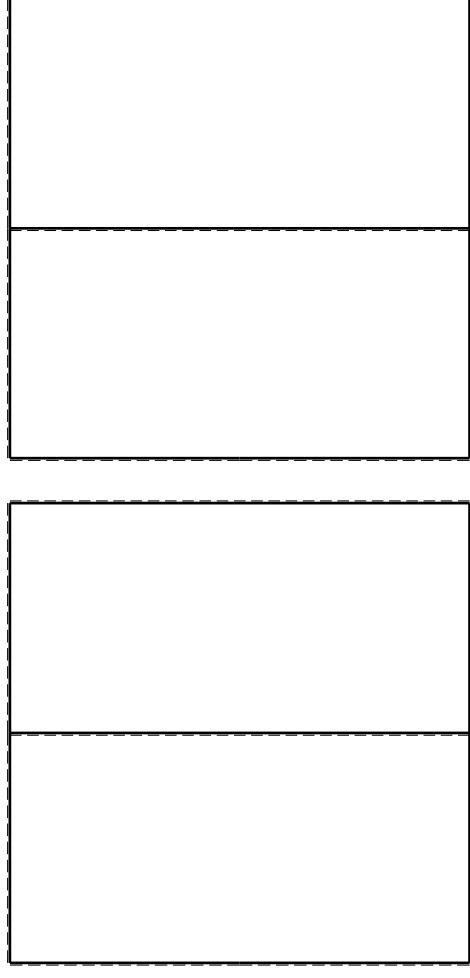
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{BF} = -q = -F/b$   
 $q_{GC} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 2EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

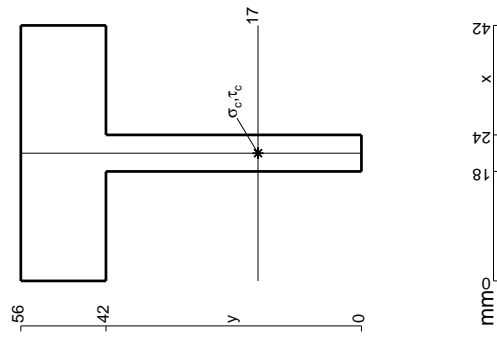
Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 700$  mm,  $F = 680$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su traveggio trave, a destra da C a D. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



14.11.23

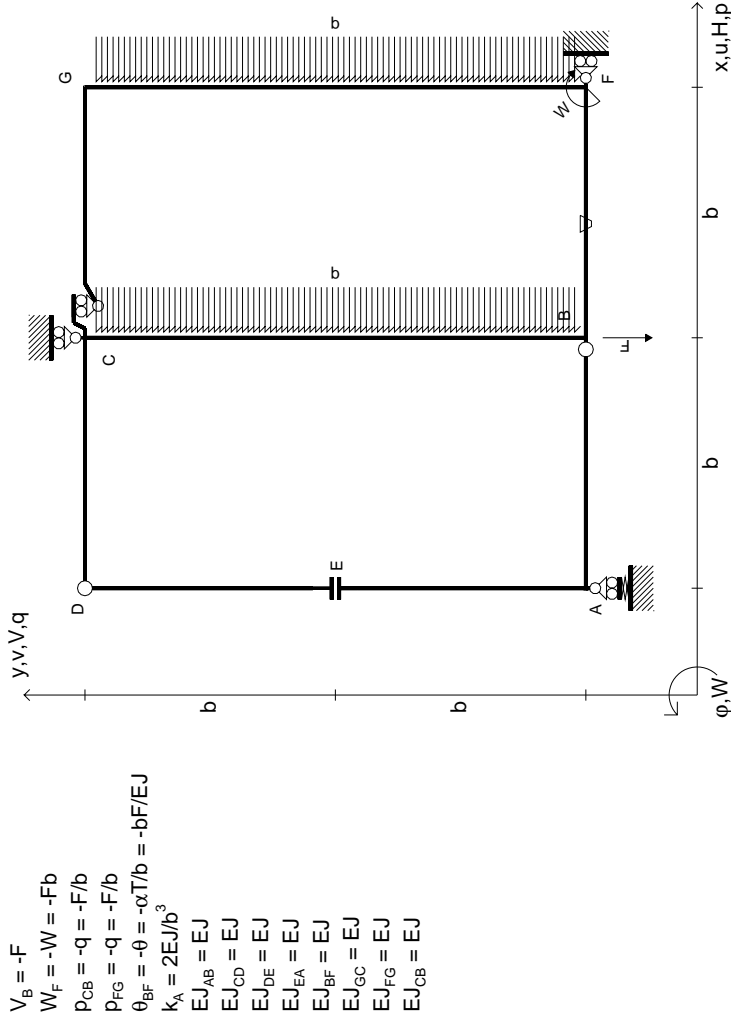
mm



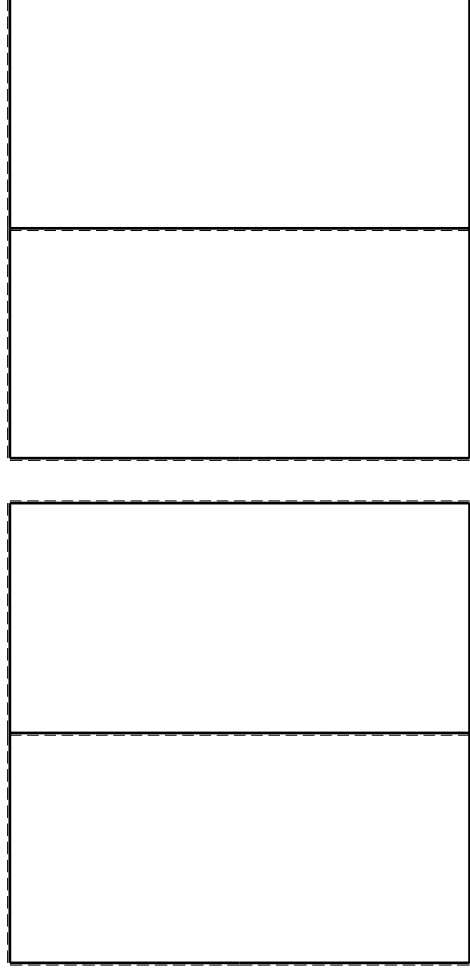
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23





$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 2EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

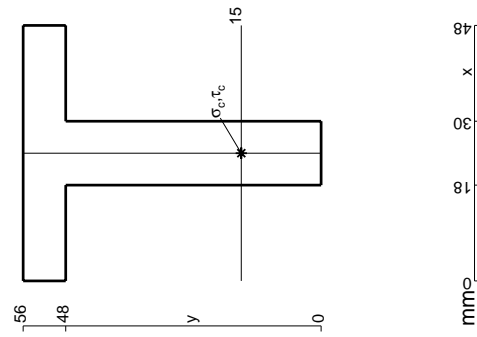
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

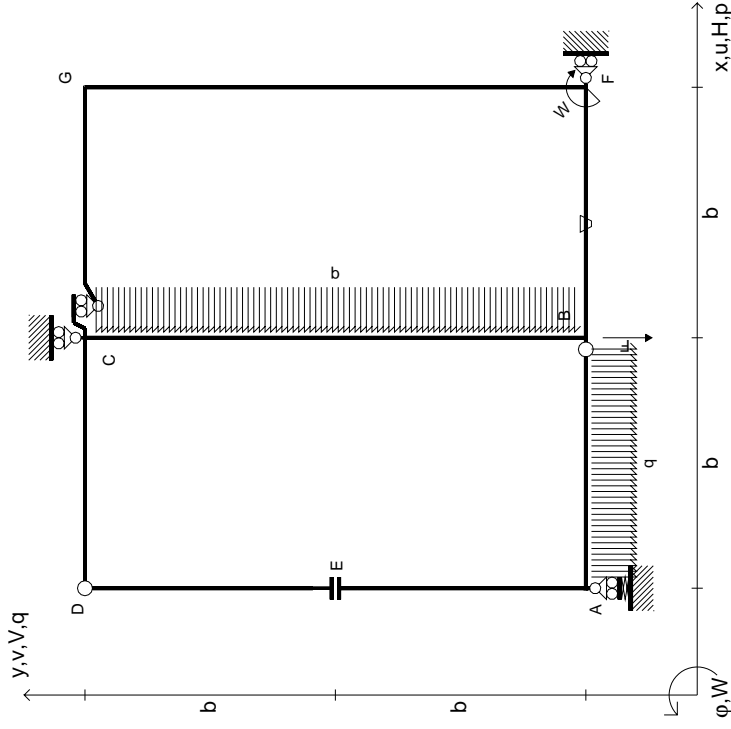
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 740$  mm,  $F = 820$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.





$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{CB} &= -q = -F/b \\
 Q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 2EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

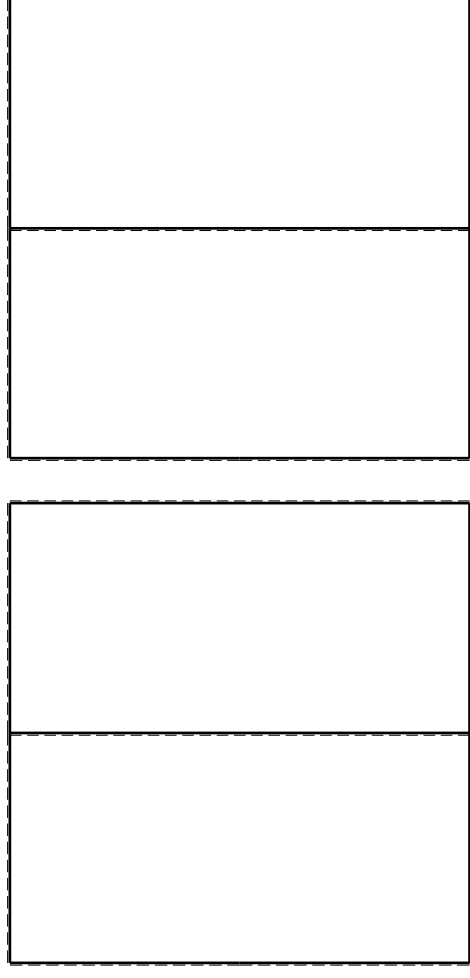
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

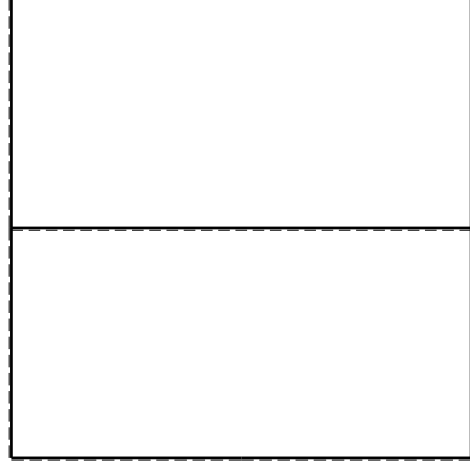
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 790 \text{ mm}, F = 2480 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

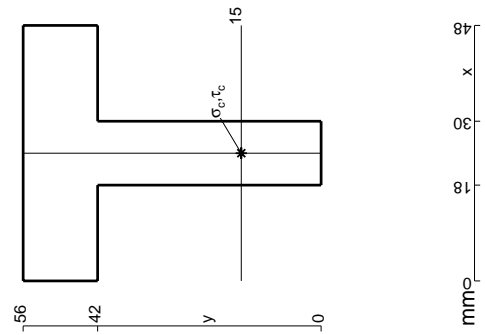


← ⊕ →

⊕ ↗



⊕ ↗

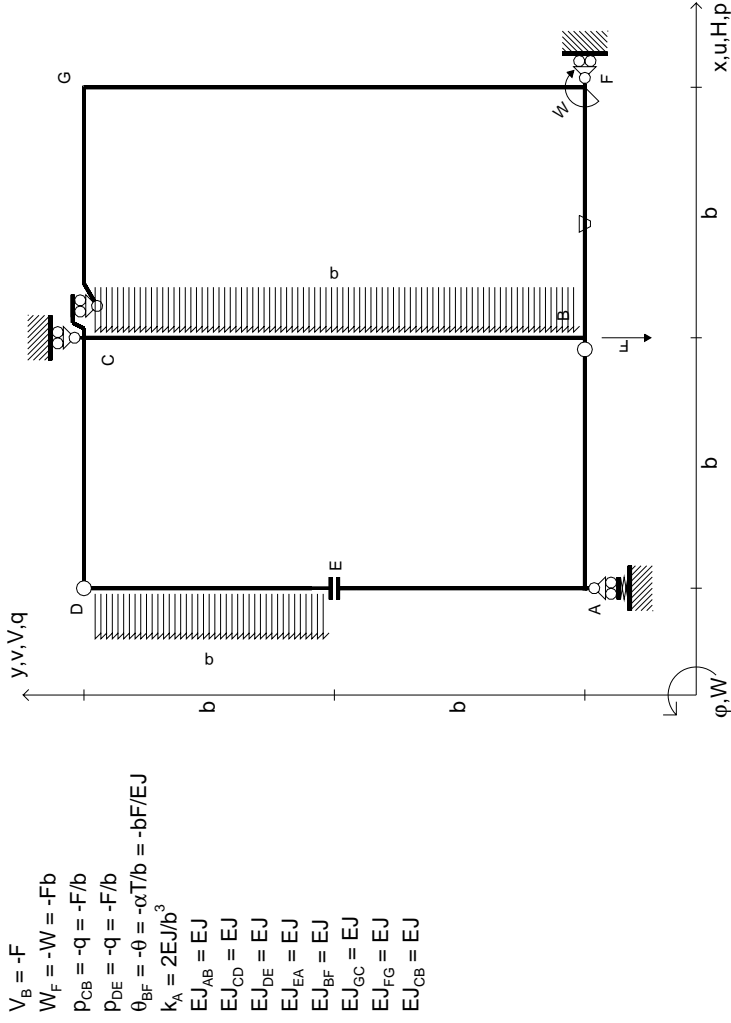


mm

14.11.23







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 2EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

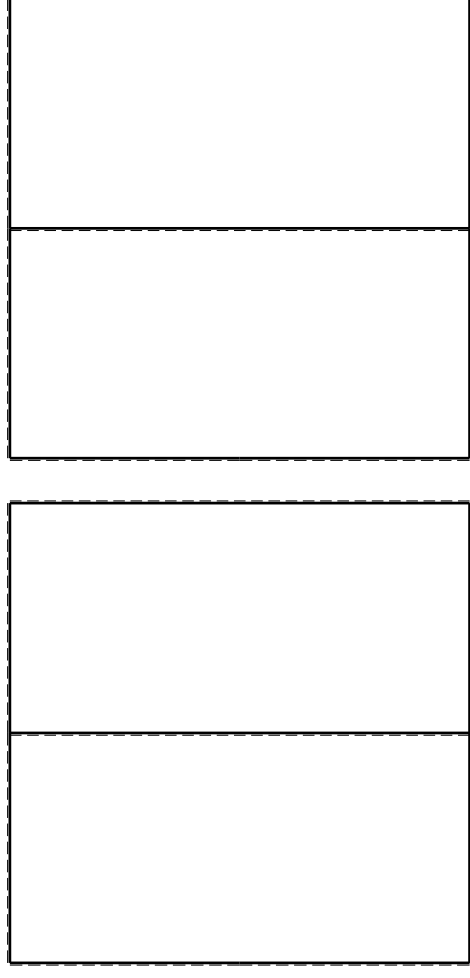
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 830$  mm,  $F = 410$  N

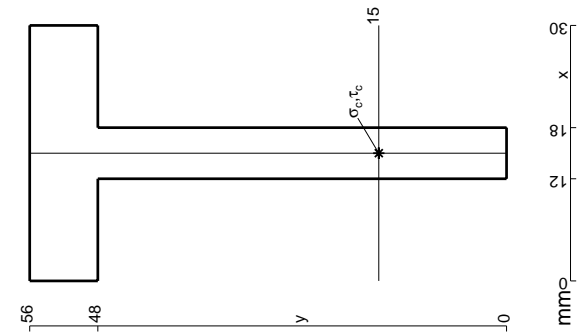
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



← (+) →

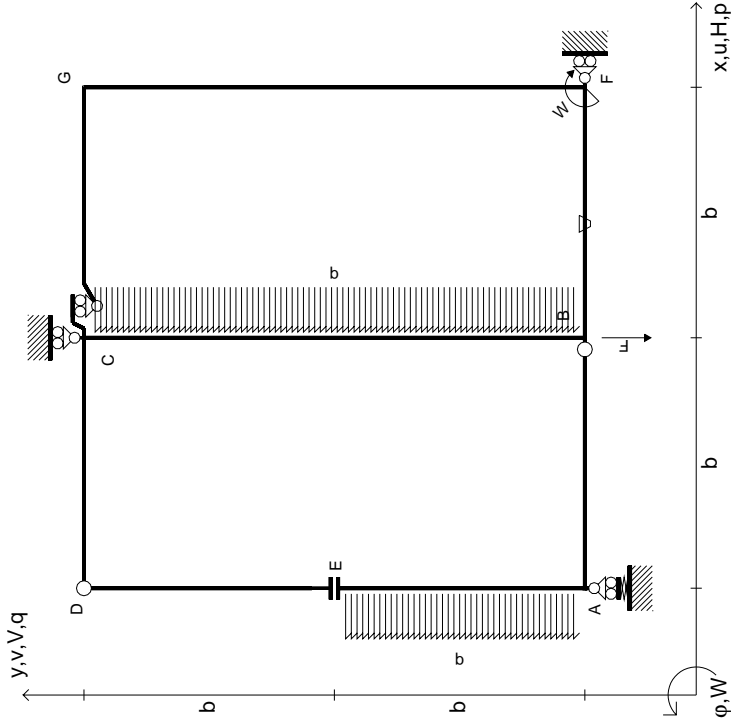
↑ (+) ↓



14.11.23



$V_B = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 2EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

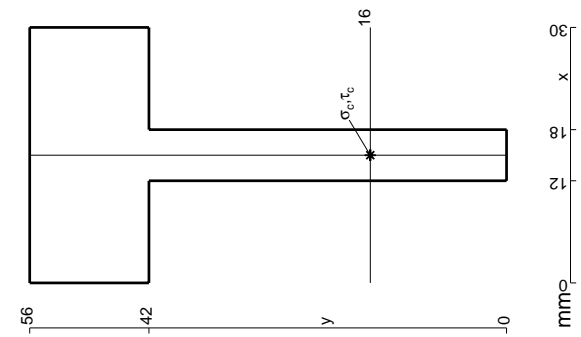
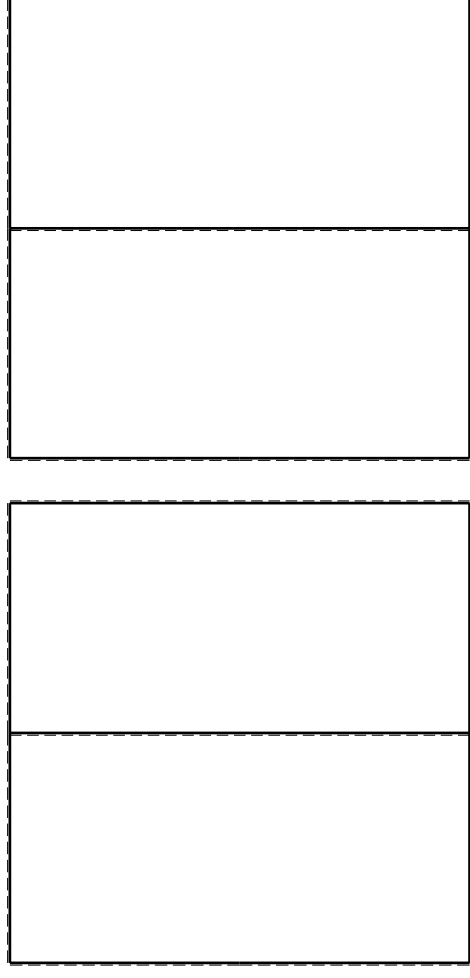
Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

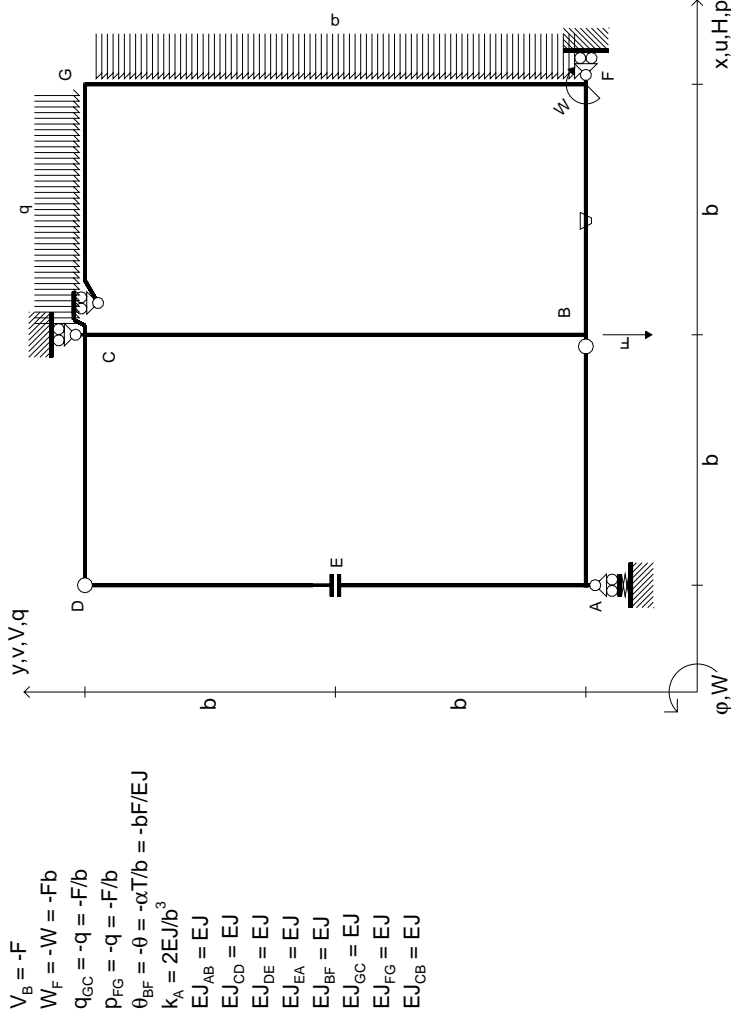
Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 440 \text{ mm}, F = 2000 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 480 \text{ mm}$ ,  $F = 6890 \text{ N}$

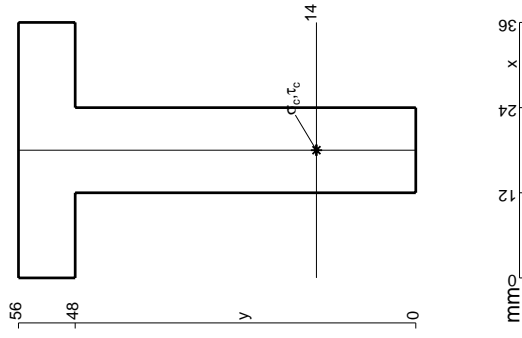
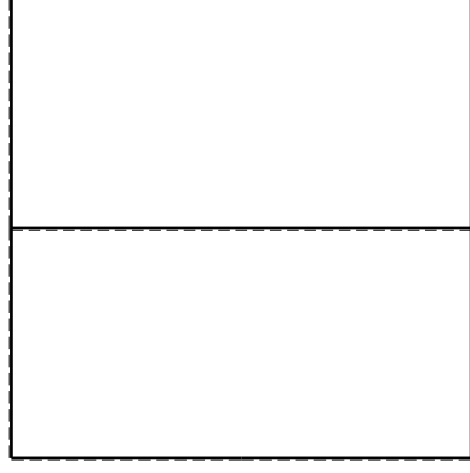
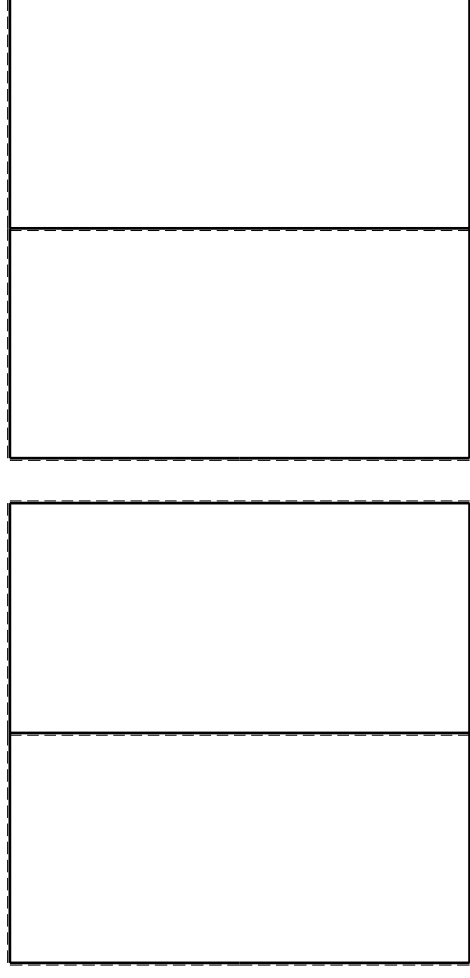
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

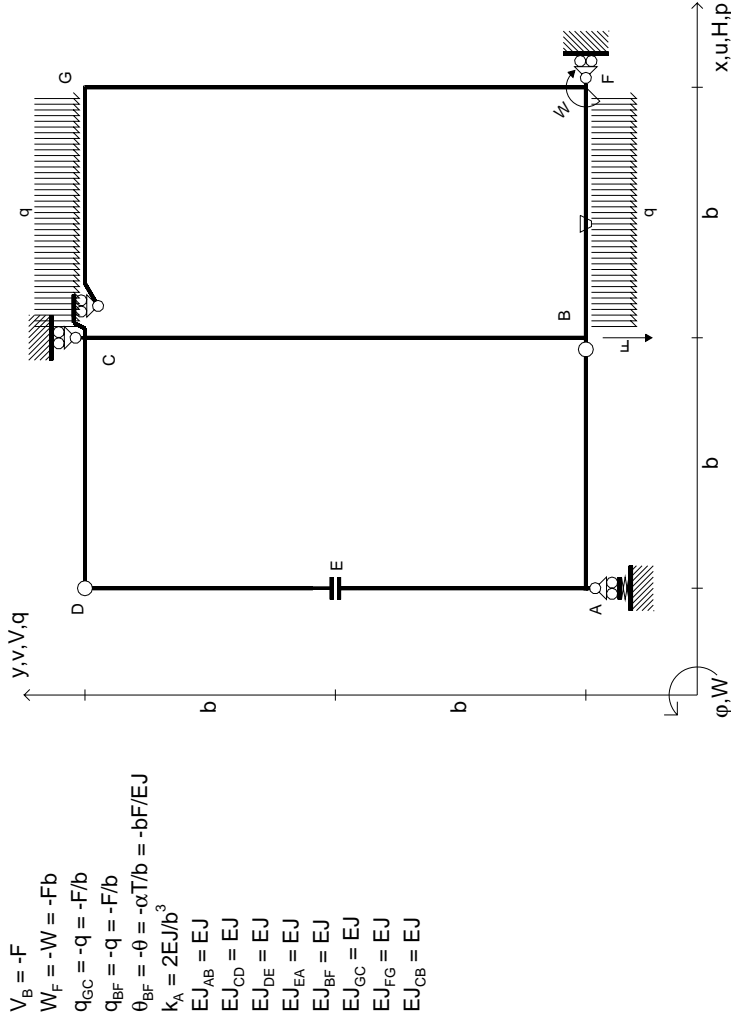
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

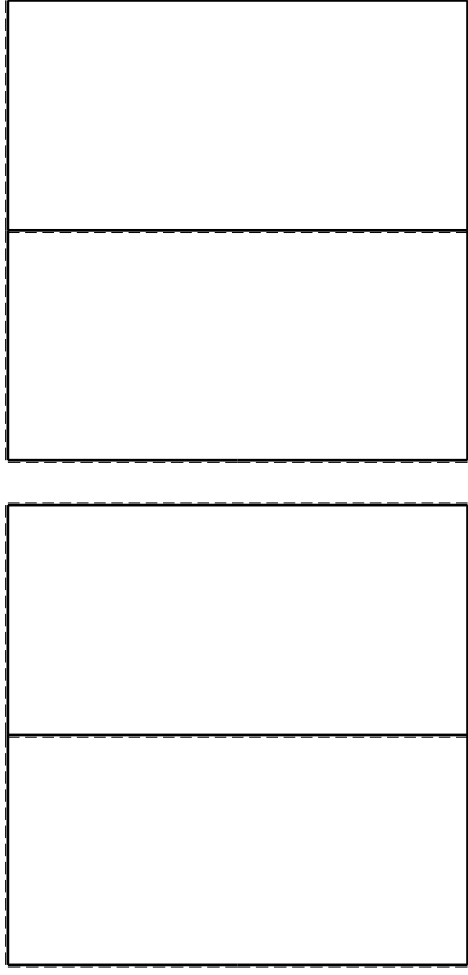
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{GC} = -q = -F/b$   
 $q_{BF} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 2EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



← (+) →

↑ (+) ↓

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

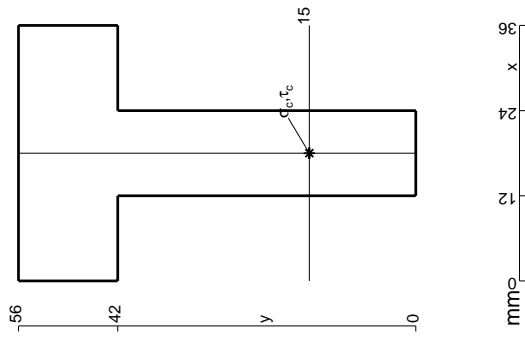
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 520$  mm,  $F = 1690$  N

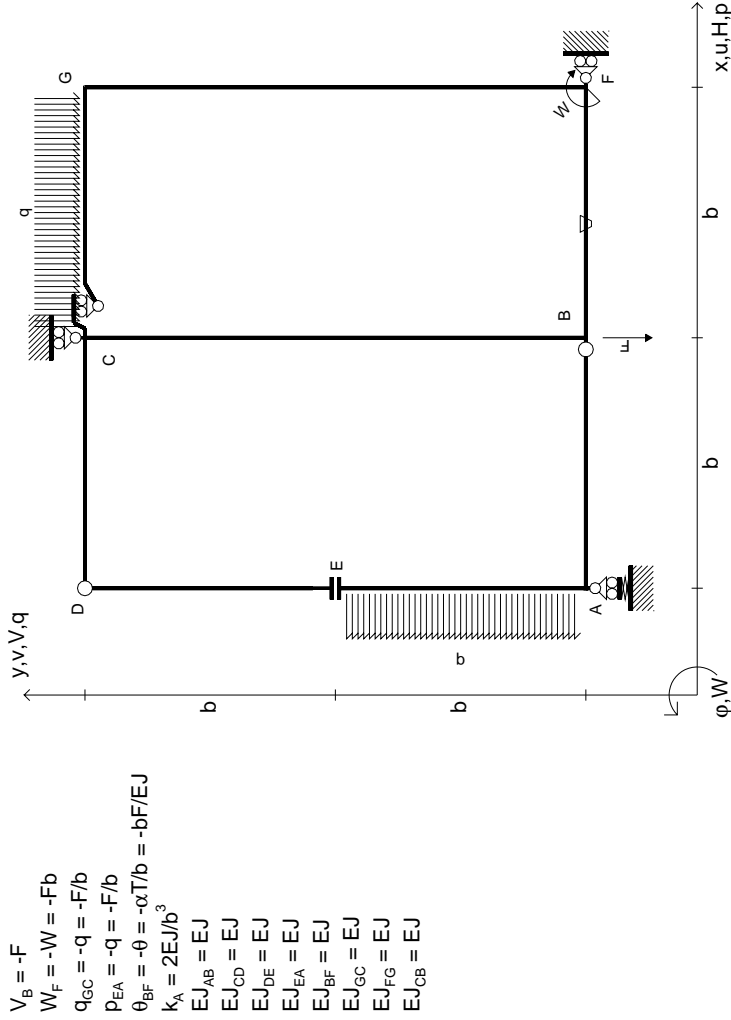
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su traveggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.



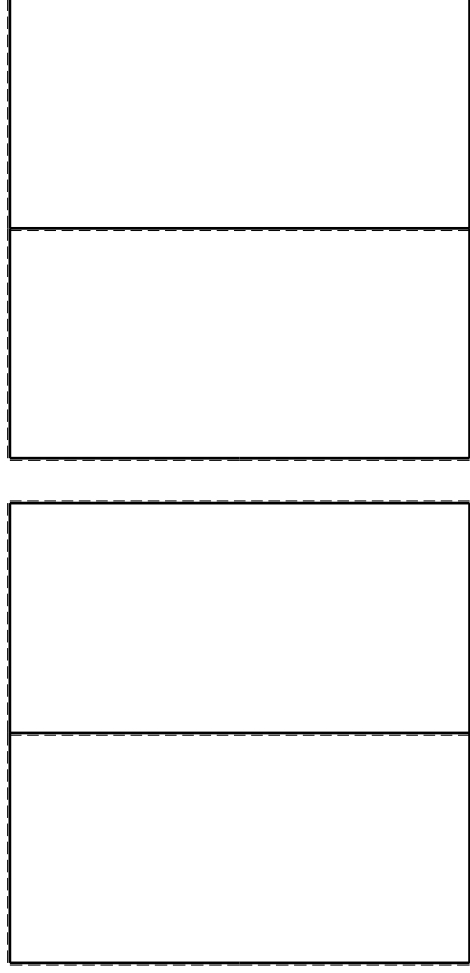
mm







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{GC} = -q = -F/b$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 2EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

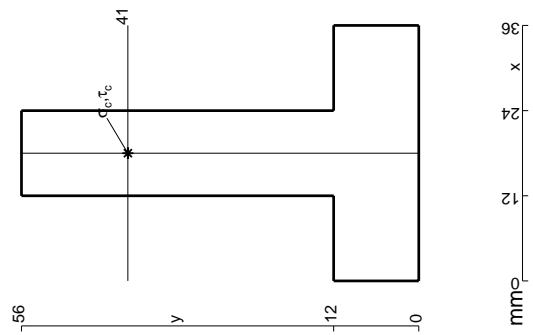
Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

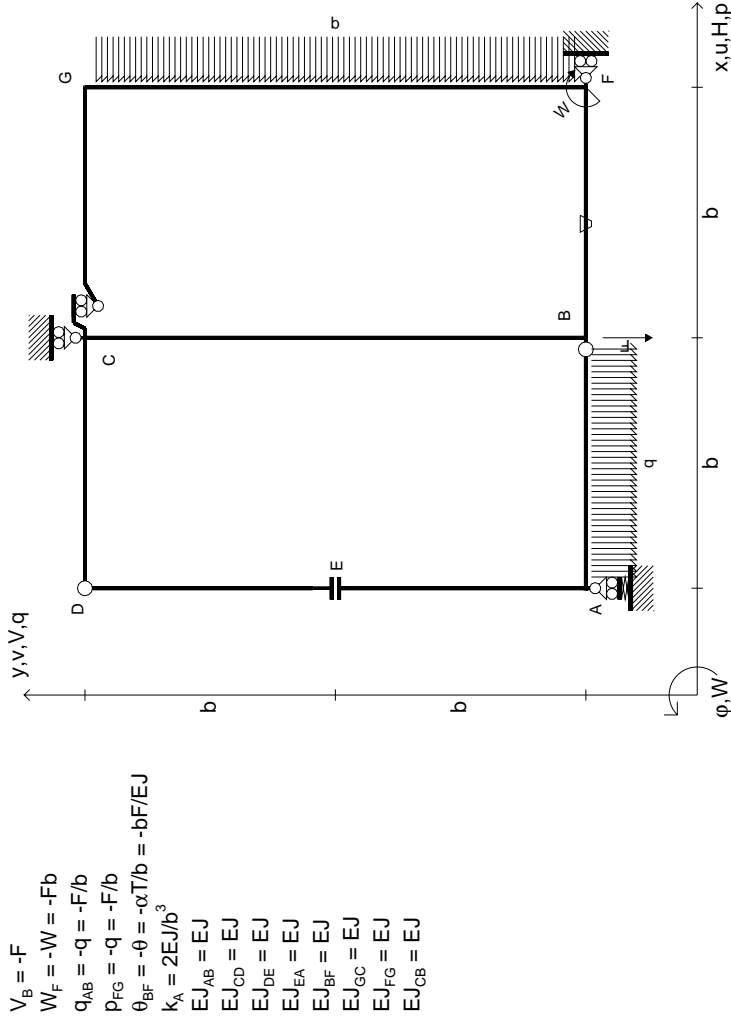
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 570$  mm,  $F = 2150$  N. Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

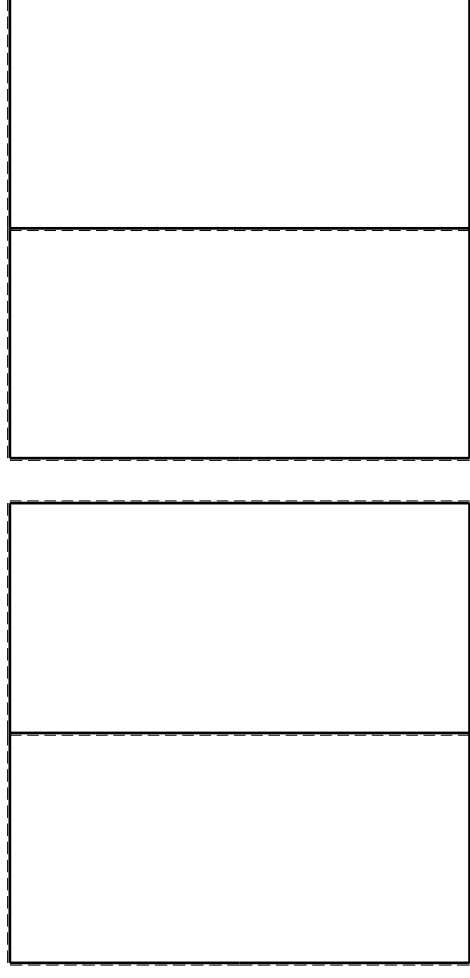


mm





- $V_b = -F$
- $W_f = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $p_{FG} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 2EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

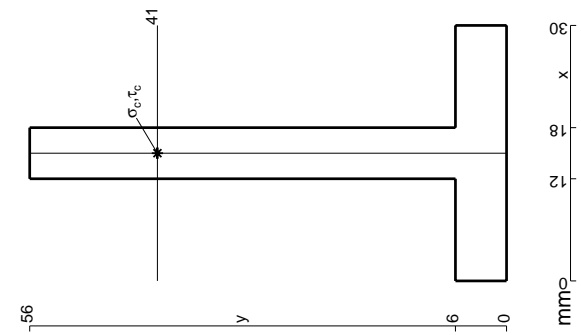
Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

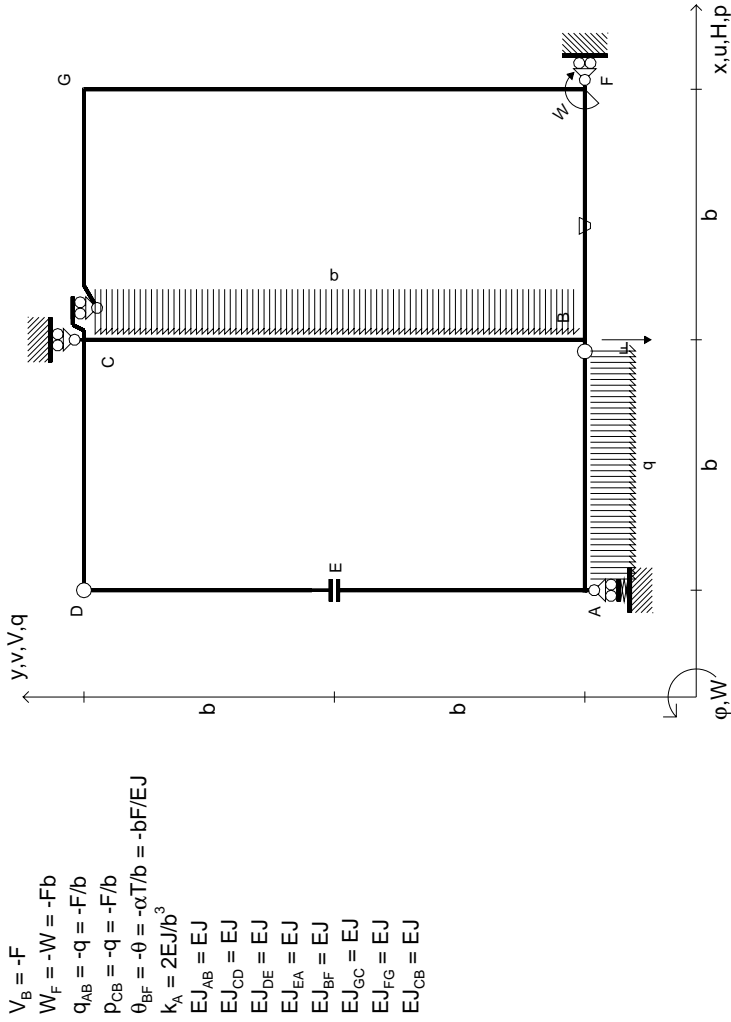
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} = x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 610 \text{ mm}$ ,  $F = 1670 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

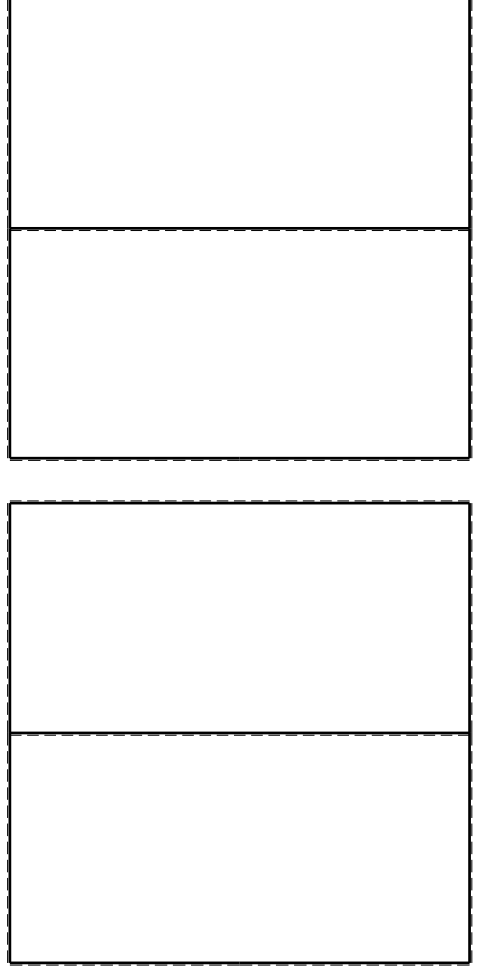


mm





$V_B = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 2EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

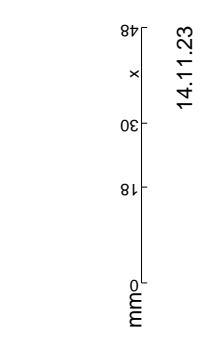
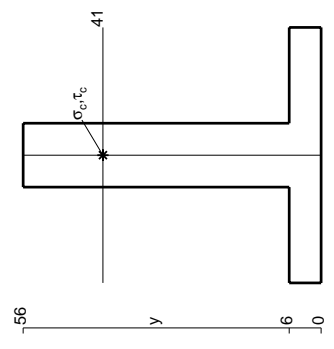
Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 660 \text{ mm}$ ,  $F = 2410 \text{ N}$ . Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B. @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



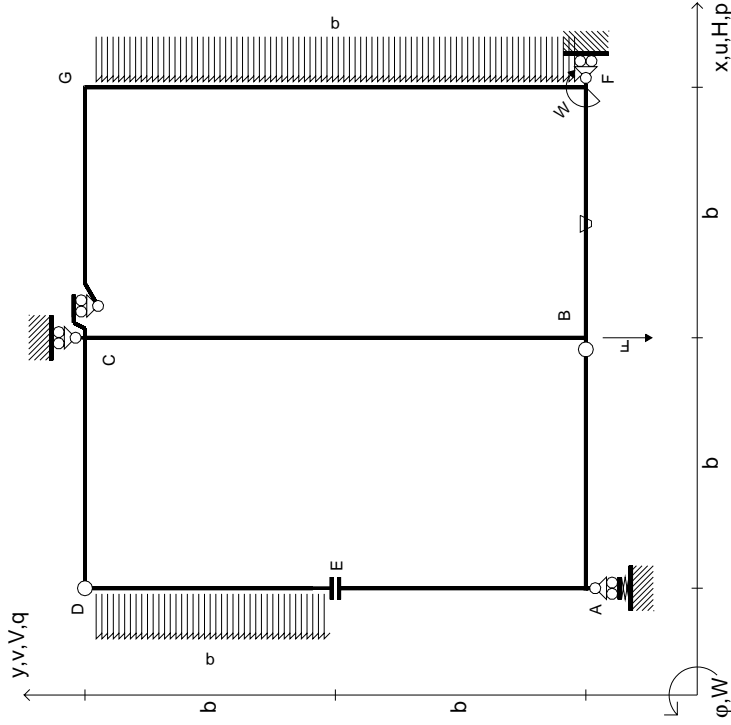








$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 2EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

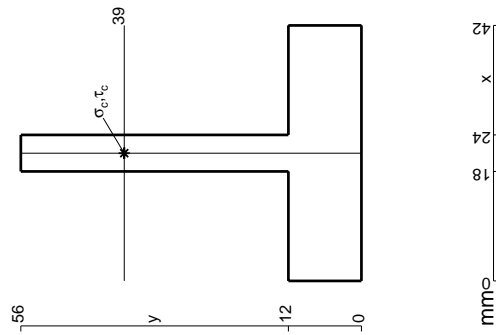
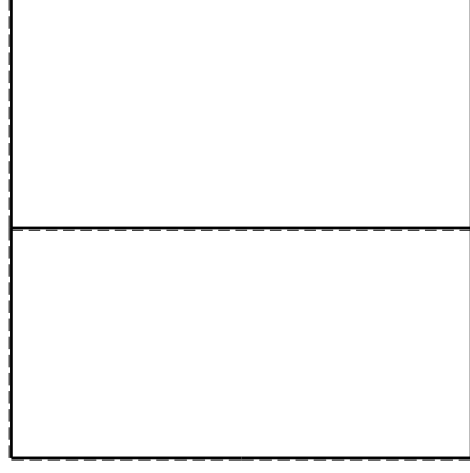
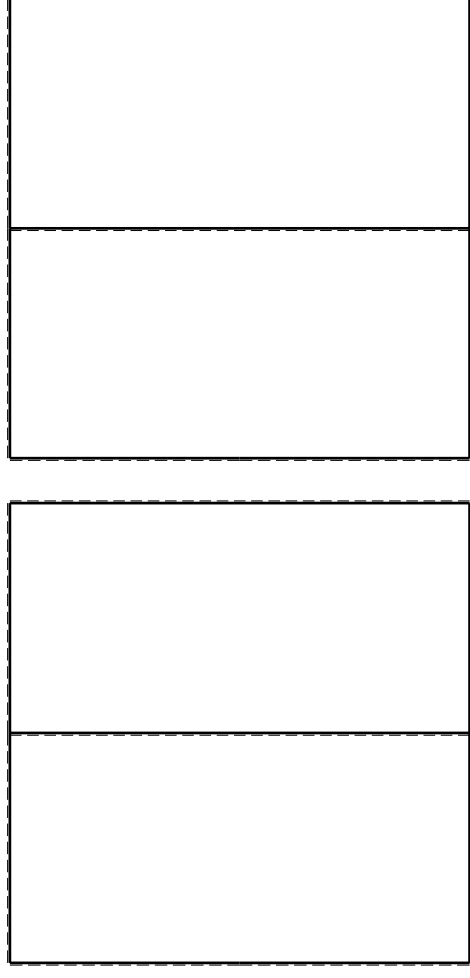
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

- Sul retro:
- 4) Anallisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 740 \text{ mm}, F = 450 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

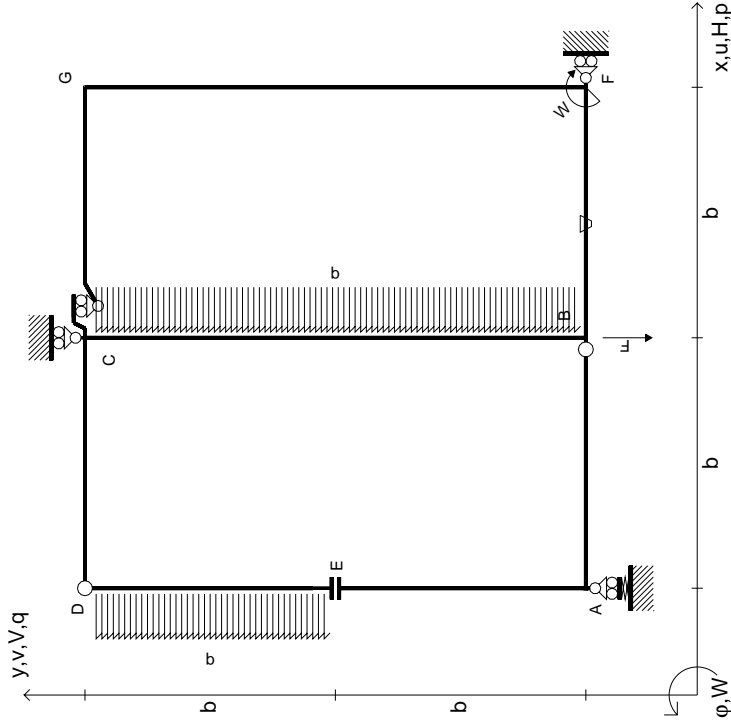
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



14.11.23



$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 P_{CB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 2EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

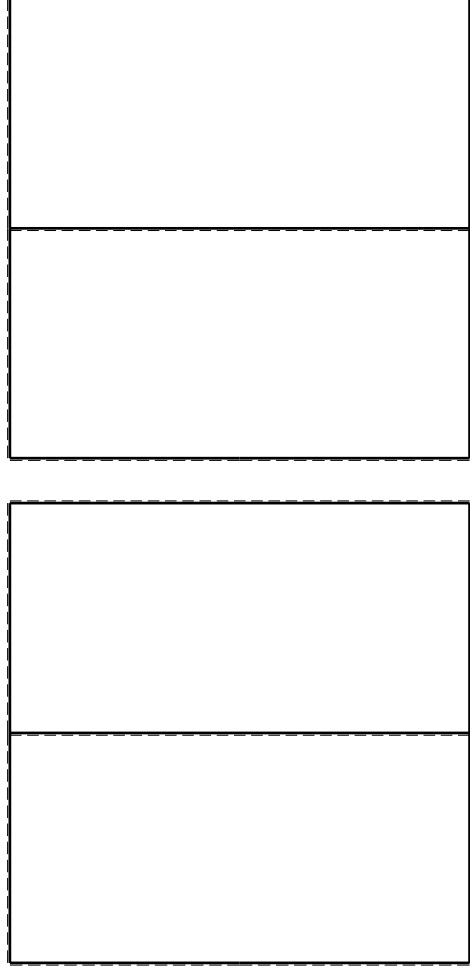
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 790 \text{ mm}, F = 740 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

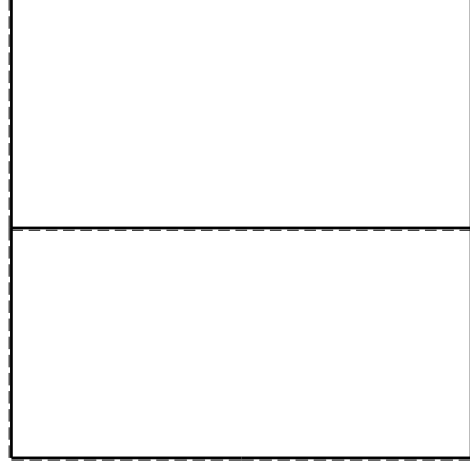
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



← ⊕ →

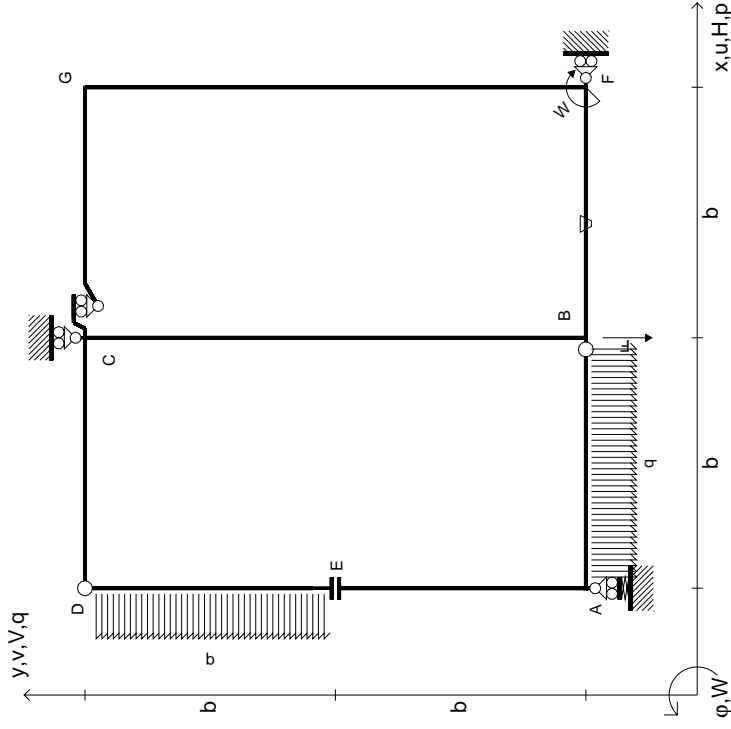
↑ ⊕ ↓



mm ← x → mm



$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 Q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 2EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

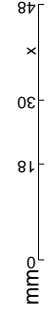
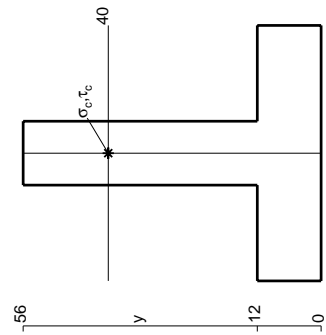
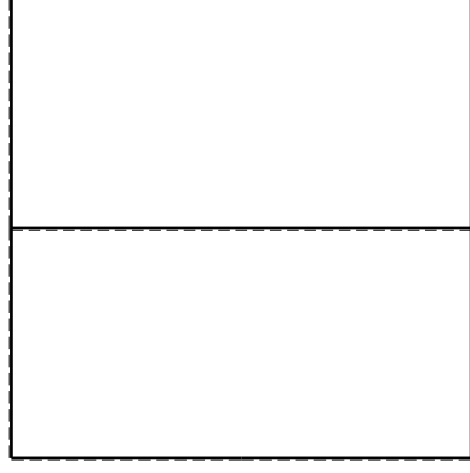
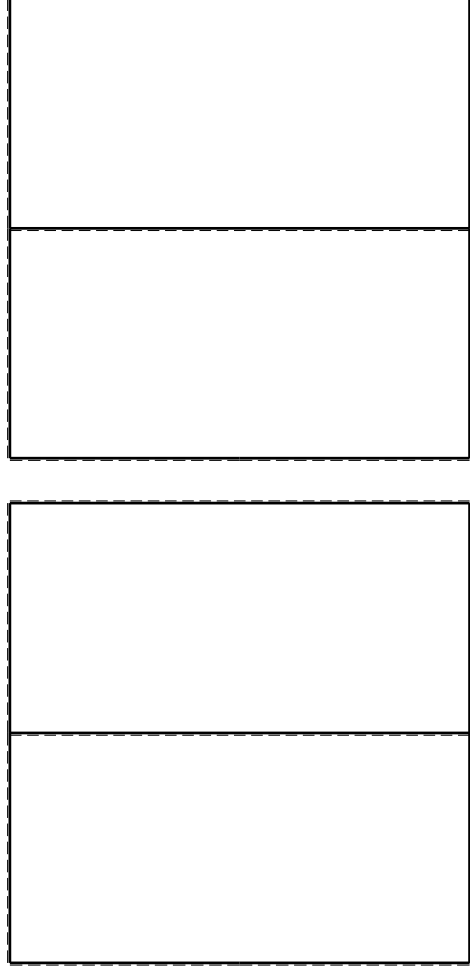
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 830 \text{ mm}$ ,  $F = 2380 \text{ N}$

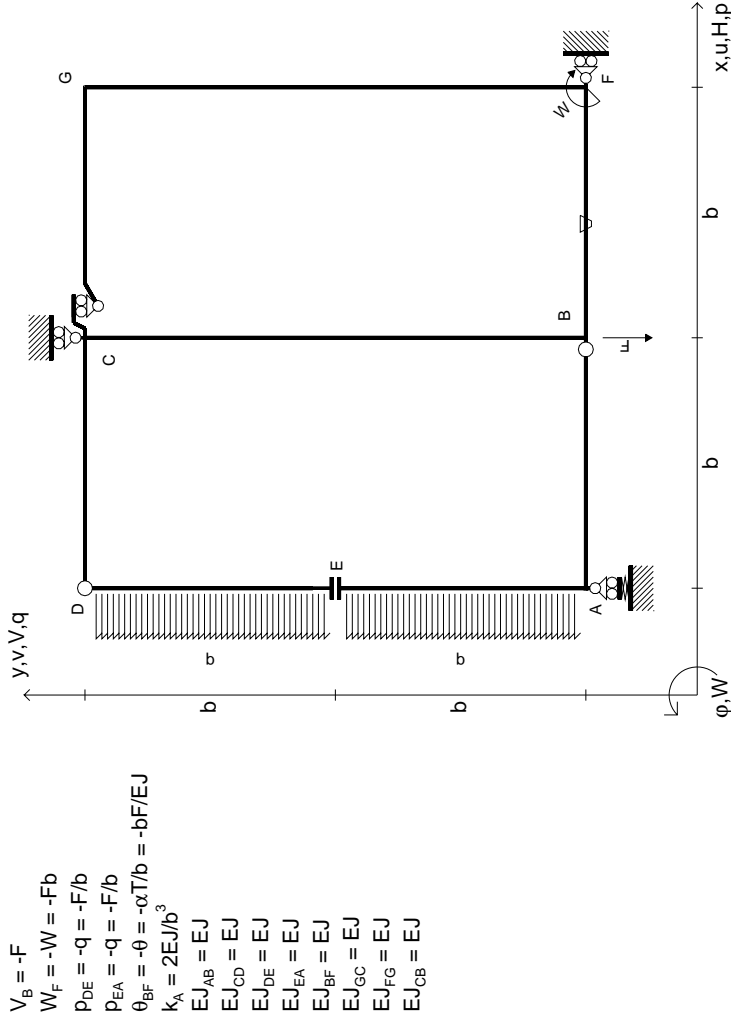
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

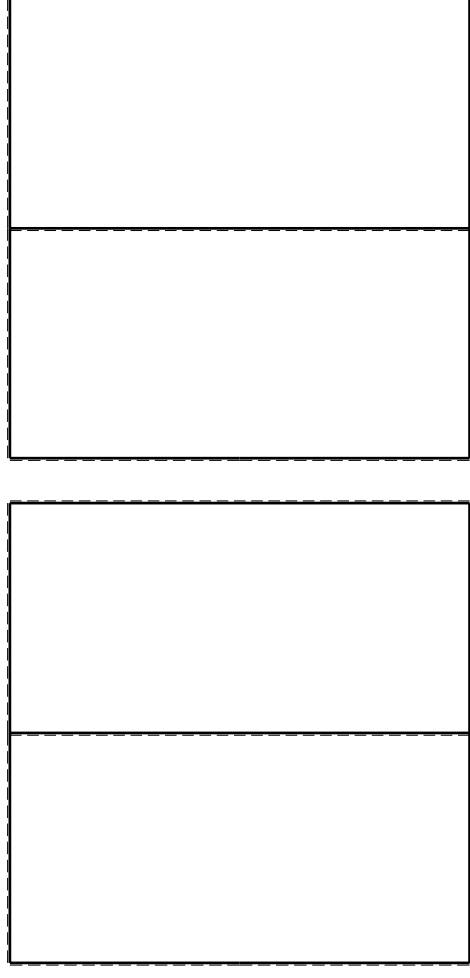
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_B = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 2EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

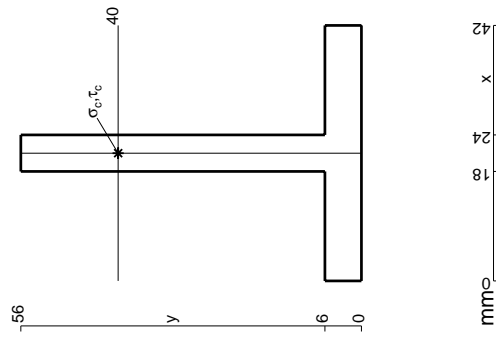
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 440$  mm,  $F = 2000$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm

0 18 24 40

x

y

$\sigma_c, \tau_c$

40

6

18

56

0

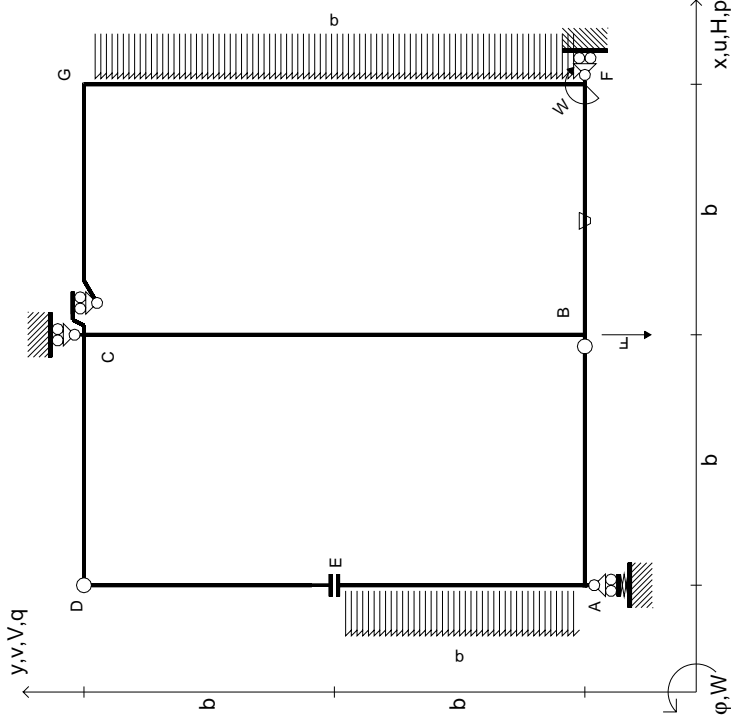
mm

+





$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 2EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$$b = 470 \text{ mm}, F = 1890 \text{ N}$$

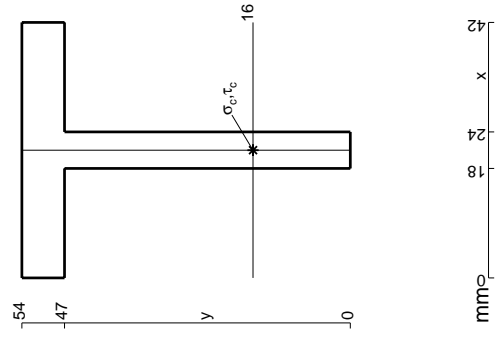
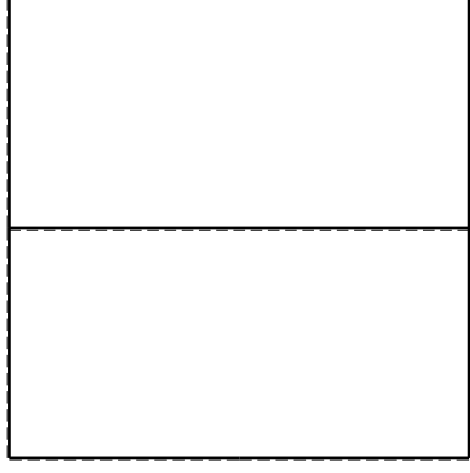
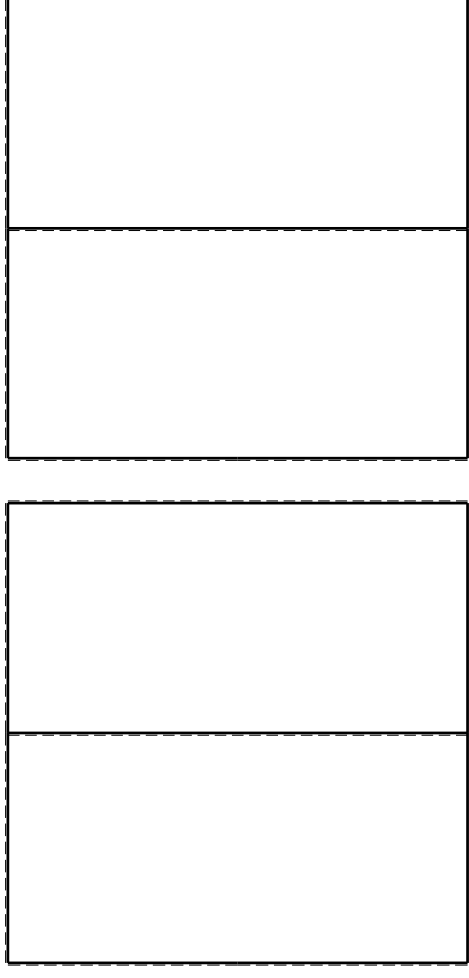
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

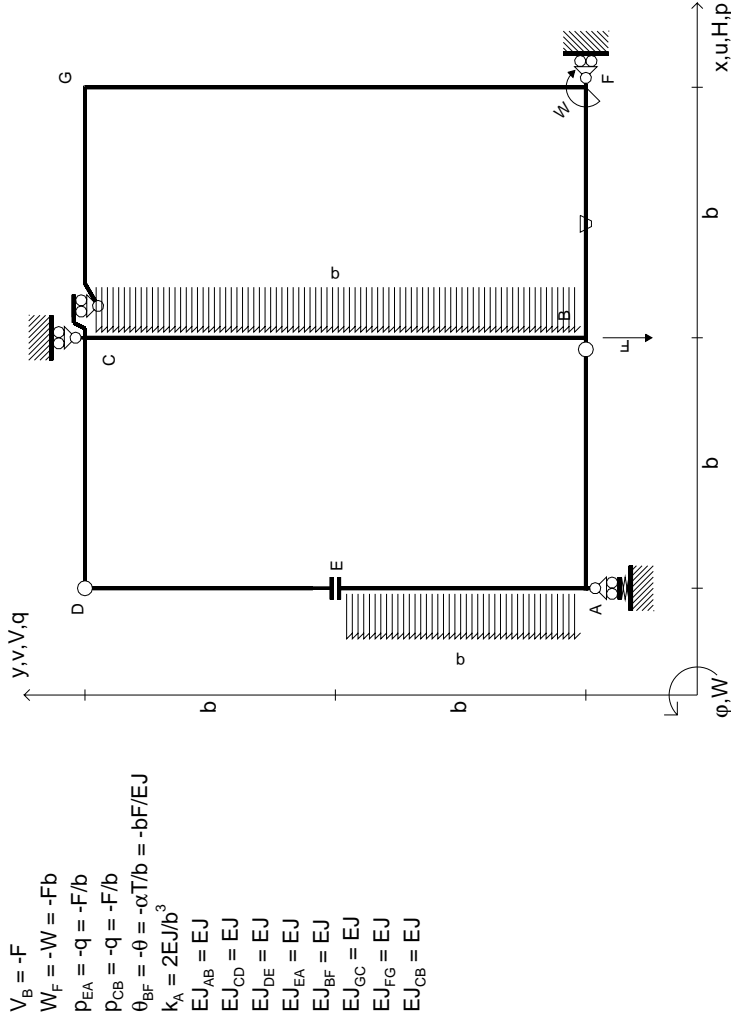
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

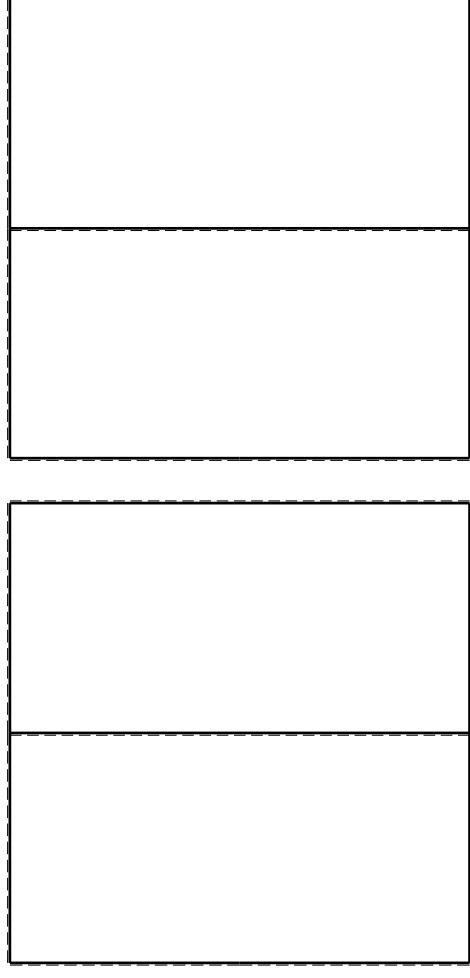
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_B = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 2EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

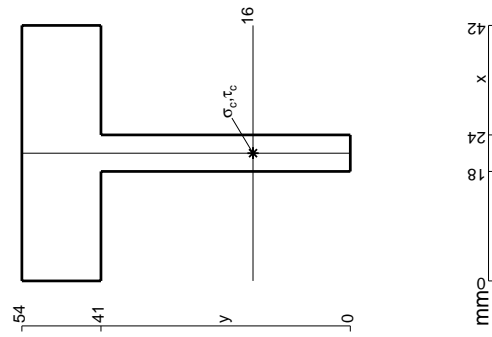
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 510$  mm,  $F = 1840$  N

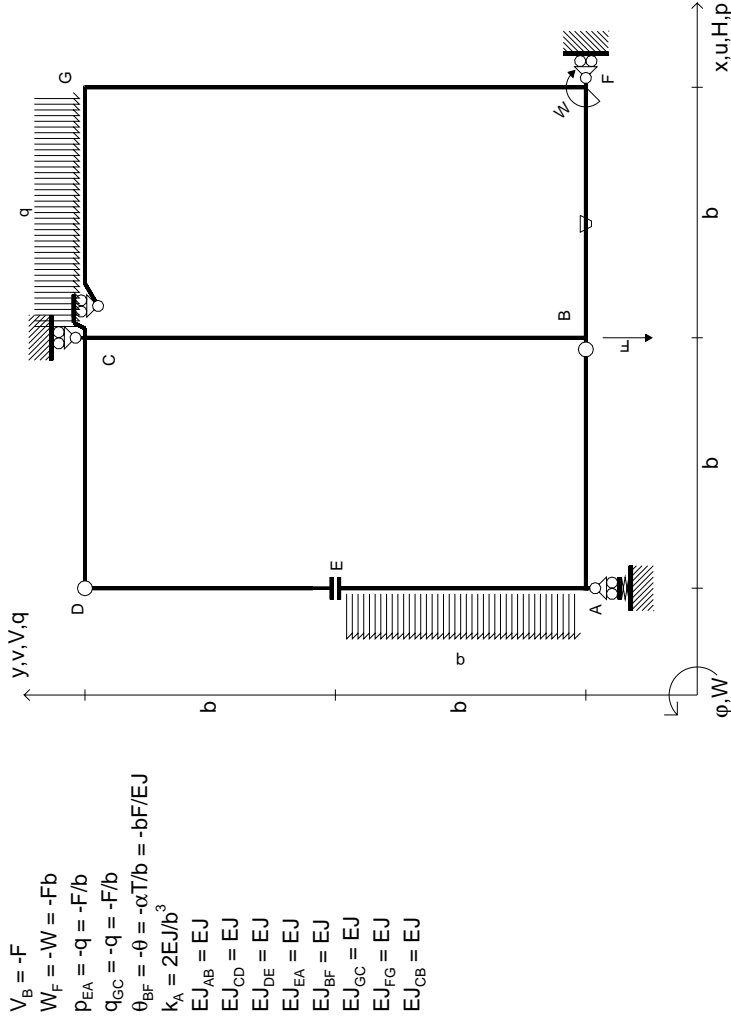
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Le mura inferiori sezione su traveggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$$\begin{aligned}
 V_b &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 q_{GC} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 2EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

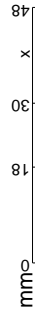
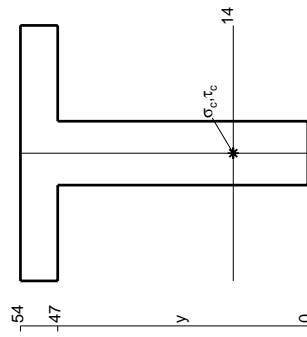
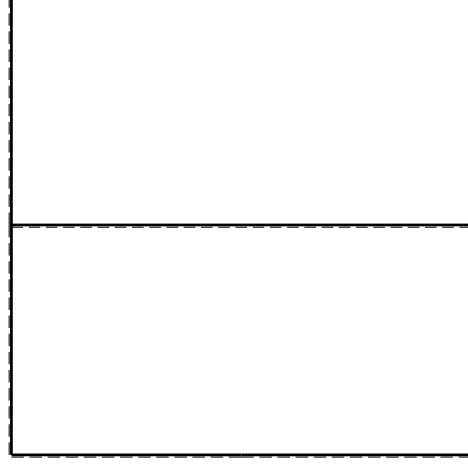
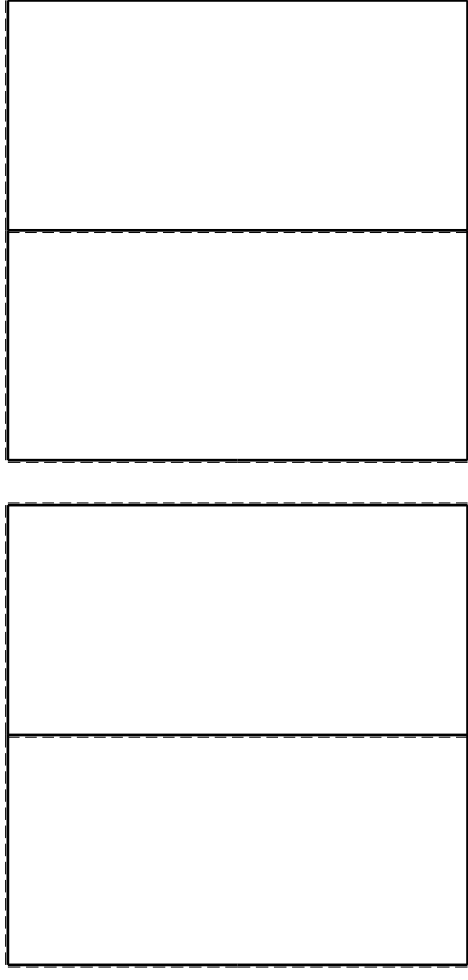
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

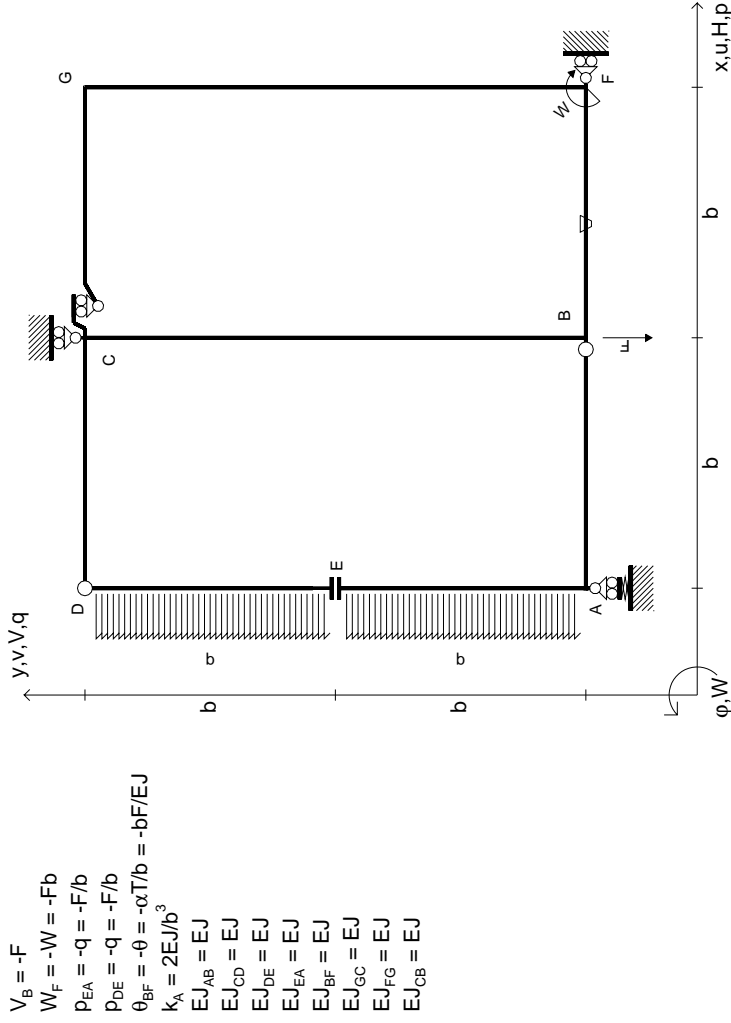
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 550$  mm,  $F = 2140$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







- $V_D = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $P_{EA} = -q = -F/b$
- $P_{DE} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 2EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

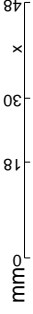
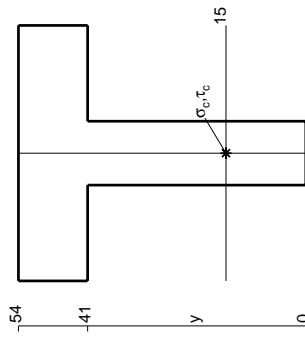
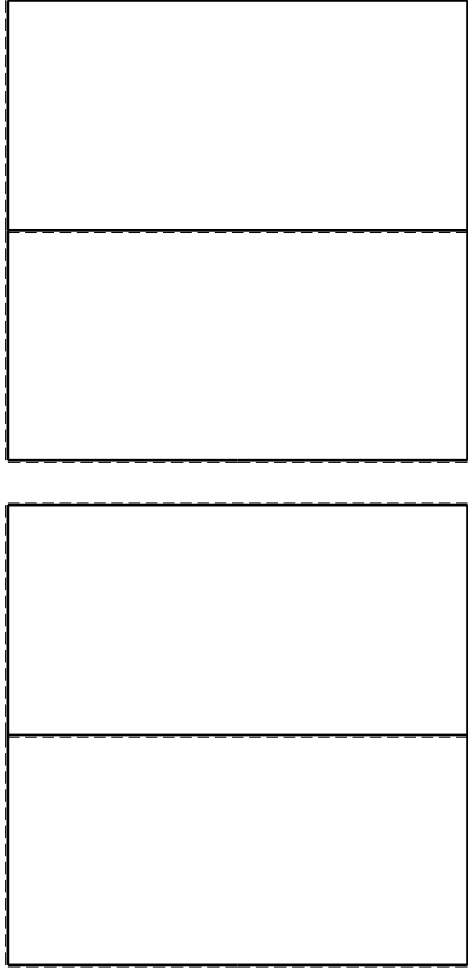
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 600$  mm,  $F = 3070$  N

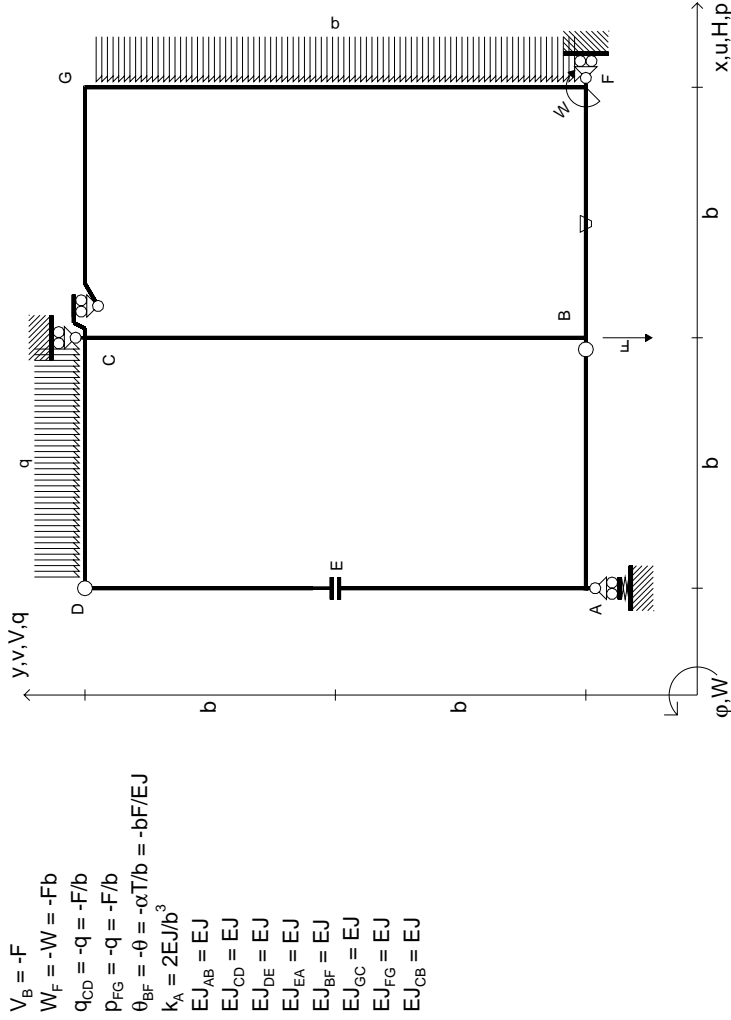
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13









$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 2EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

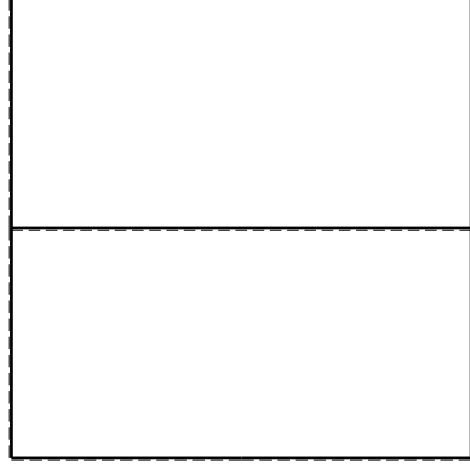
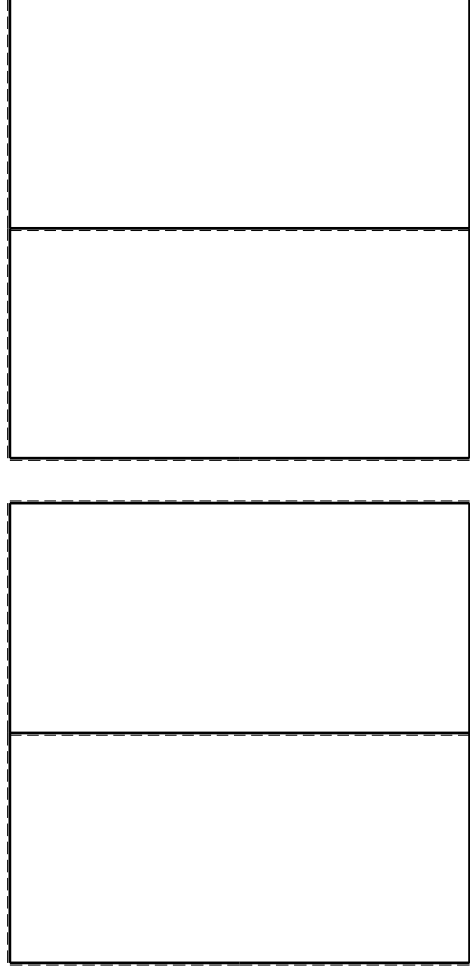
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 640$  mm,  $F = 2000$  N

Calcolare sulla sezione mediana la massima tensione normale  $\sigma_m$  Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

x

y

54

47

15

0

mm

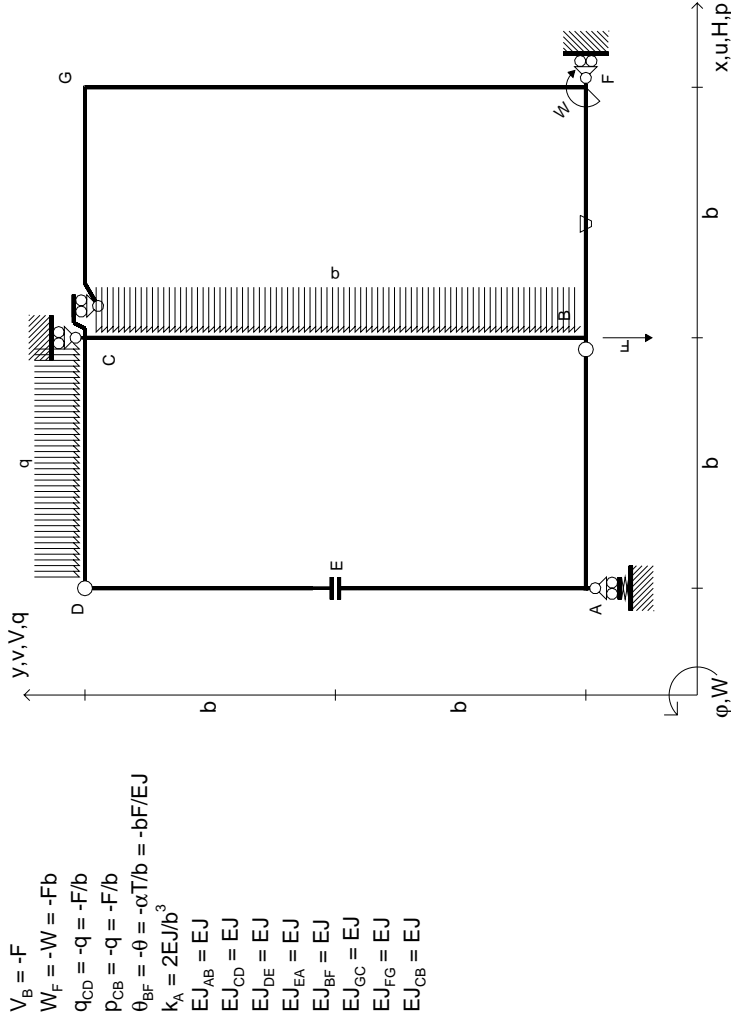
x

y

54

47





ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

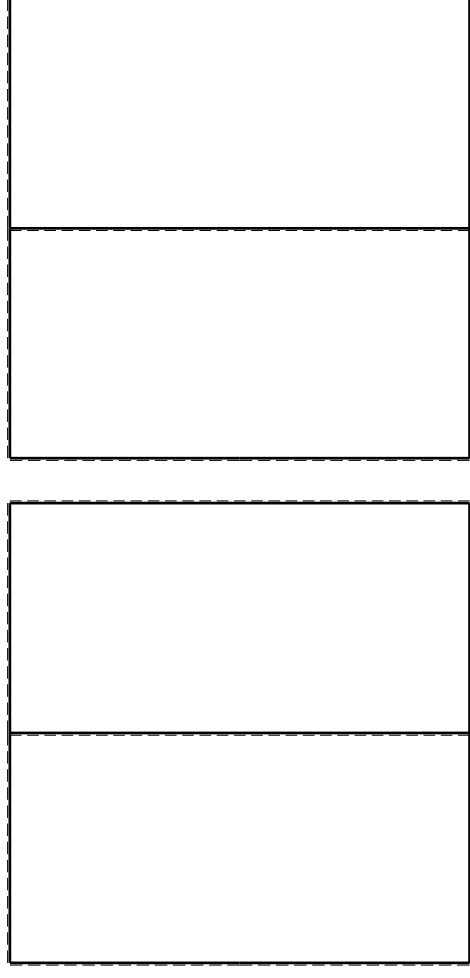
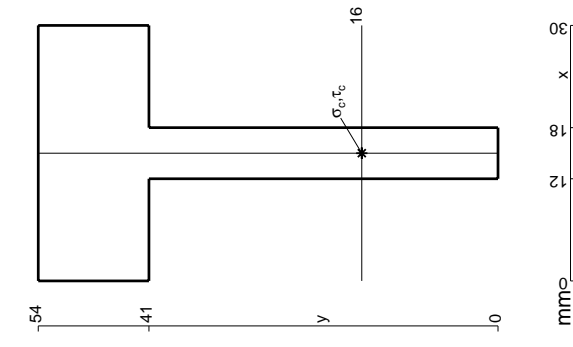
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 680$  mm,  $F = 1260$  N

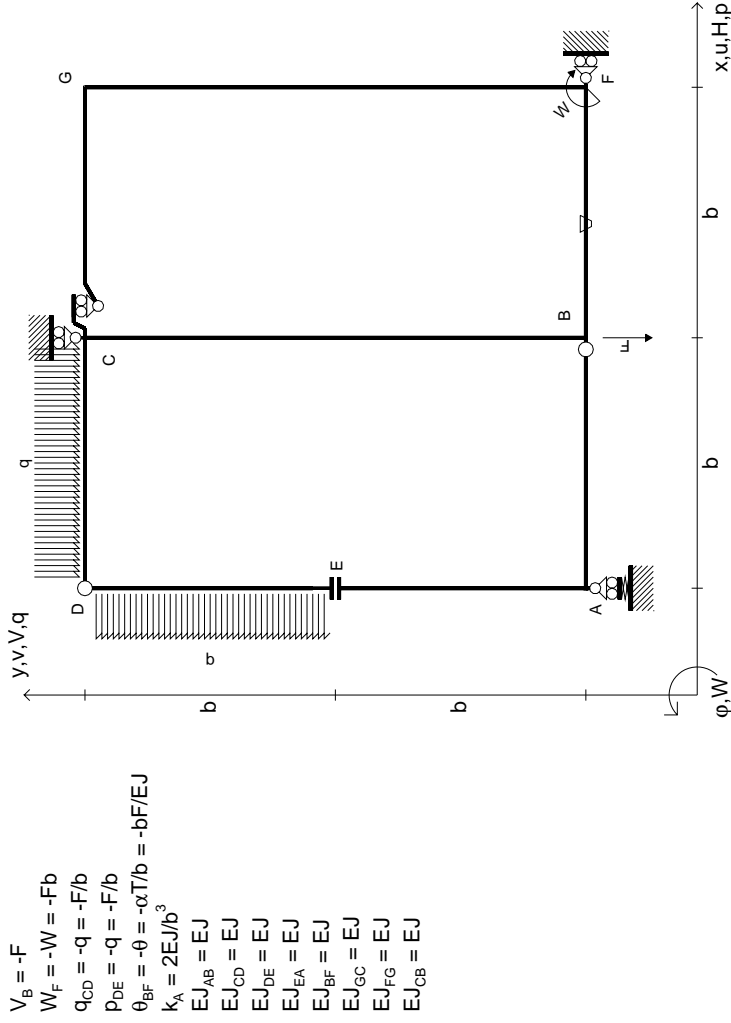
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 2EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

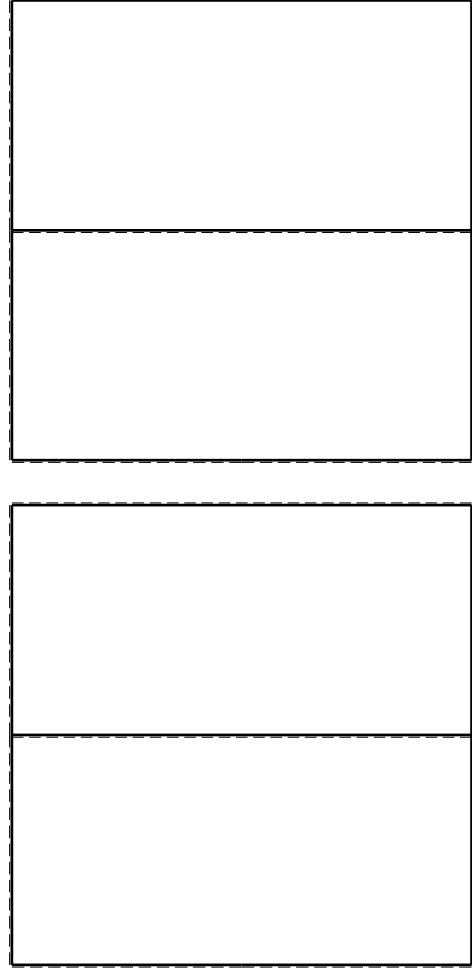
Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 730$  mm,  $F = 2140$  N

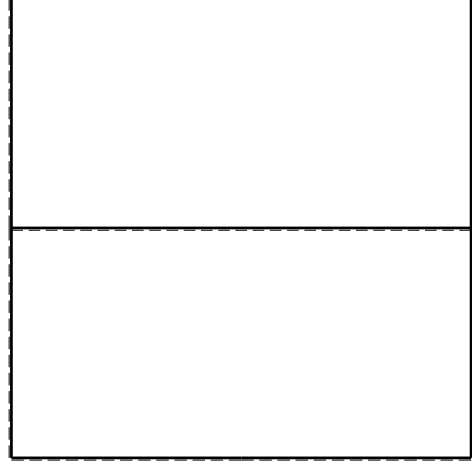
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

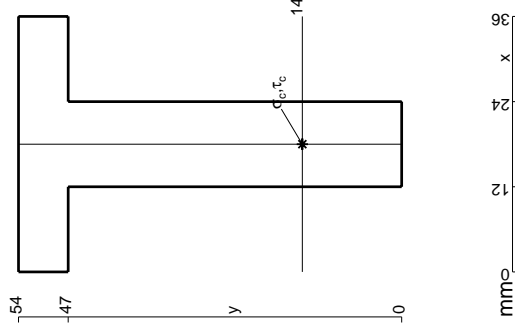


← ⊕ →

⊕ ↓



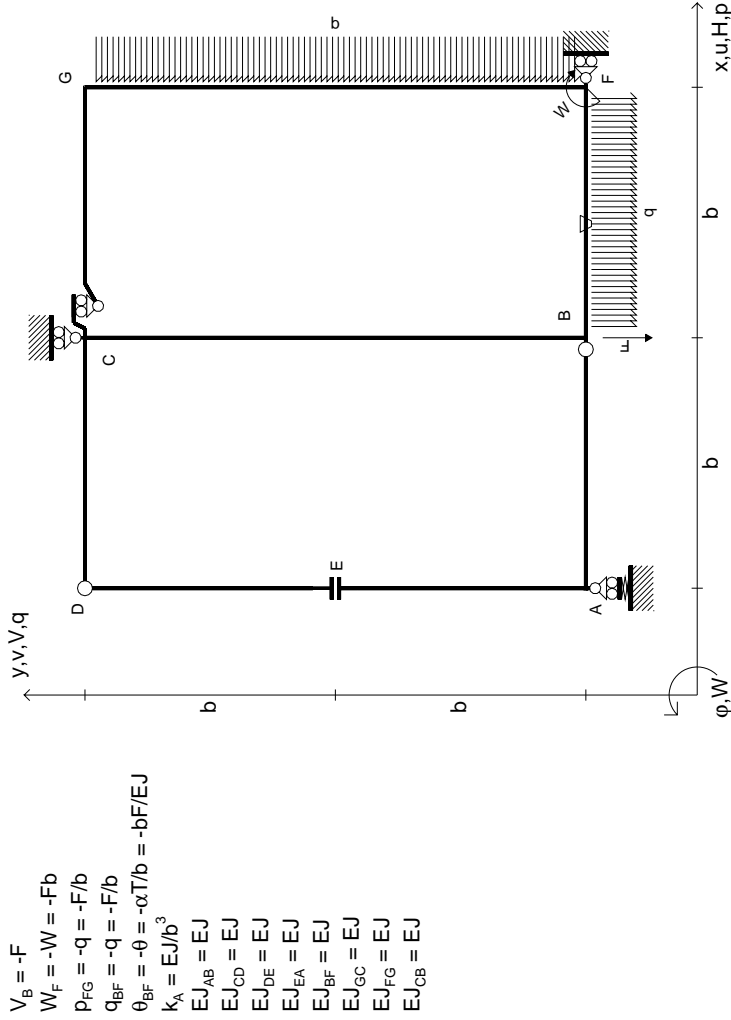
⊕ ↻



mm

14.11.23





ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

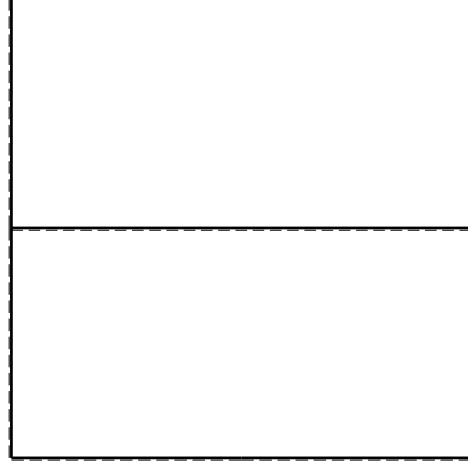
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 770$  mm,  $F = 4440$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

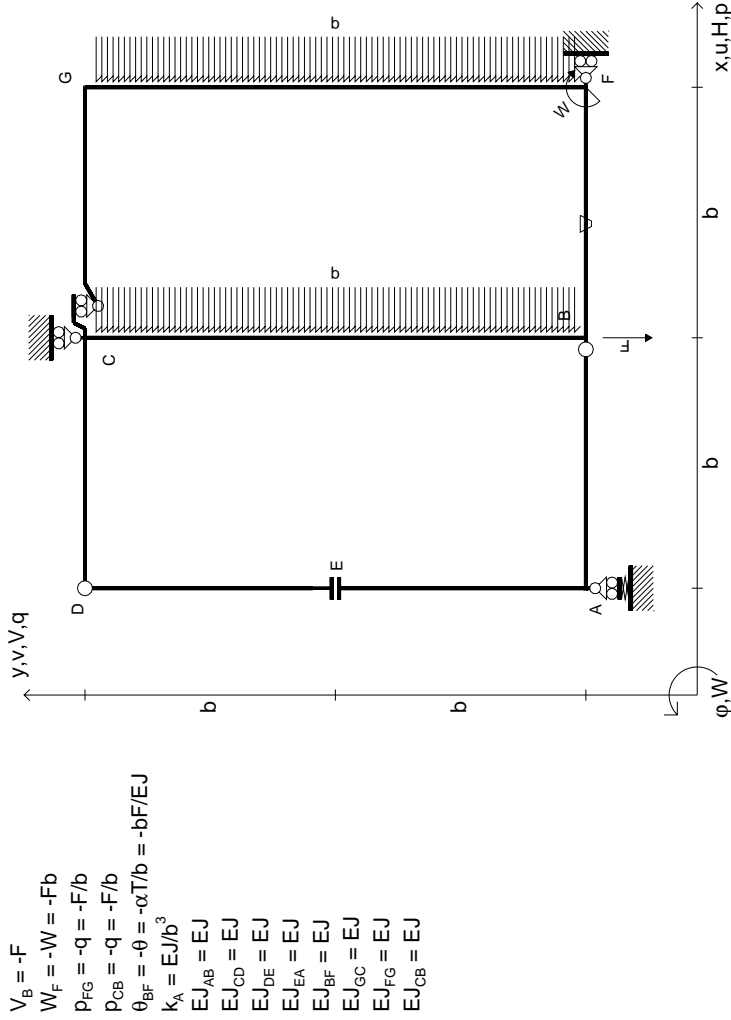
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13









**ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

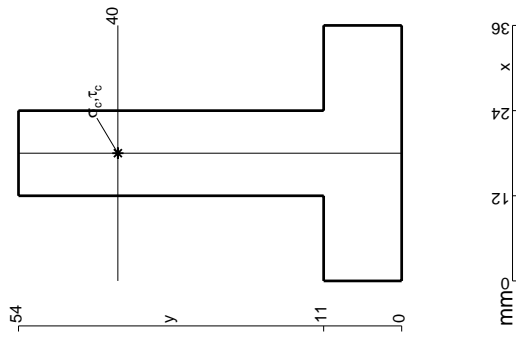
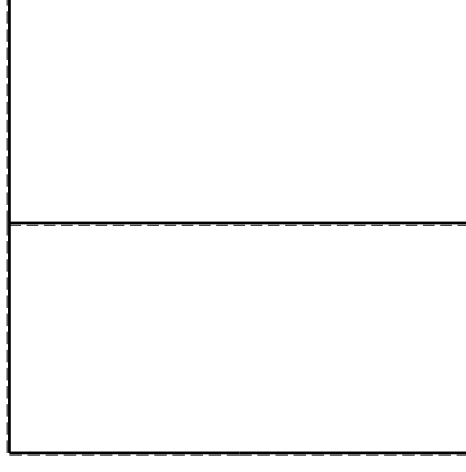
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 810$  mm,  $F = 730$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

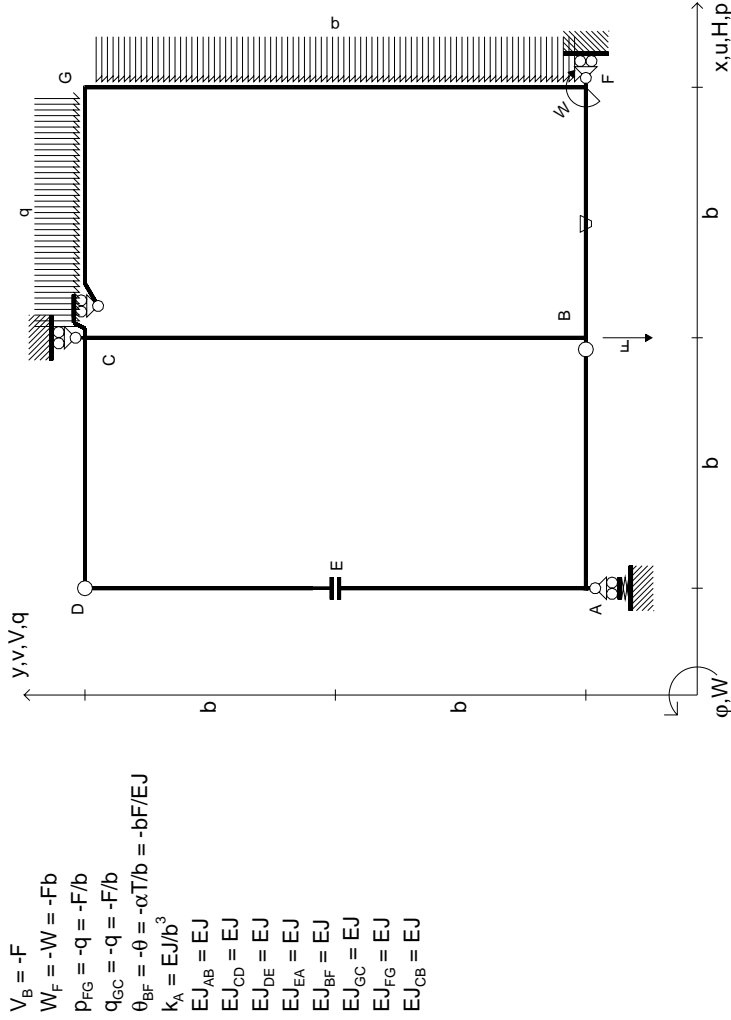
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



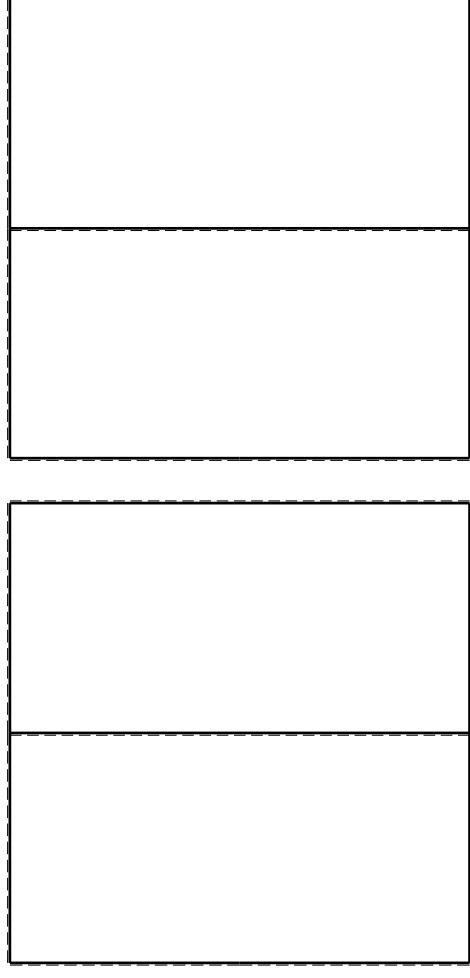
mm

x





$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $q_{GC} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



← + →

↑ + ↓

ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analsi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 430 \text{ mm}$ ,  $F = 3630 \text{ N}$

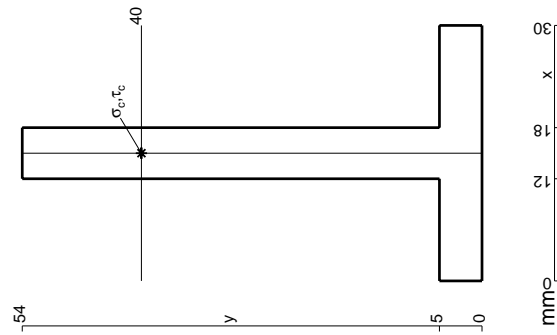
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

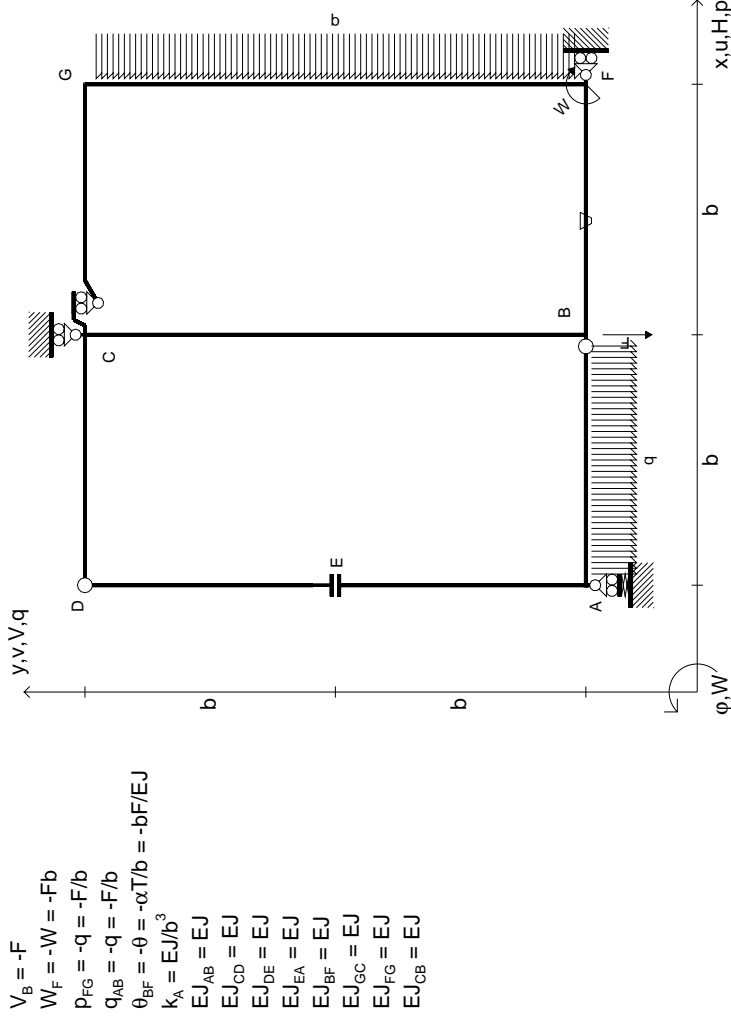
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm

14.11.23





$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 Q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

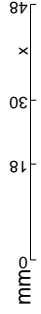
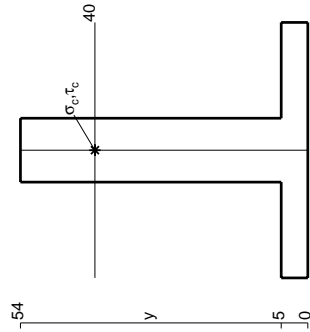
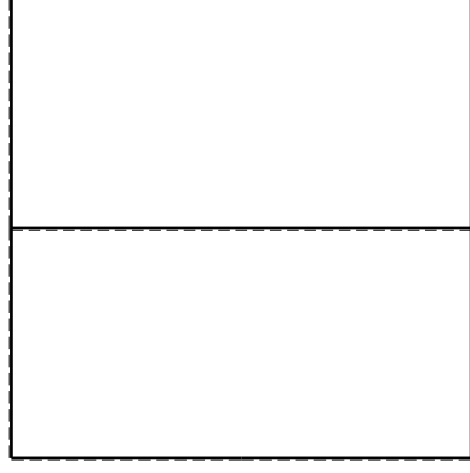
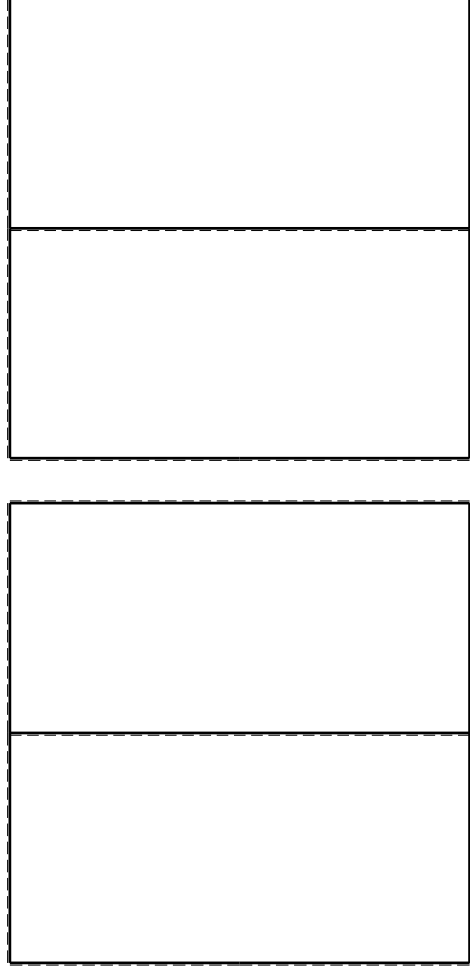
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 470 \text{ mm}$ ,  $F = 3350 \text{ N}$

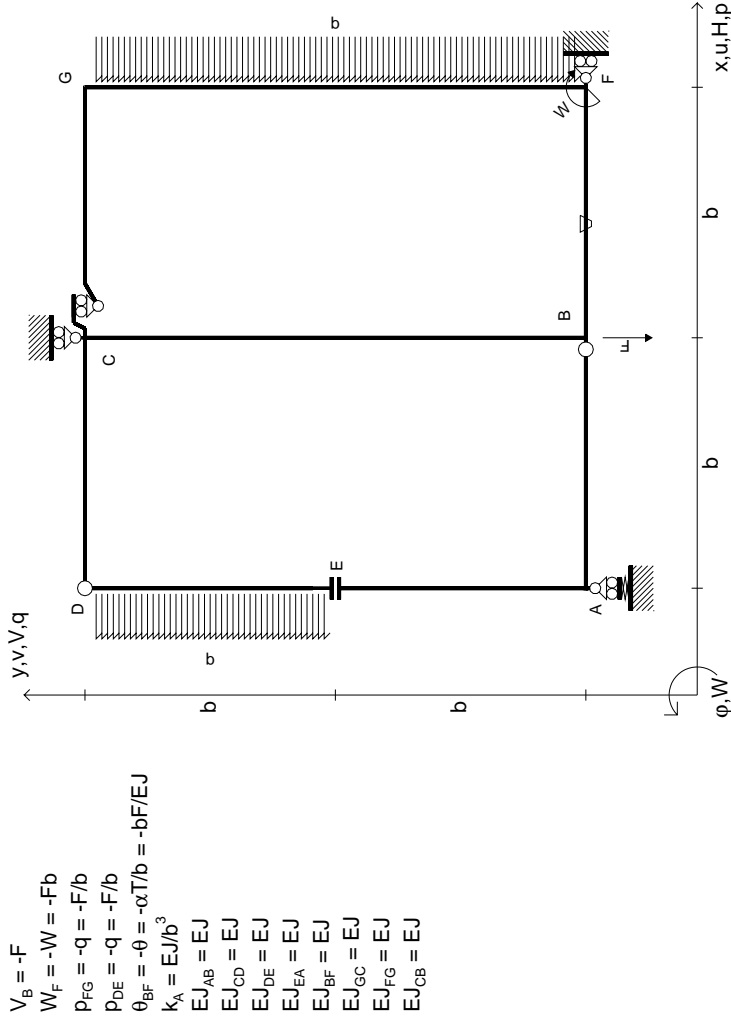
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

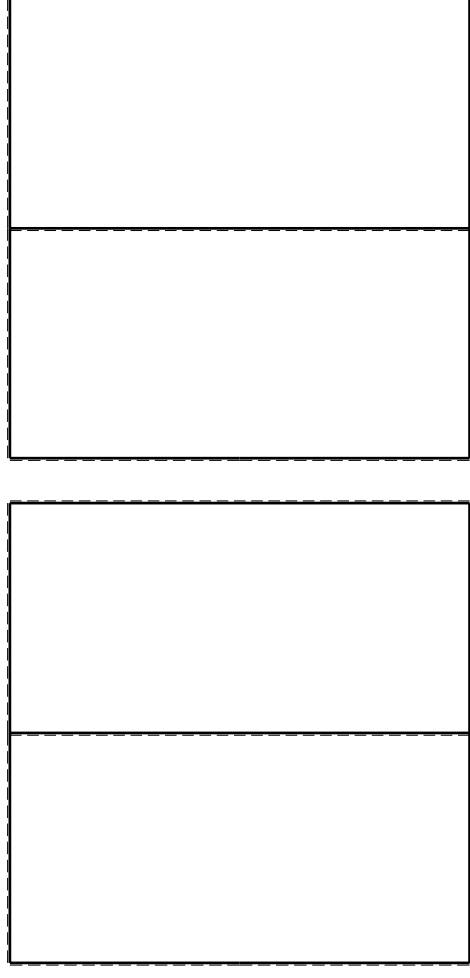
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



← → (+)

↑ ↓ (+)

ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

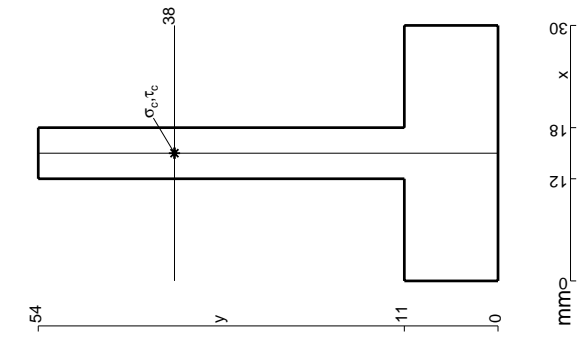
Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 510 \text{ mm}$ ,  $F = 580 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

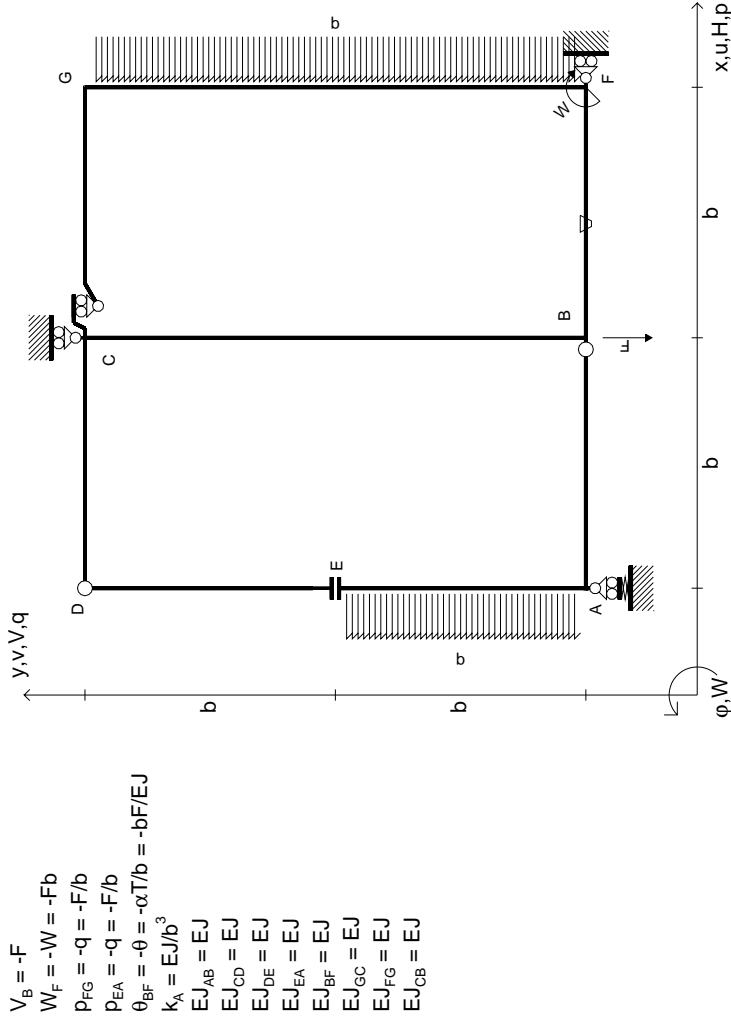


mm

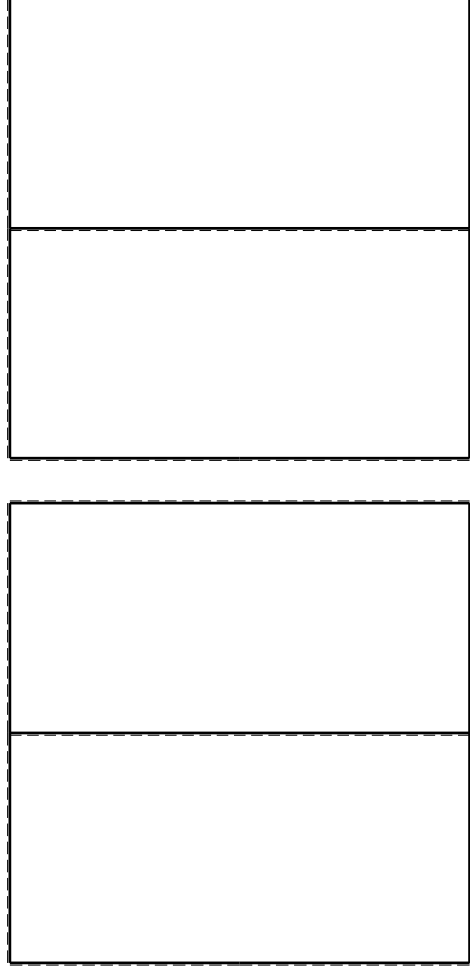
← → (+)







$V_B = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



← (+) →

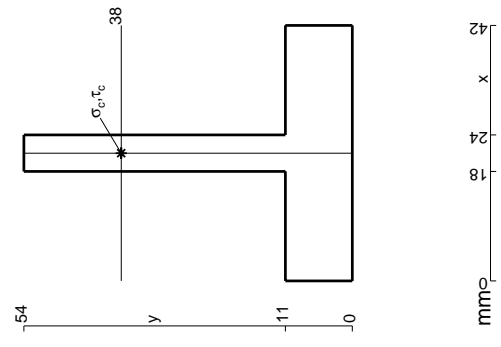
↑ (+) ↓

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

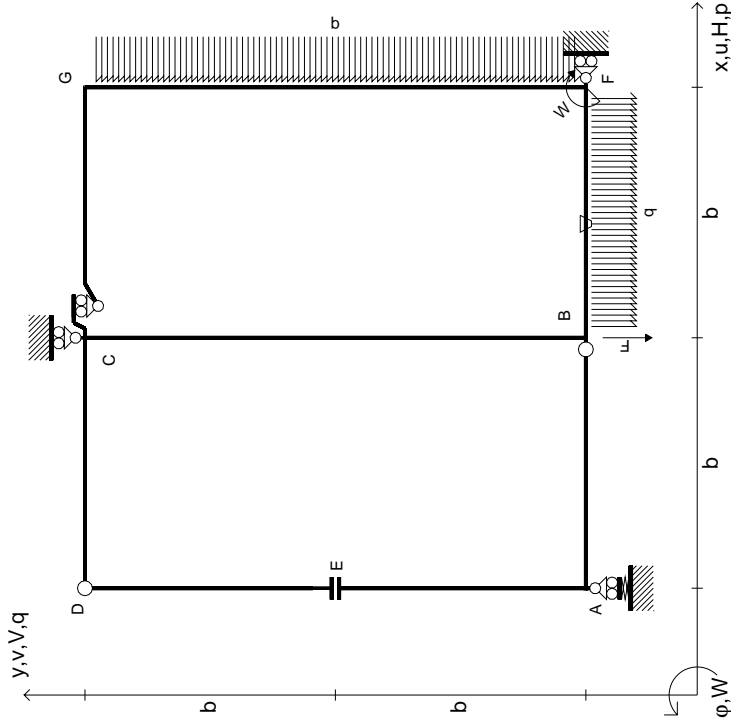
- Sul retro:
- 4) Anallisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 550$  mm,  $F = 1770$  N  
 Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 q_{BF} &= -q = -F/b \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 600$  mm,  $F = 5660$  N

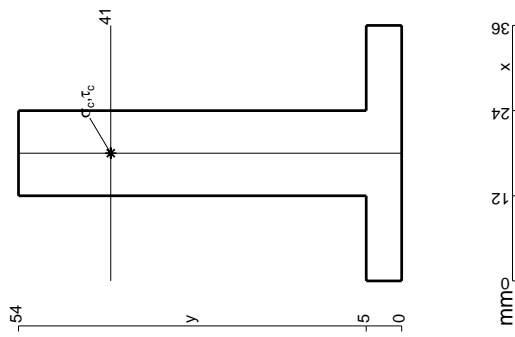
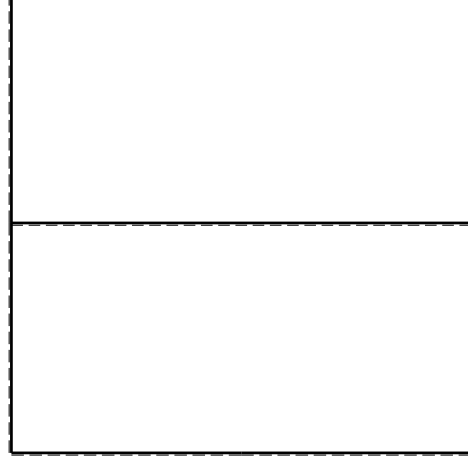
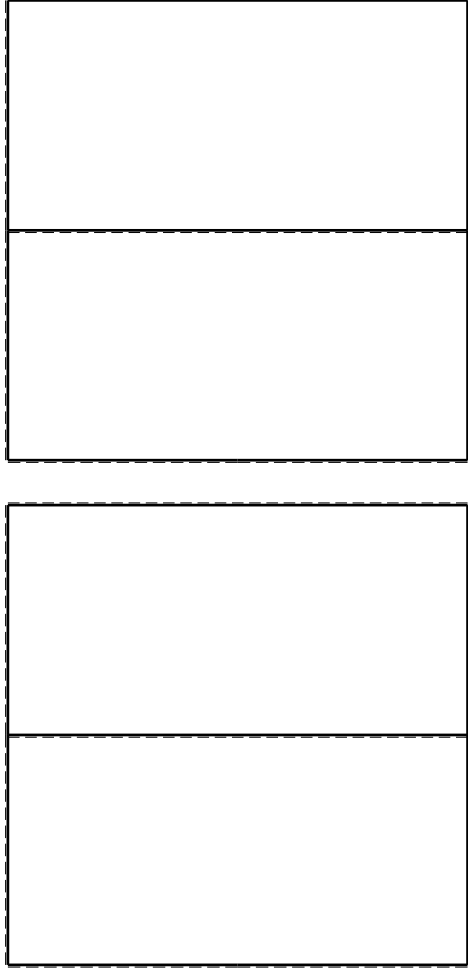
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

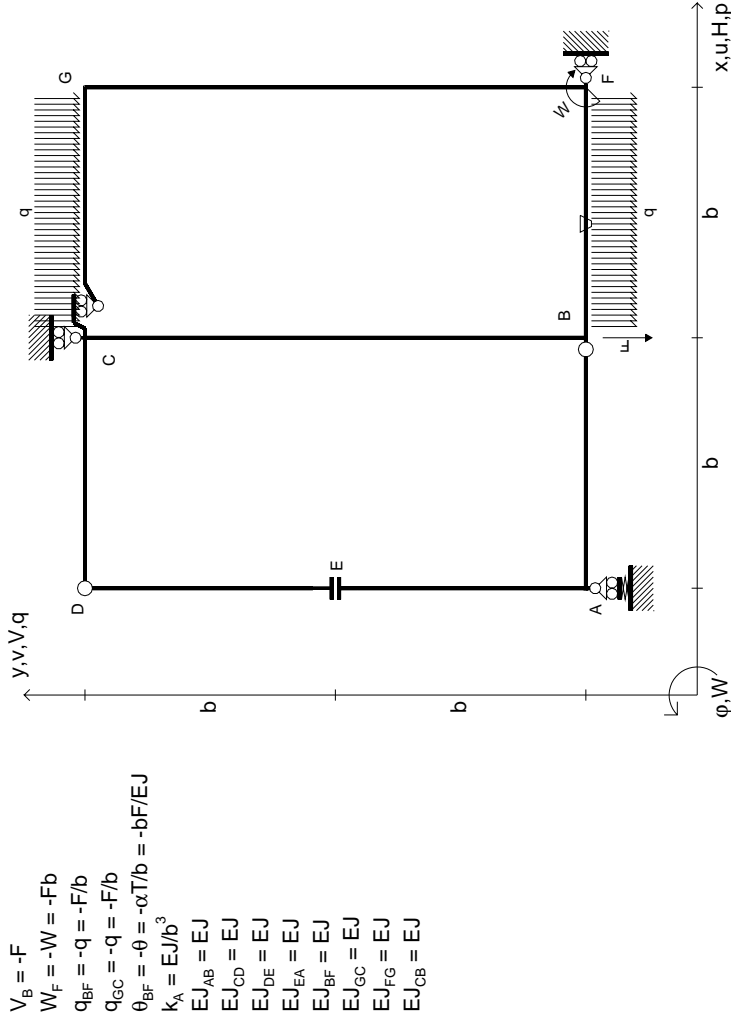
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

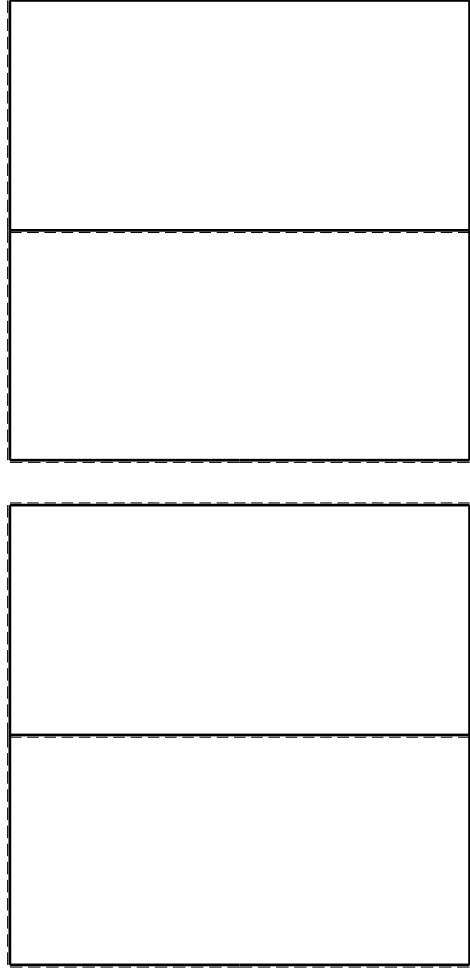
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{BF} = -q = -F/b$   
 $q_{GC} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 640$  mm,  $F = 1220$  N

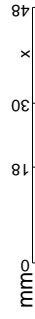
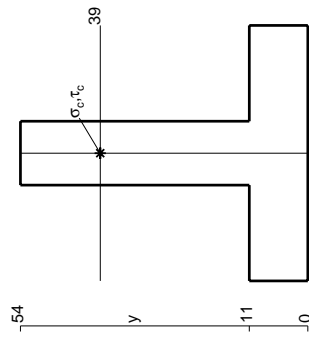
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

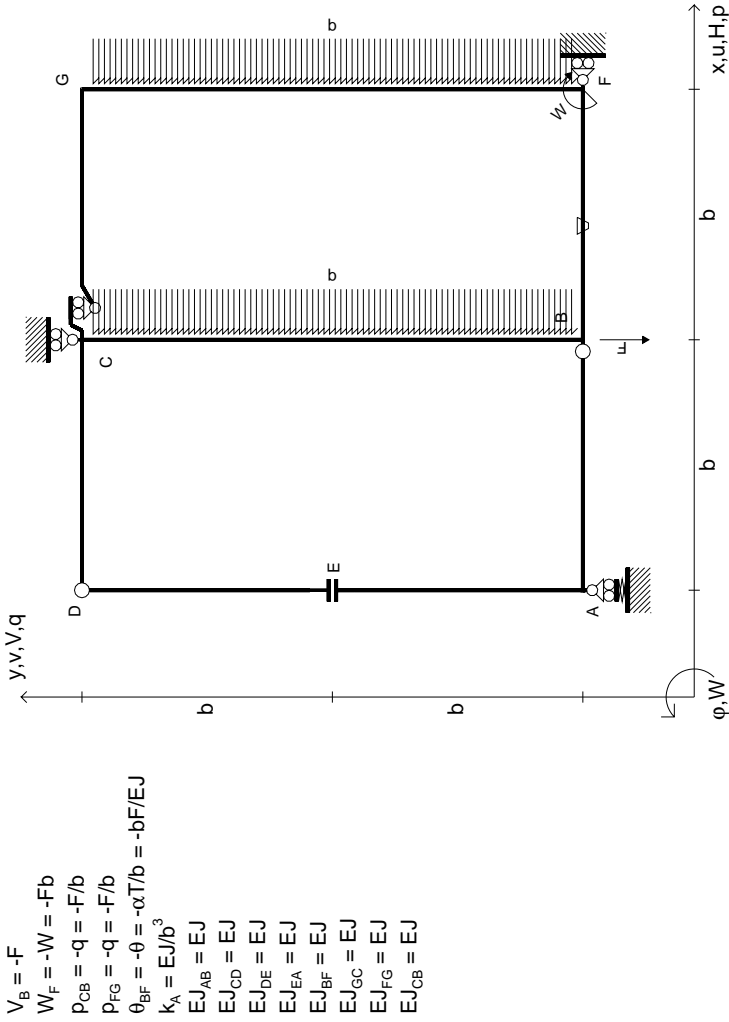
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

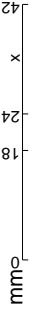
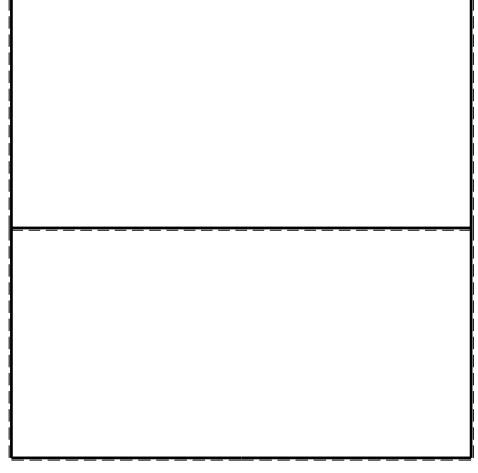
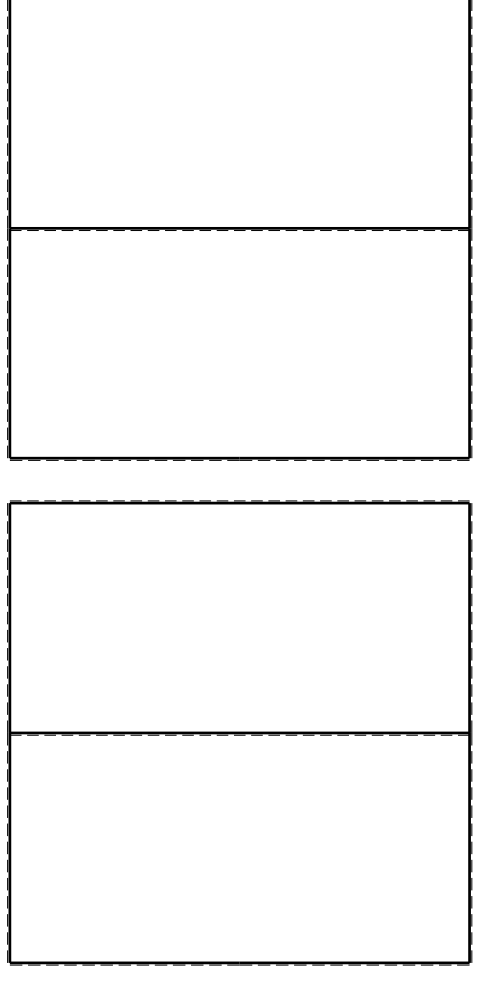
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 680$  mm,  $F = 420$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

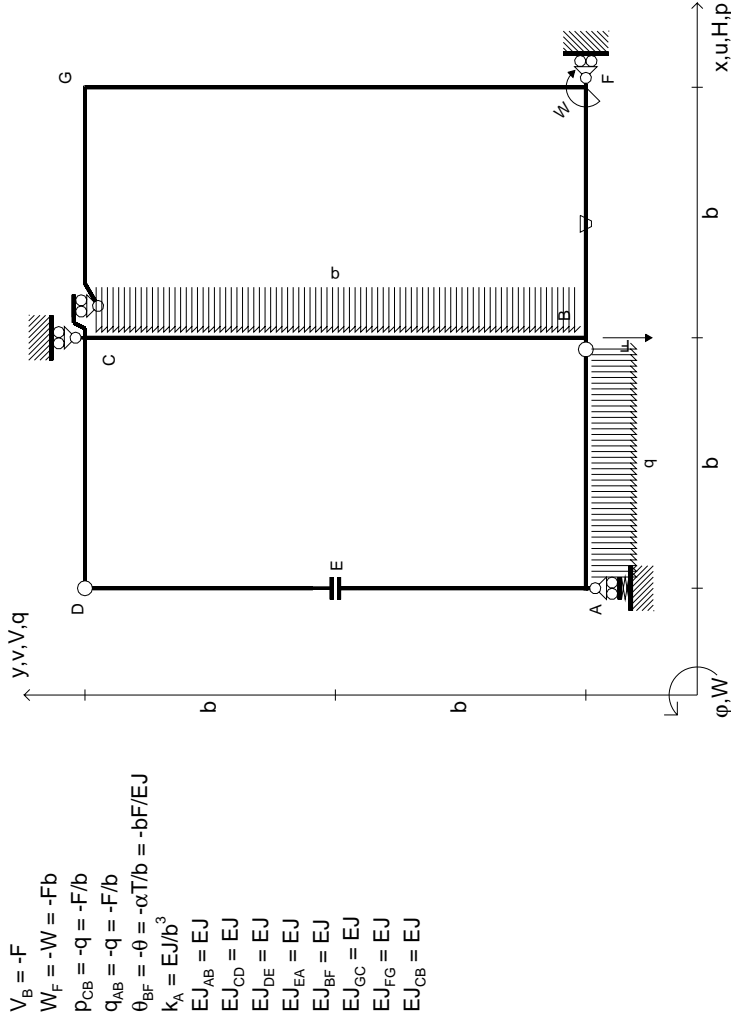
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



14.11.23







$V_B = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $Q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

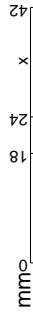
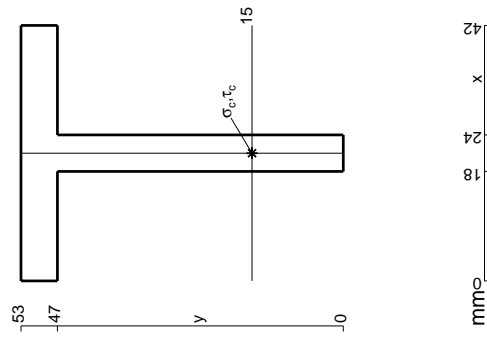
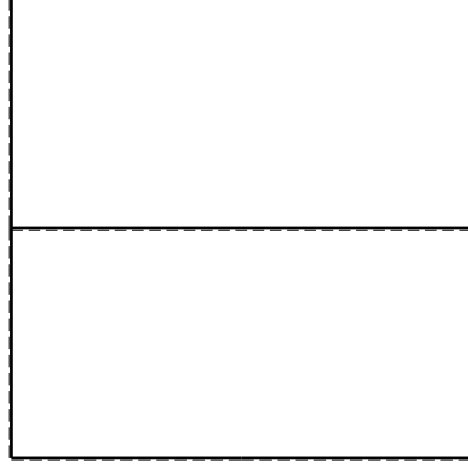
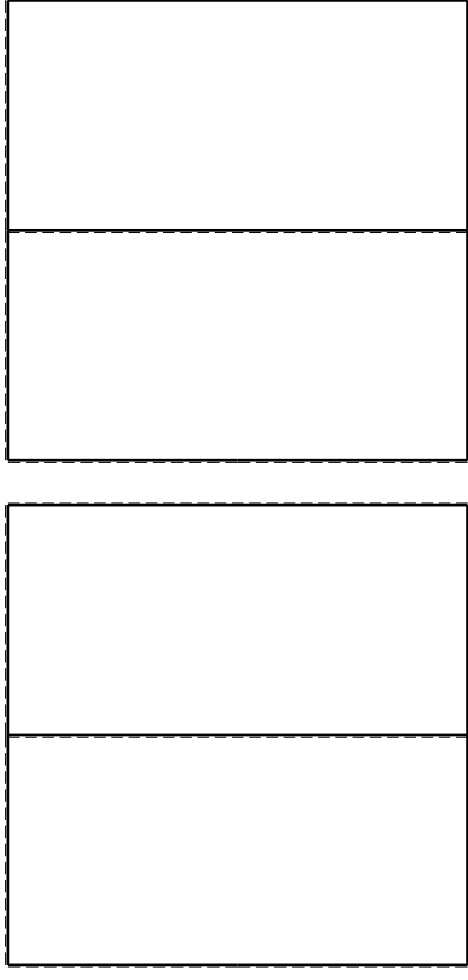
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 710$  mm,  $F = 1280$  N

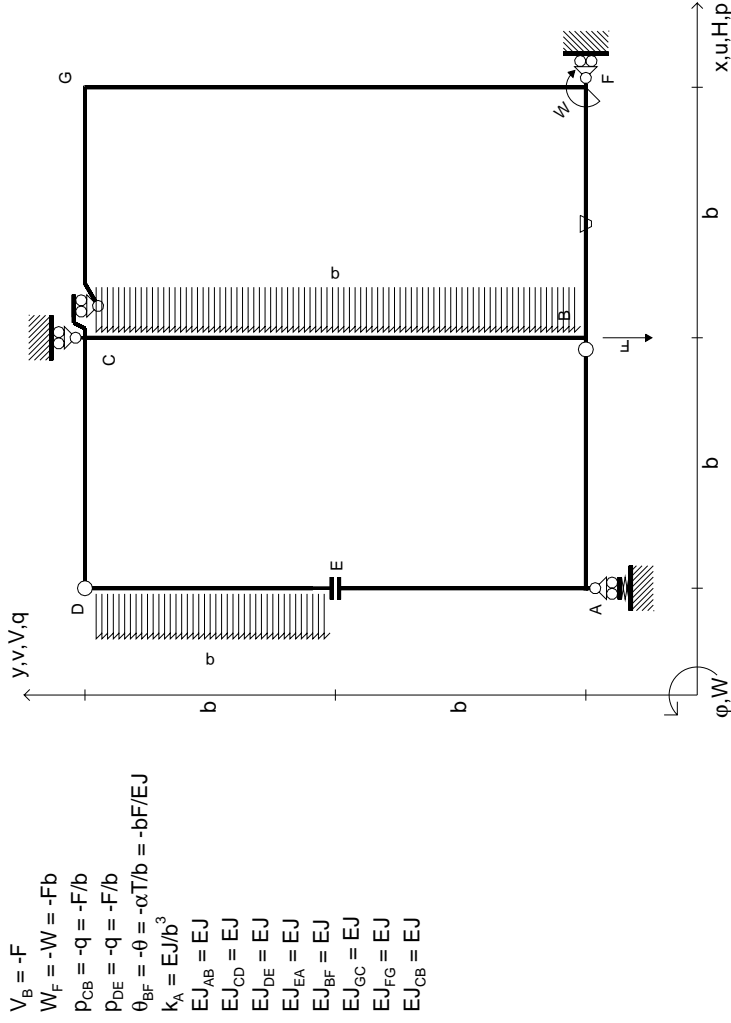
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Le mbr inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_B = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

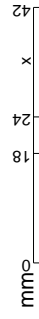
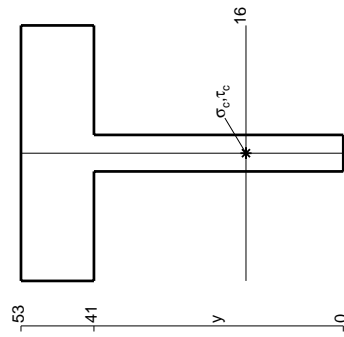
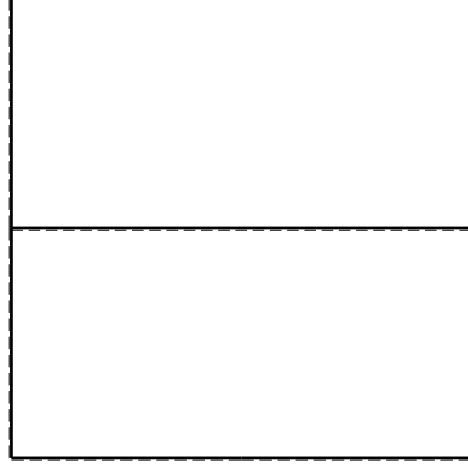
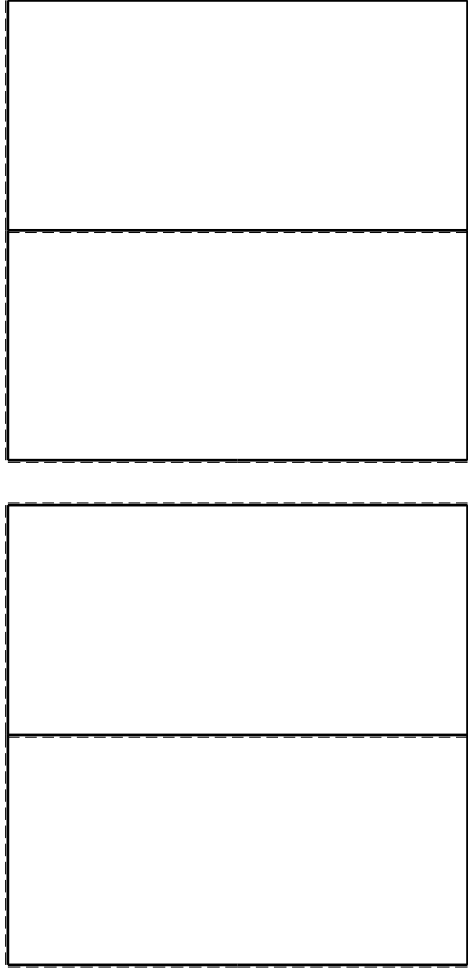
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 750$  mm,  $F = 410$  N

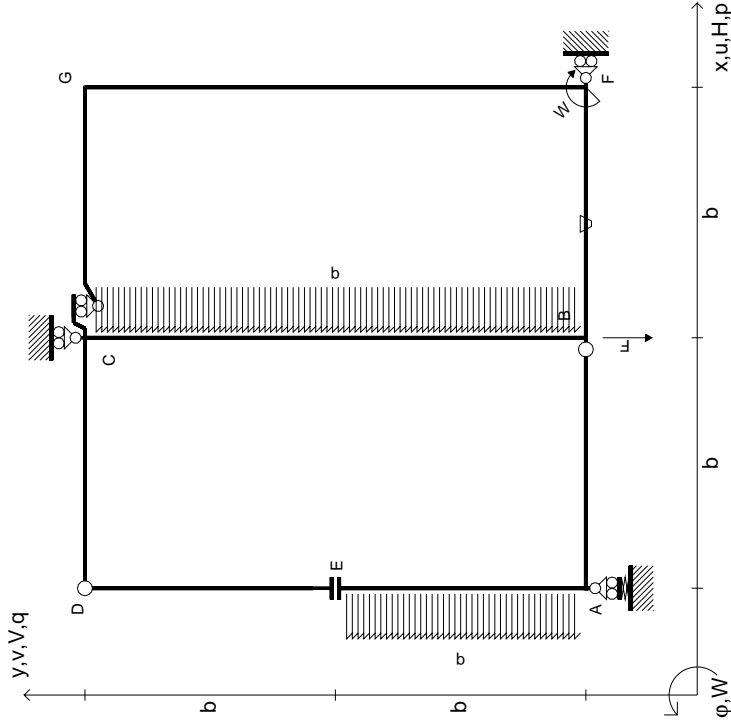
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$V_B = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

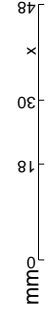
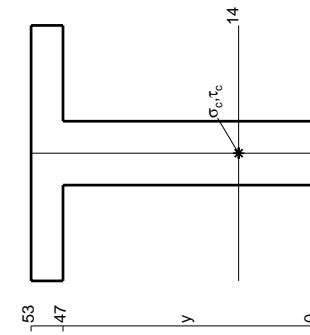
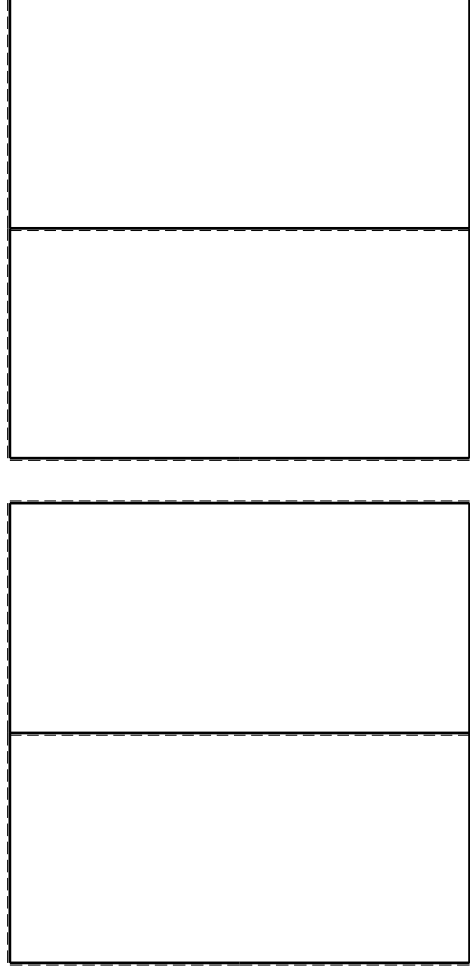
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 790 \text{ mm}, F = 2250 \text{ N}$

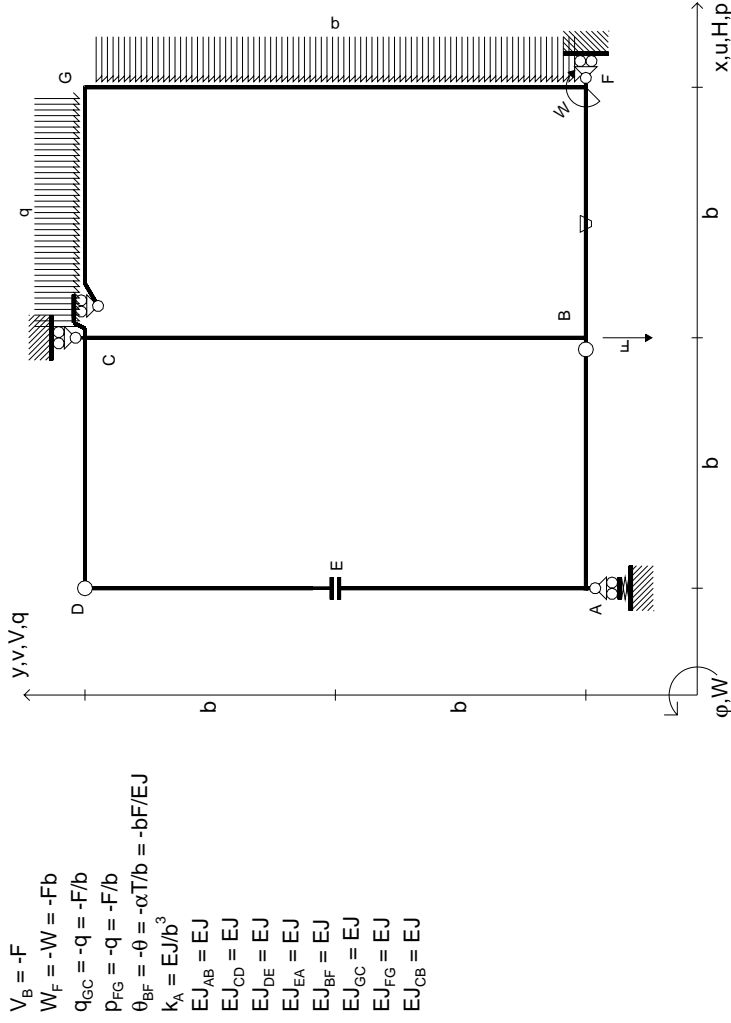
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Le mura inferiori sezione su traveggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

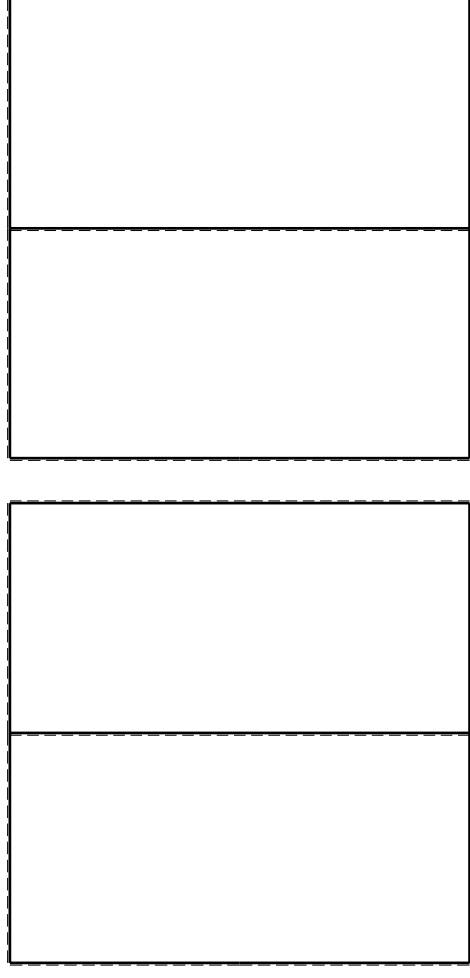
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







- $V_b = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $q_{GC} = -q = -F/b$
- $P_{FG} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$



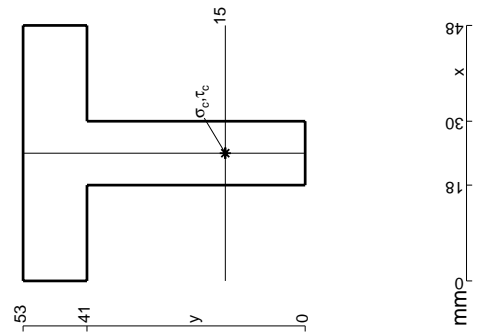
← ⊕ →

⊕ →

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 420 \text{ mm}, F = 7170 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

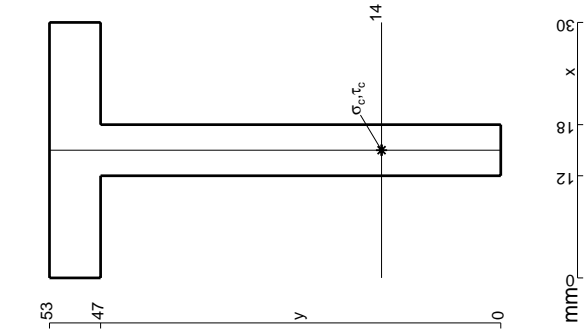
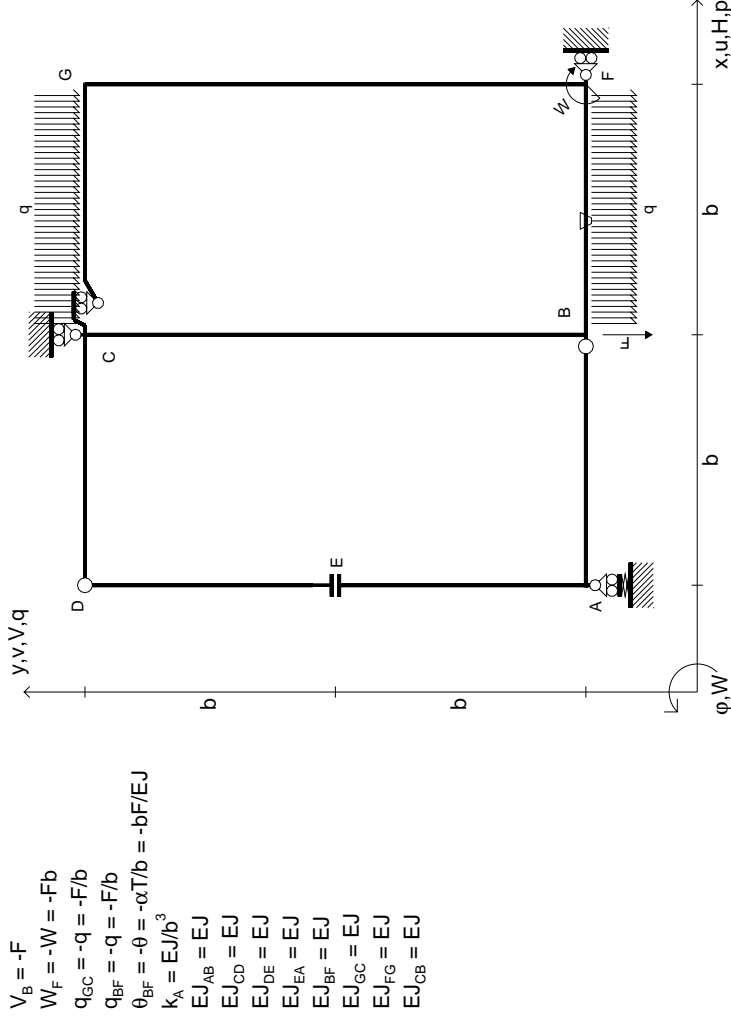


mm

⊕ →







**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

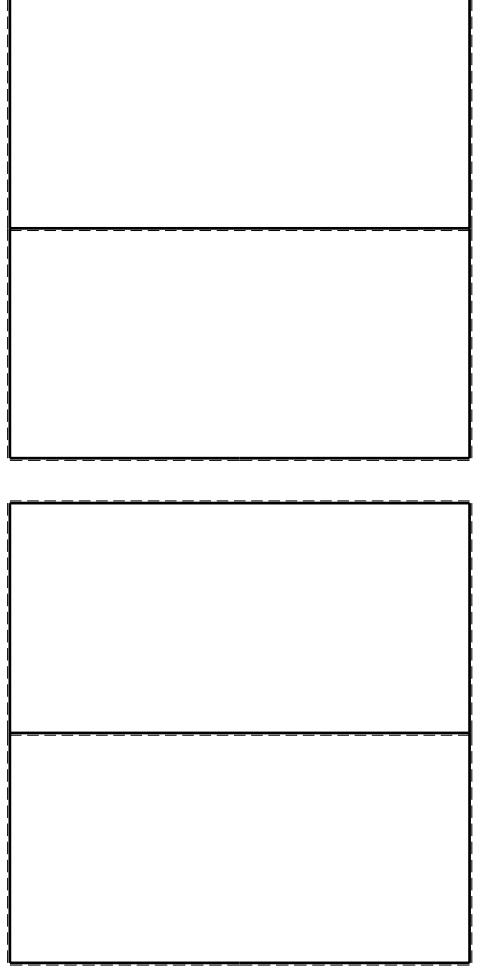
Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 460 \text{ mm}, F = 870 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

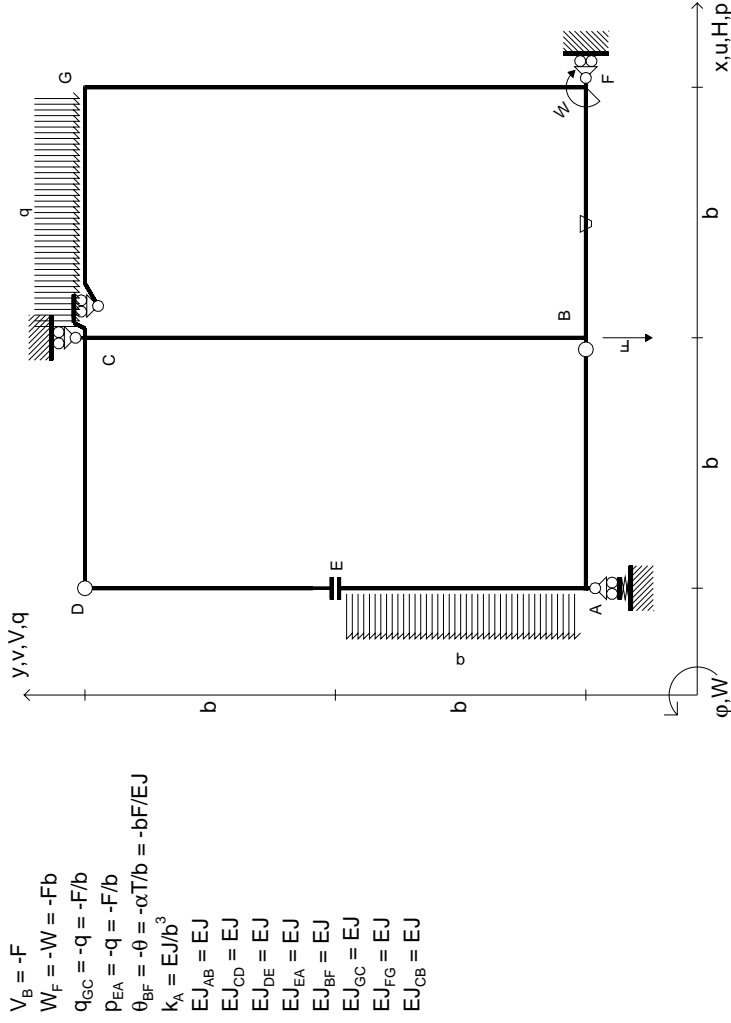


← → (+)

↑ ↓ (+)

↺ ↻ (+)





- $V_b = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $q_{GC} = -q = -F/b$
- $P_{EA} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE -53

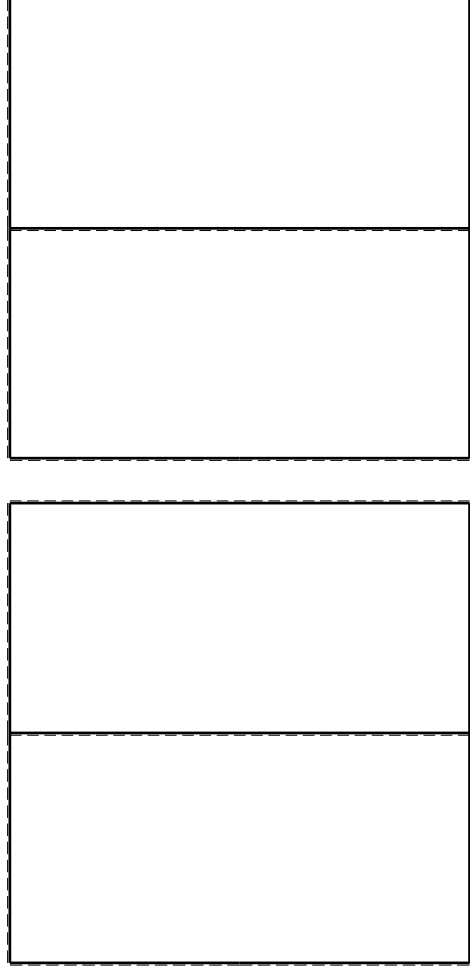
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 3) Sforzi richiesti

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 500$  mm,  $F = 1140$  N

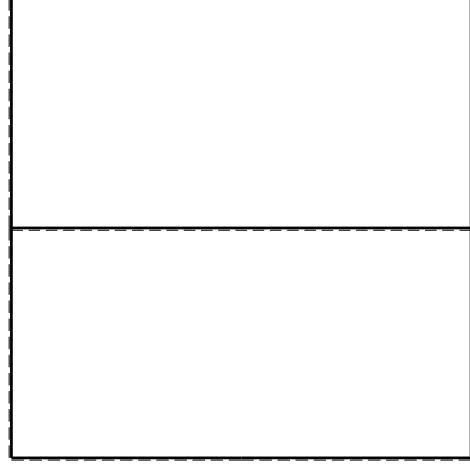
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su traveggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

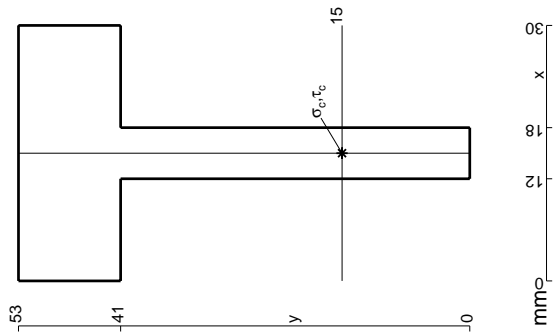


← (+) →

↑ (+) ↓

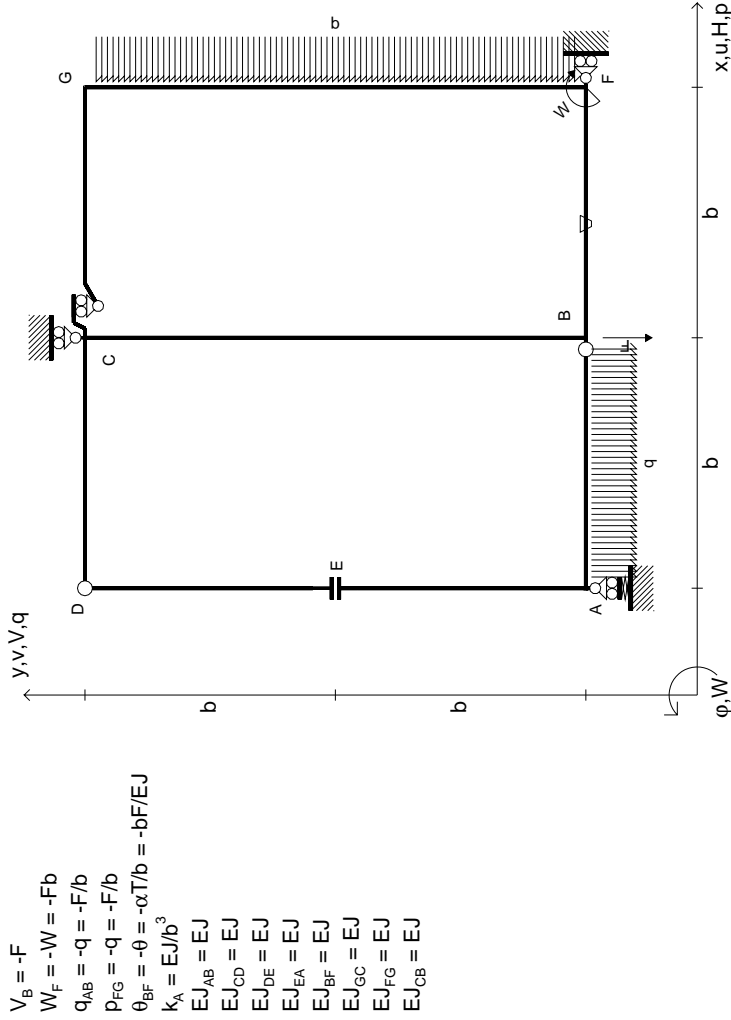


⊕



14.11.23





ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

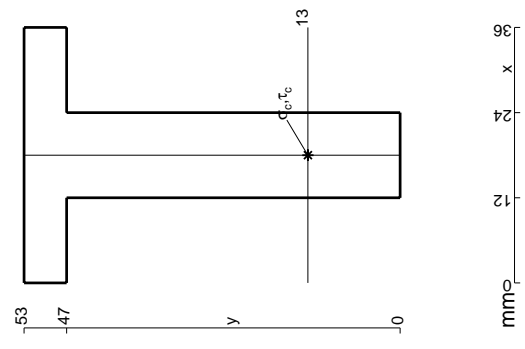
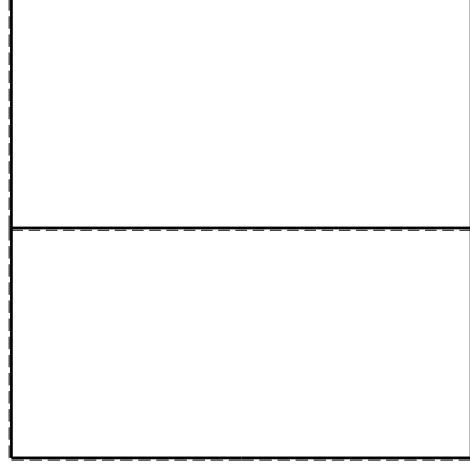
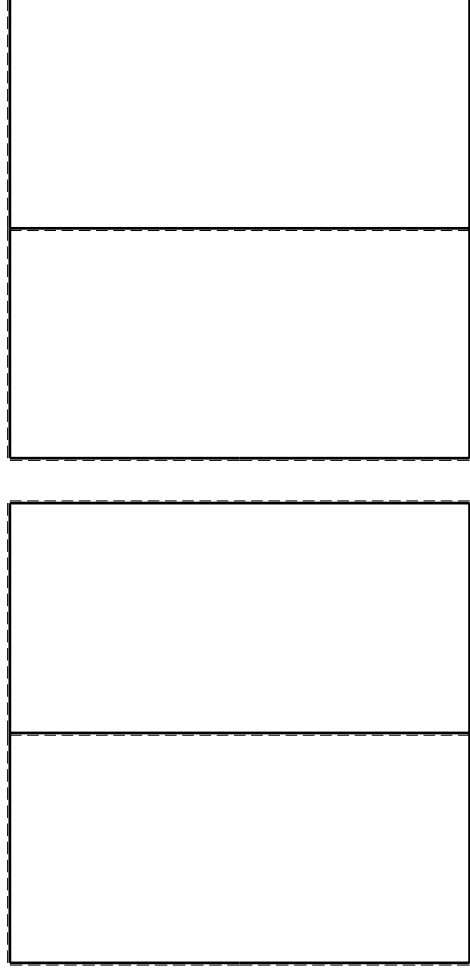
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 540$  mm,  $F = 2950$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

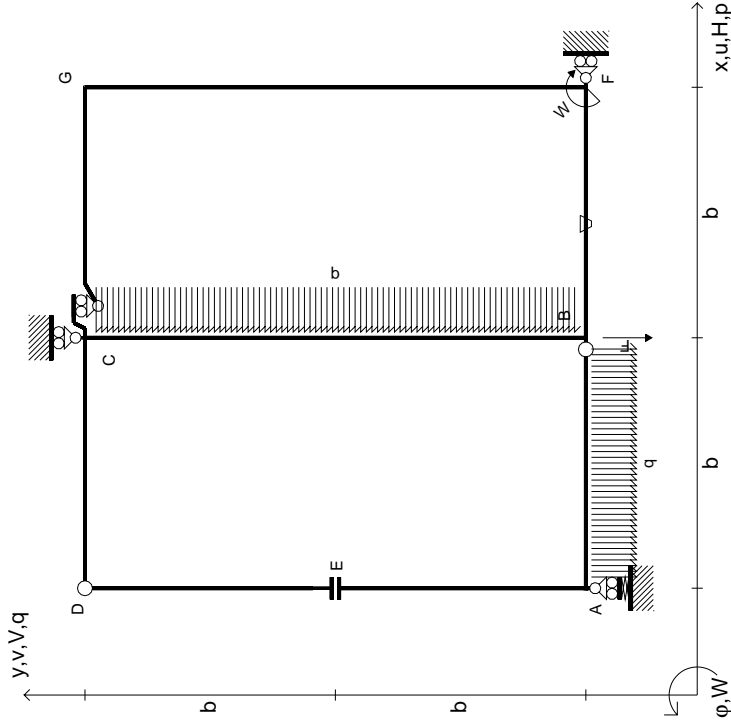
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$$\begin{aligned}
 V_B &= -F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 P_{CB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= EJ/b^3 \\
 EJ_{AB} &= EJ \\
 EJ_{CD} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{EA} &= EJ \\
 EJ_{BF} &= EJ \\
 EJ_{GC} &= EJ \\
 EJ_{FG} &= EJ \\
 EJ_{CB} &= EJ
 \end{aligned}$$

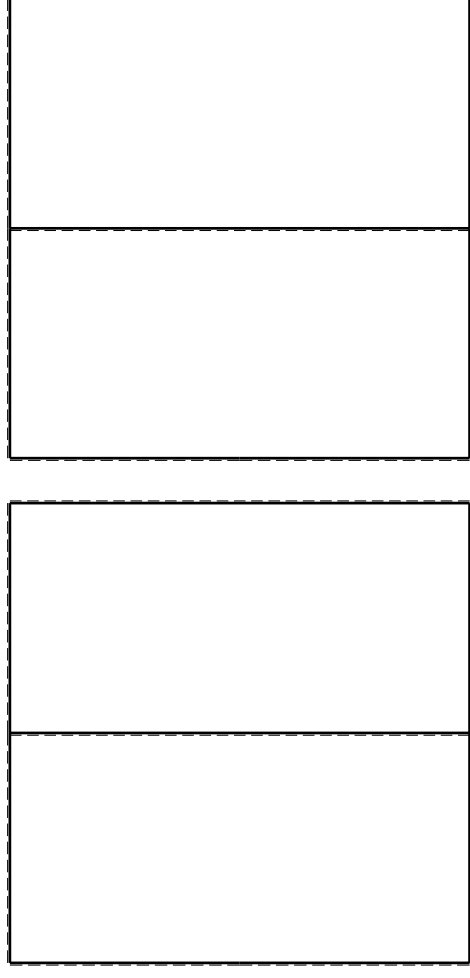
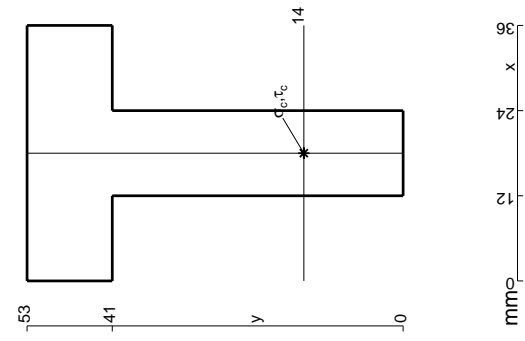


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 580 \text{ mm}, F = 3040 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.



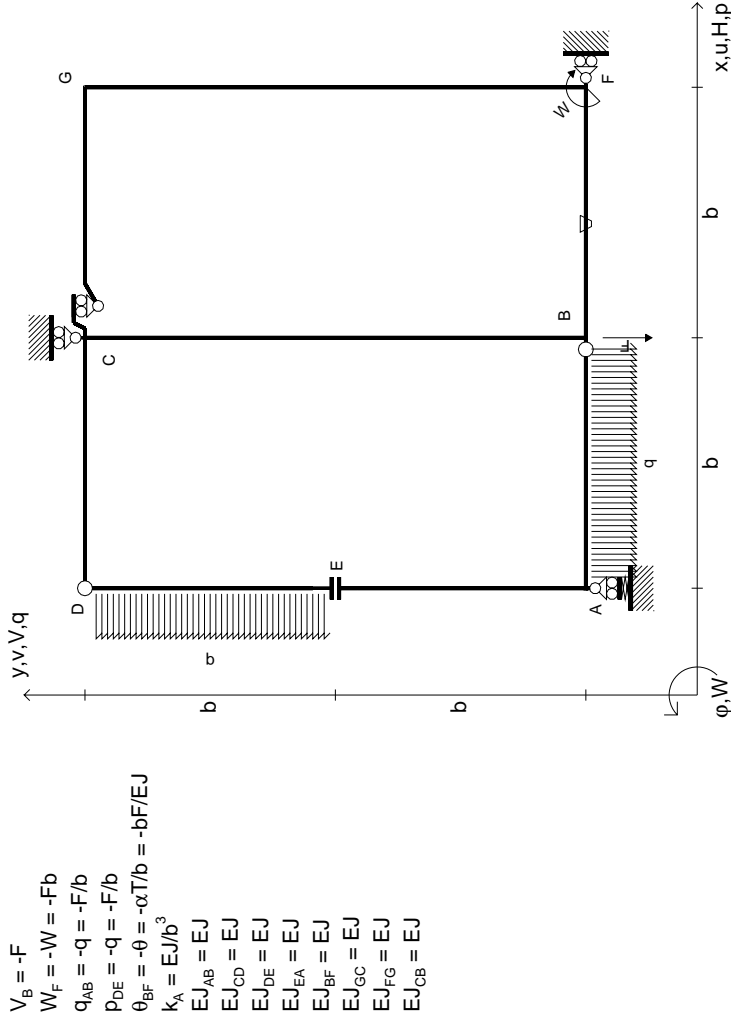
← → (+)

↑ ↓ (+)

(+)







$V_B = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

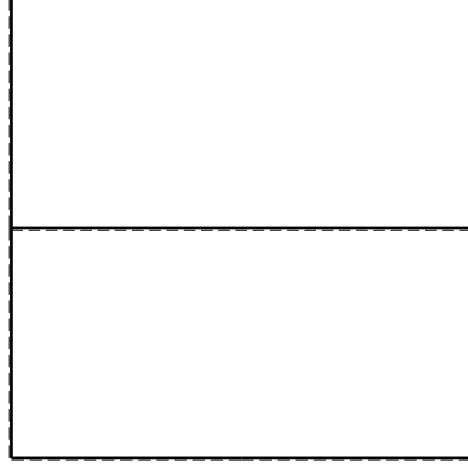
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 630$  mm,  $F = 2200$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

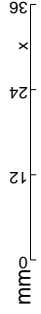
Le m.b. inferiore sezione su traveggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



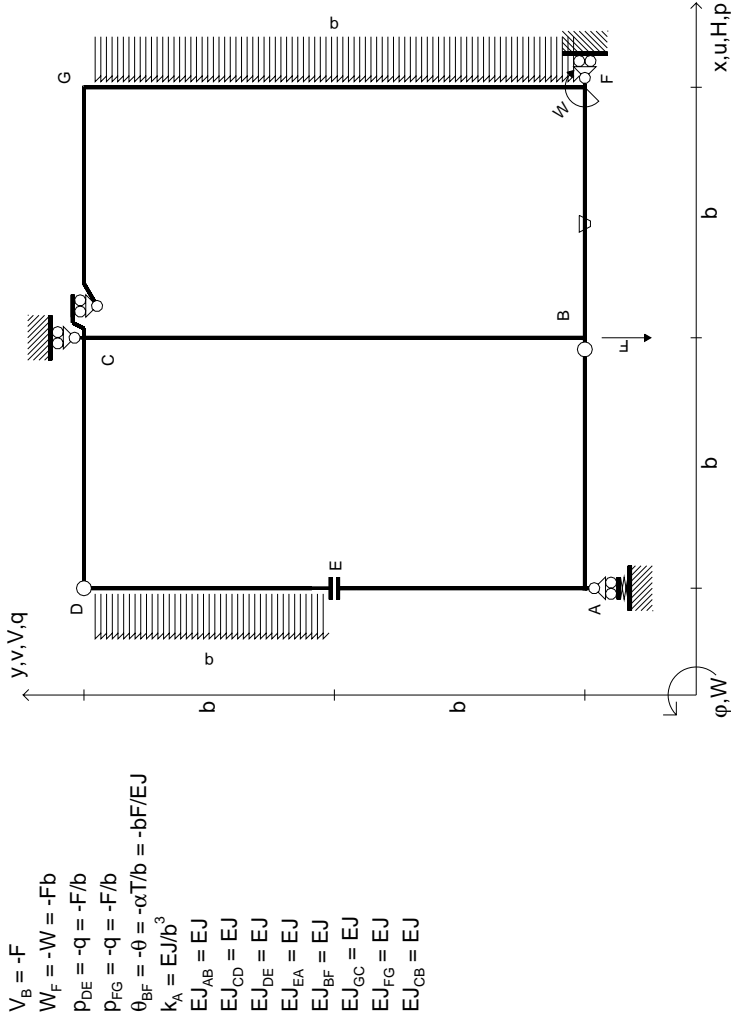
← ⊕ →

⊕ →

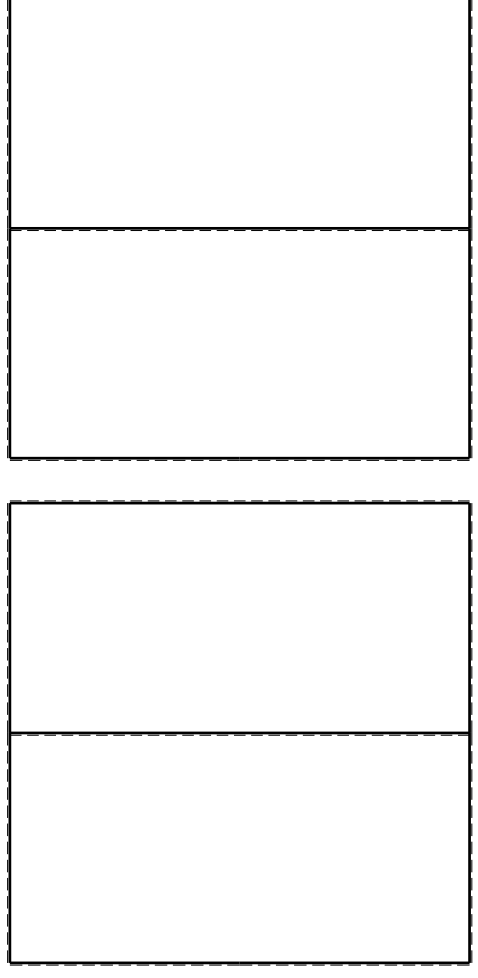


⊕ →





$V_b = -F$   
 $W_f = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



← (+) →

↑ (+) ↓

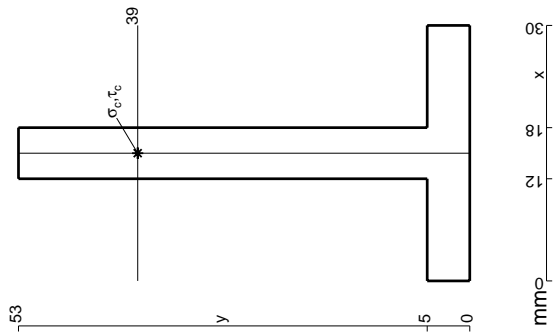
ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

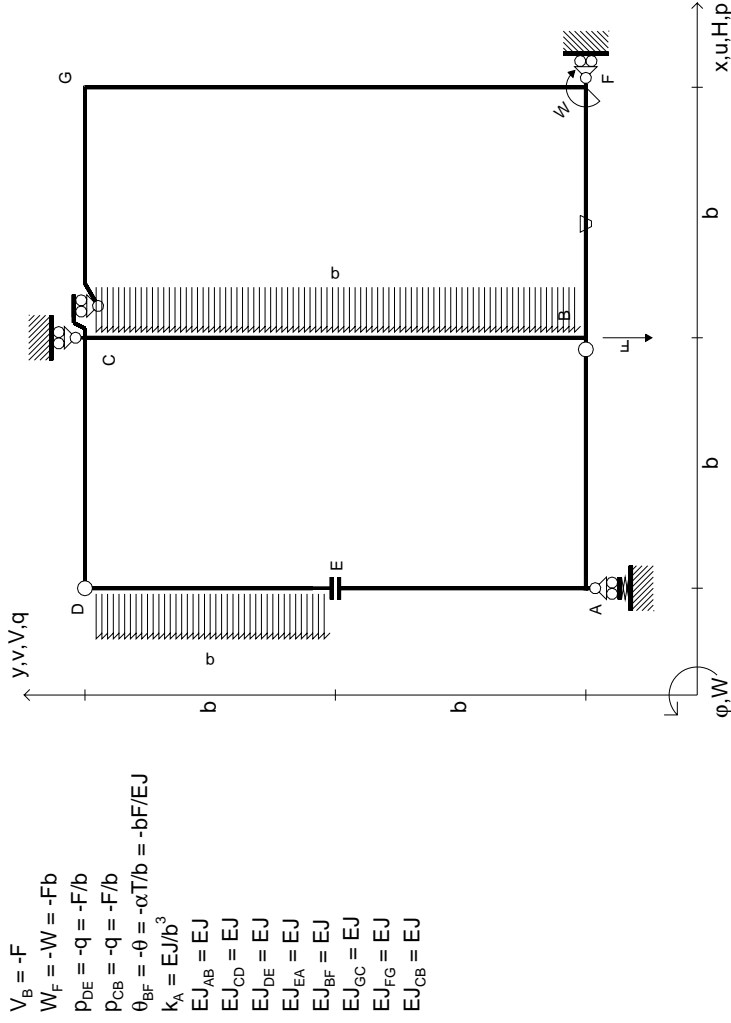
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 670$  mm,  $F = 390$  N. Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.



mm





**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

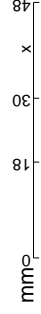
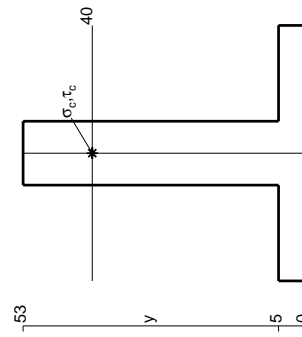
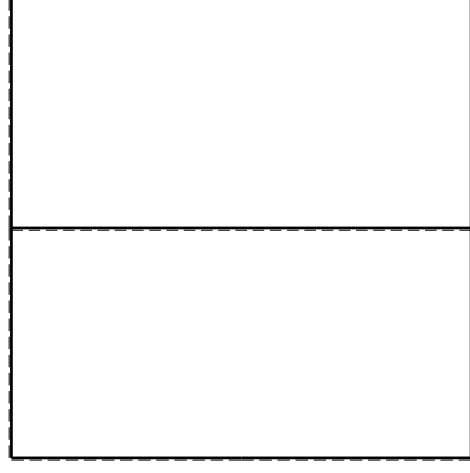
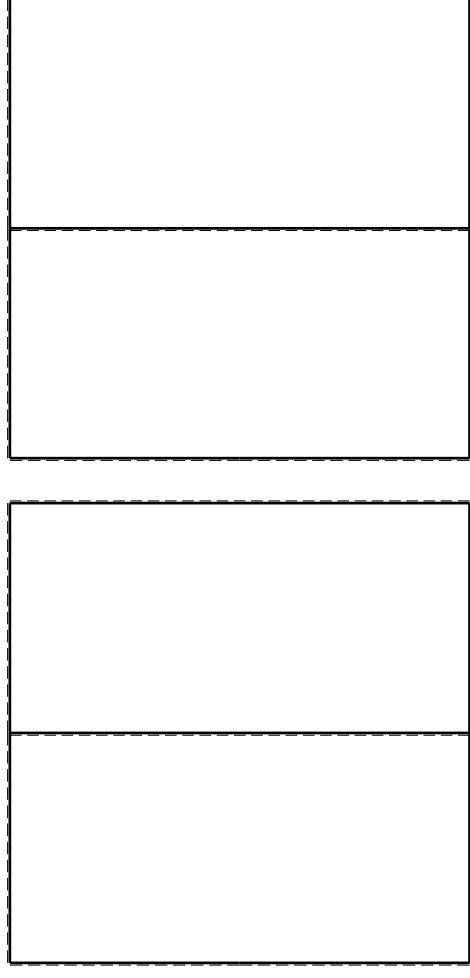
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 710 \text{ mm}$ ,  $F = 740 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

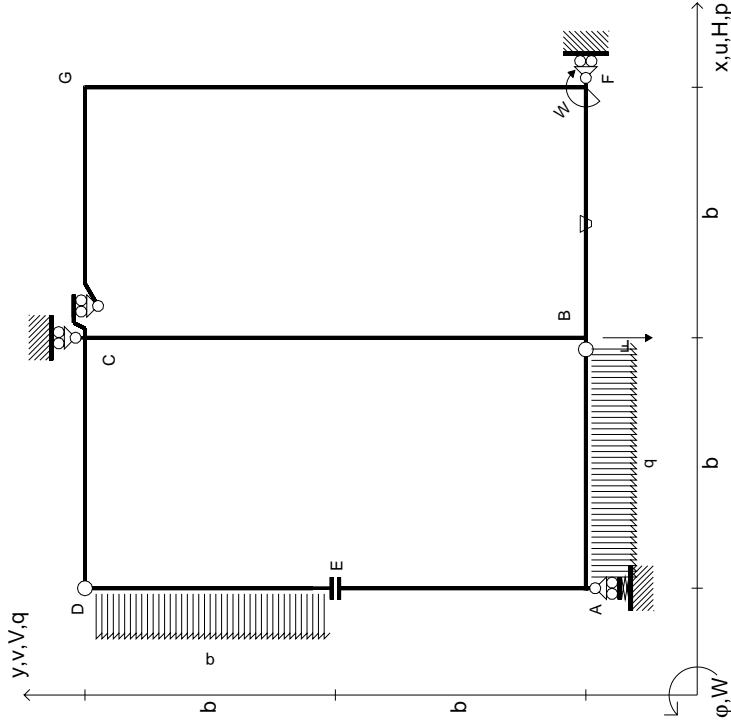
Le mura inferiori sezione su trave CD, a destra da C a D. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





- $V_b = -F$
- $W_f = -W = -Fb$
- $P_{DE} = -q = -F/b$
- $Q_{AB} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE -53

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 750$  mm,  $F = 1170$  N

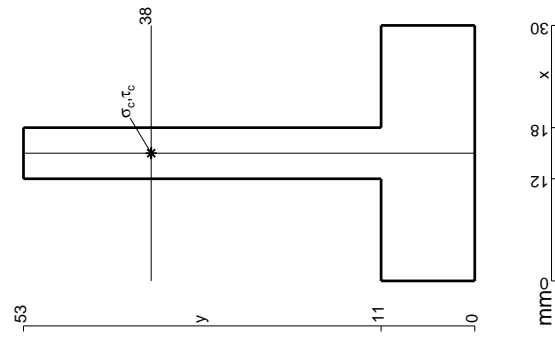
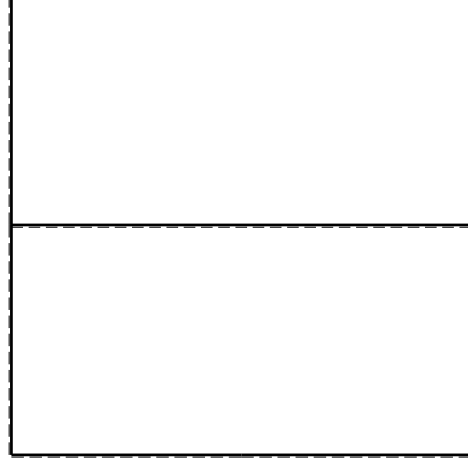
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

111

0

53

mm

x

y

38

11

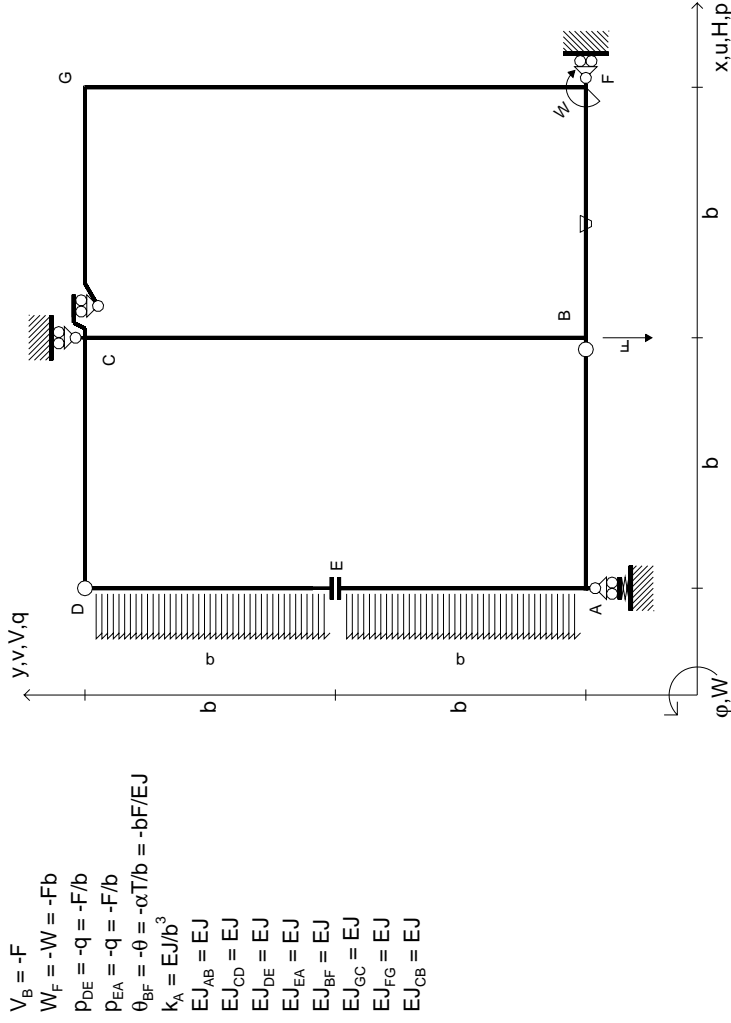
111

0

53</







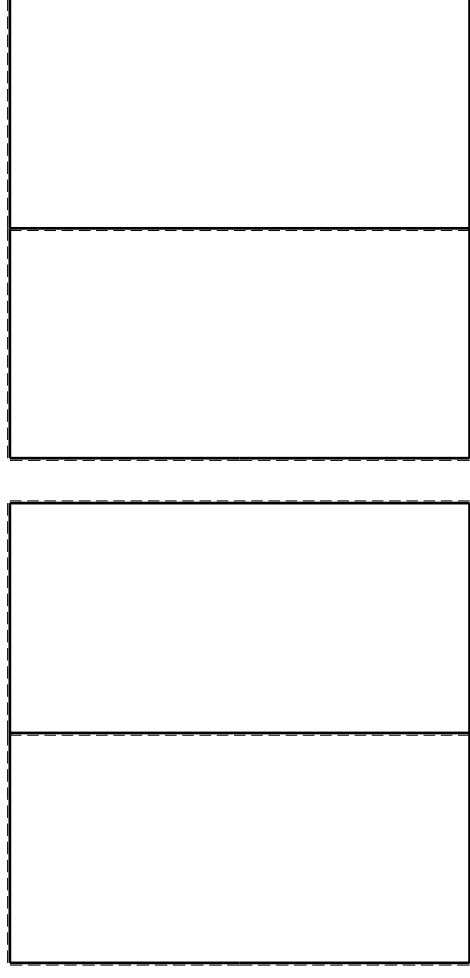
- $V_B = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $P_{DE} = -q = -F/b$
- $P_{EA} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

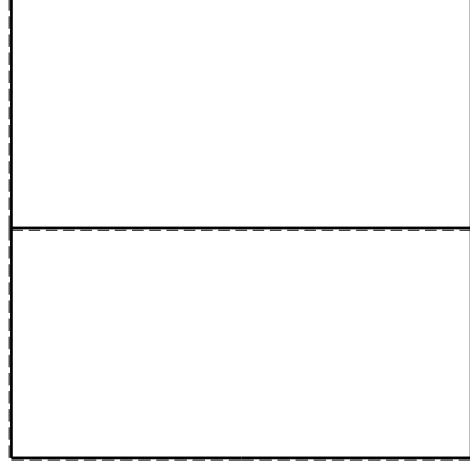
- Sul retro:
- 4) Anallisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 790 \text{ mm}, F = 1230 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

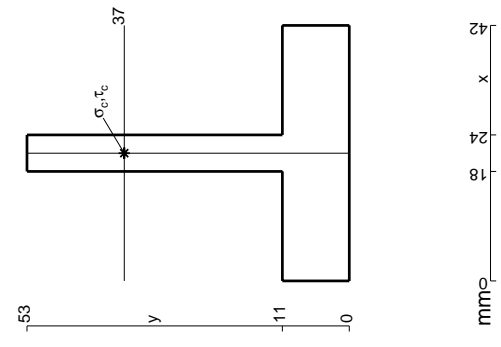


← ⊕ →

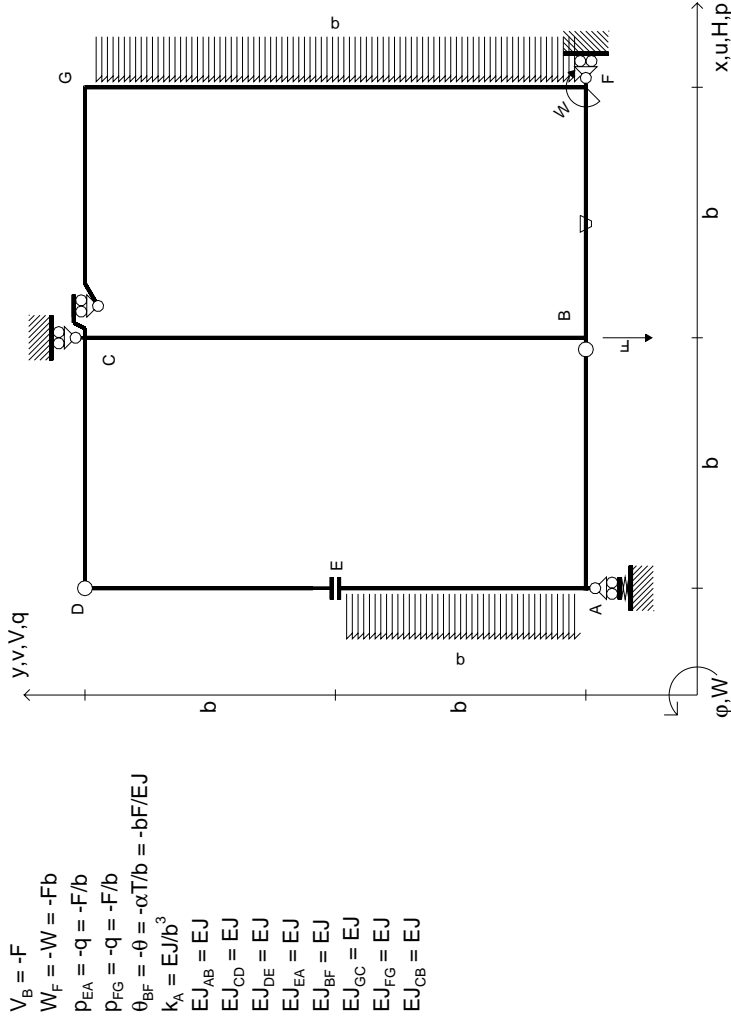
⊕ →



⊕ →







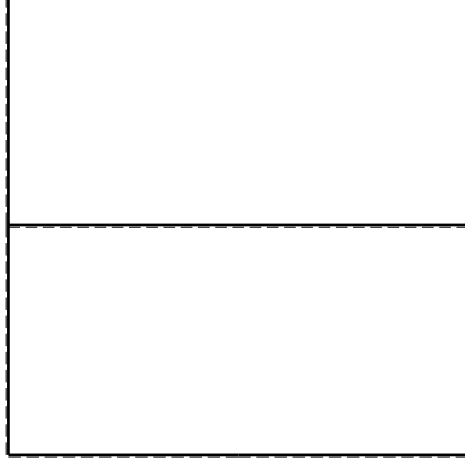
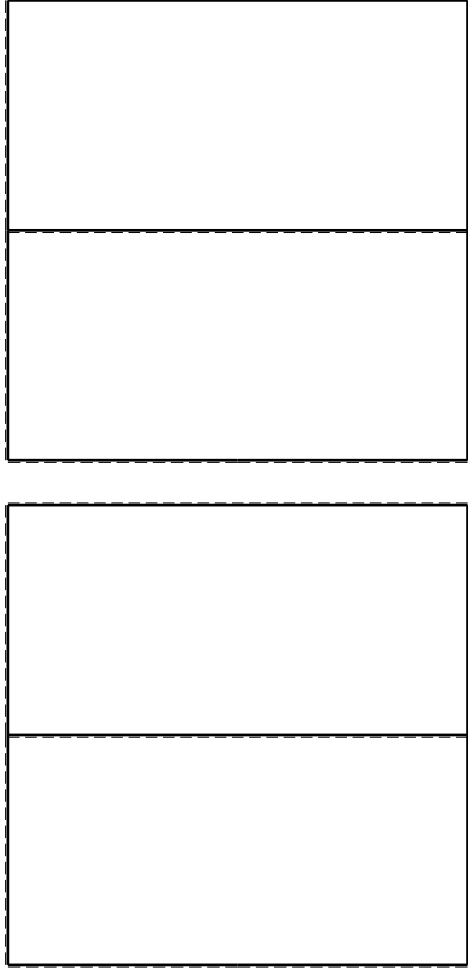
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

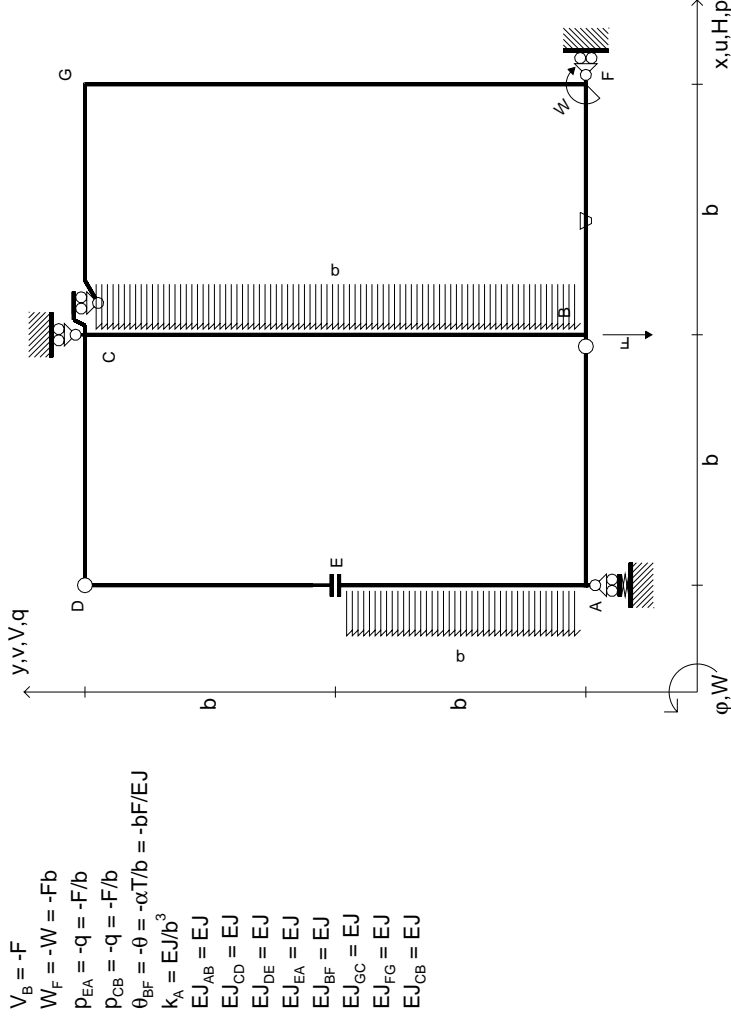
- Sul retro:
- 4) Anallisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 420 \text{ mm}$ ,  $F = 3250 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.







**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 460 \text{ mm}$ ,  $F = 3390 \text{ N}$

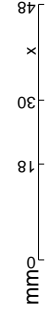
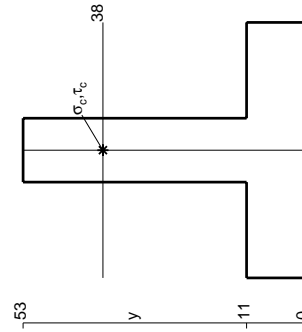
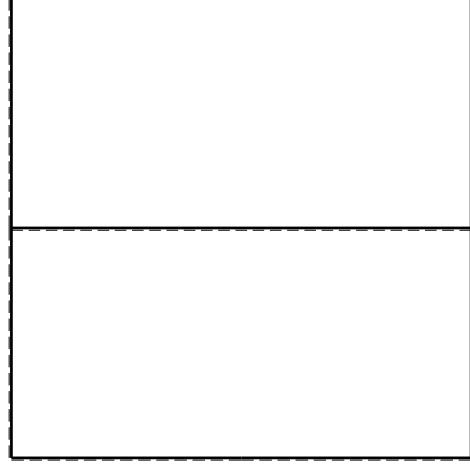
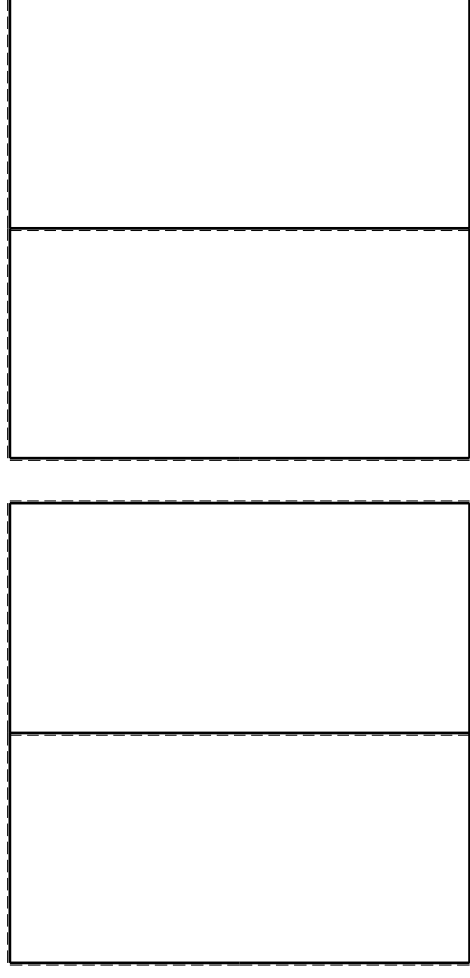
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

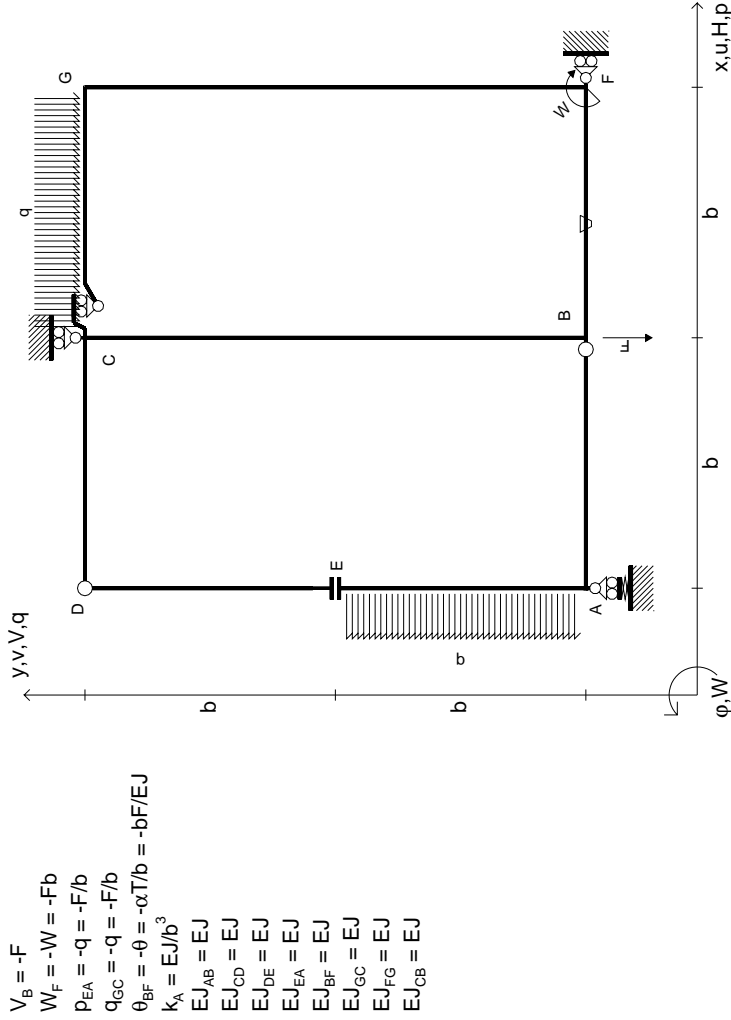
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

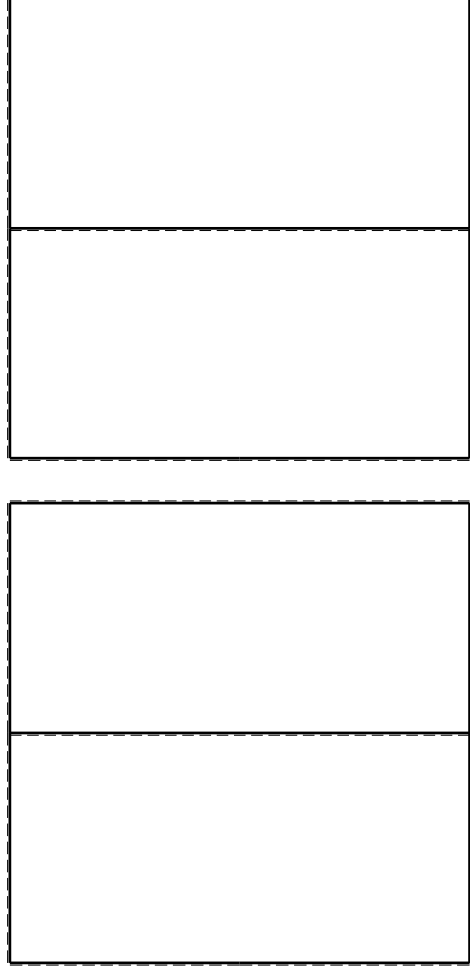
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_b = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $q_{GC} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



← ⊕ →

↑ ⊕ ↓

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

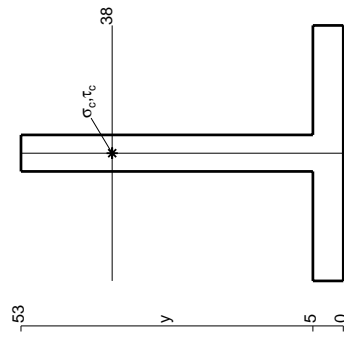
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 500$  mm,  $F = 1170$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Le mbo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



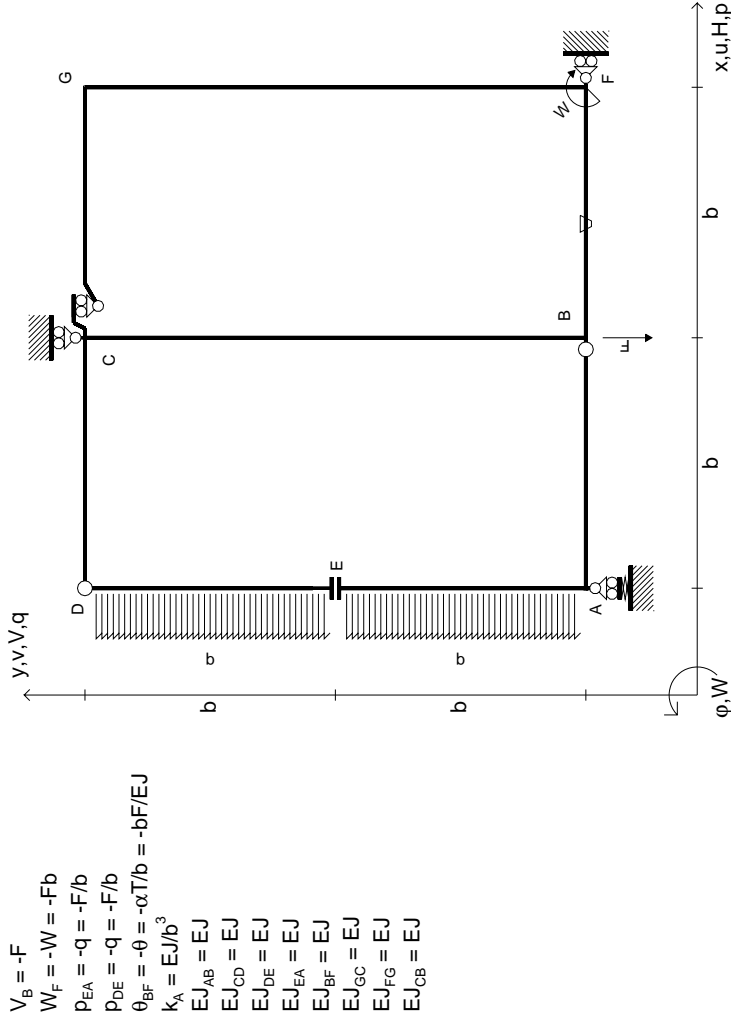
mm

14.11.23

⊕







ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 570 \text{ mm}$ ,  $F = 1750 \text{ N}$

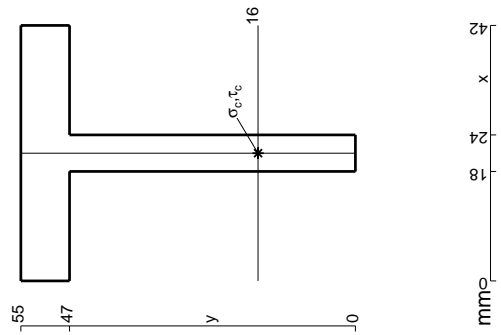
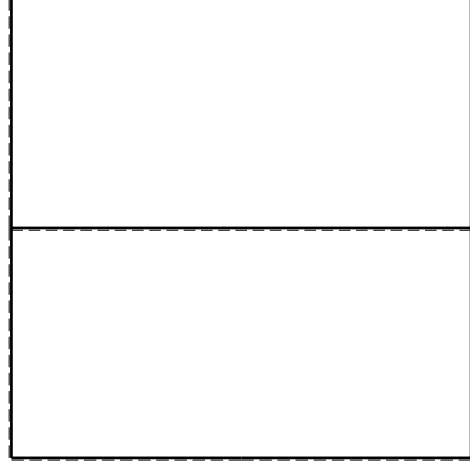
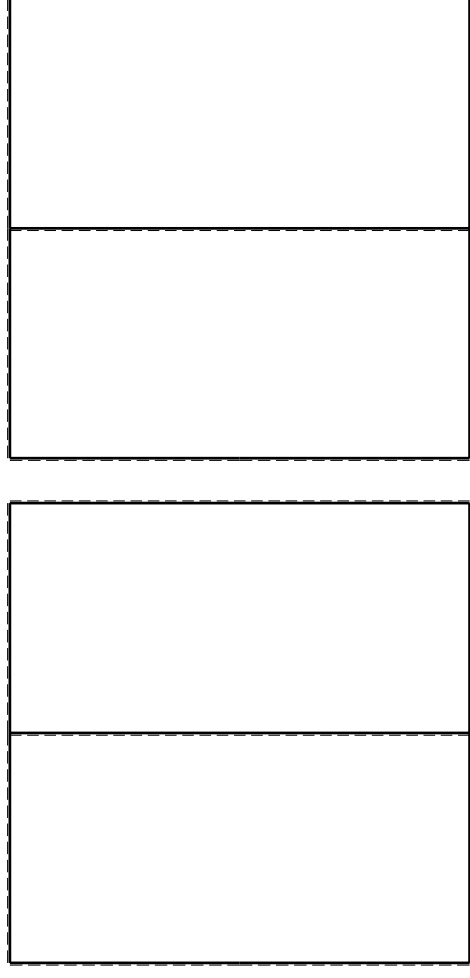
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

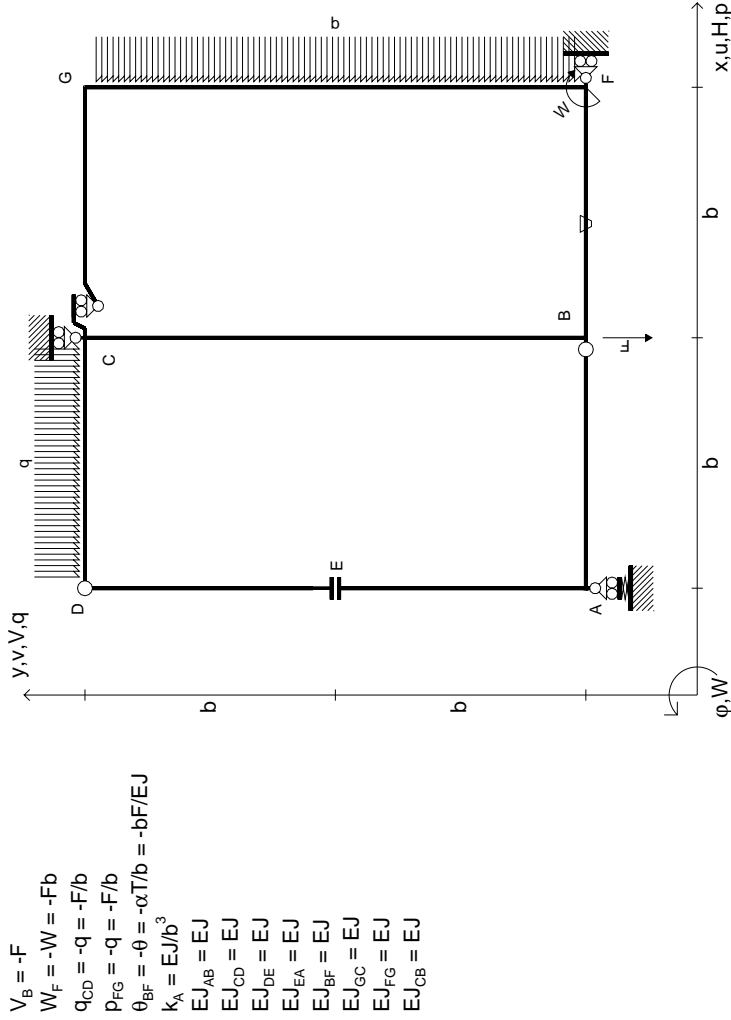
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 610 \text{ mm}$ ,  $F = 2760 \text{ N}$

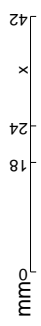
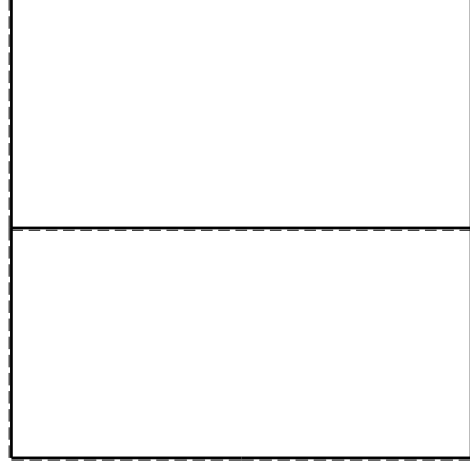
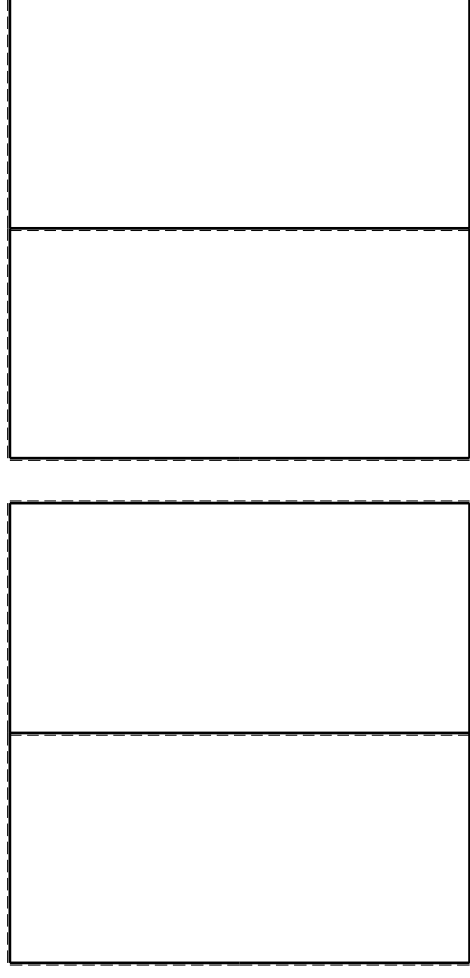
Calcolare sulla sezione mediana la massima tensione normale  $\sigma_m$

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

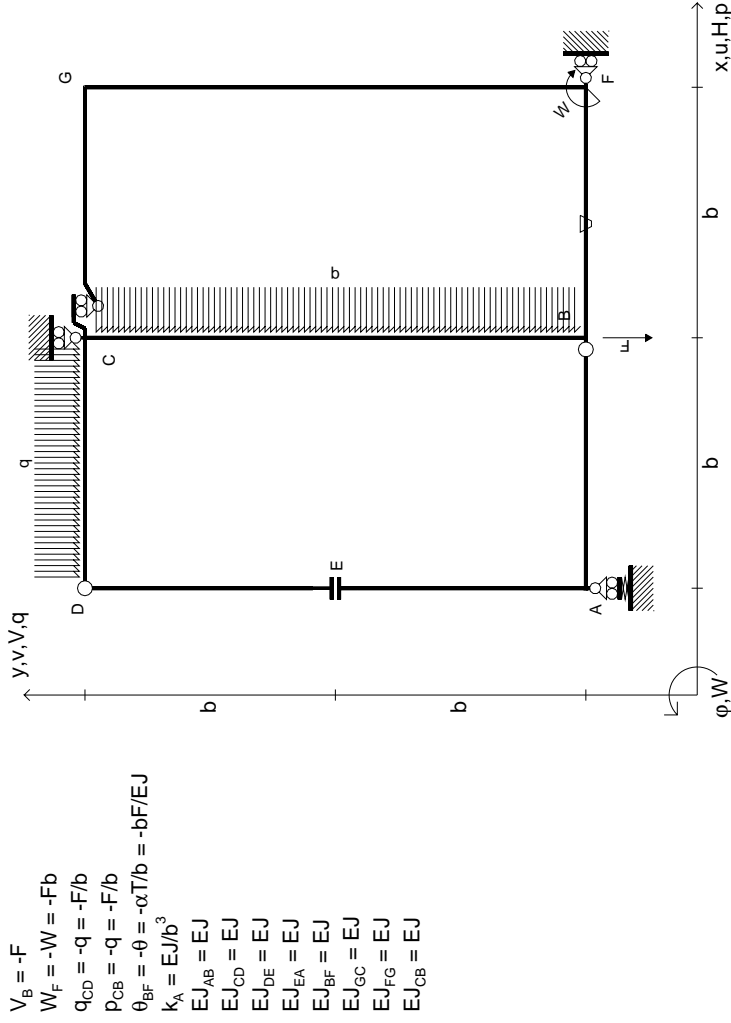
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 660$  mm,  $F = 2480$  N

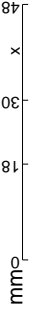
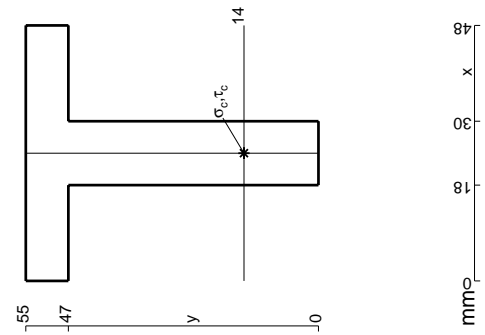
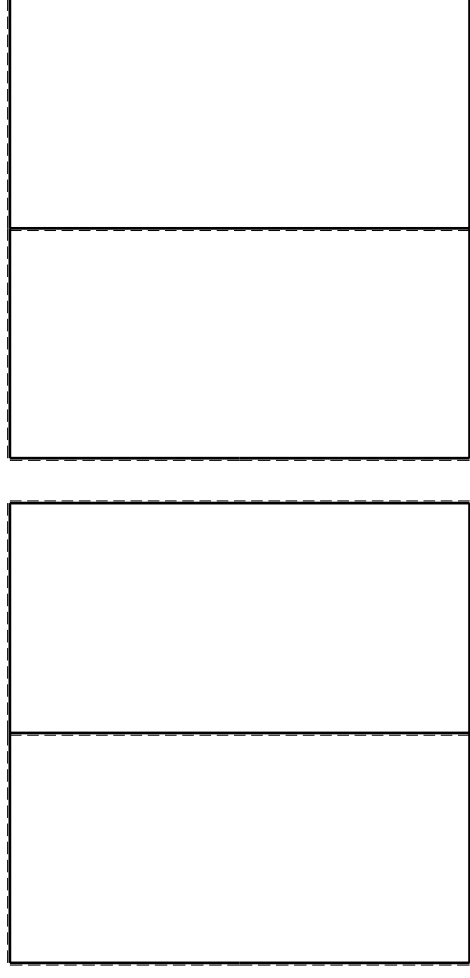
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

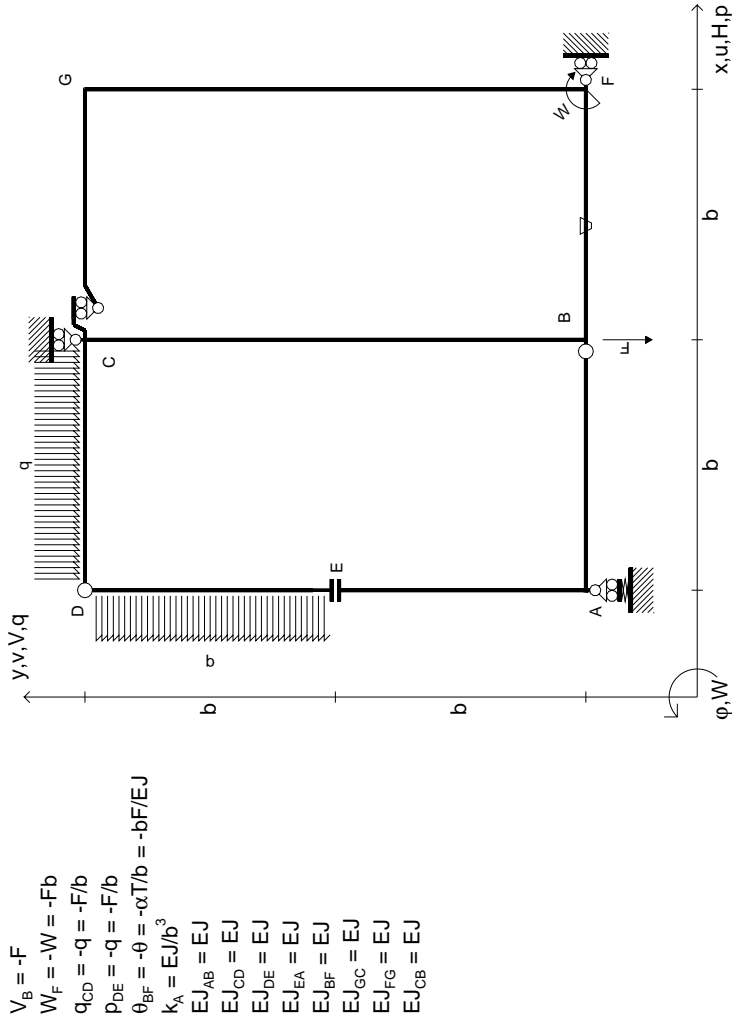
Le mbo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

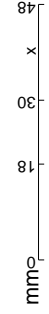
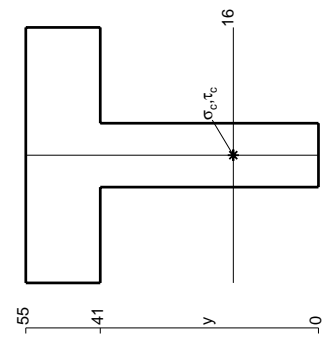
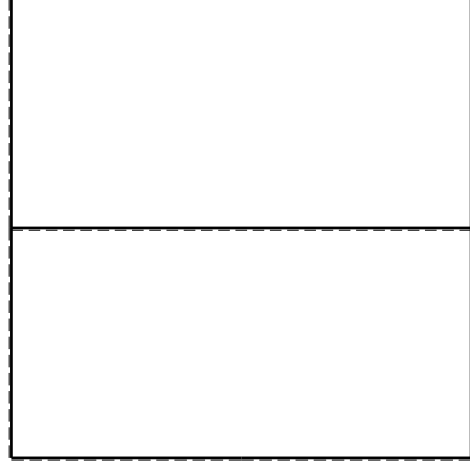
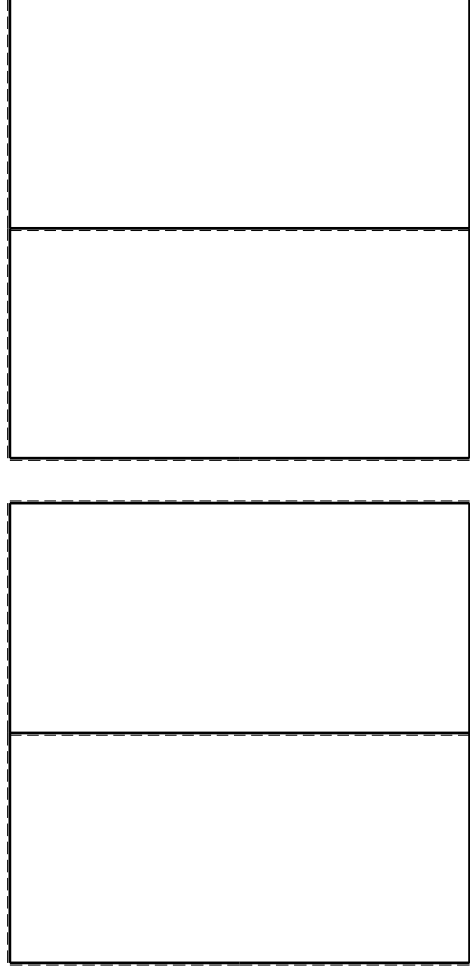
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 700 \text{ mm}, F = 2380 \text{ N}$

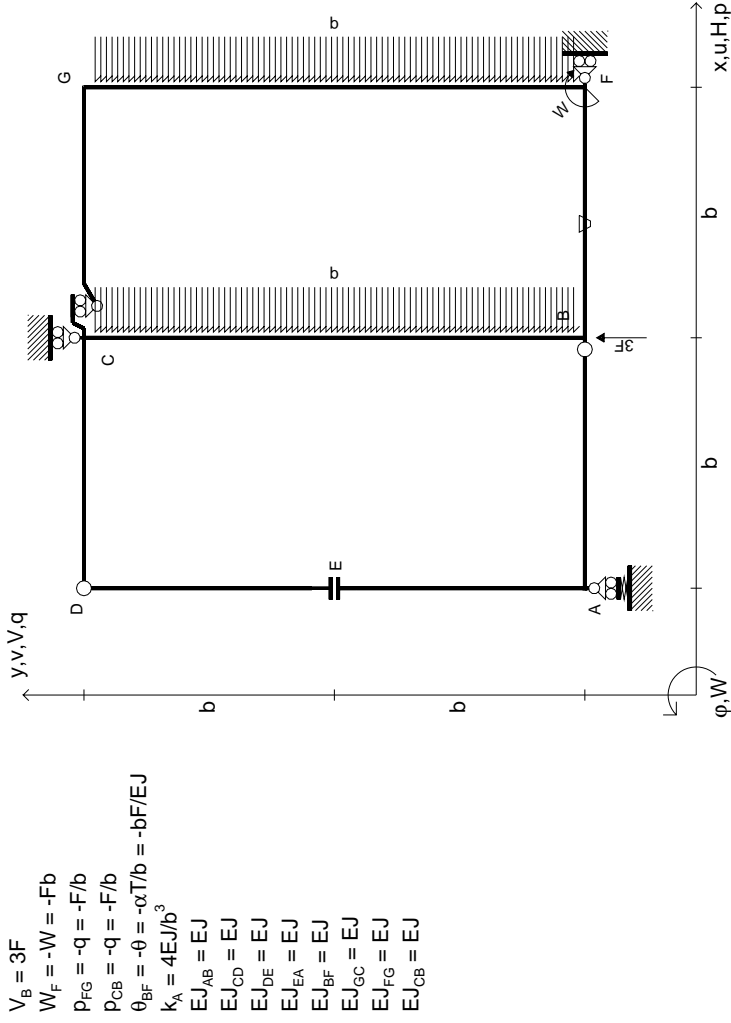
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13









- $V_b = 3F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $P_{FG} = -q = -F/b$
- $P_{CB} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

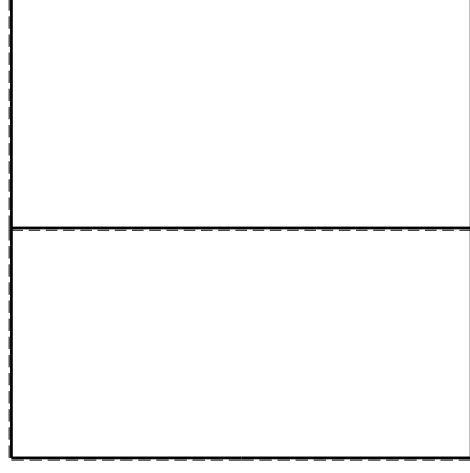
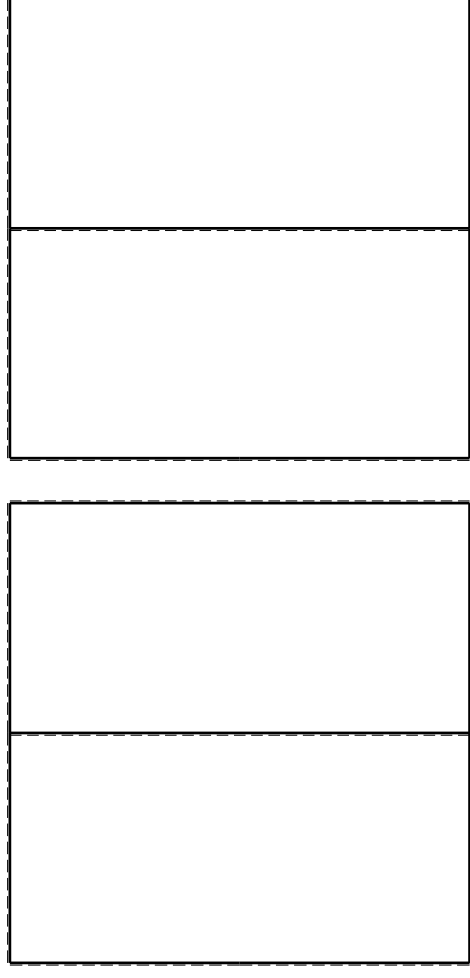
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

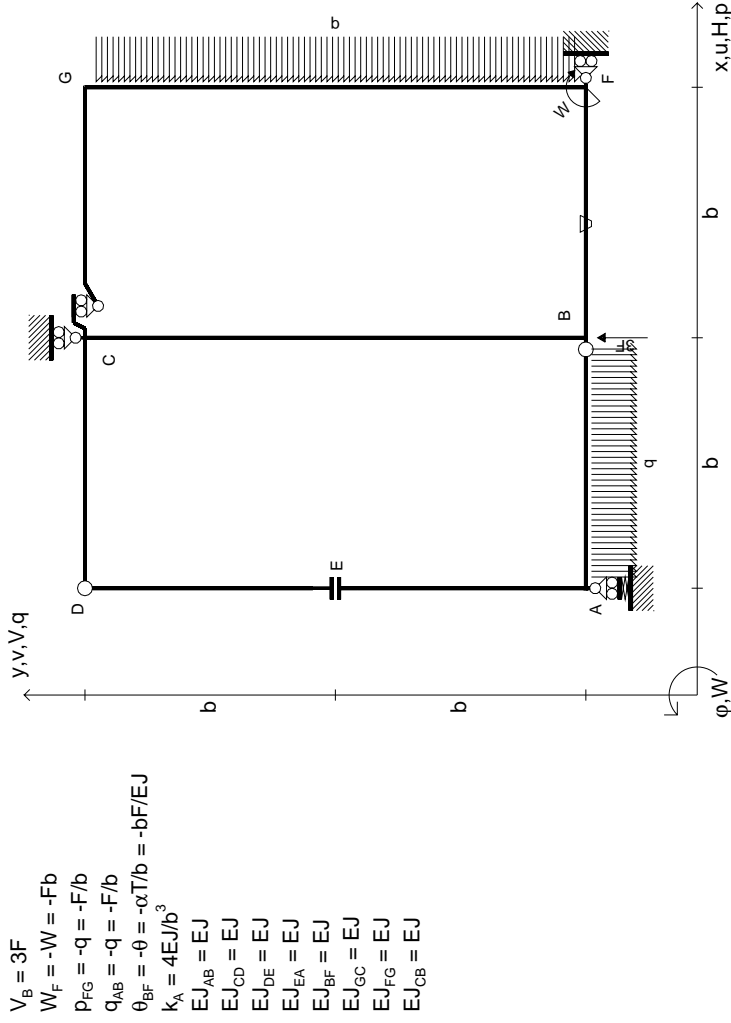
$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 740$  mm,  $F = 410$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_b = 3F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

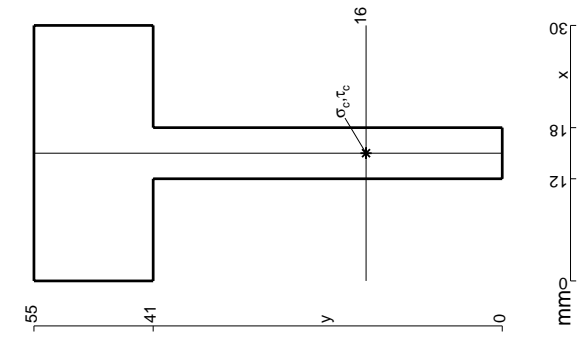
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

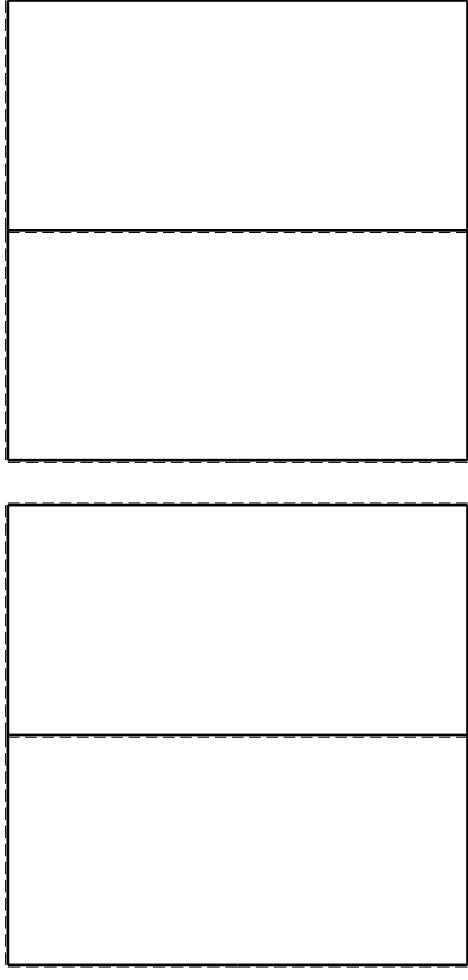
$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 790$  mm,  $F = 1220$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



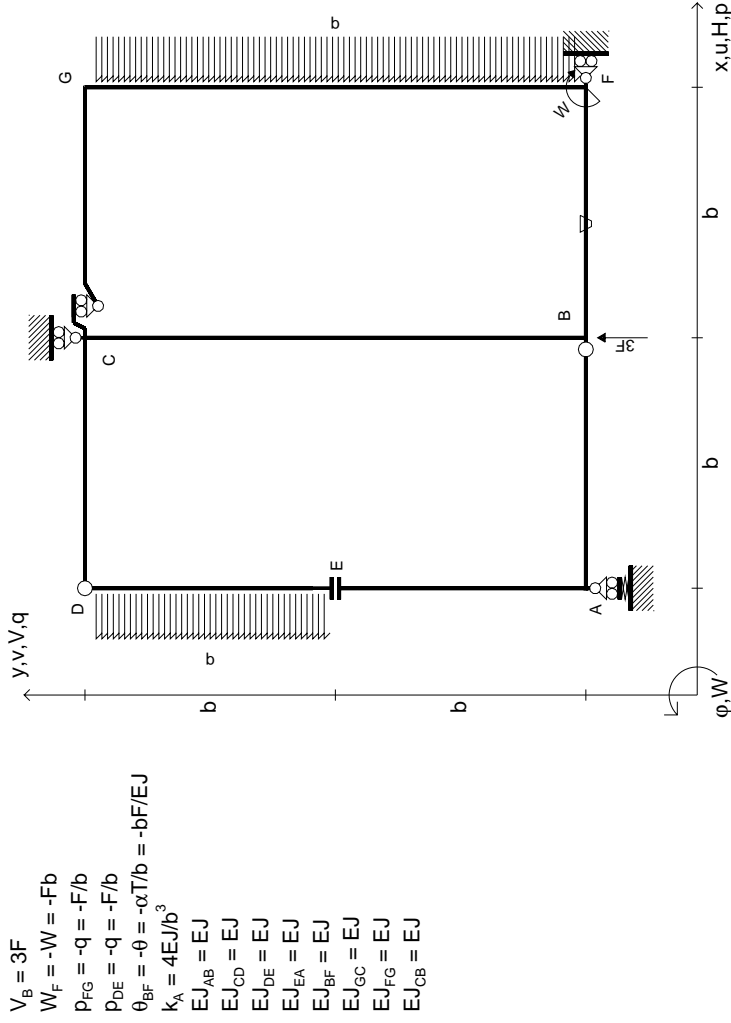
14.11.23



@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

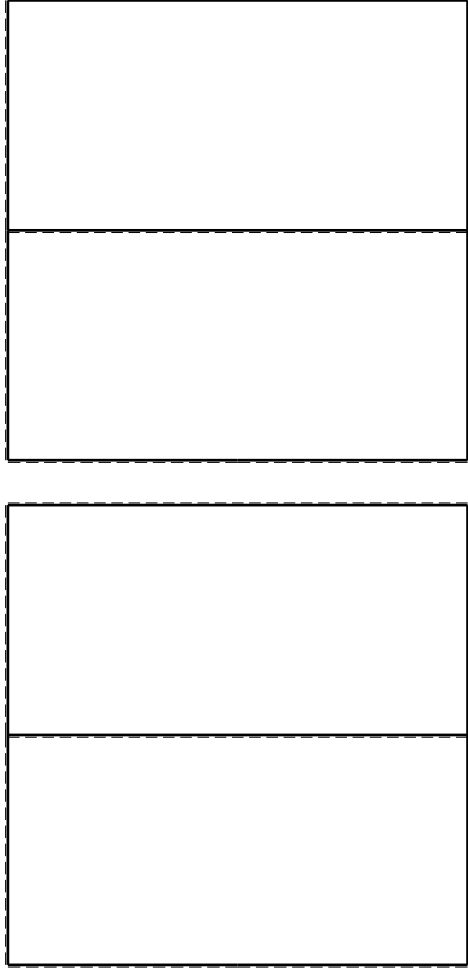
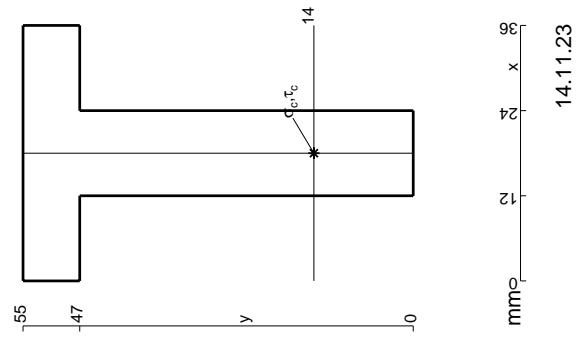




$V_b = 3F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

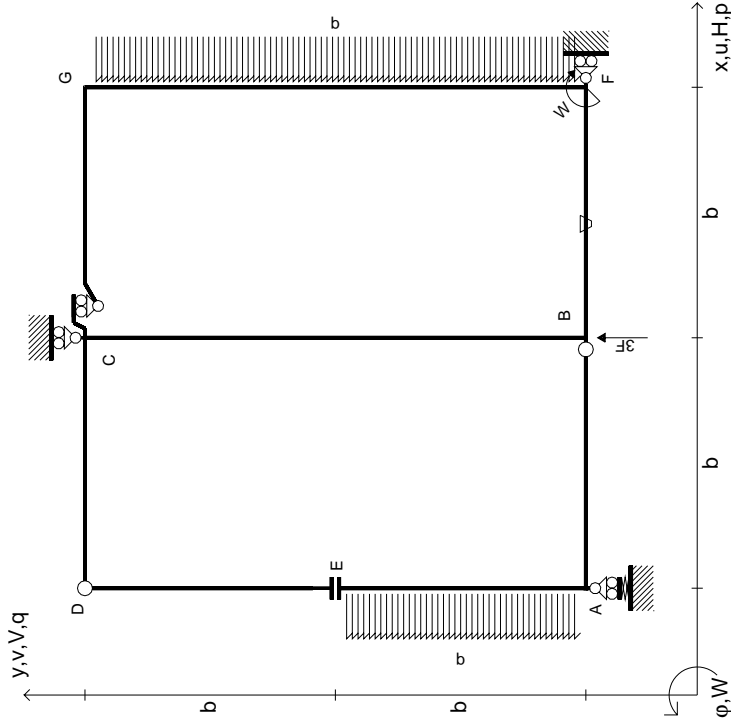
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 830 \text{ mm}, F = 730 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$V_b = 3F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

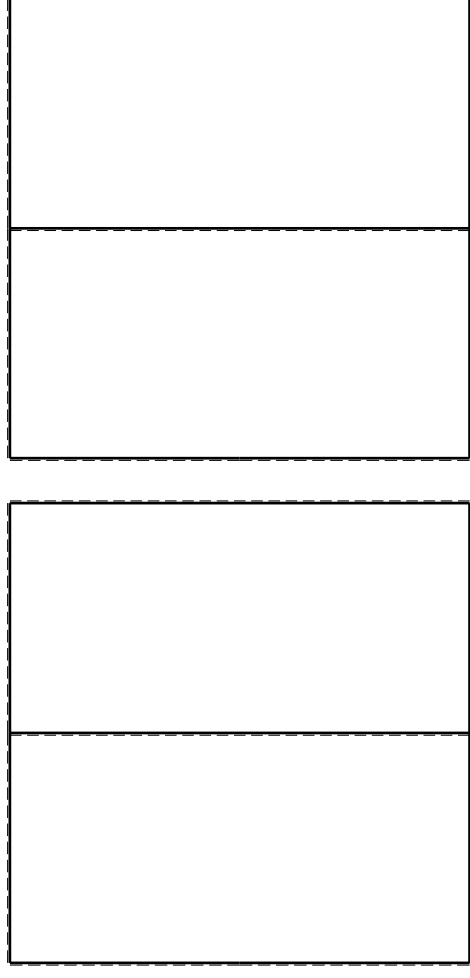
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

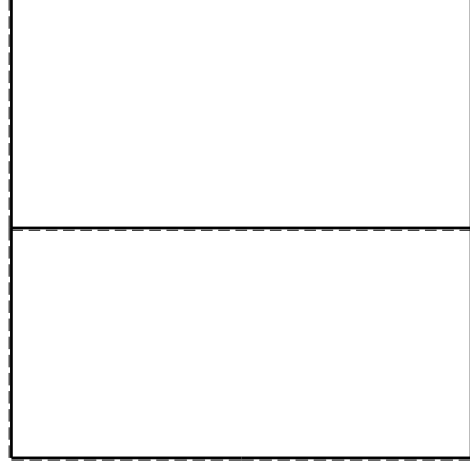
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 440$  mm,  $F = 3500$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

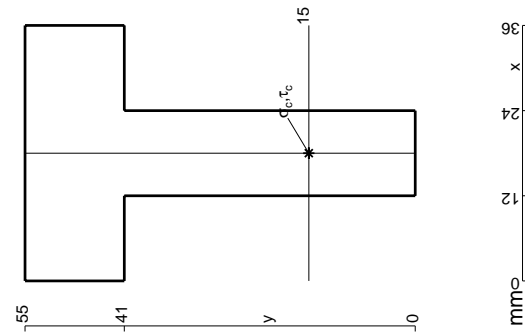


← →

↑ ↓

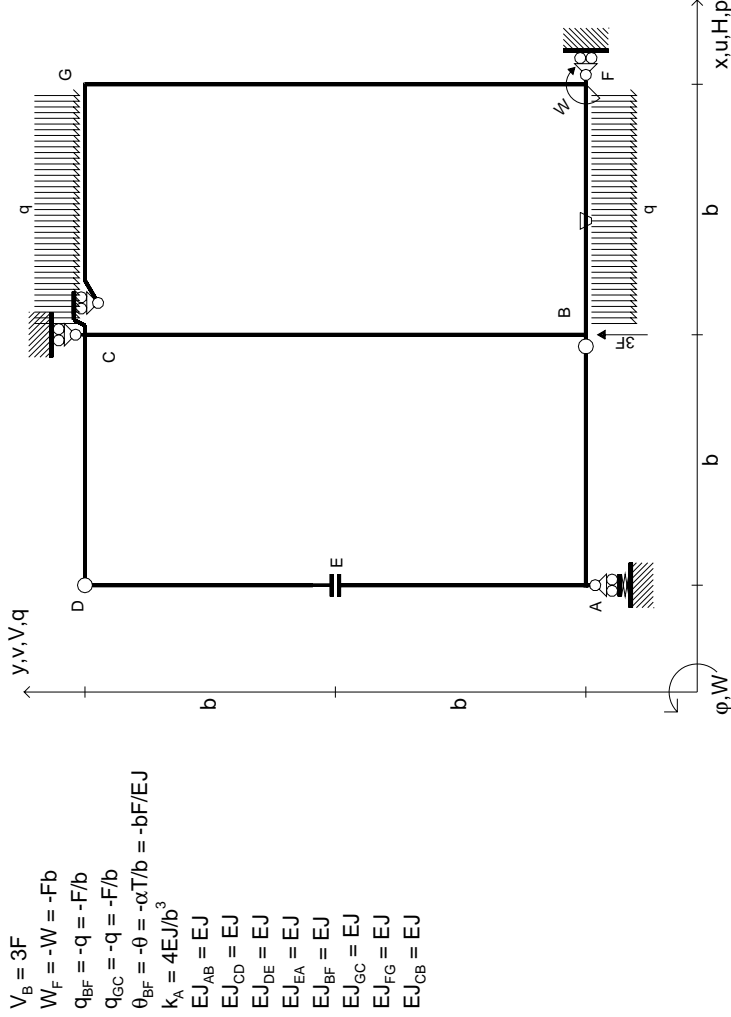


↺ ↻









ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

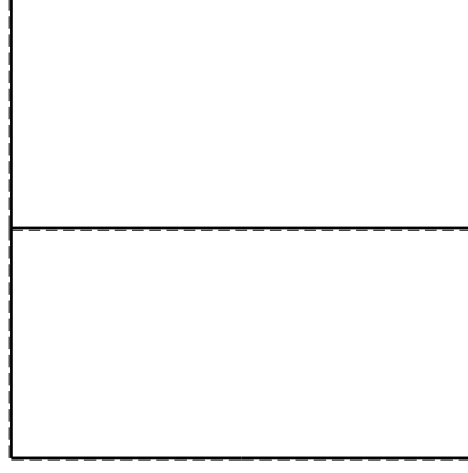
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 480 \text{ mm}, F = 1680 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

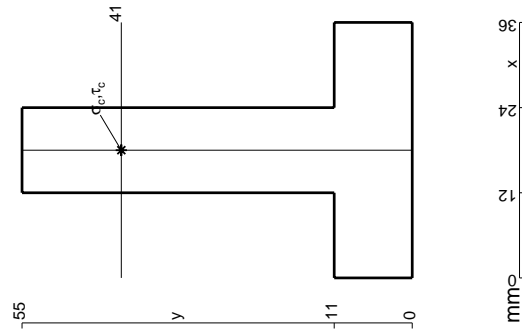
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



← ⊕ →

⊕ ↗

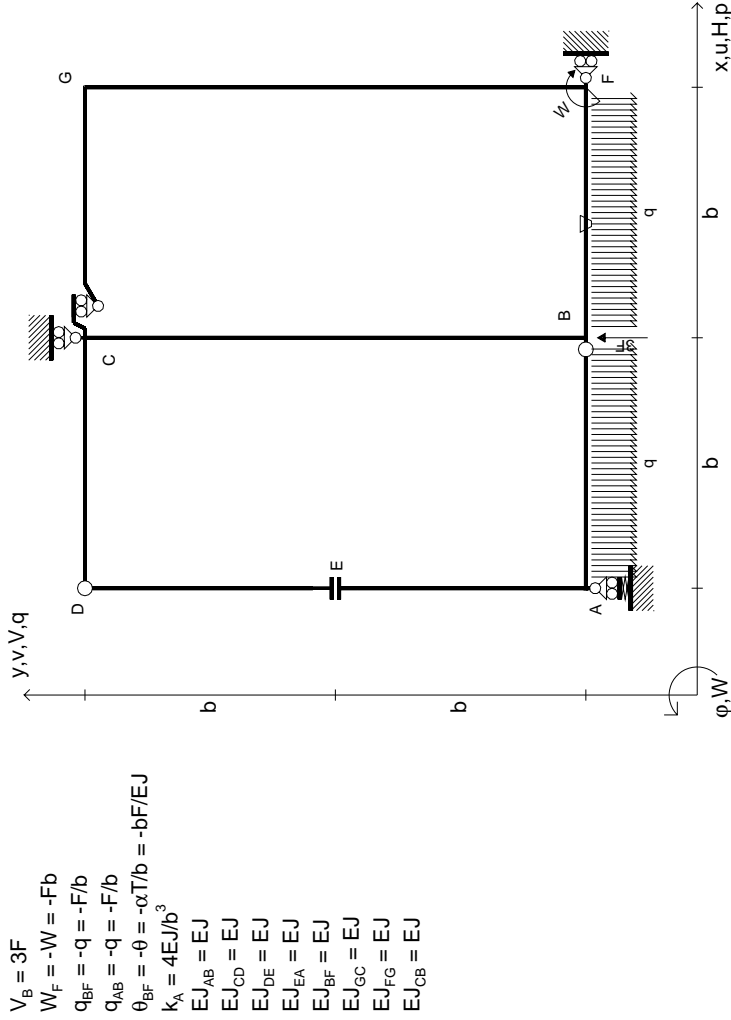


mm

14.11.23

⊕ ↗





$$\begin{aligned}
 V_b &= 3F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 q_{BF} &= -q = -F/b \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 EJ_{AB} &= EJ \\
 EJ_{CD} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{EA} &= EJ \\
 EJ_{BF} &= EJ \\
 EJ_{GC} &= EJ \\
 EJ_{FG} &= EJ \\
 EJ_{CB} &= EJ
 \end{aligned}$$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 520$  mm,  $F = 1140$  N

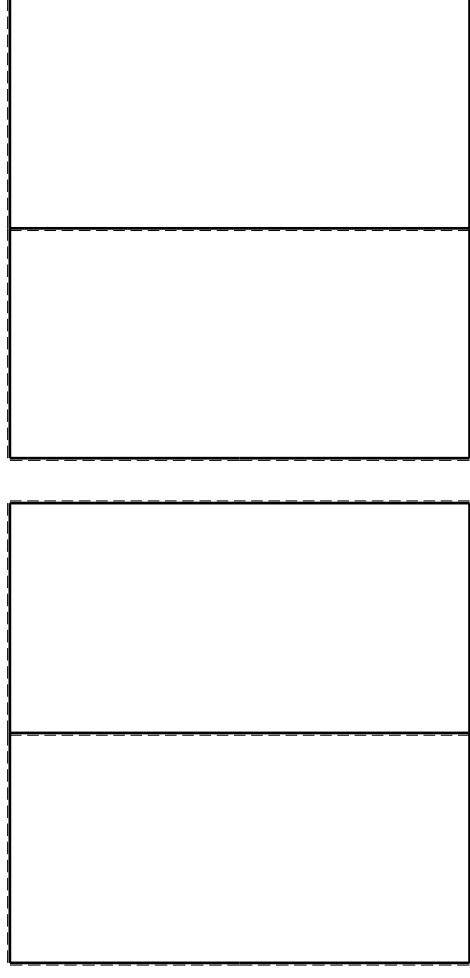
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

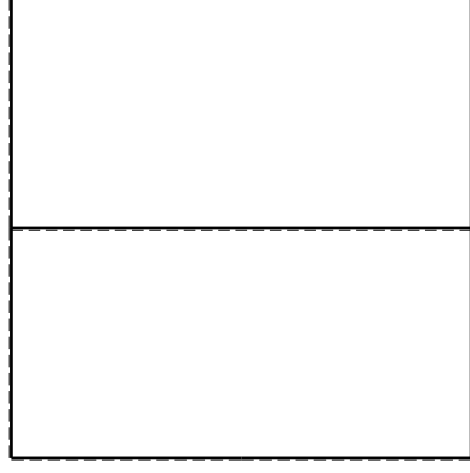
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



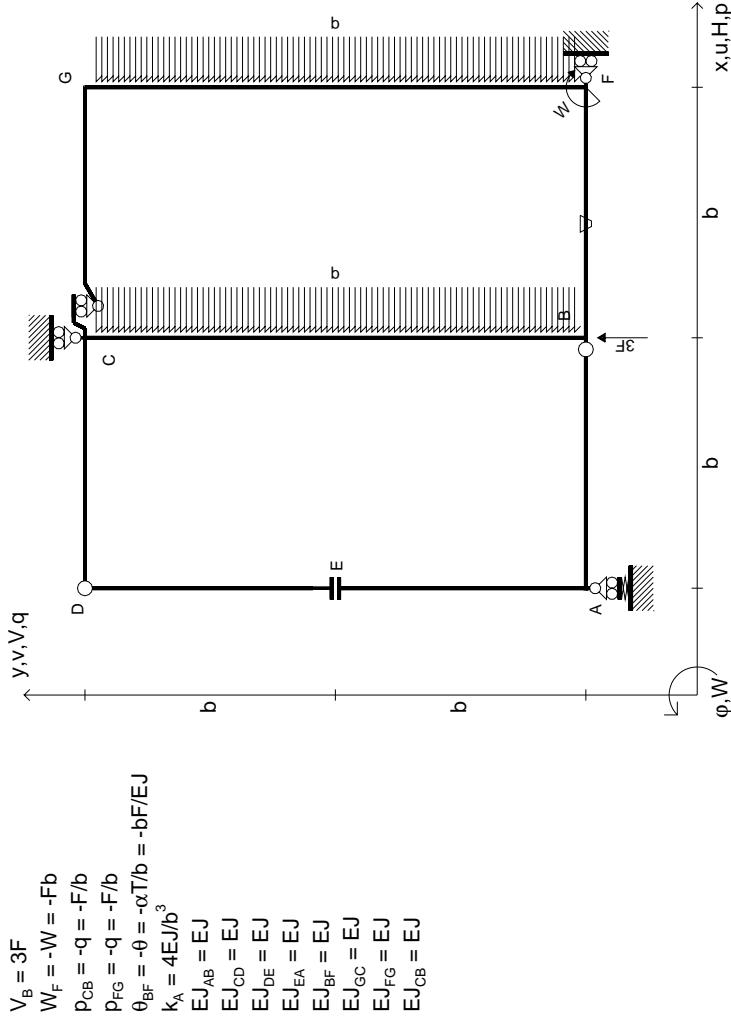
← ⊕ →

⊕ ↗



⊕ ↘





**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

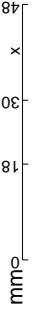
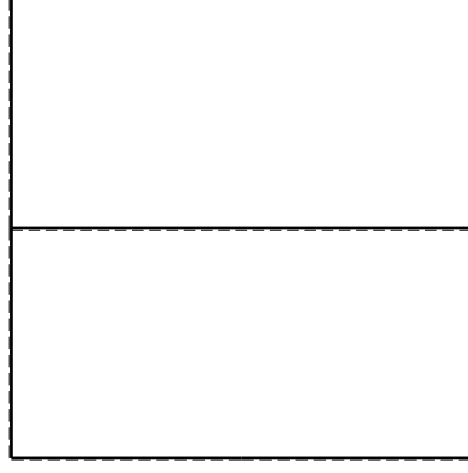
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 570$  mm,  $F = 1040$  N

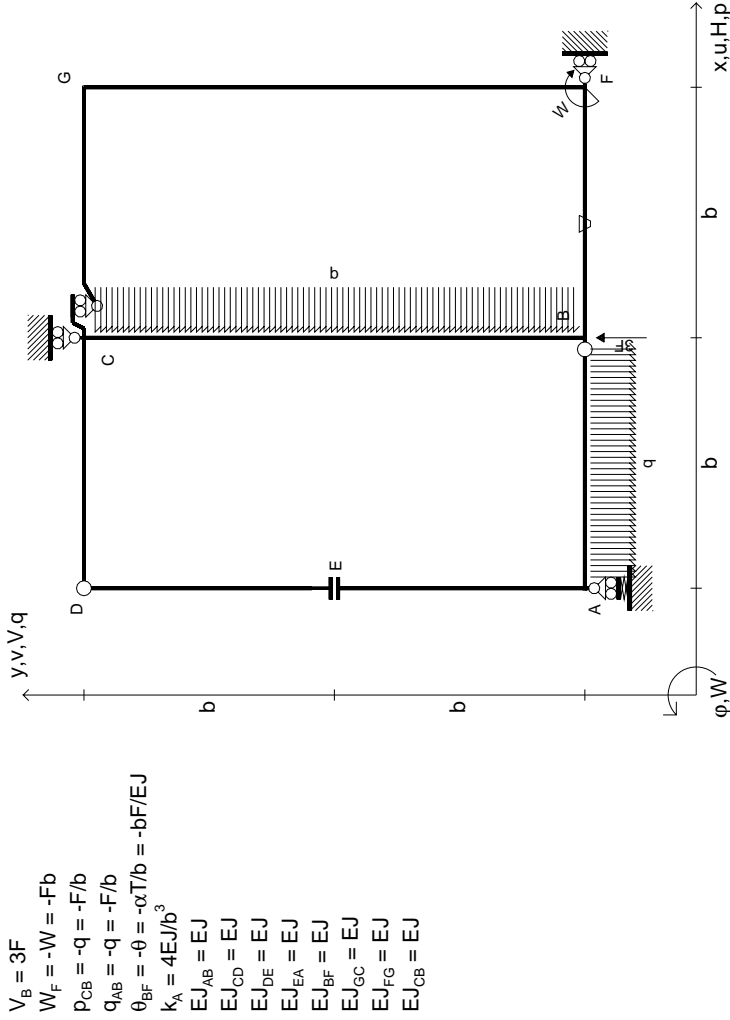
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Le mbo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 610$  mm,  $F = 1690$  N

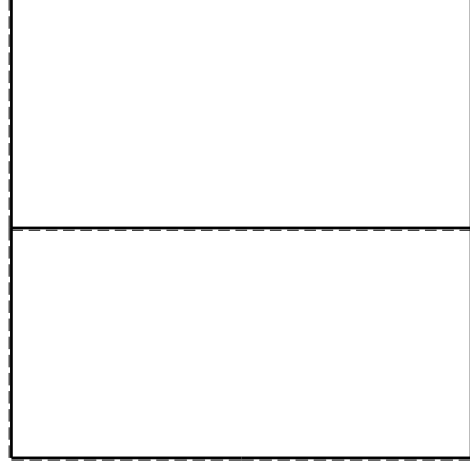
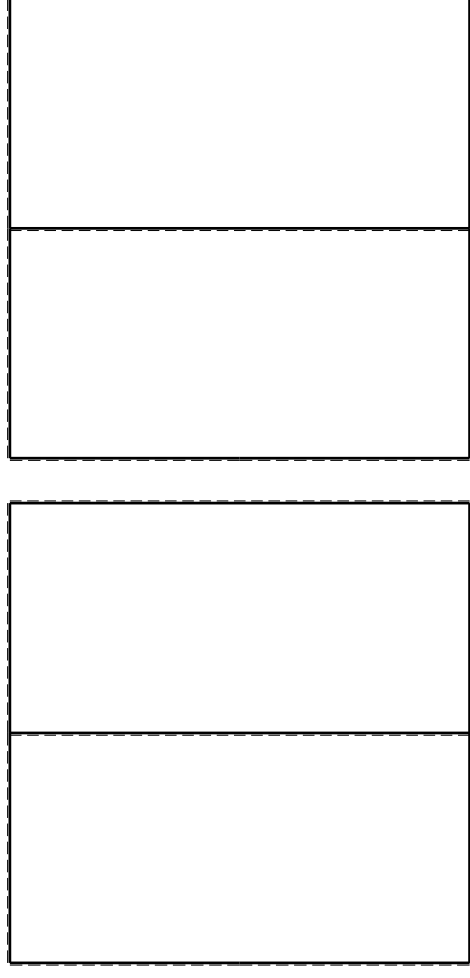
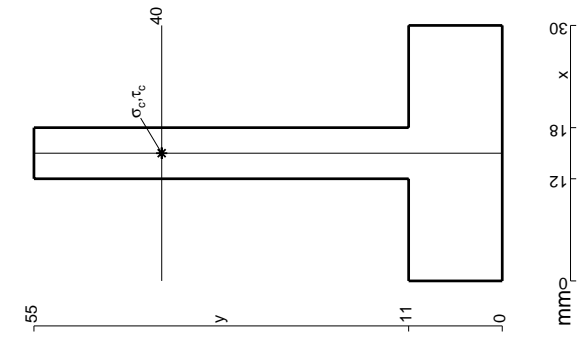
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su traveggio trave, a destra da C a B

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

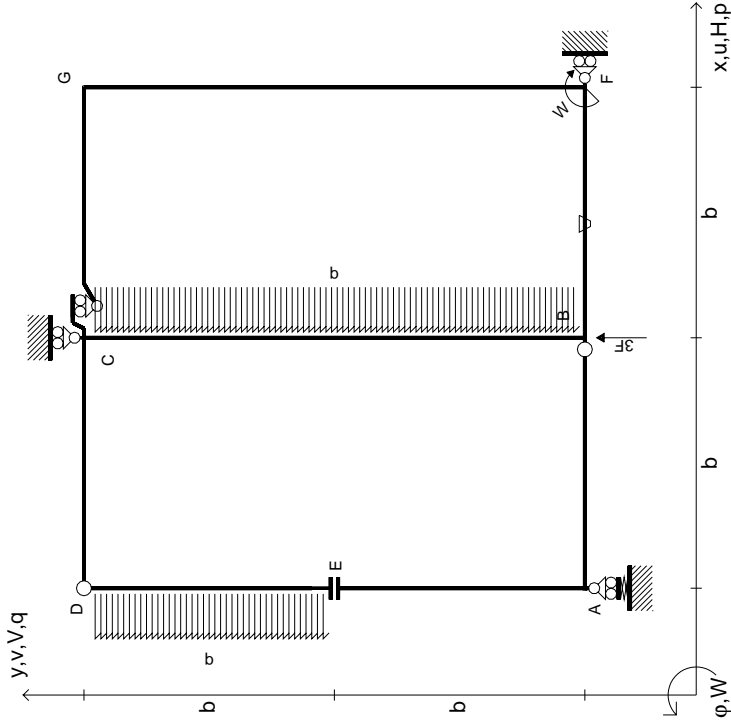
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







- $V_b = 3F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $P_{CB} = -q = -F/b$
- $P_{DE} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

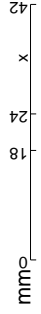
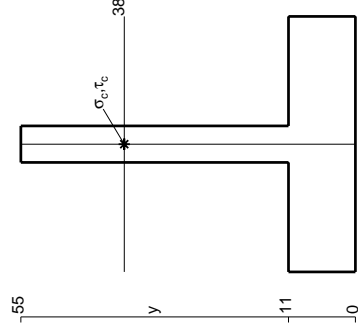
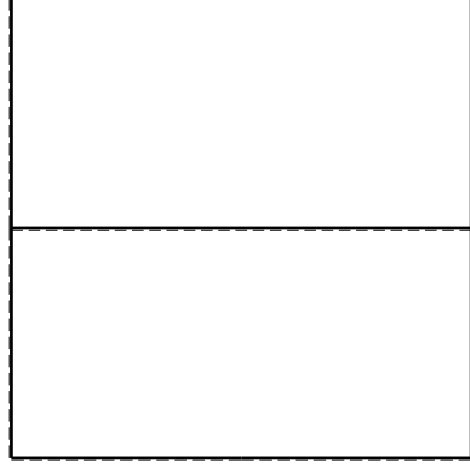
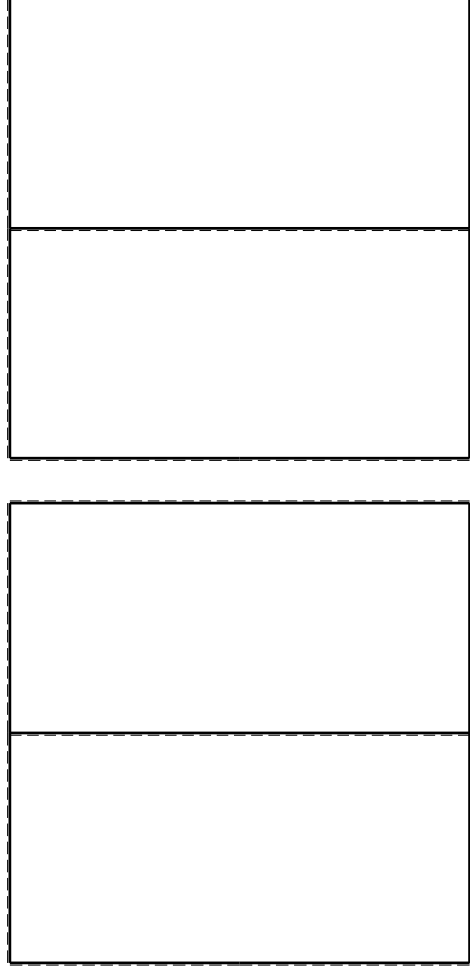
Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 660 \text{ mm}, F = 440 \text{ N}$

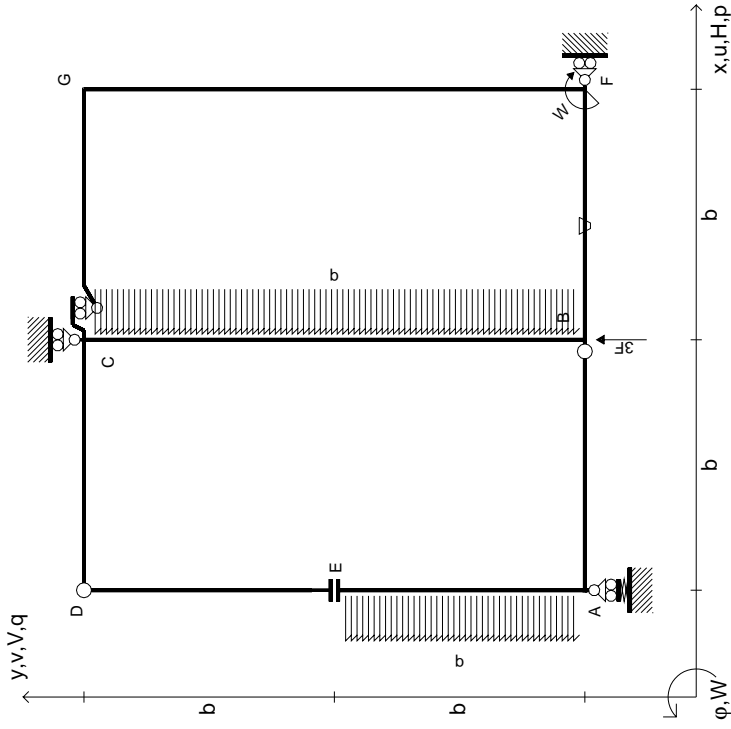
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





- $V_B = 3F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $P_{CB} = -q = -F/b$
- $P_{EA} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

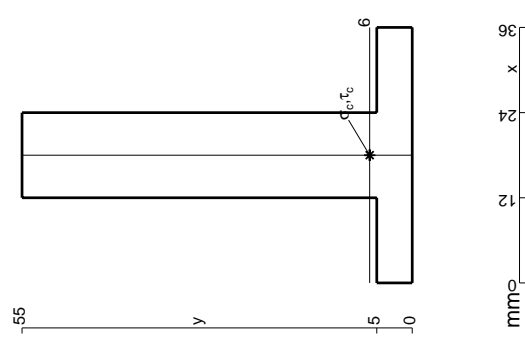
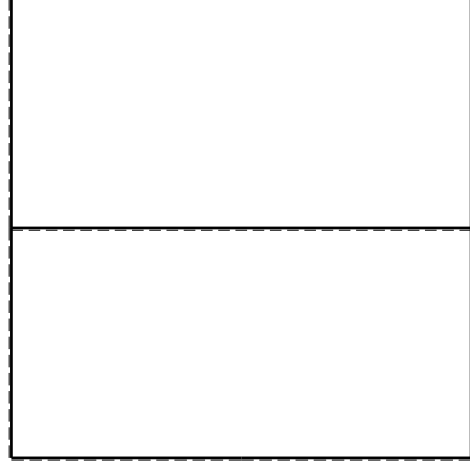
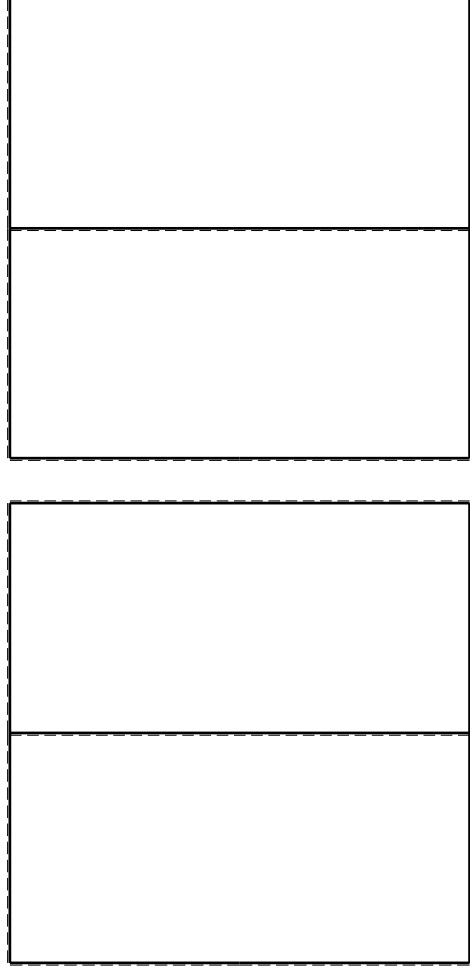
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 700 \text{ mm}$ ,  $F = 2290 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm

90

3

0

3

3

6

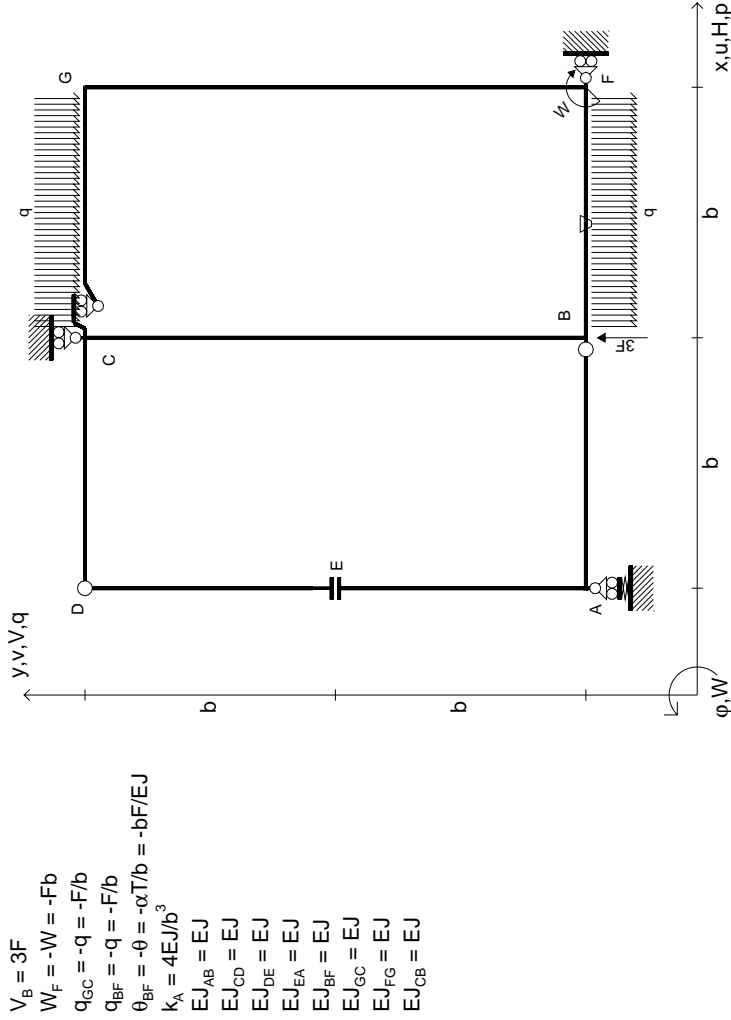
55

5

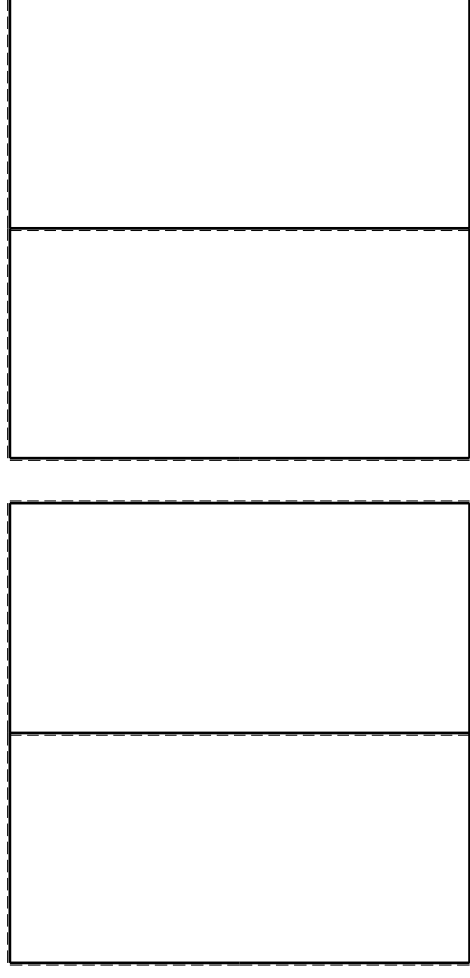
0

14.11.23





$V_b = 3F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{GC} = -q = -F/b$   
 $q_{BF} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

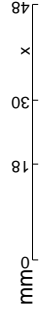
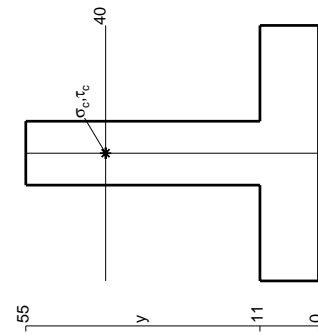
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 740$  mm,  $F = 1200$  N

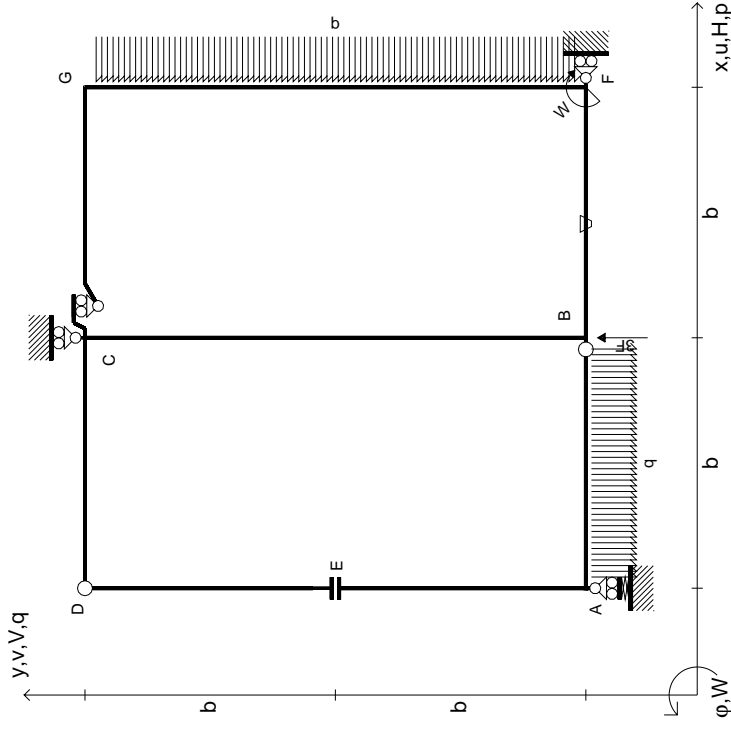
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Le mbo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

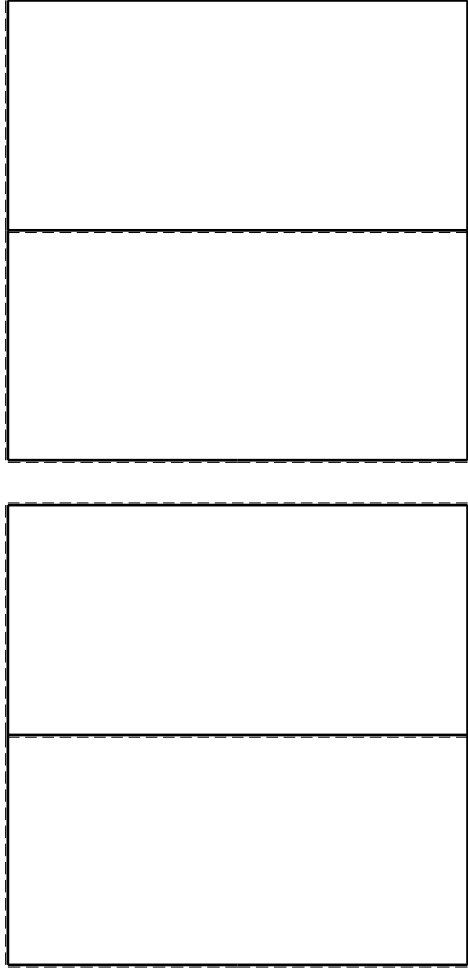
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_b = 3F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



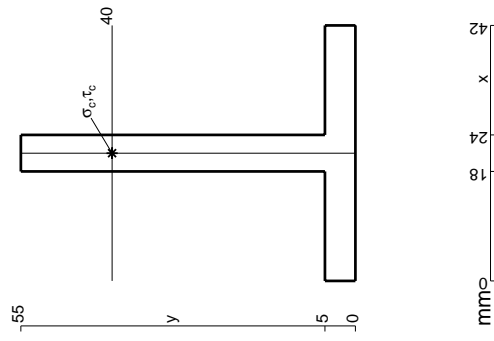
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 790 \text{ mm}, F = 1250 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

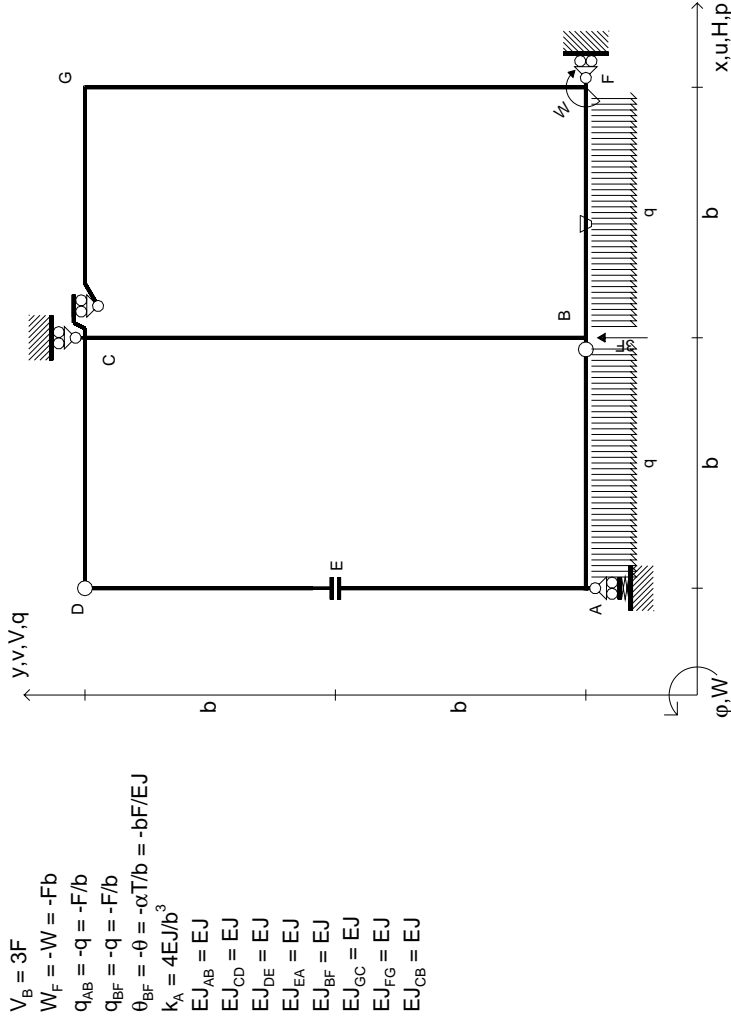


mm









$$\begin{aligned}
 V_B &= 3F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{BF} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$

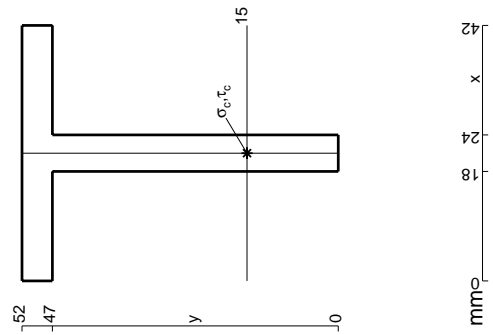
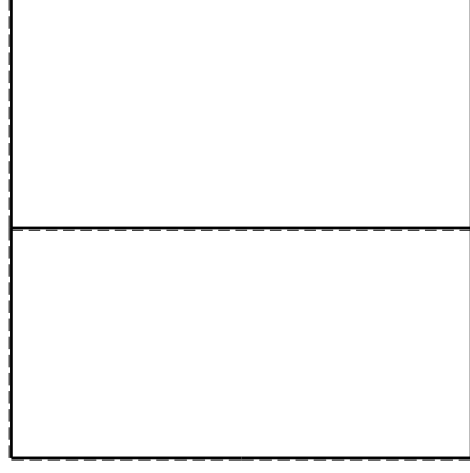
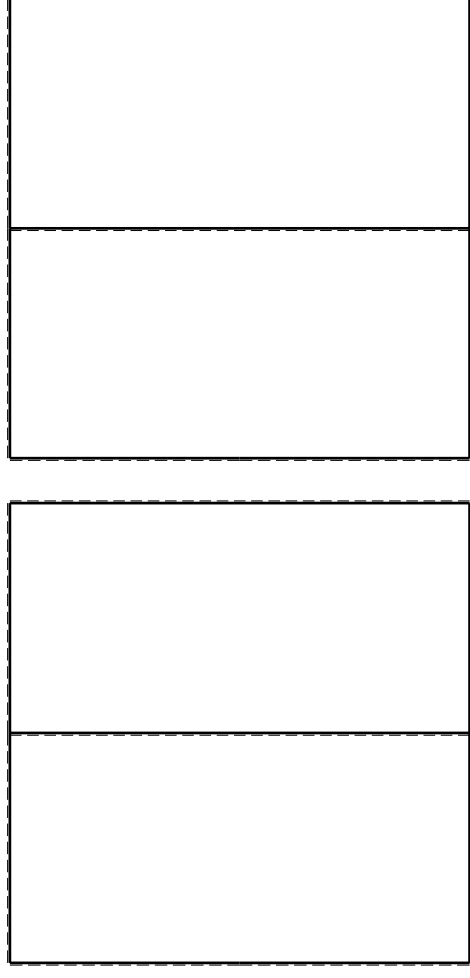
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

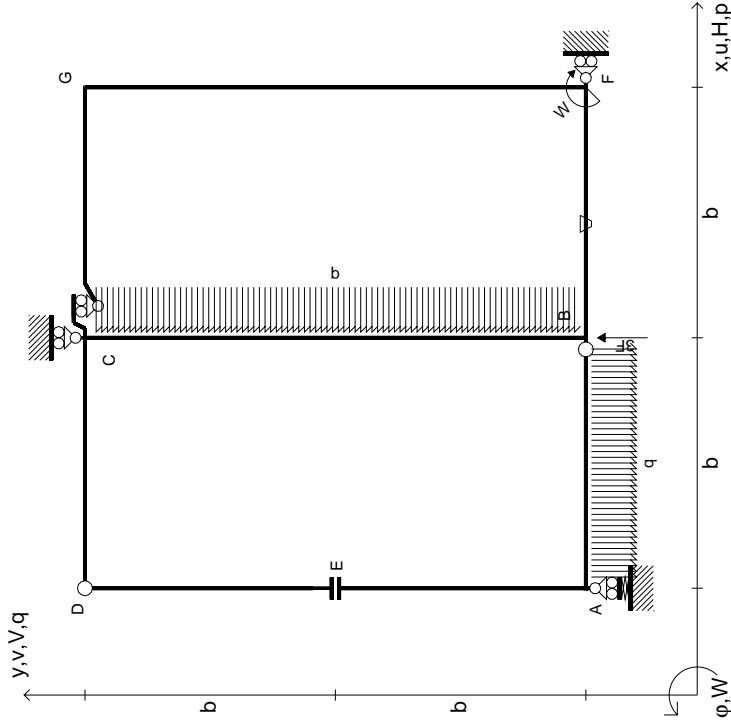
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 770 \text{ mm}, F = 800 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.





$$\begin{aligned}
 V_B &= 3F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 P_{CB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



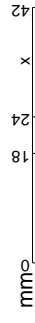
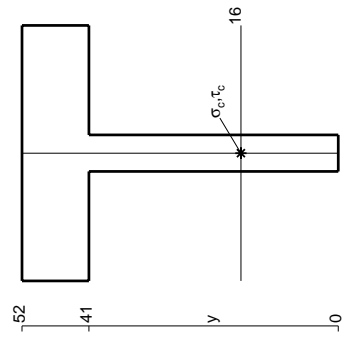
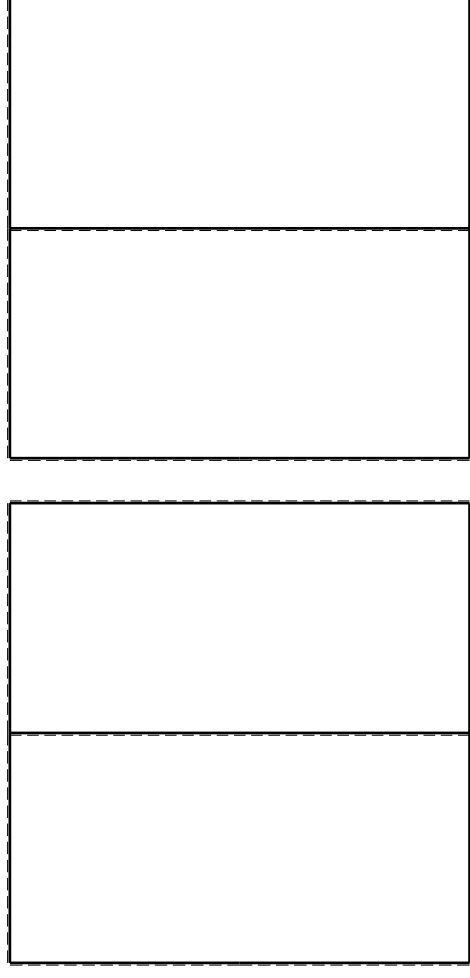
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

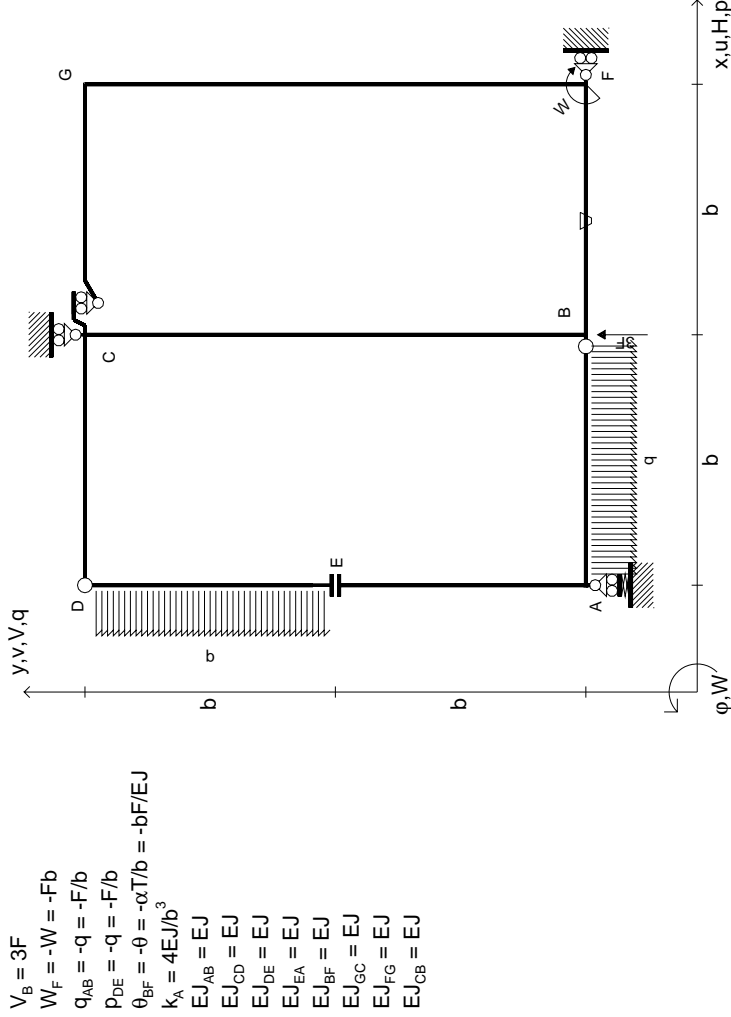
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 410 \text{ mm}$ ,  $F = 1860 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

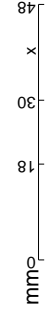
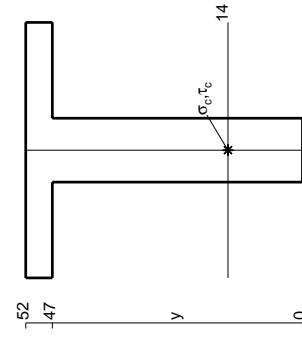
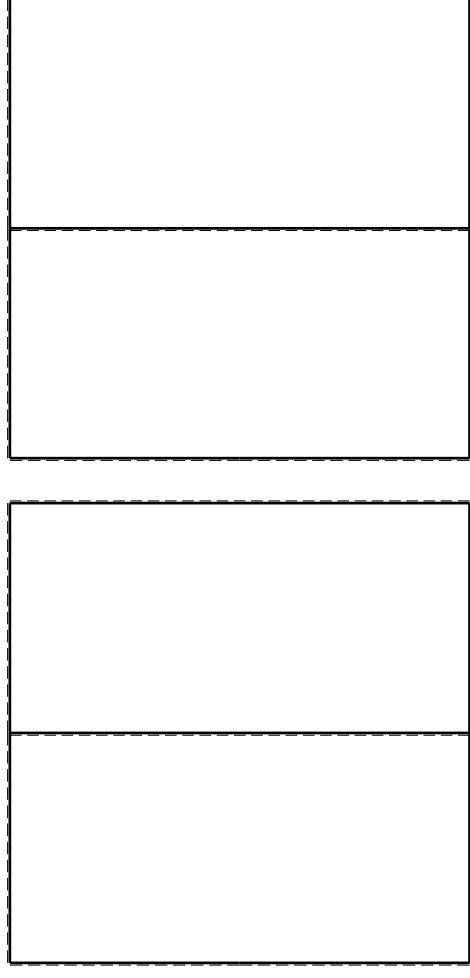
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 450$  mm,  $F = 3150$  N

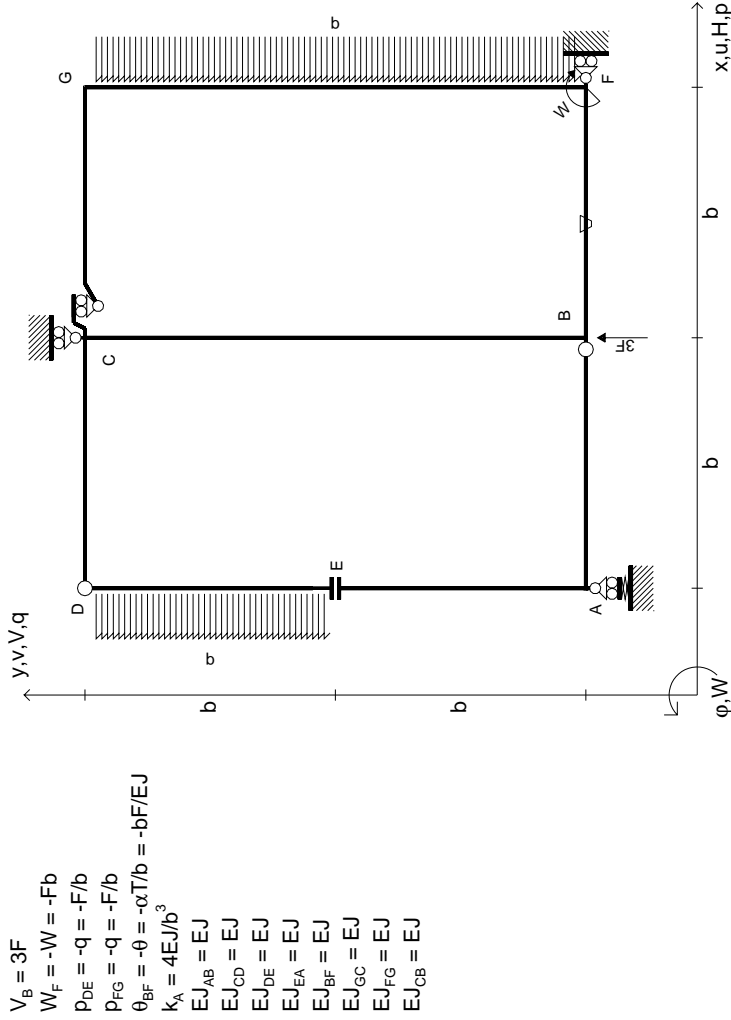
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$$\begin{aligned}
 V_B &= 3F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

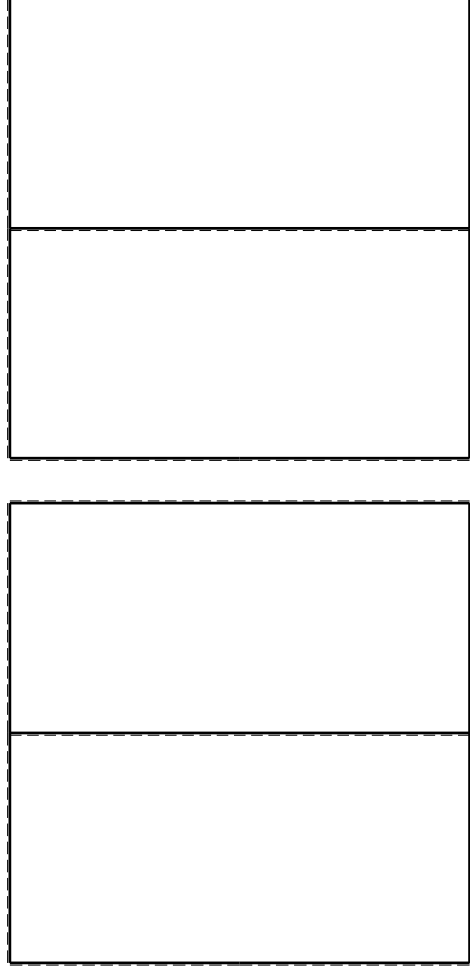
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 490 \text{ mm}, F = 1090 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

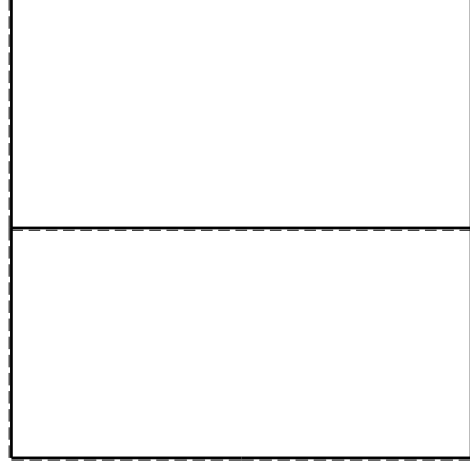
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

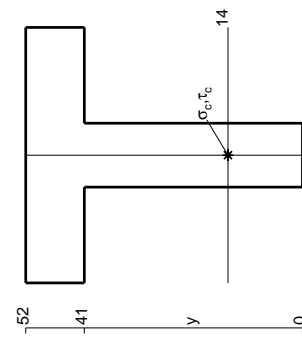


← → ⊕ ⊖

⊕ ⊖



⊕ ⊖

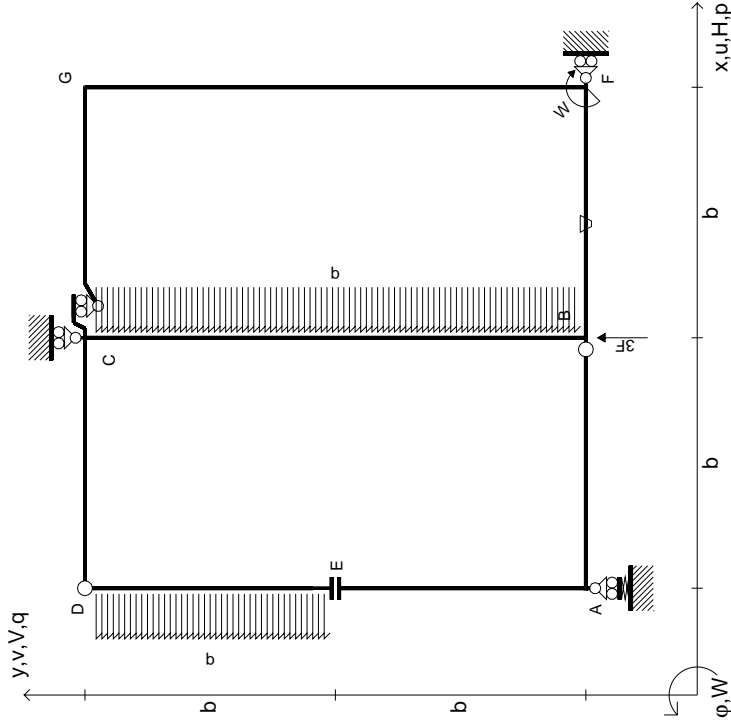


mm





$V_b = 3F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

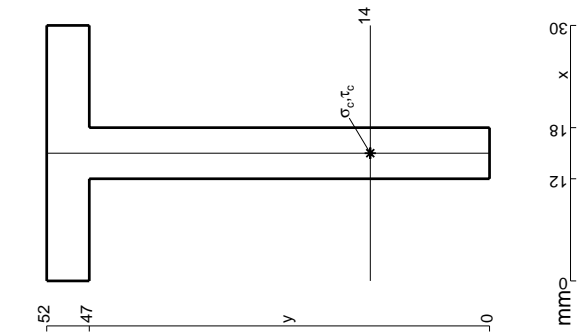
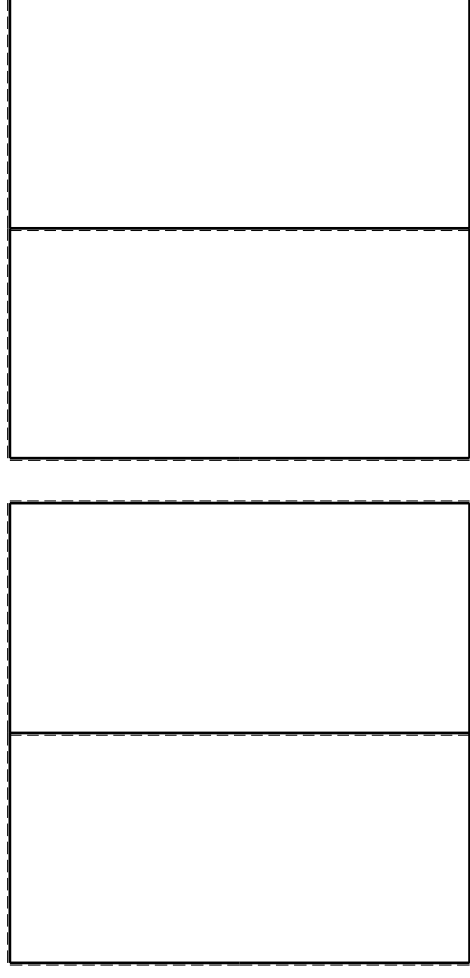
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 530$  mm,  $F = 520$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Le mbo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

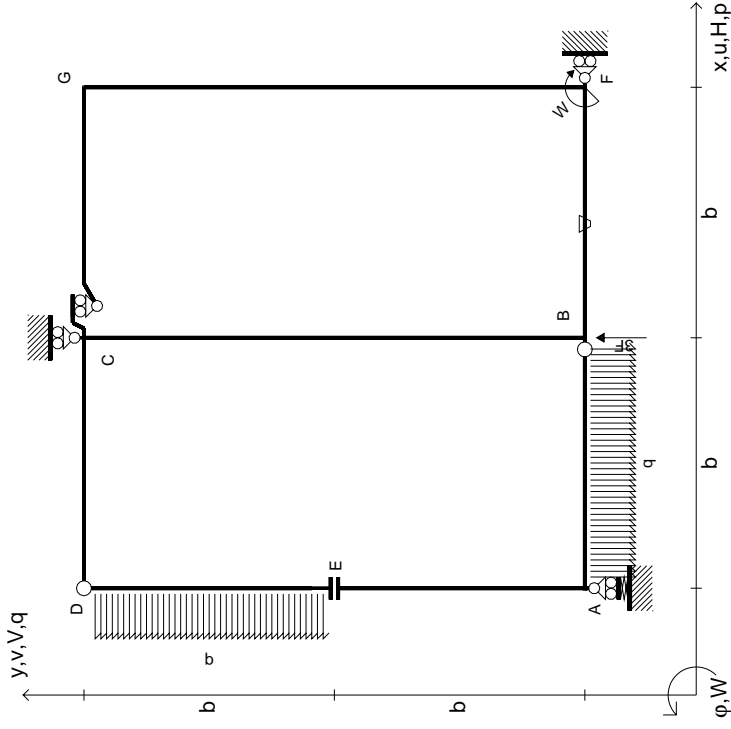
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm



- $V_b = 3F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $P_{DE} = -q = -F/b$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

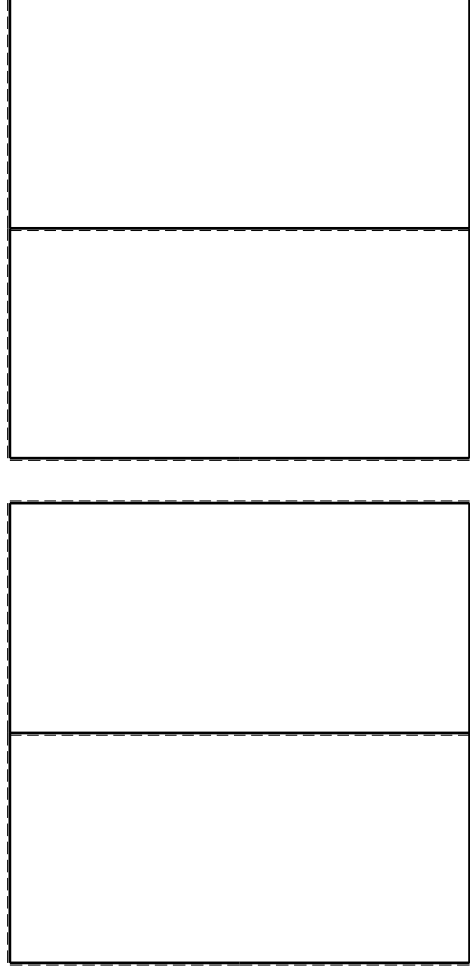
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 570$  mm,  $F = 1550$  N

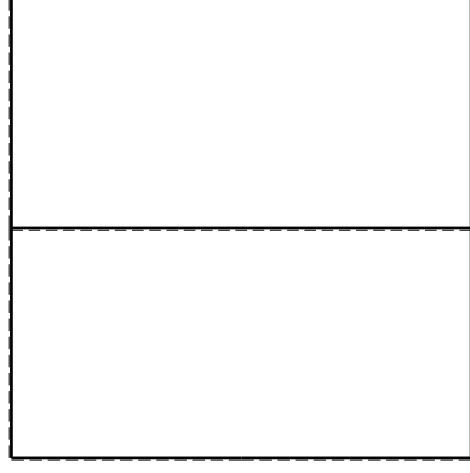
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



← ⊕ →

⊕ →



mm 0 50 100 150 200

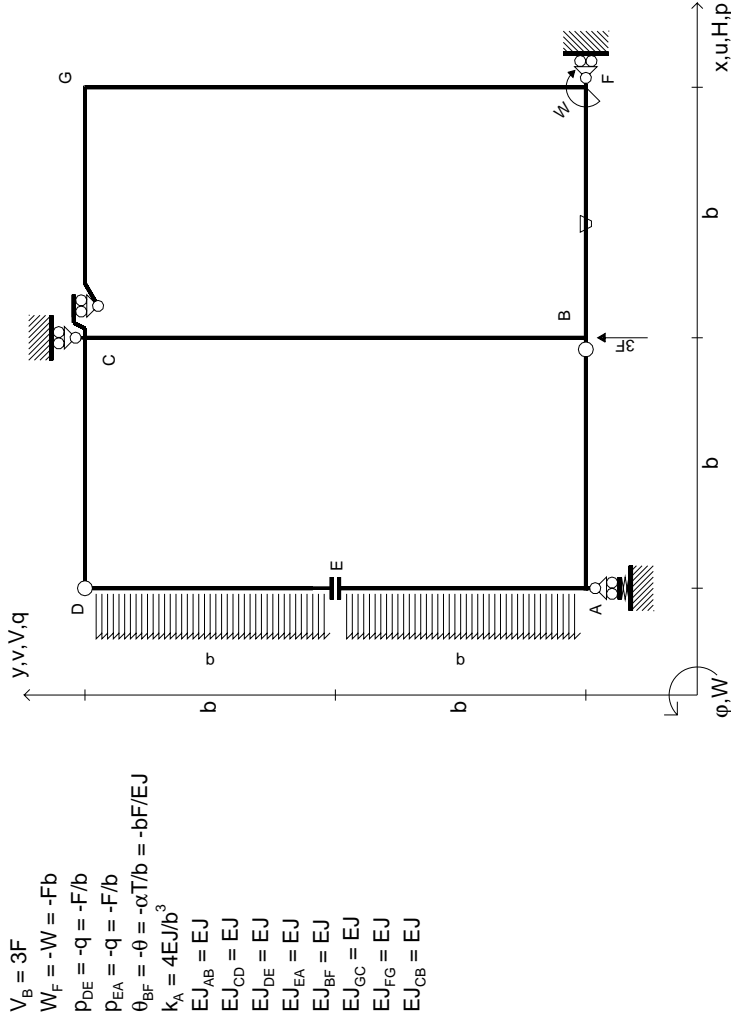
14.11.23

⊕ →

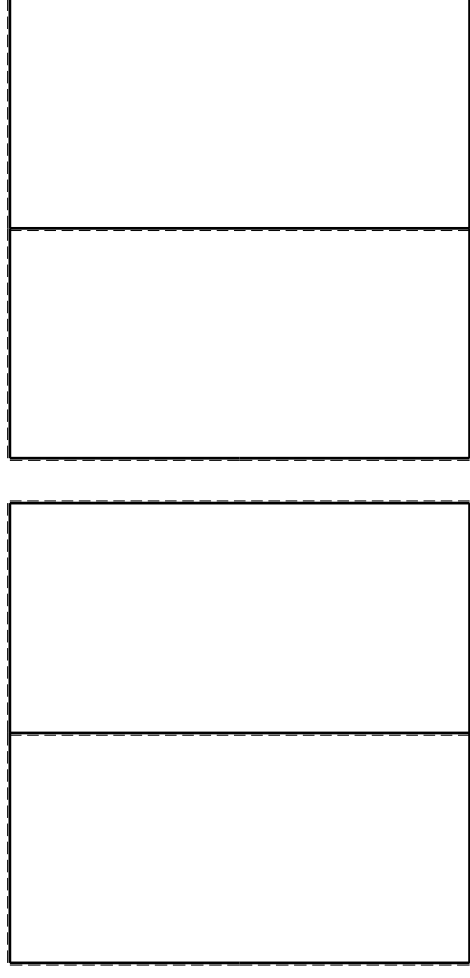
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23





$V_B = 3F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

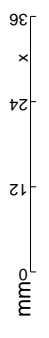
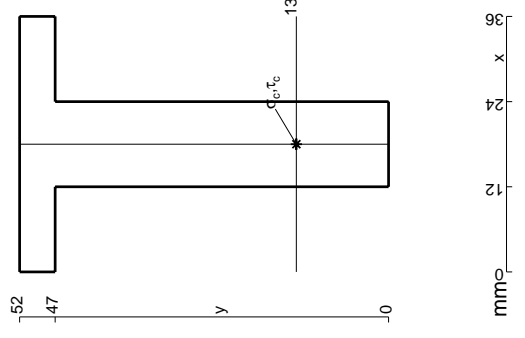
Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

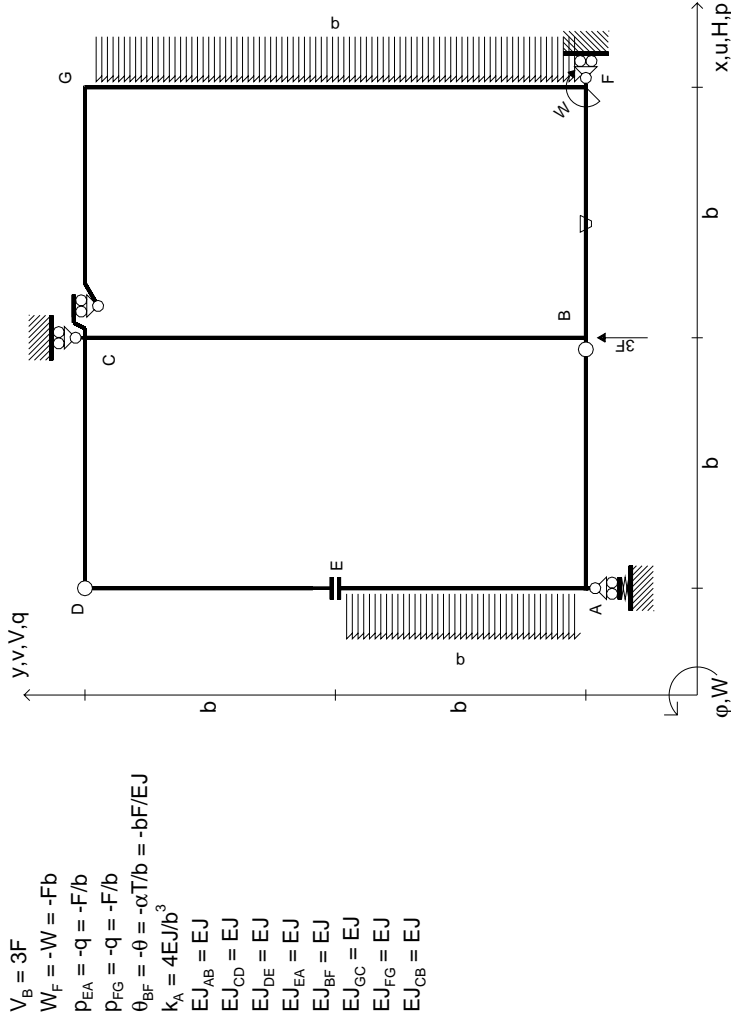
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 610$  mm,  $F = 2080$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.







ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

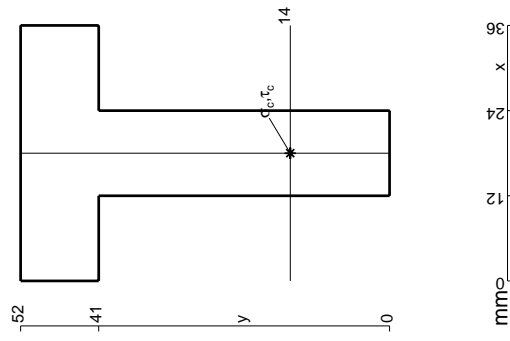
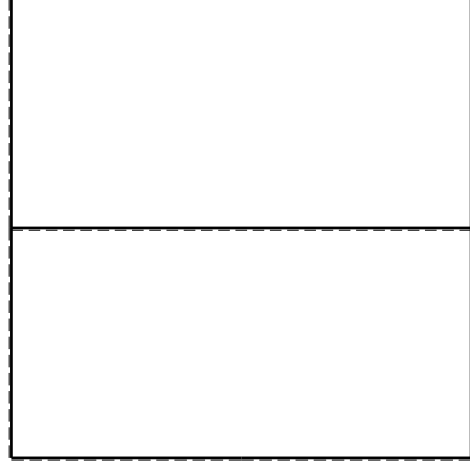
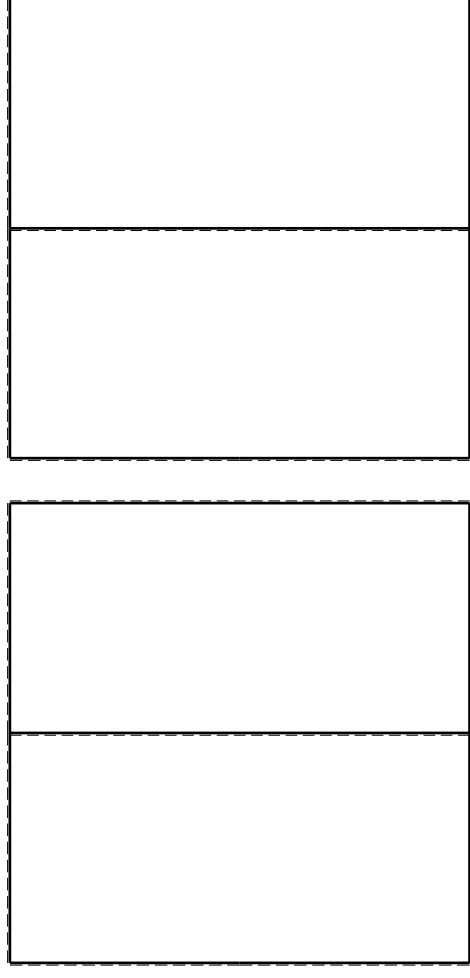
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 650$  mm,  $F = 2220$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

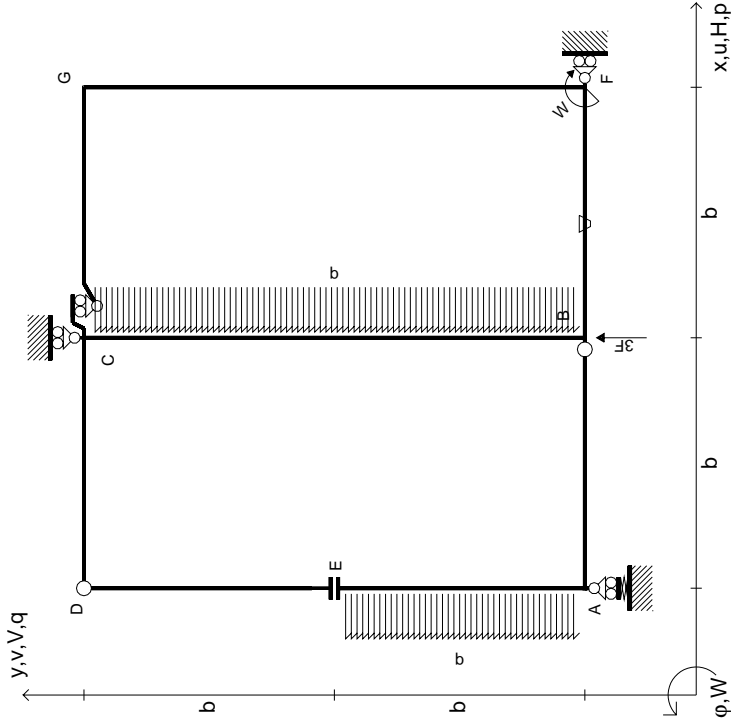
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$$\begin{aligned}
 V_B &= 3F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 P_{CB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 690 \text{ mm}$ ,  $F = 2270 \text{ N}$

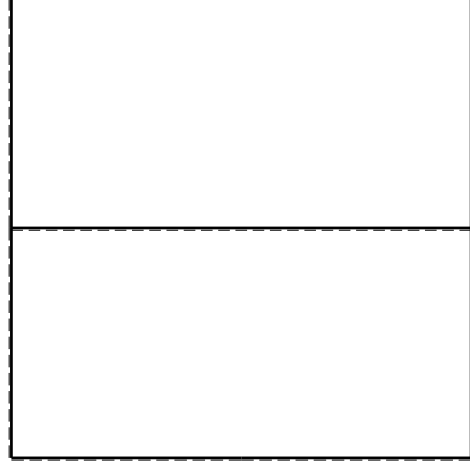
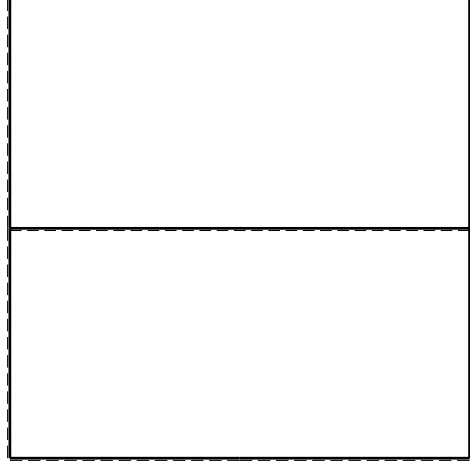
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

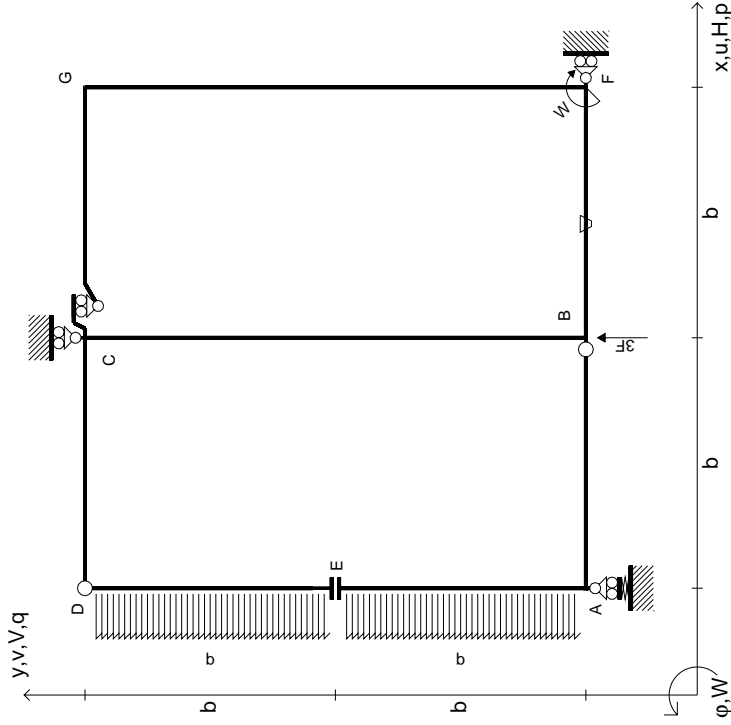


mm





- $V_b = 3F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $P_{EA} = -q = -F/b$
- $P_{DE} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

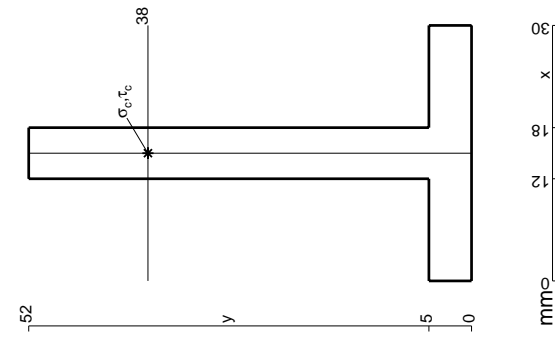
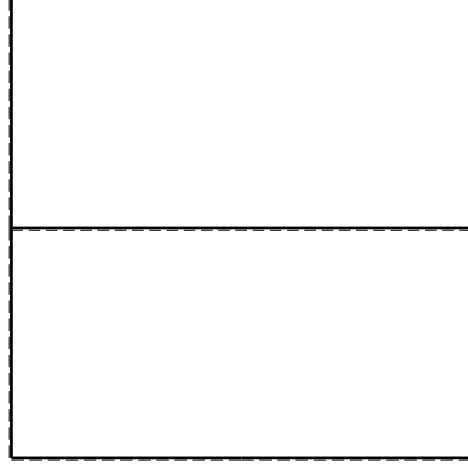
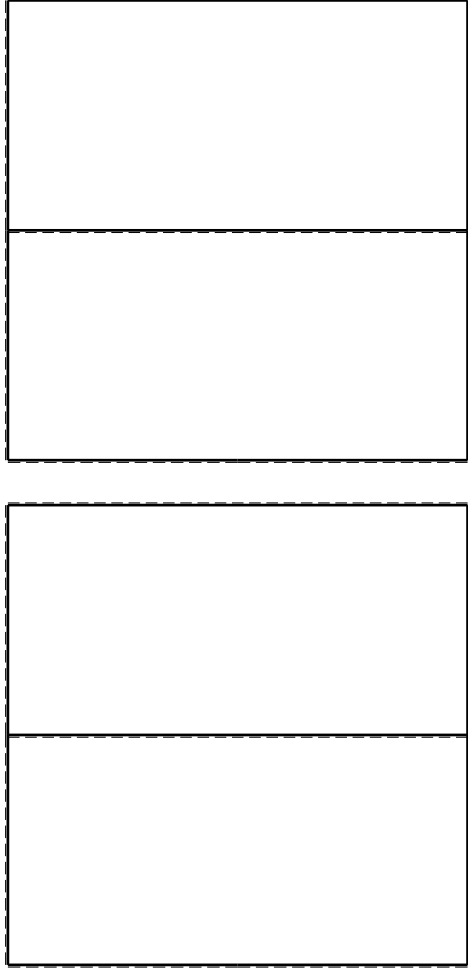
- Sul retro:
- 4) Anallisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 730$  mm,  $F = 1110$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

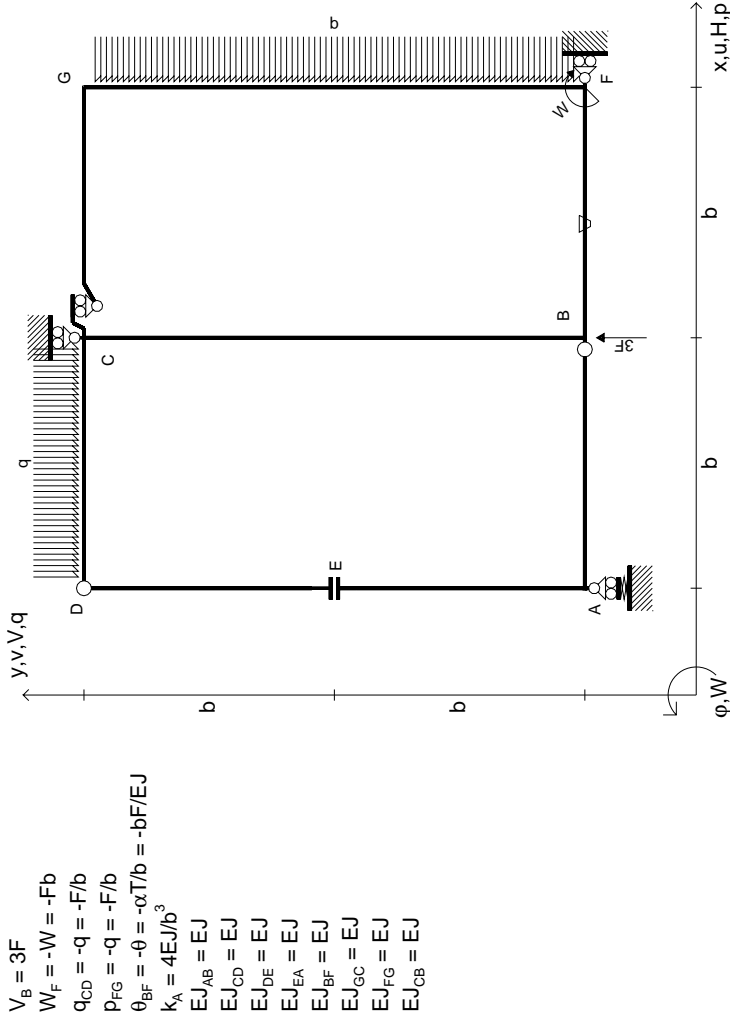


14.11.23

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23





$$\begin{aligned}
 V_b &= 3F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

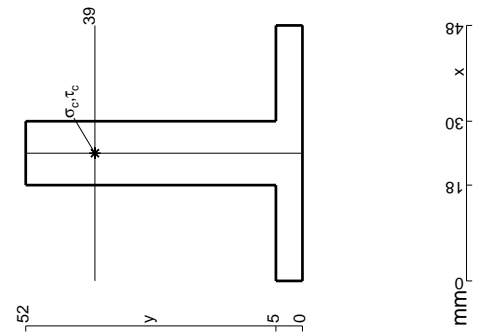
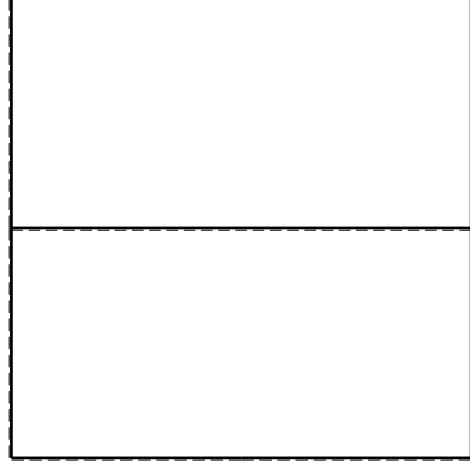
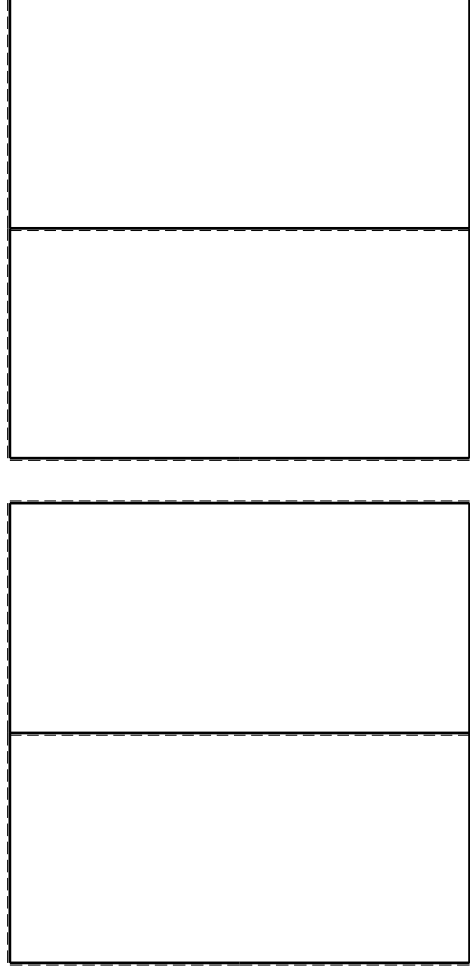
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 770 \text{ mm}, F = 3470 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione mediana la massima tensione normale  $\sigma_m$   
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

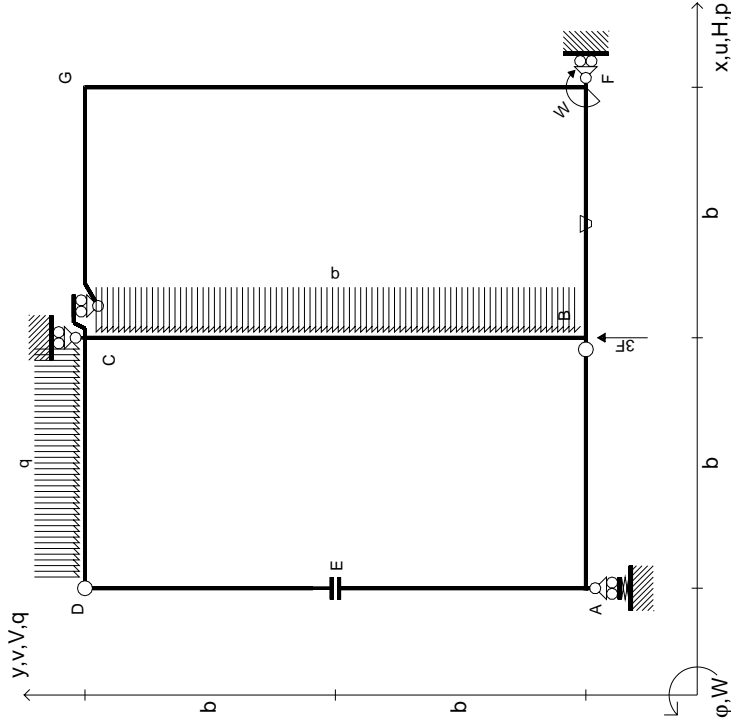
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm



$$\begin{aligned}
 V_b &= 3F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 P_{CB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 410 \text{ mm}$ ,  $F = 1910 \text{ N}$

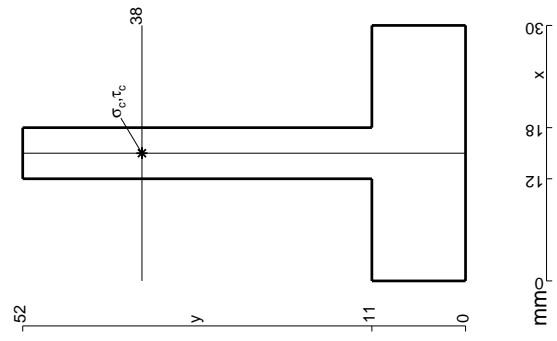
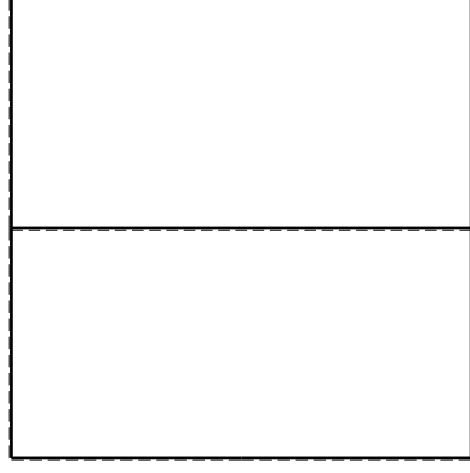
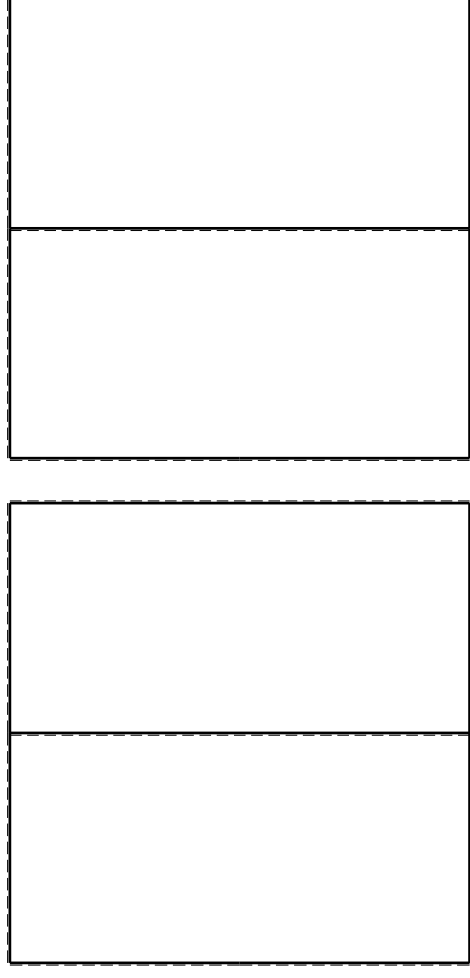
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

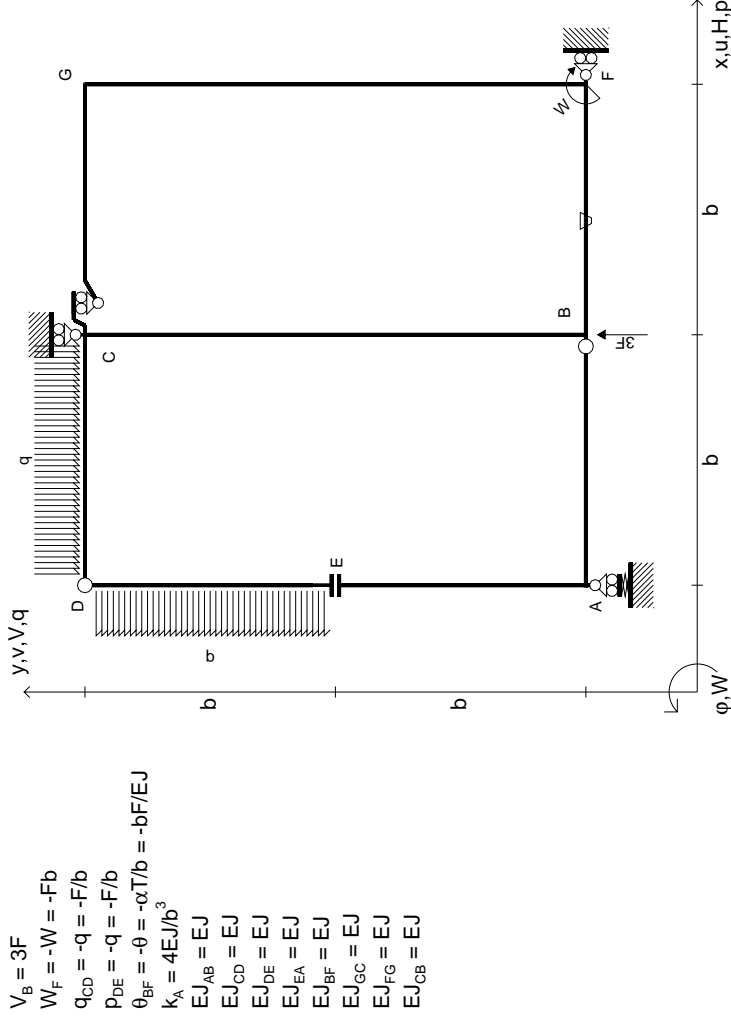
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13









$V_b = 3F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

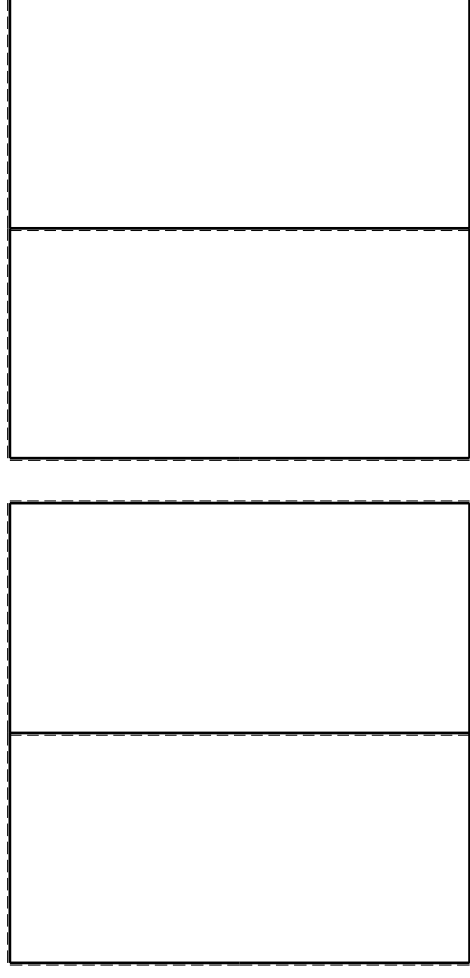
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 450 \text{ mm}$ ,  $F = 1790 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

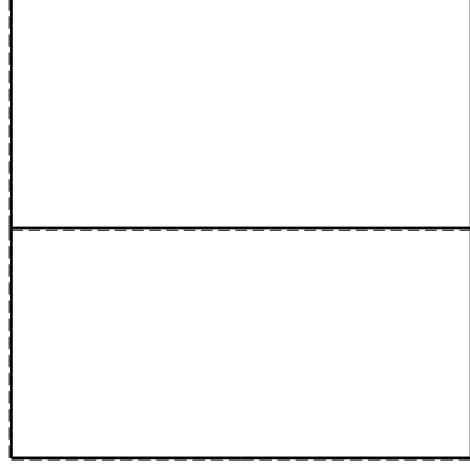
Le mbo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

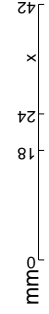
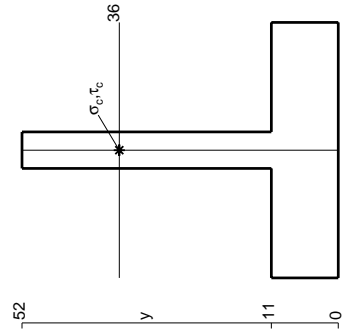


← ⊕ →

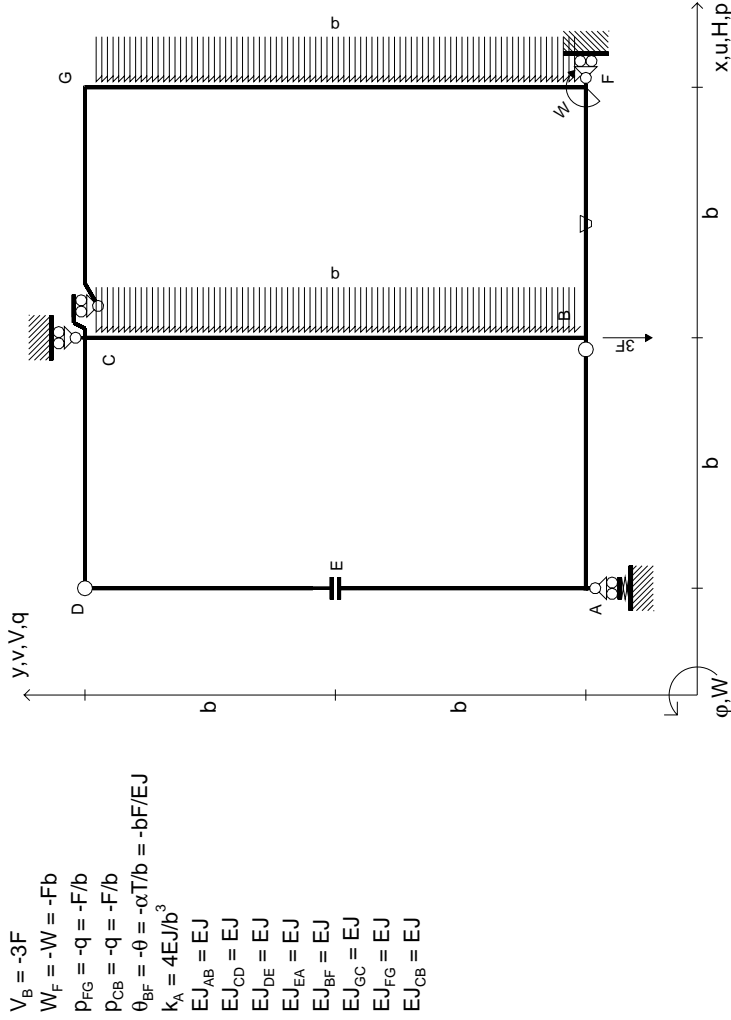
⊕



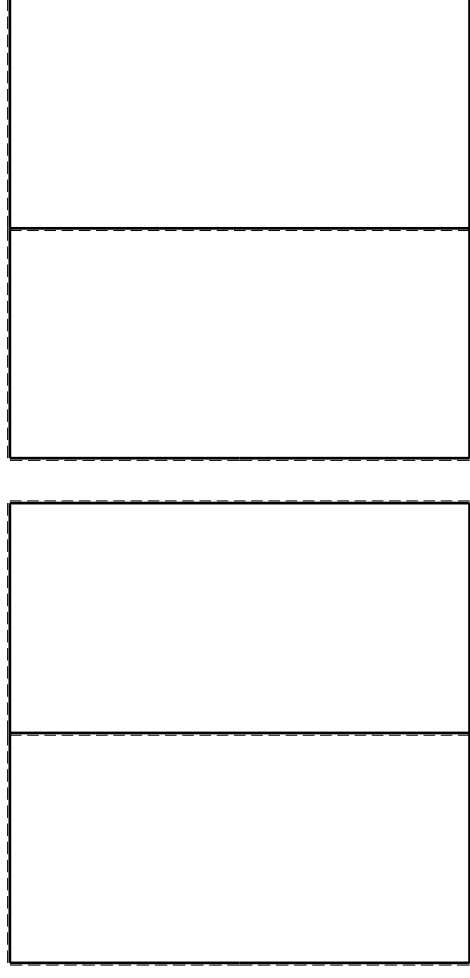
⊕







$V_B = -3F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



← ⊕ →

⊕ ↗

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

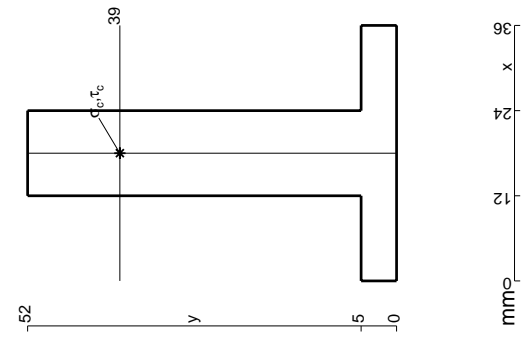
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 490$  mm,  $F = 980$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm

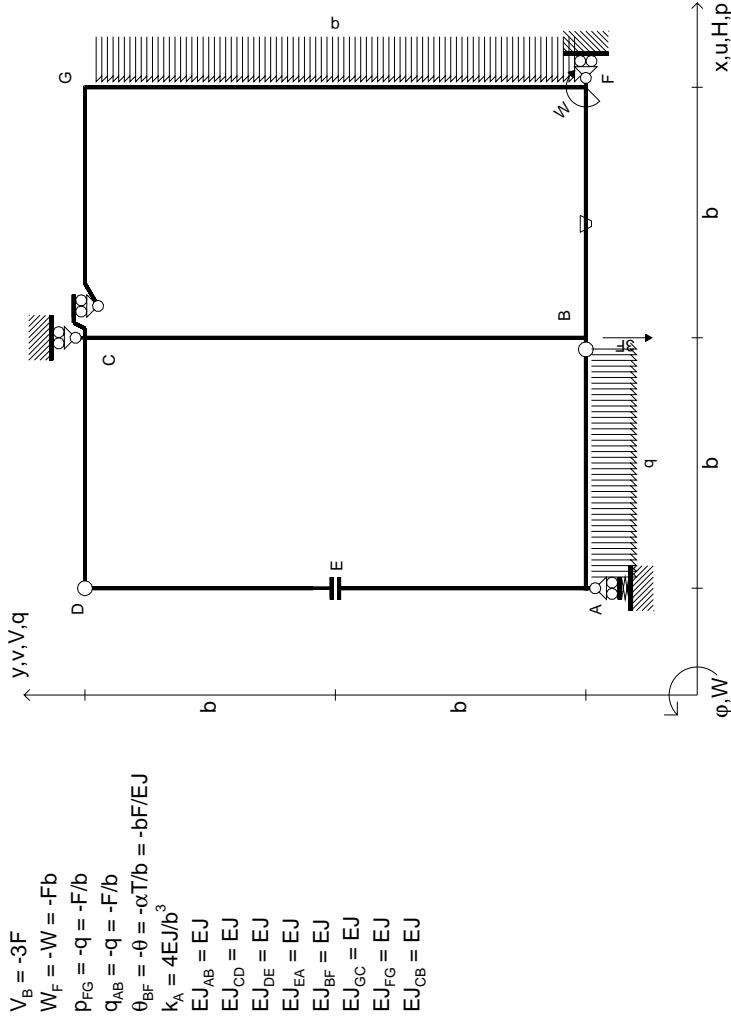
14.11.23

⊕ ↗

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23





$$\begin{aligned}
 V_B &= -3F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 Q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

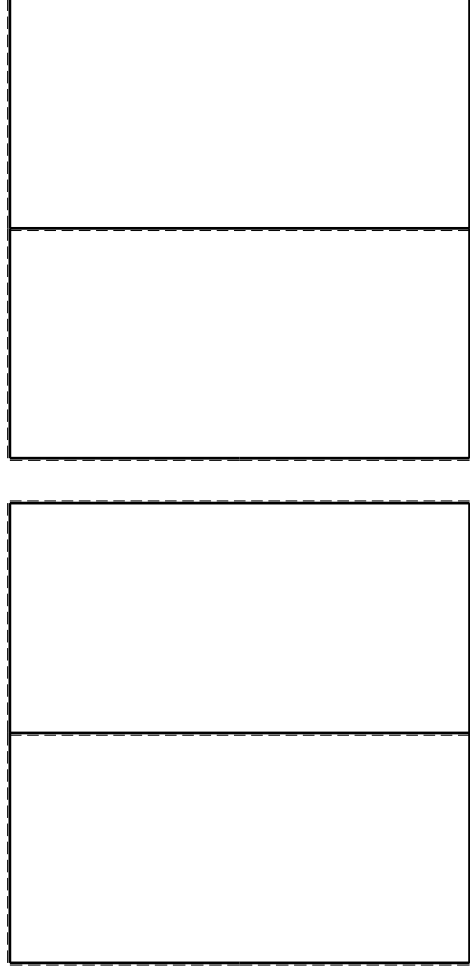
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 530 \text{ mm}, F = 3140 \text{ N}$

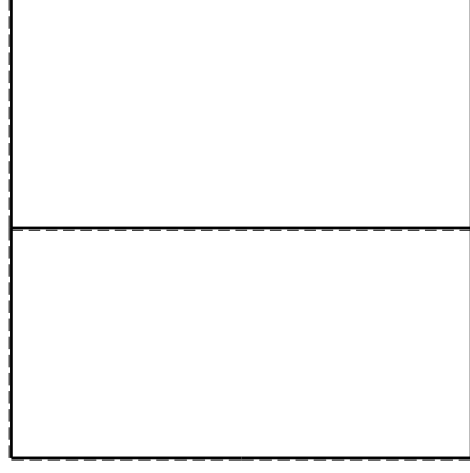
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

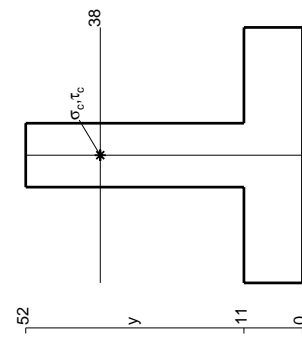


← ⊕ →

⊕ ↗

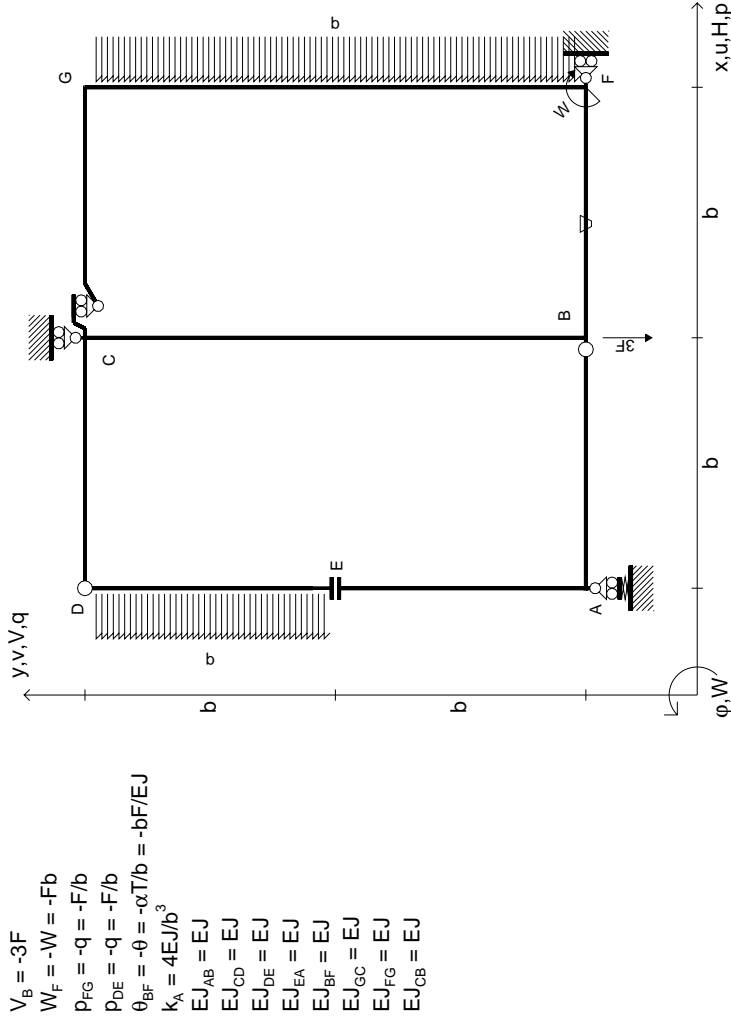


⊕ ↗

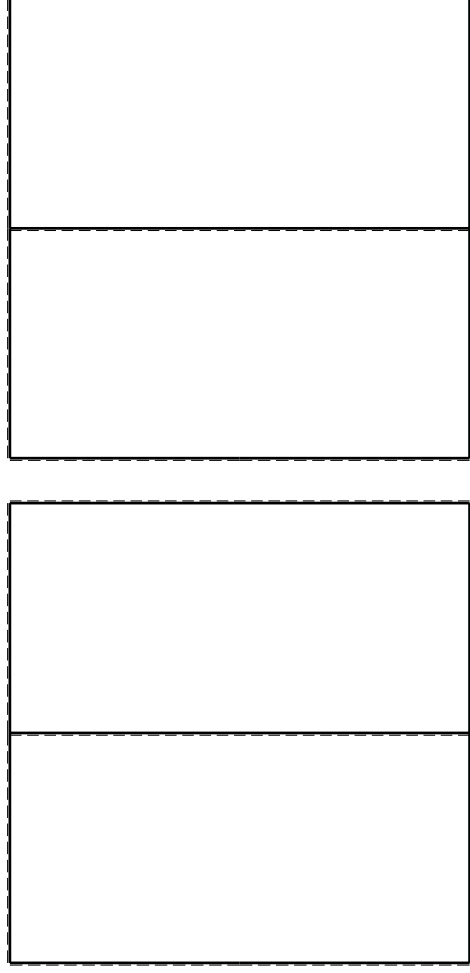


mm





$V_b = -3F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



← + →

↑ + ↓

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

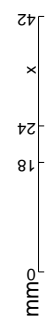
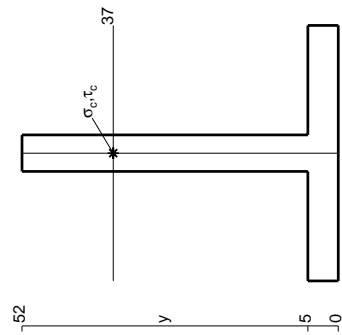
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

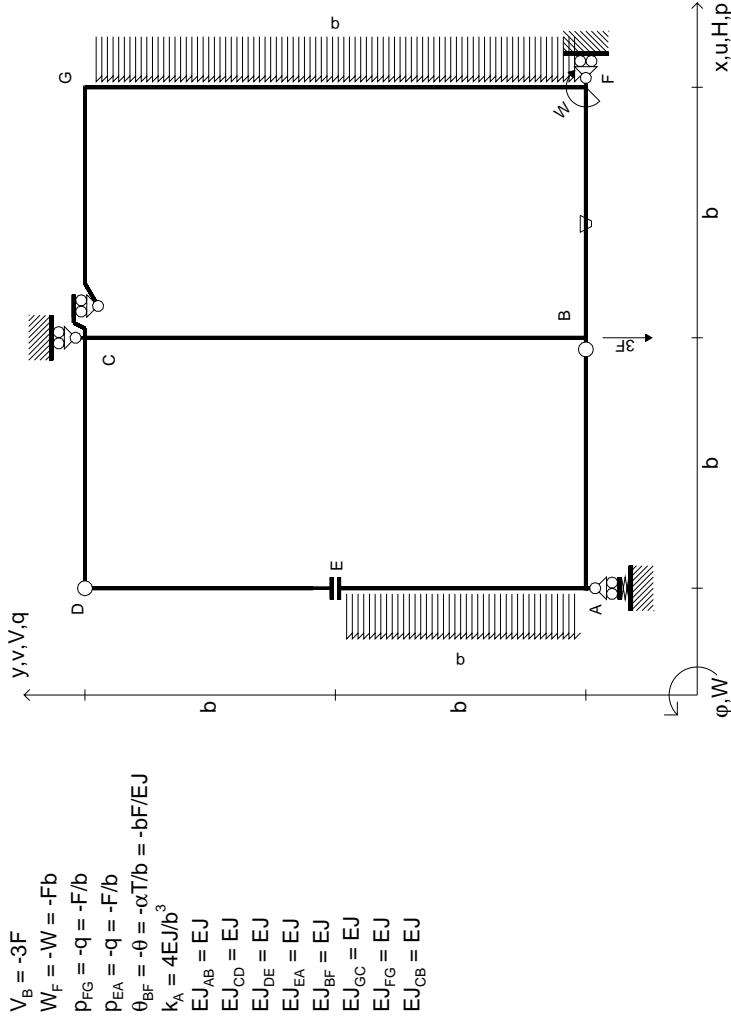
$b = 570$  mm,  $F = 530$  N  
 Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

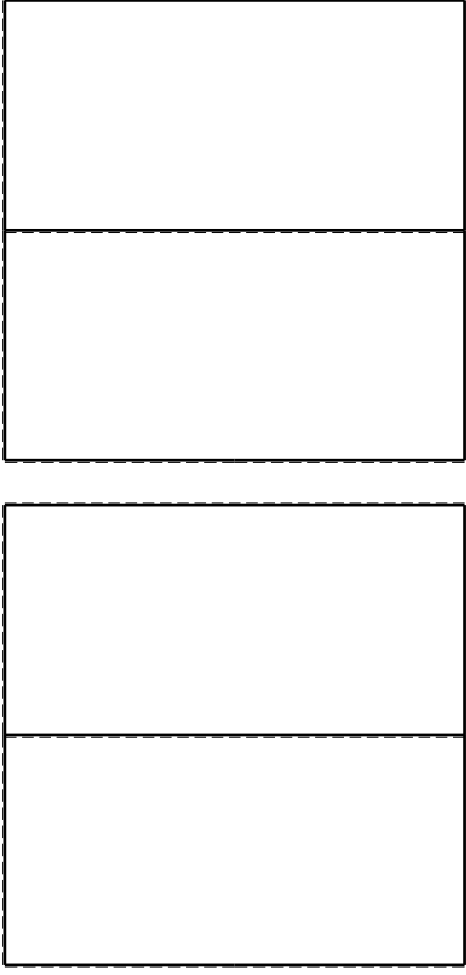








$V_b = -3F$   
 $W_f = -W = -Fb$   
 $P_{fg} = -q = -F/b$   
 $P_{ea} = -q = -F/b$   
 $\theta_{bf} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

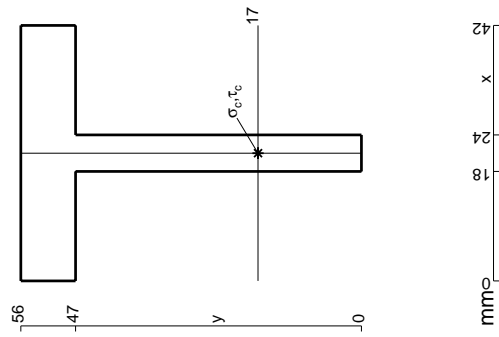
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 660$  mm,  $F = 1380$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su traveggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

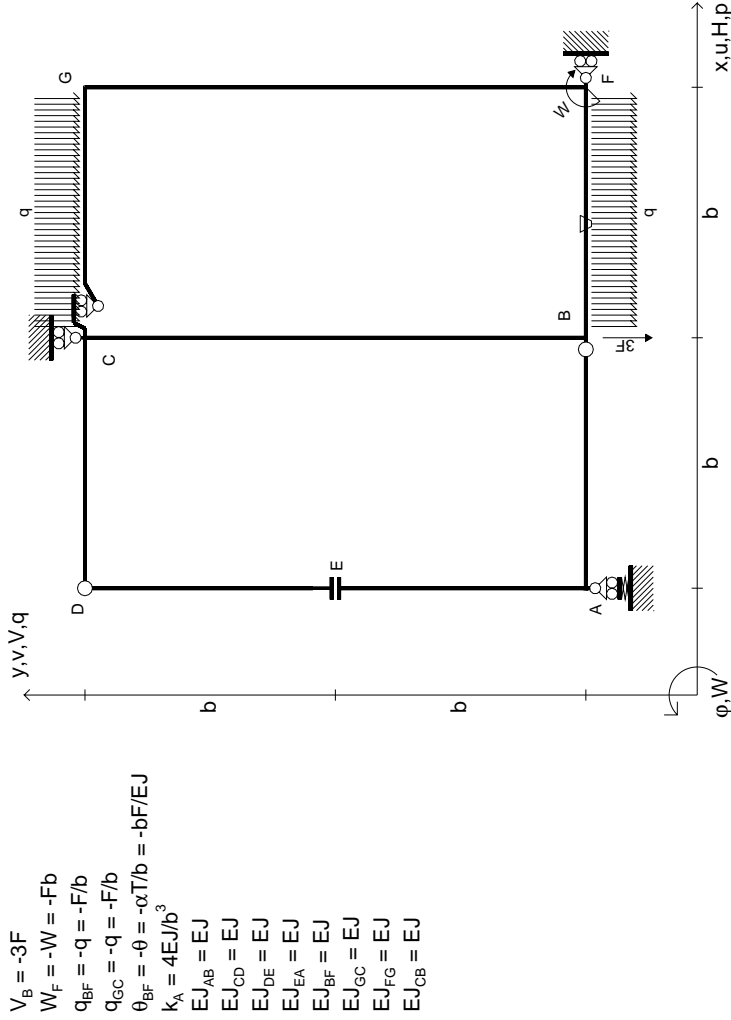


mm

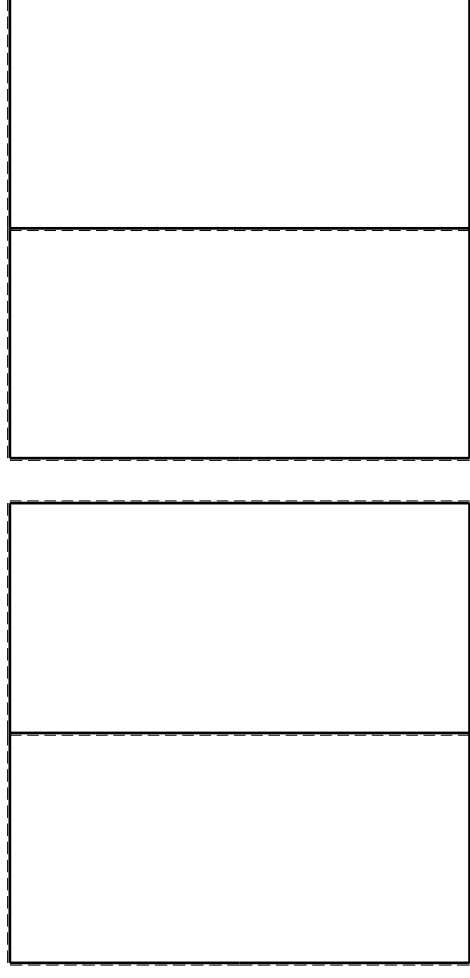
14.11.23







$V_b = -3F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{BF} = -q = -F/b$   
 $q_{GC} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

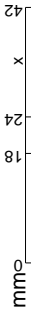
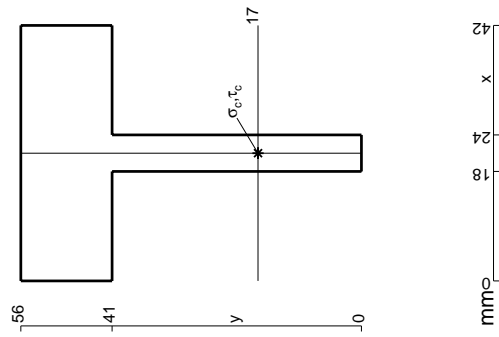
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

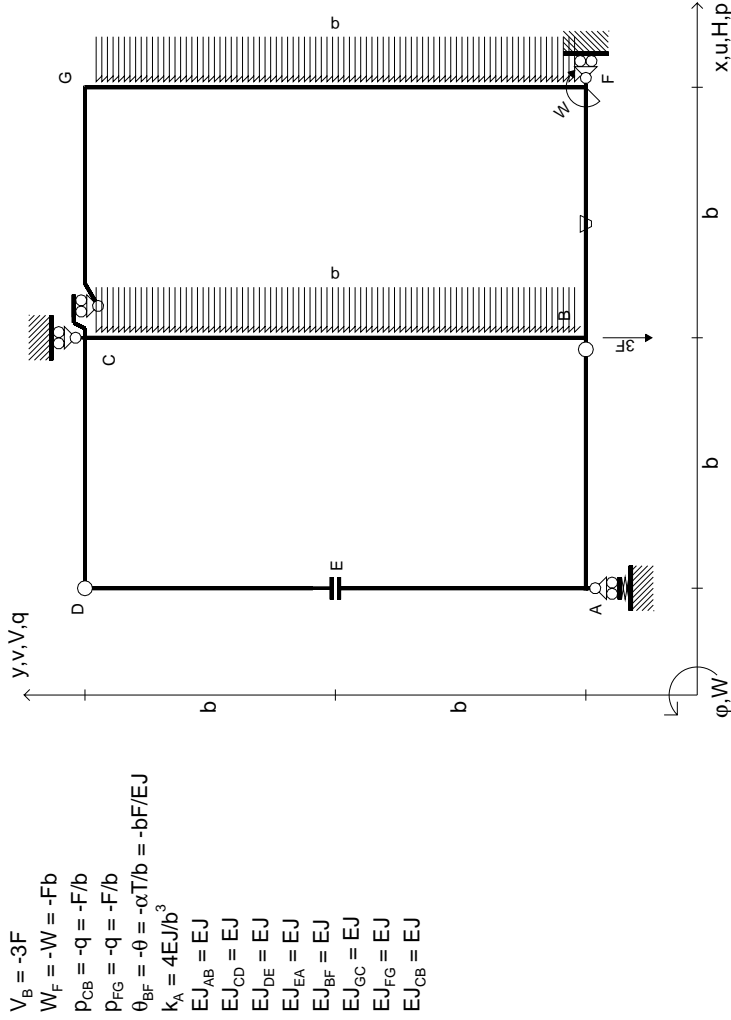
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 700 \text{ mm}, F = 680 \text{ N}$

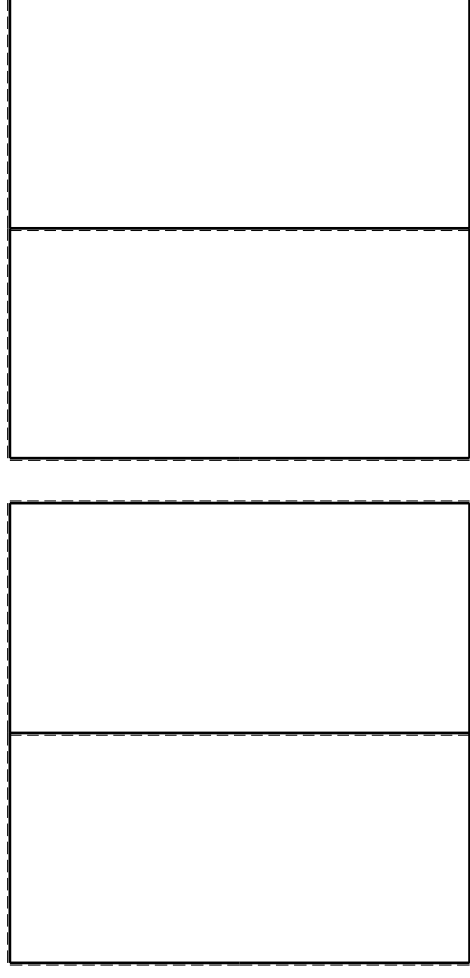
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_b = -3F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

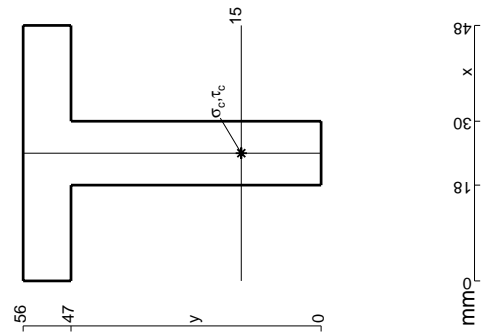


**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

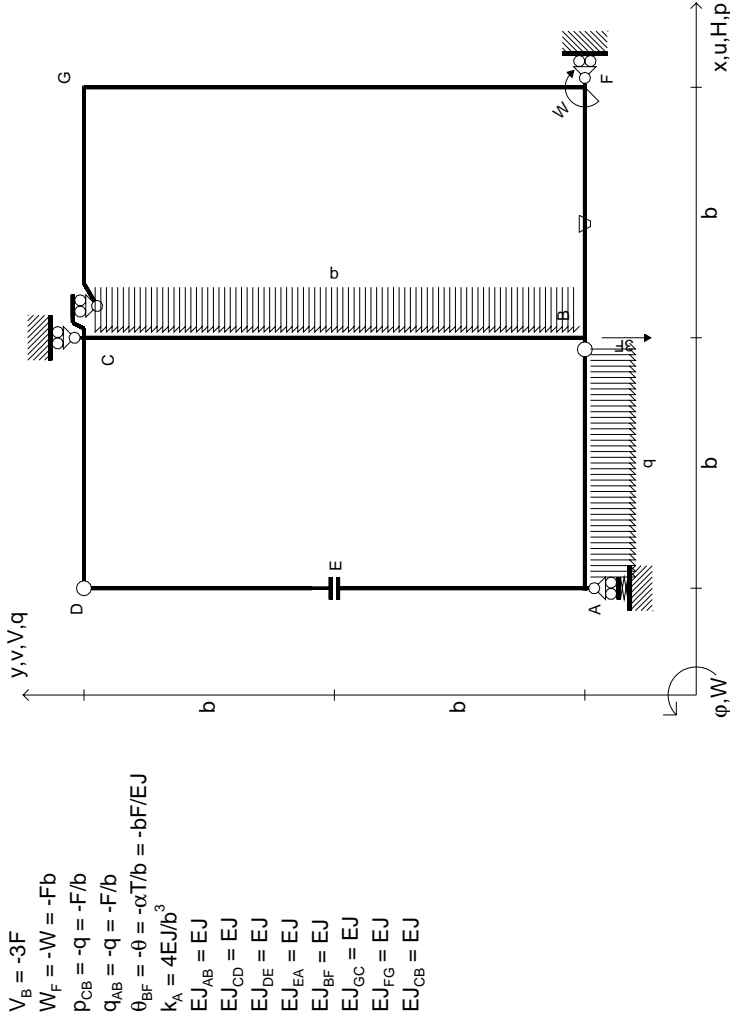
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

- Sul retro:
- 4) Anallisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 740$  mm,  $F = 820$  N. Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.







ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

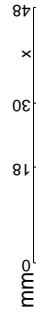
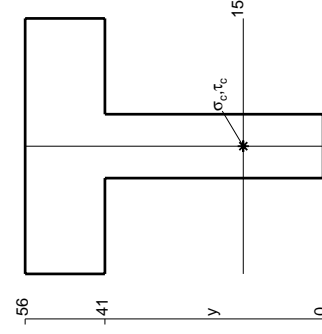
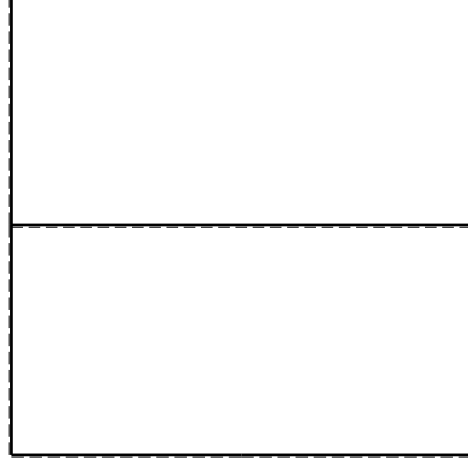
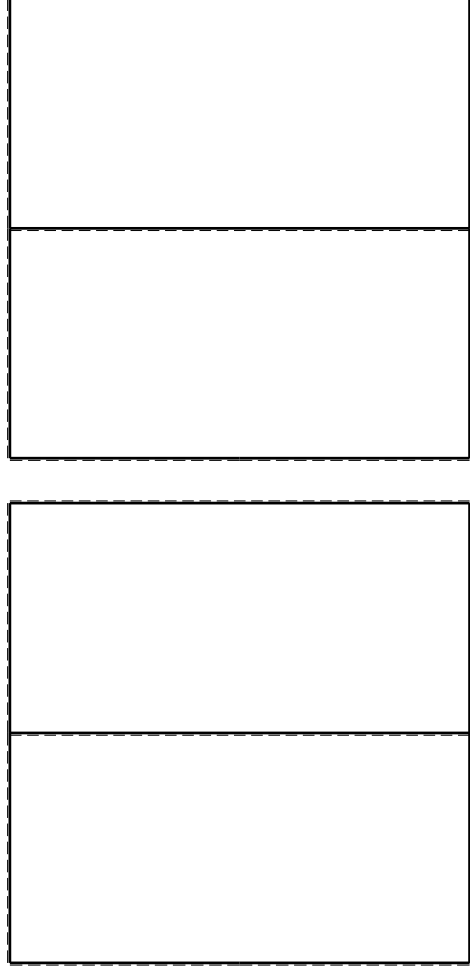
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 790 \text{ mm}, F = 2520 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Le mura inferiori della sezione su trave BC, a destra da C a B.  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

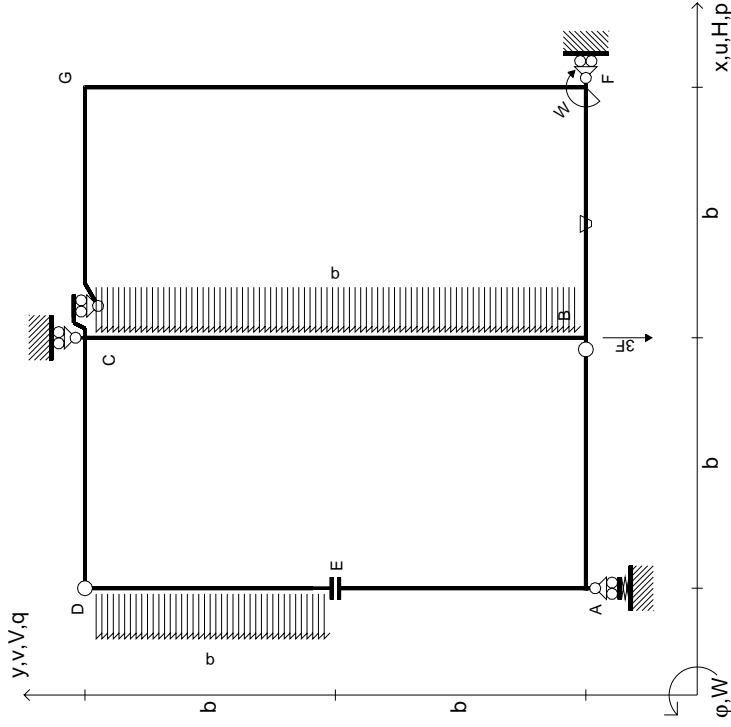
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$$\begin{aligned}
 V_B &= -3F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{CB} &= -q = -F/b \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

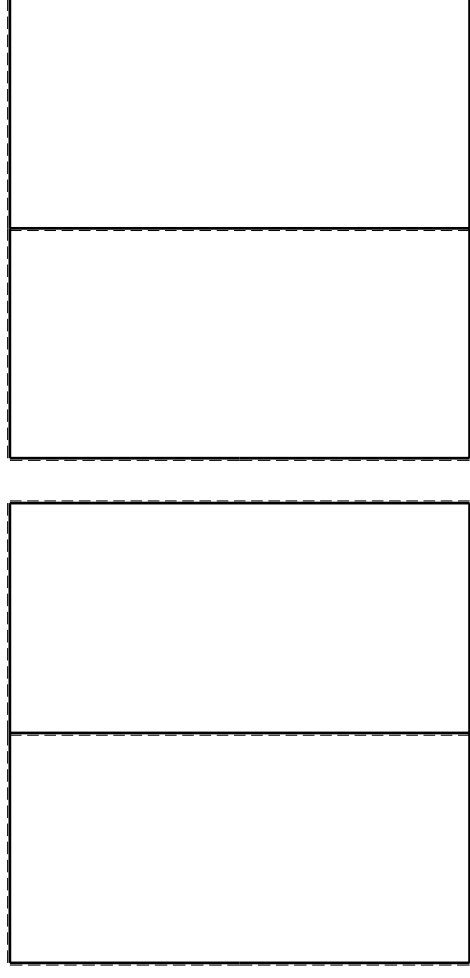
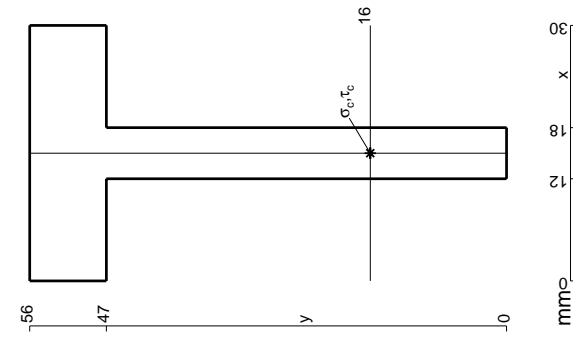
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 830 \text{ mm}$ ,  $F = 420 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

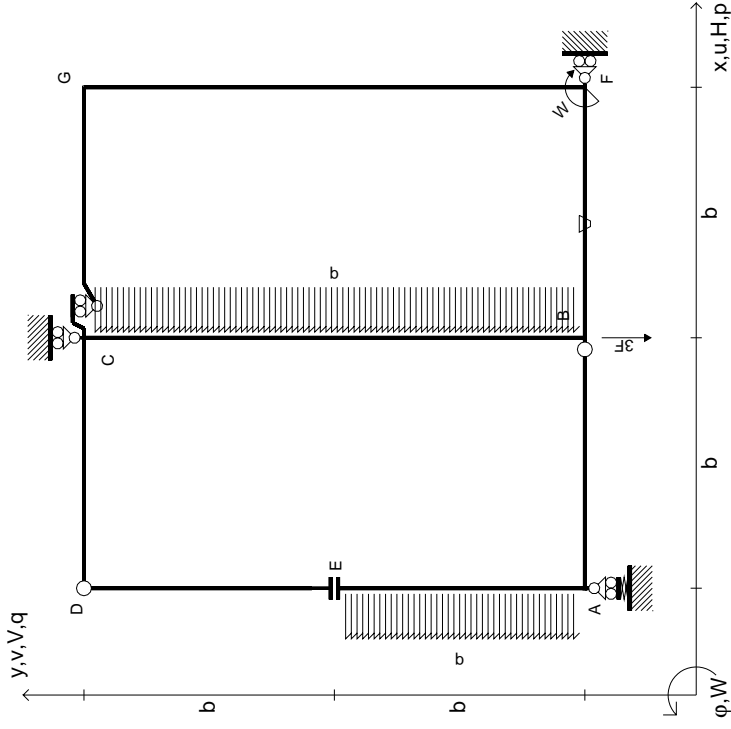
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$$\begin{aligned}
 V_B &= -3F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{CB} &= -q = -F/b \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 440 \text{ mm}$ ,  $F = 2050 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

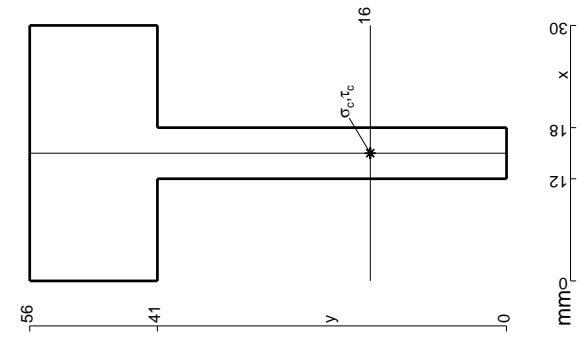
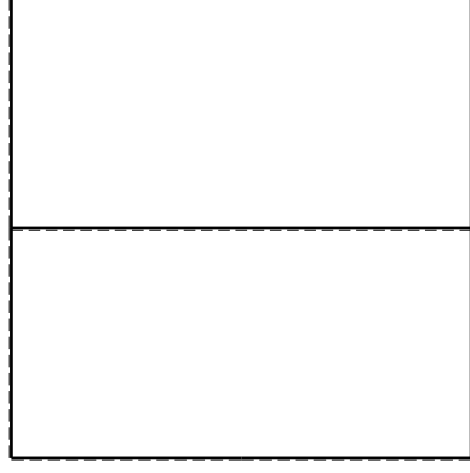
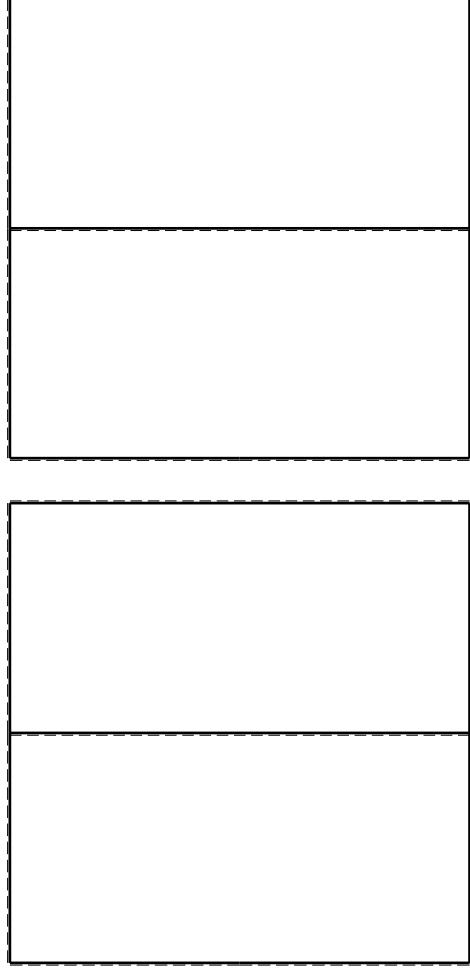
Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

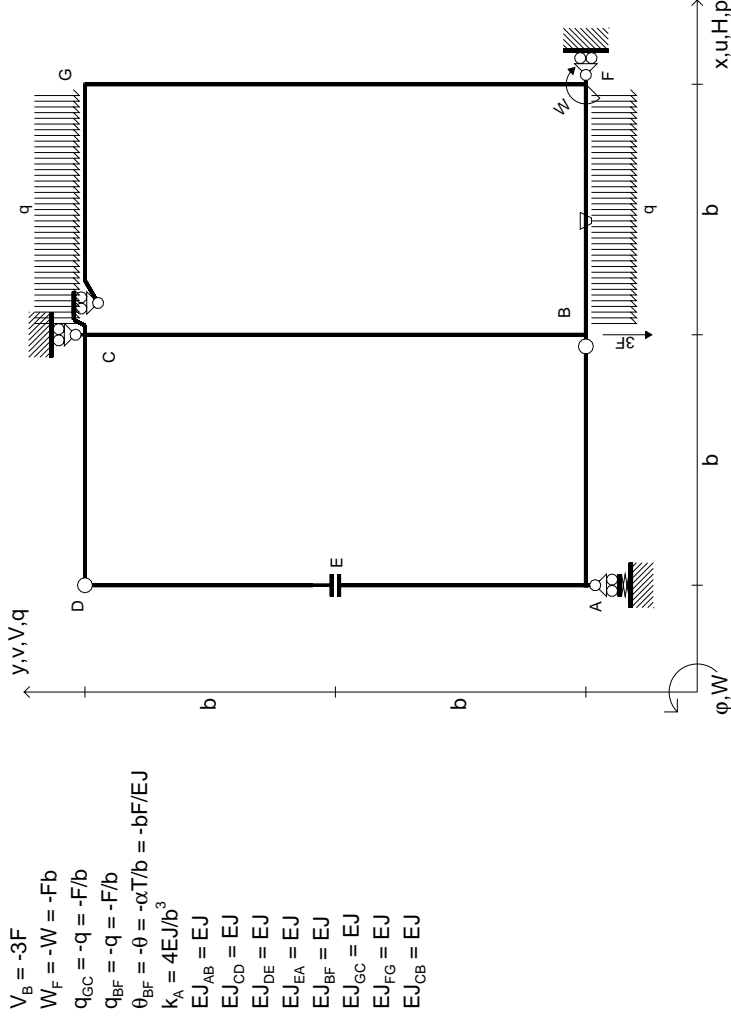
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23







ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 480 \text{ mm}$ ,  $F = 1730 \text{ N}$

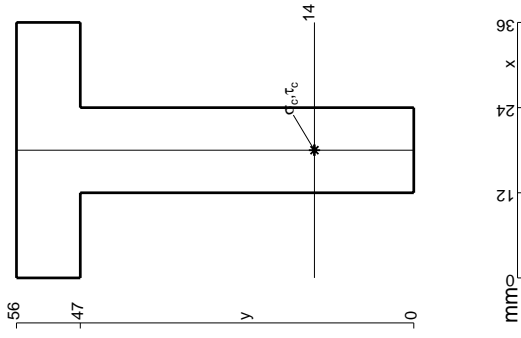
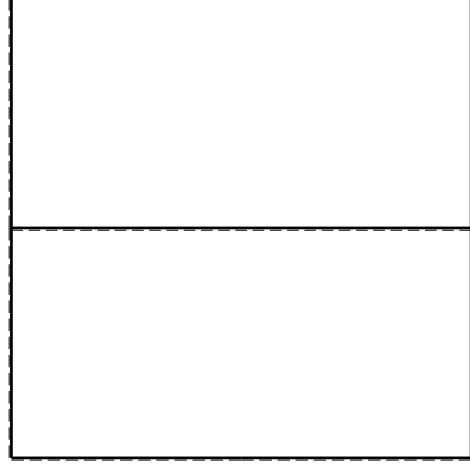
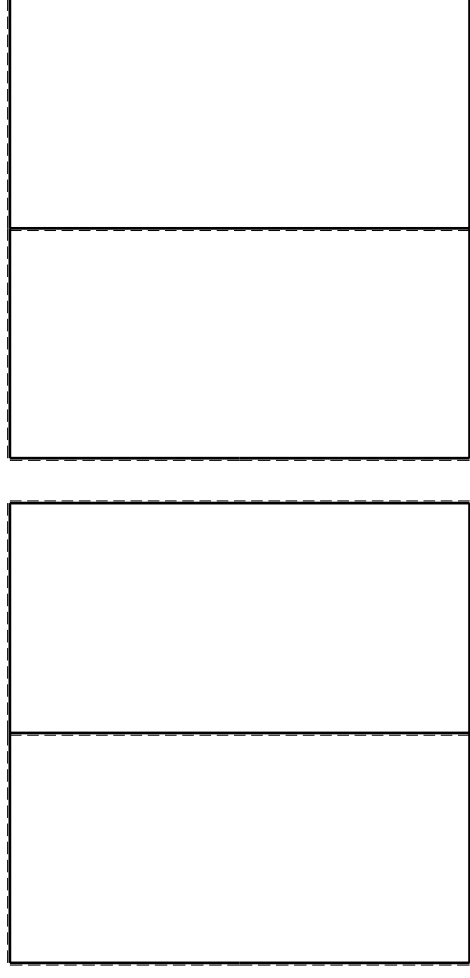
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

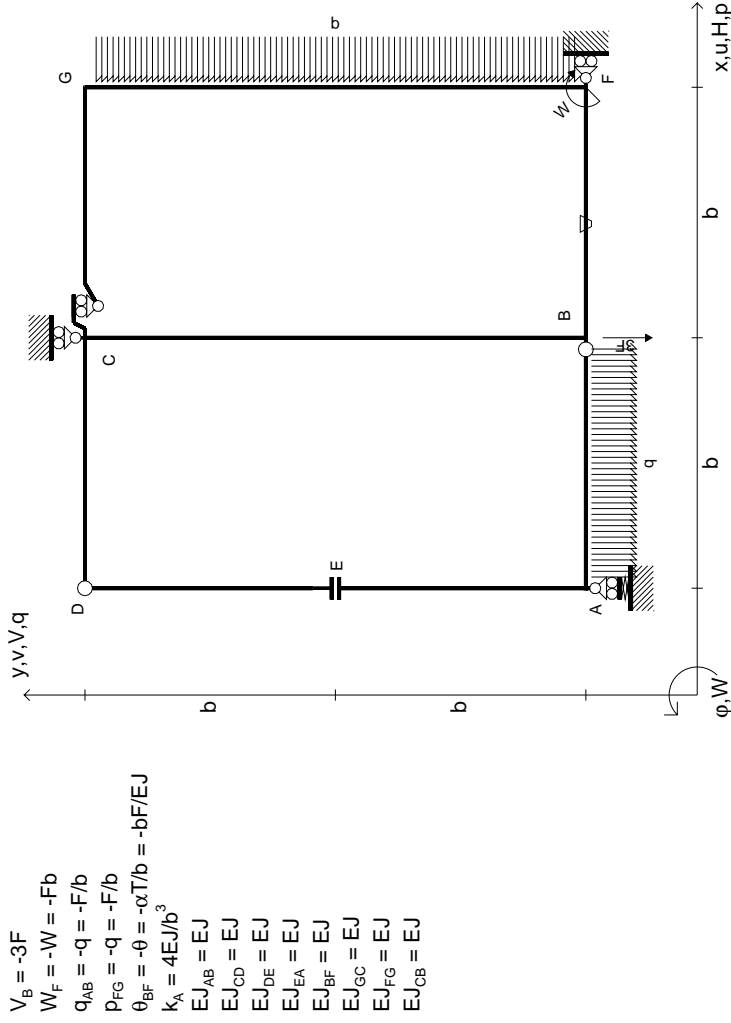
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

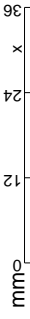
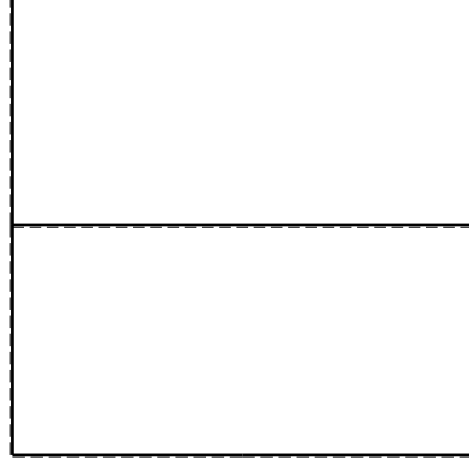
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 520$  mm,  $F = 3380$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

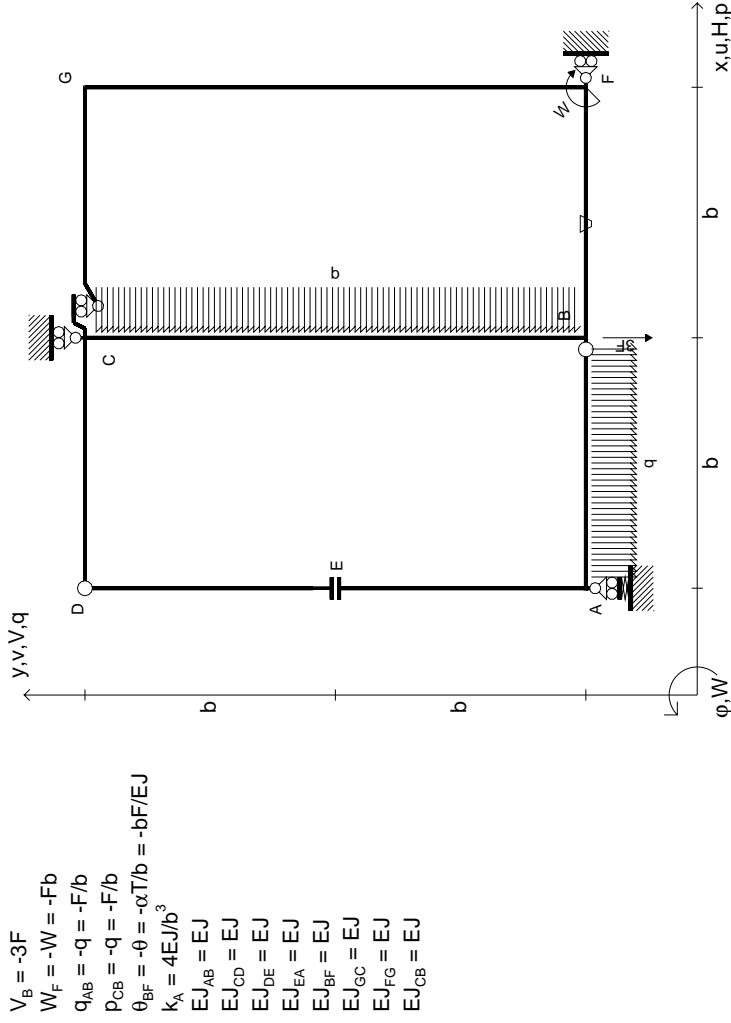
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



14.11.23







ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

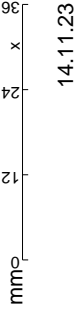
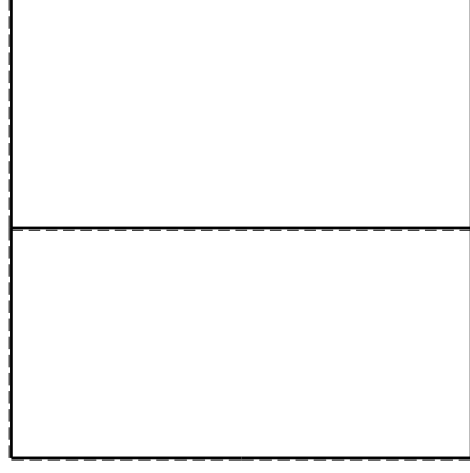
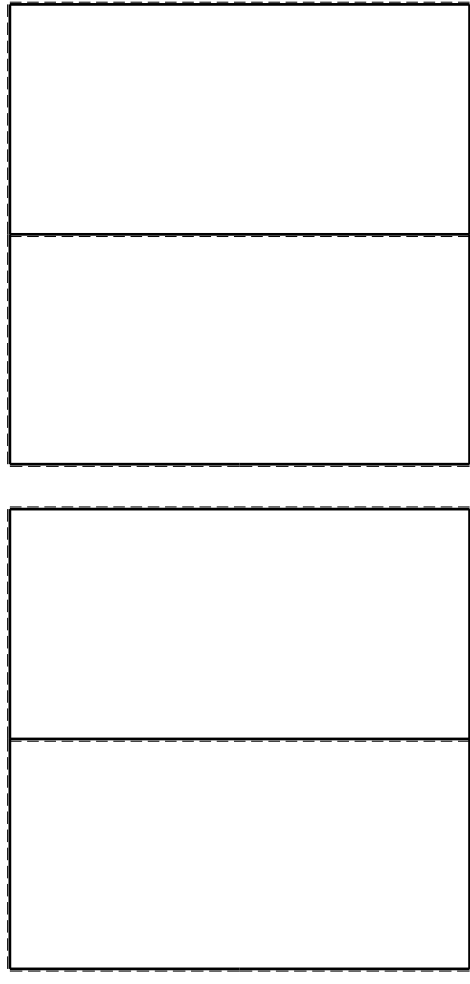
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

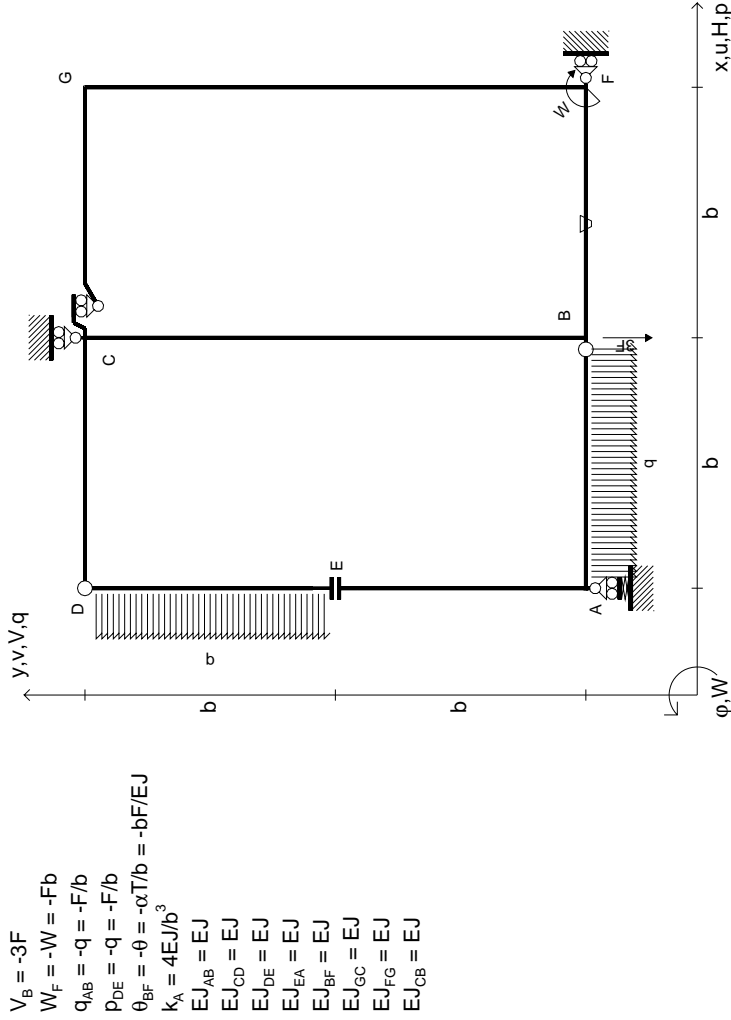
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 570 \text{ mm}$ ,  $F = 3040 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 610$  mm,  $F = 1540$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

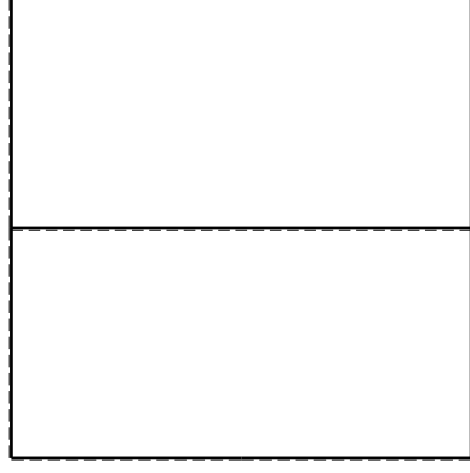
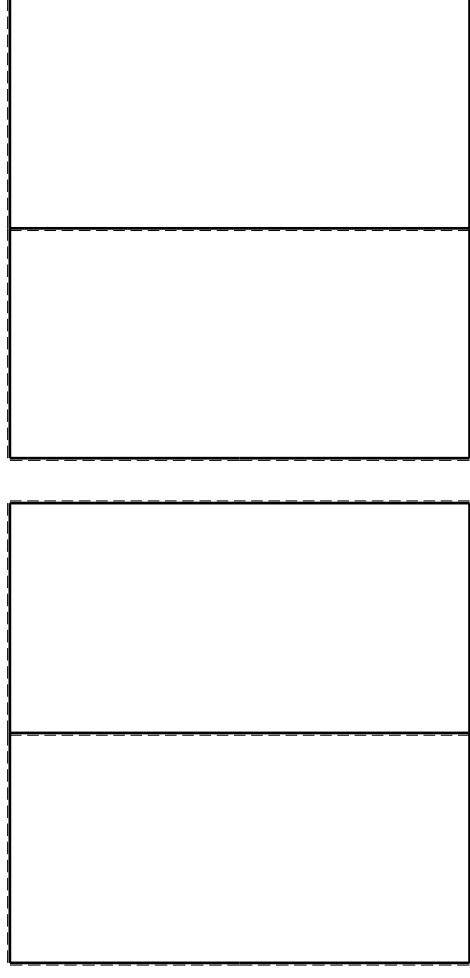
Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su traveggio trave, a destra da C a B

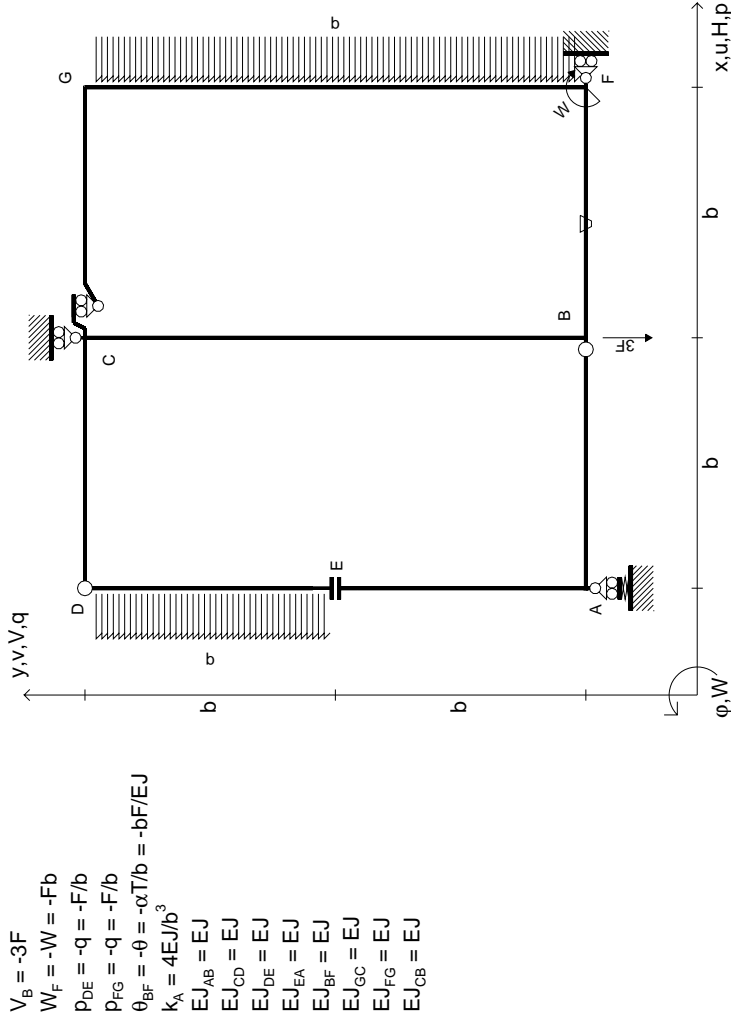
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23







$$\begin{aligned}
 V_D &= -3F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

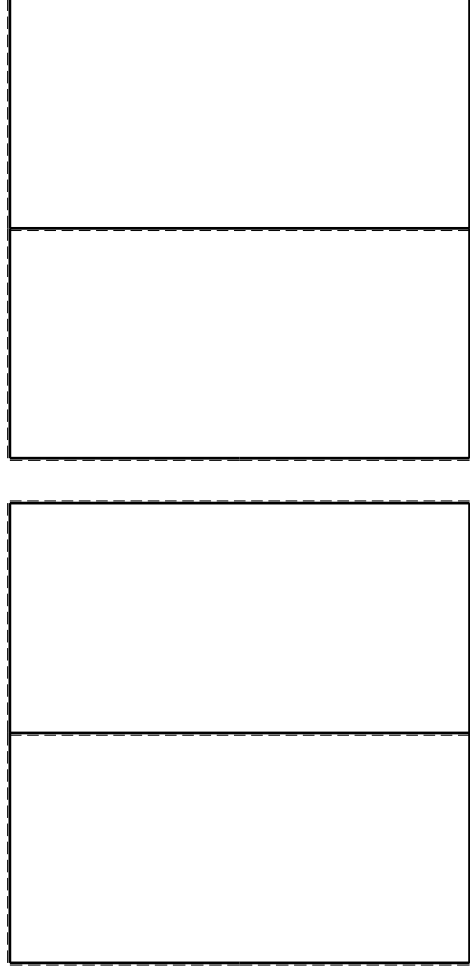
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 660 \text{ mm}, F = 800 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

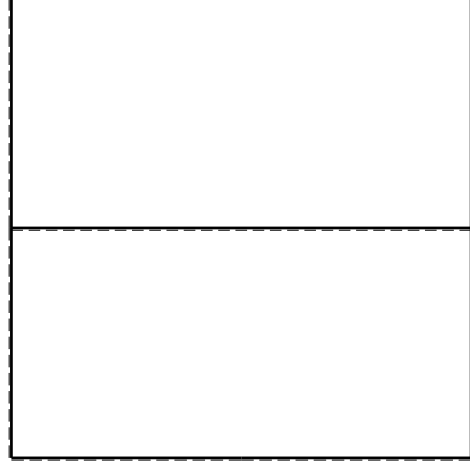
Le mura inferiori sezione su trave CD, a destra da C a D. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

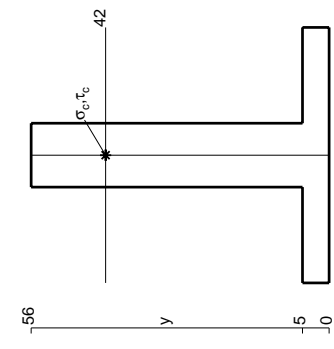


← ⊕ →

↑ ⊕ ↓

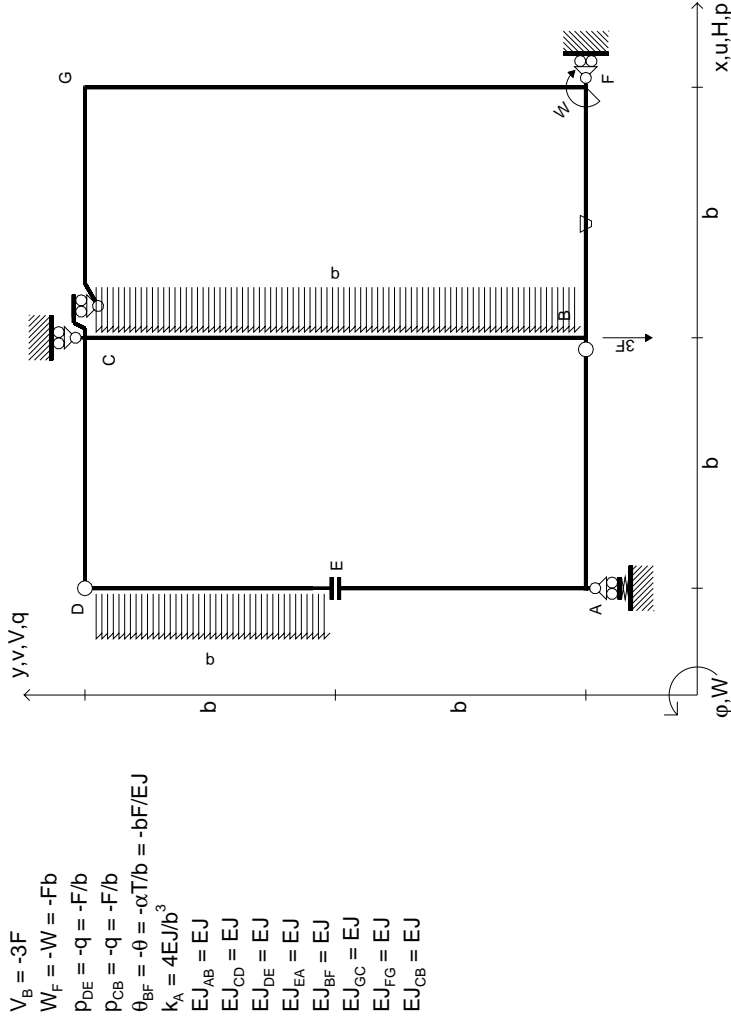


⊕



mm





$V_b = -3F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

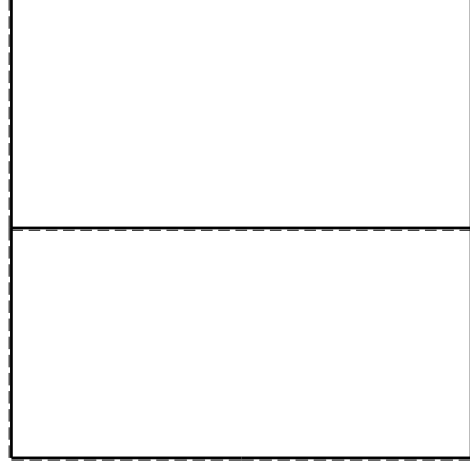
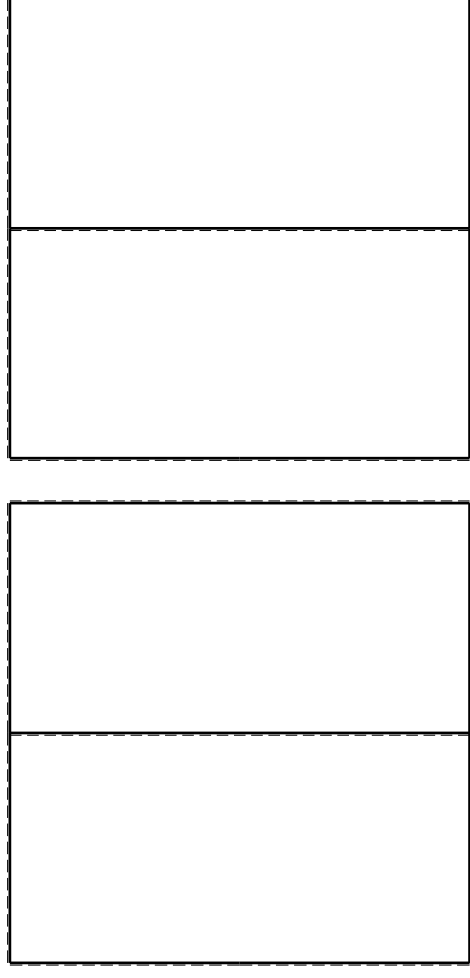
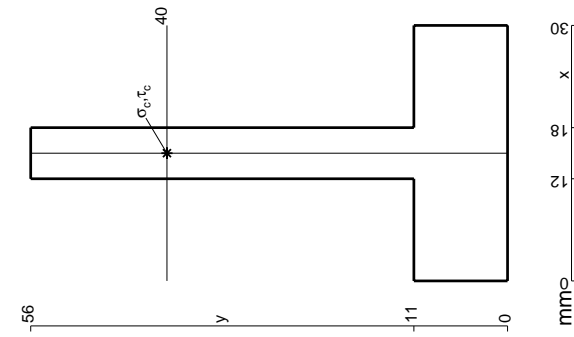
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 700$  mm,  $F = 430$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

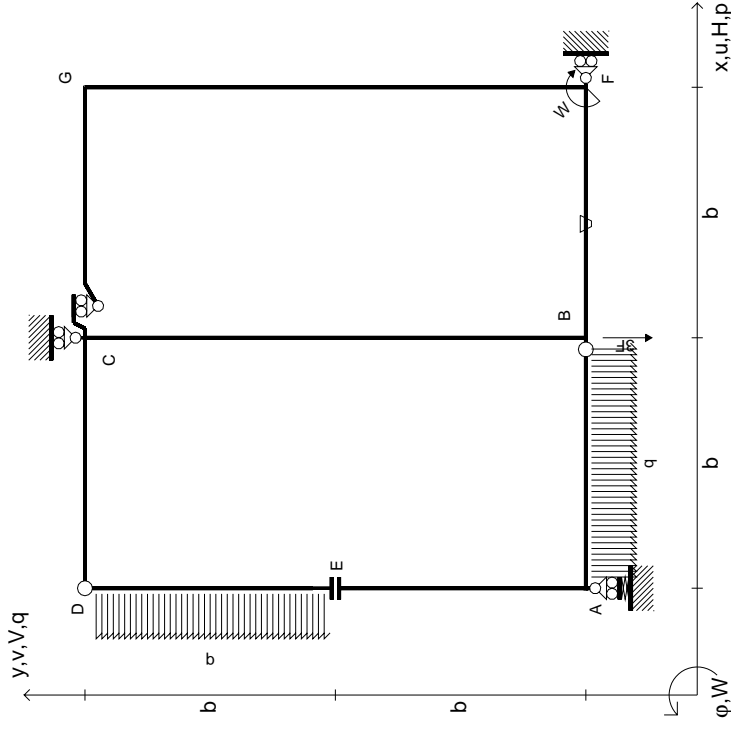
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$$\begin{aligned}
 V_B &= -3F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 Q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

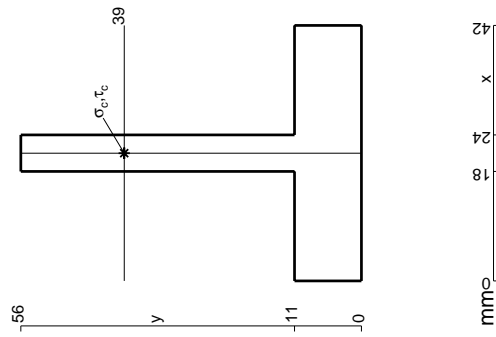
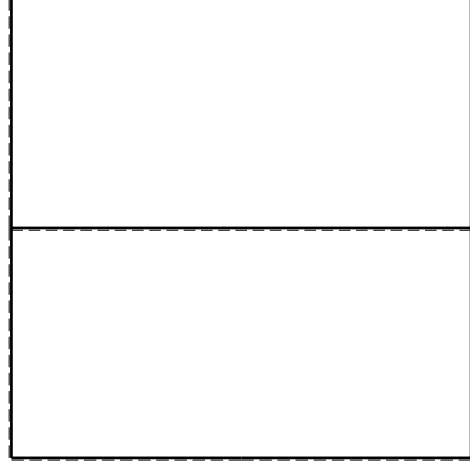
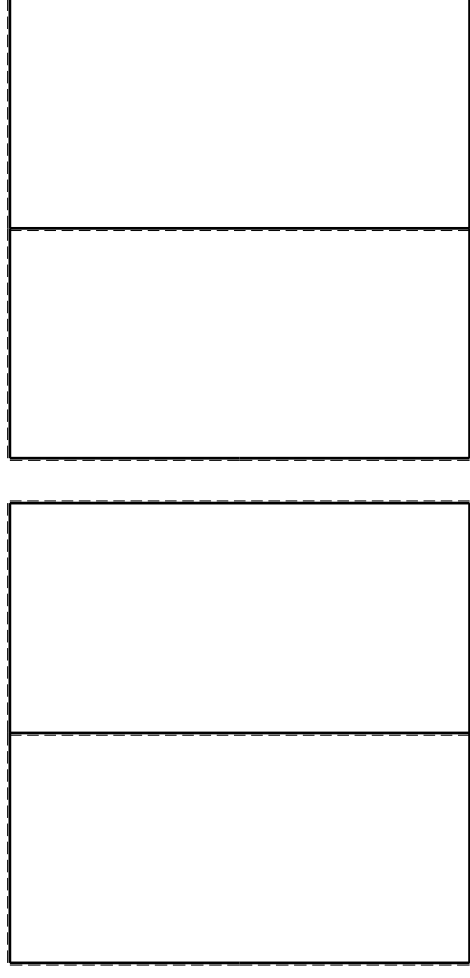
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 740$  mm,  $F = 1310$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

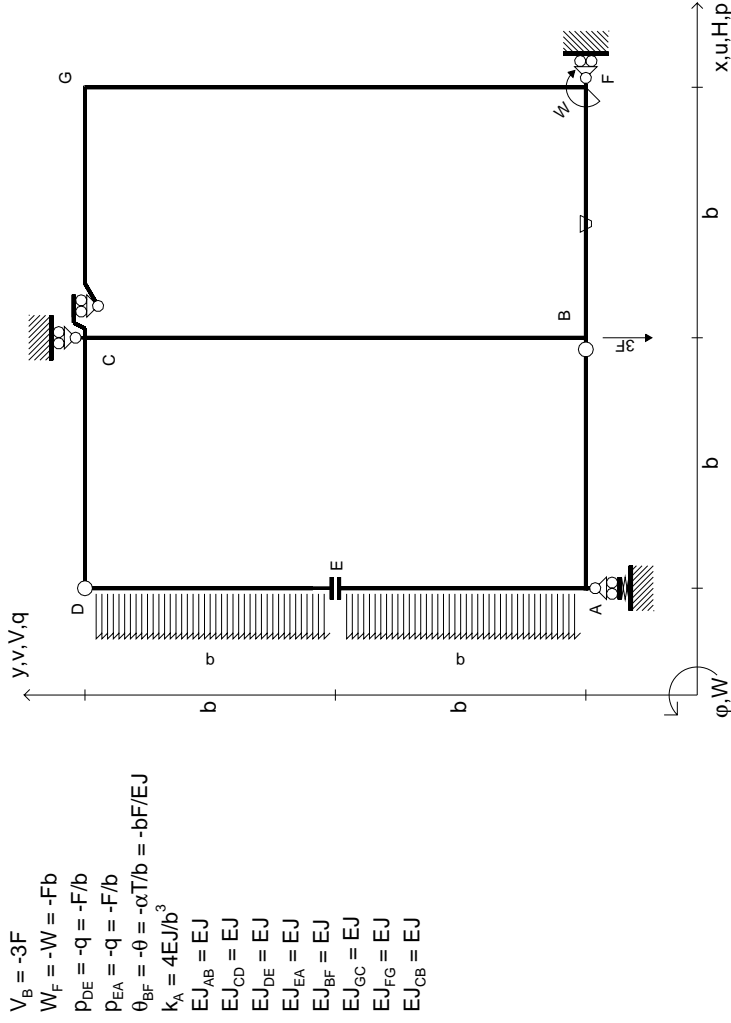
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



14.11.23





- $V_D = -3F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $P_{DE} = -q = -F/b$
- $P_{EA} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 790$  mm,  $F = 2120$  N

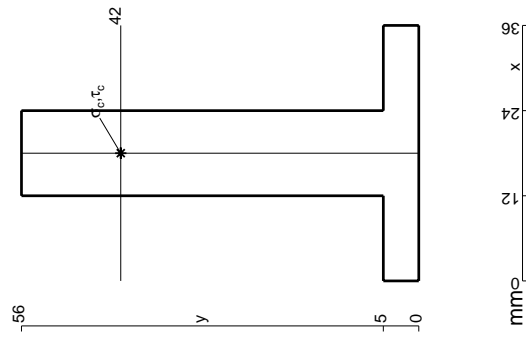
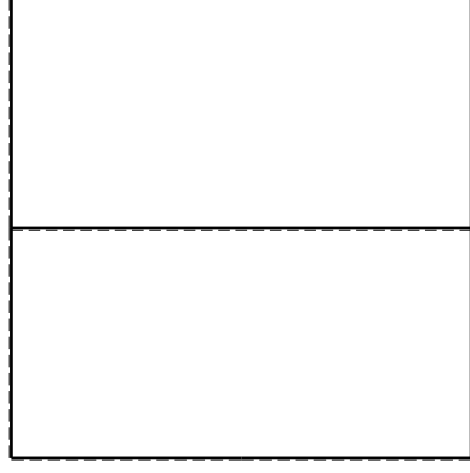
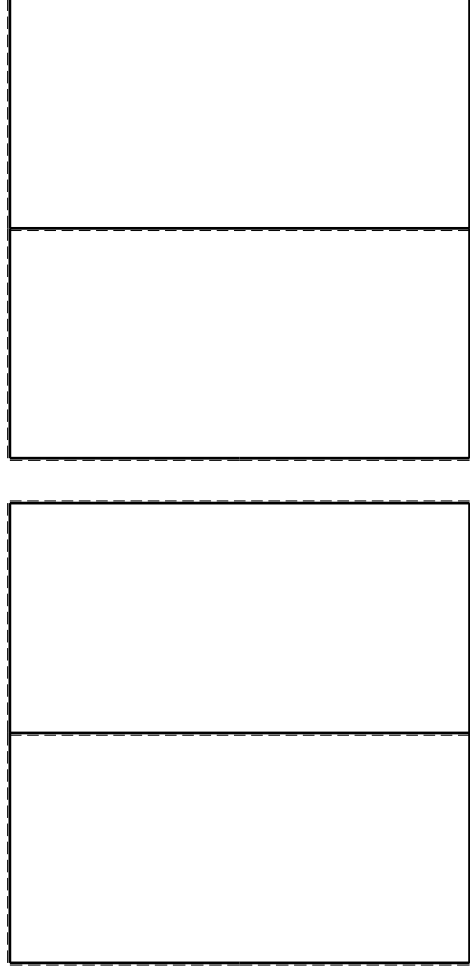
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

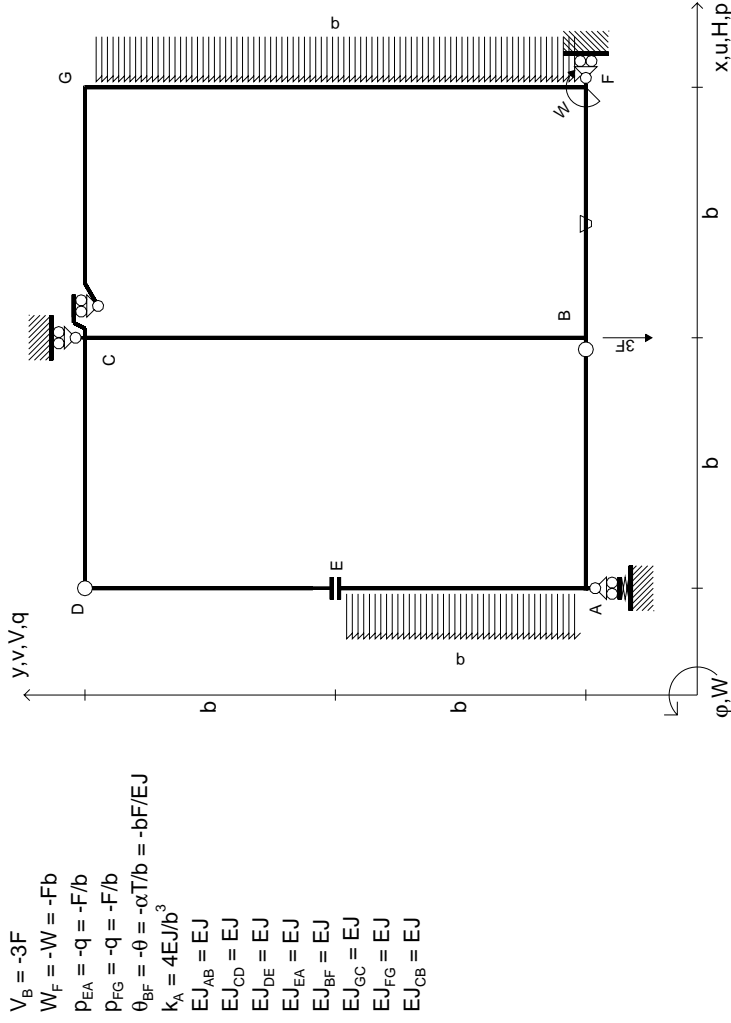
Le mbo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

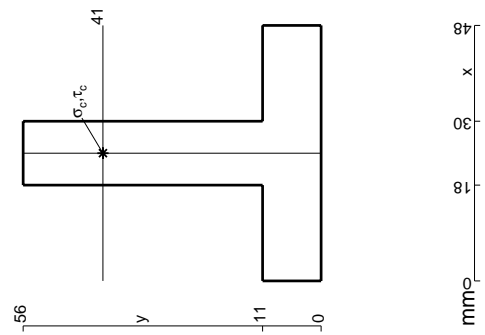
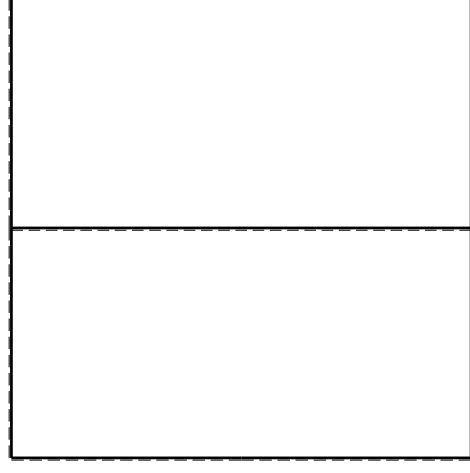
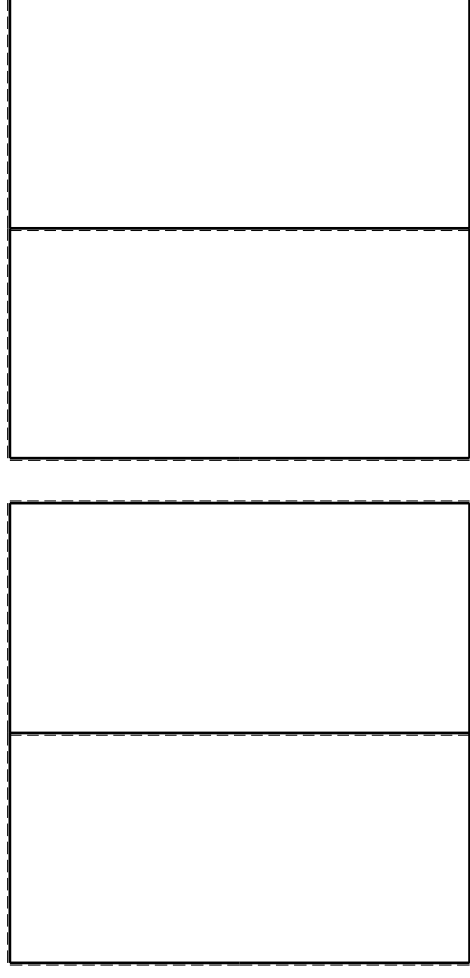
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

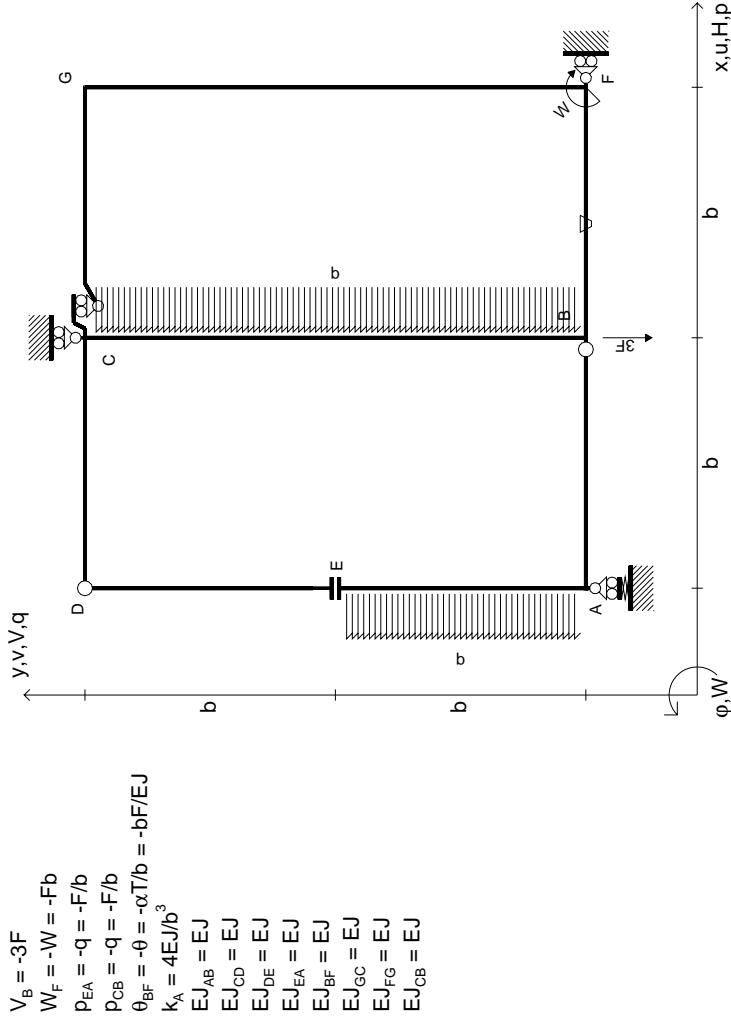
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 830$  mm,  $F = 2430$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_B = -3F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 440$  mm,  $F = 1910$  N

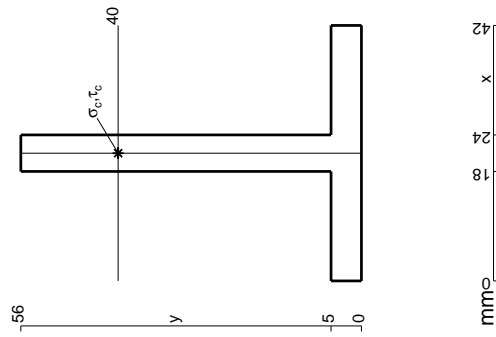
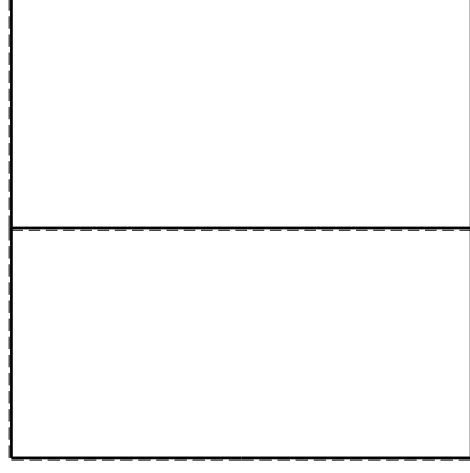
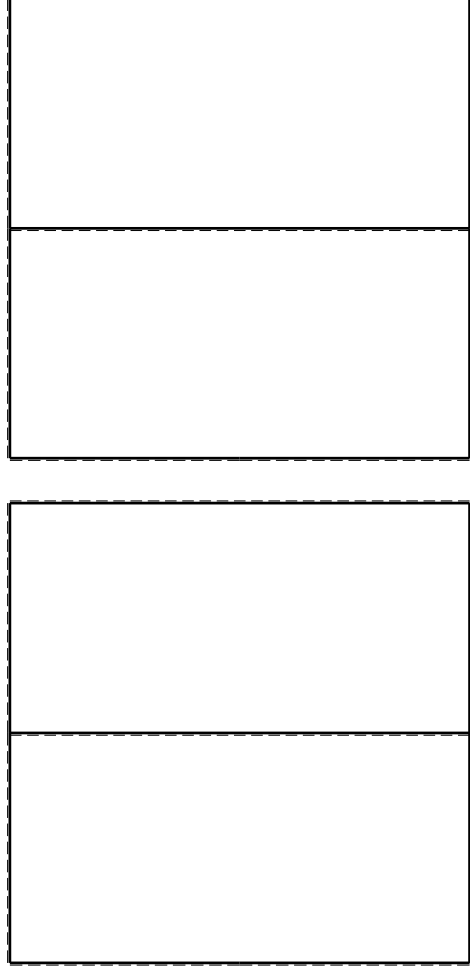
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

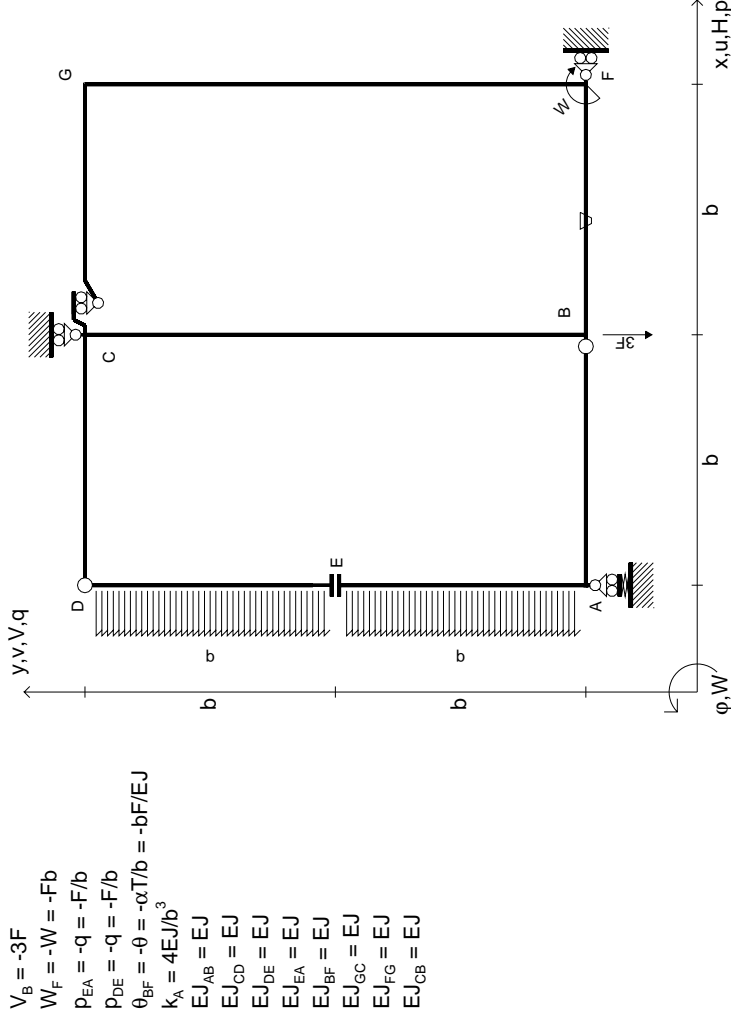
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13









$V_b = -3F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

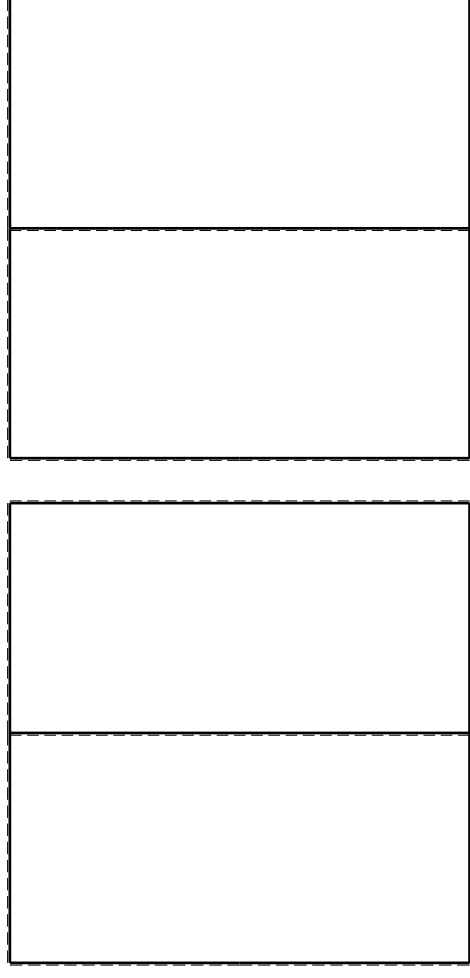
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 470 \text{ mm}$ ,  $F = 1750 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

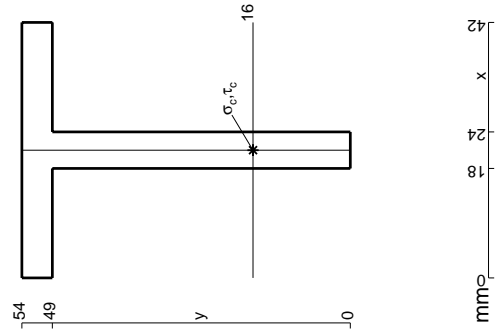
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



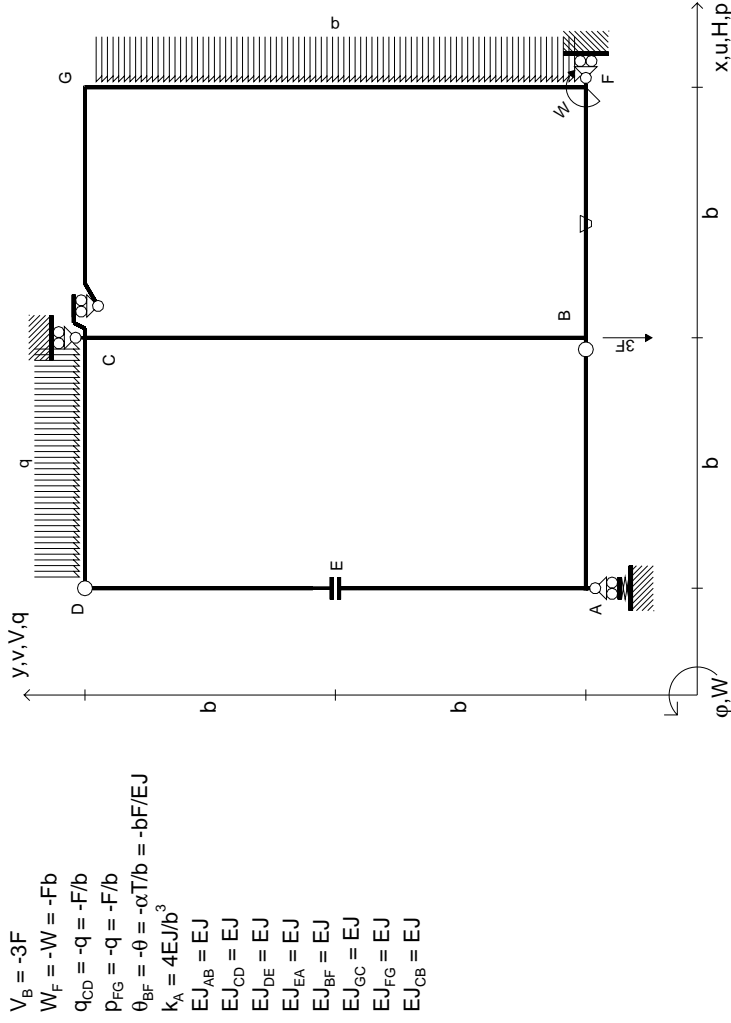
← →

↑ ↓

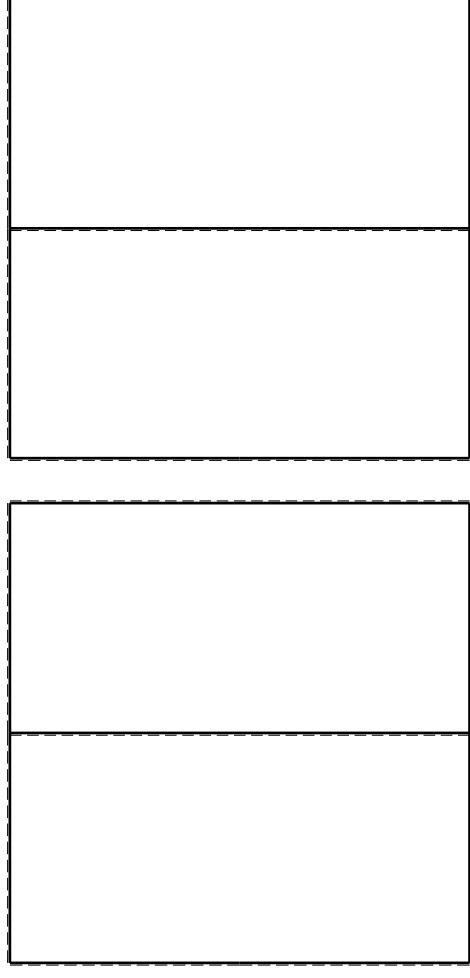


mm





$V_b = -3F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

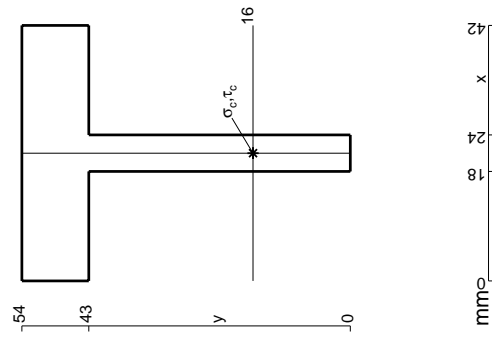
Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 510$  mm,  $F = 2930$  N

Calcolare sulla sezione mediana la massima tensione normale  $\sigma_m$   
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



14.11.23

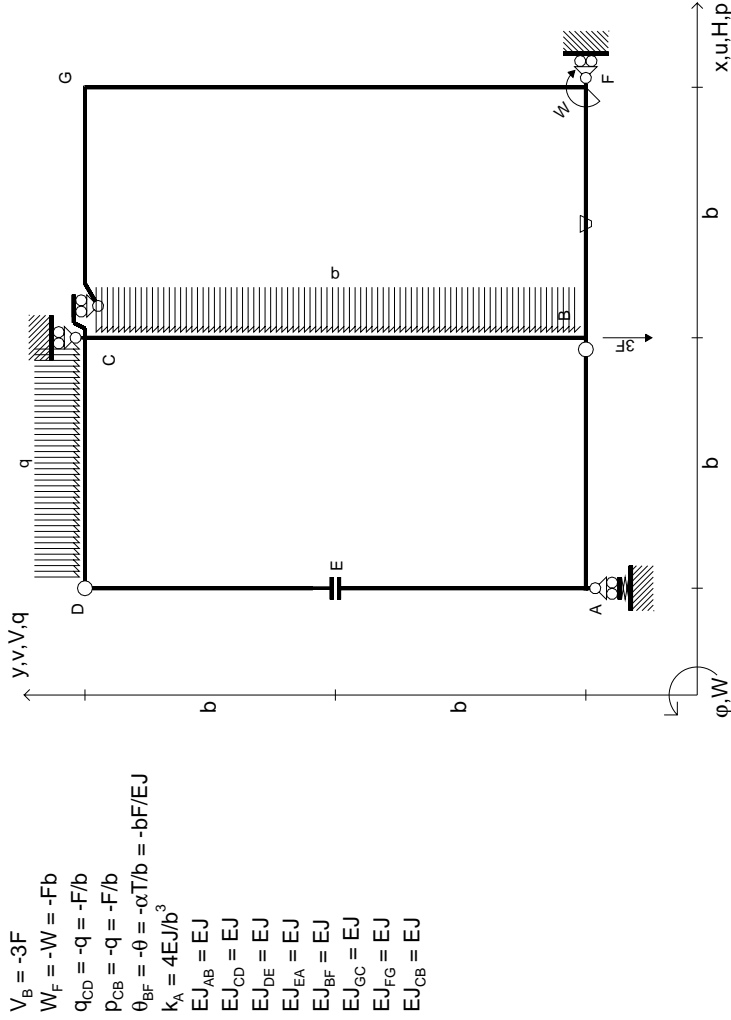
mm



@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23





ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 550 \text{ mm}$ ,  $F = 3320 \text{ N}$

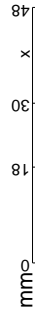
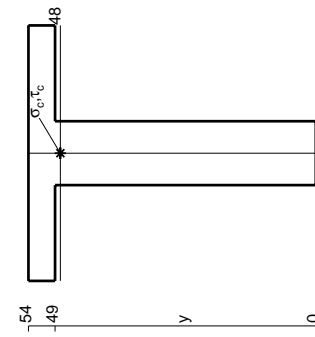
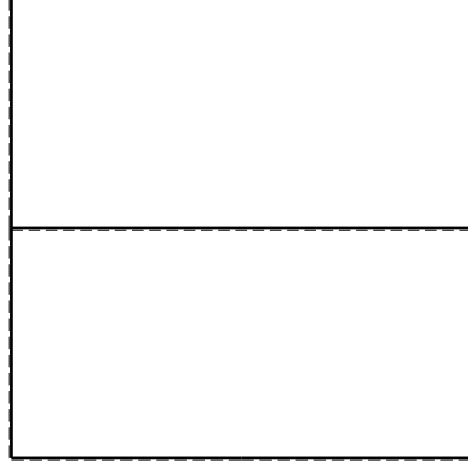
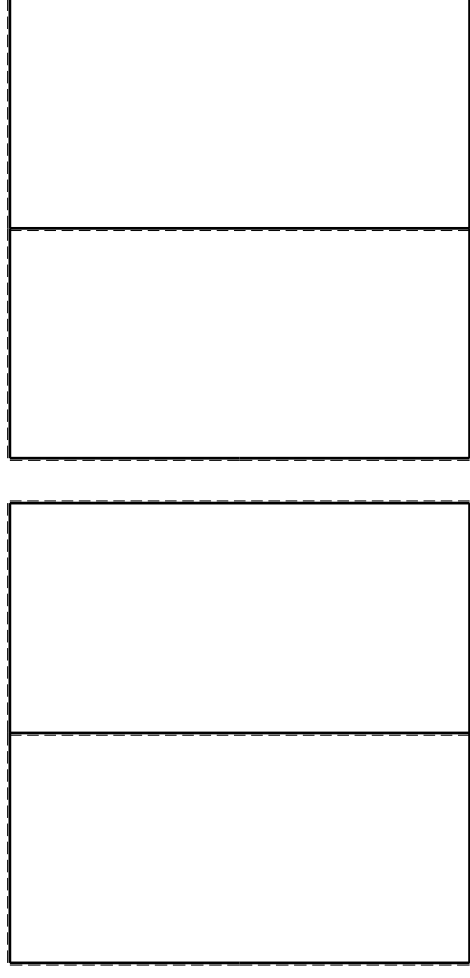
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

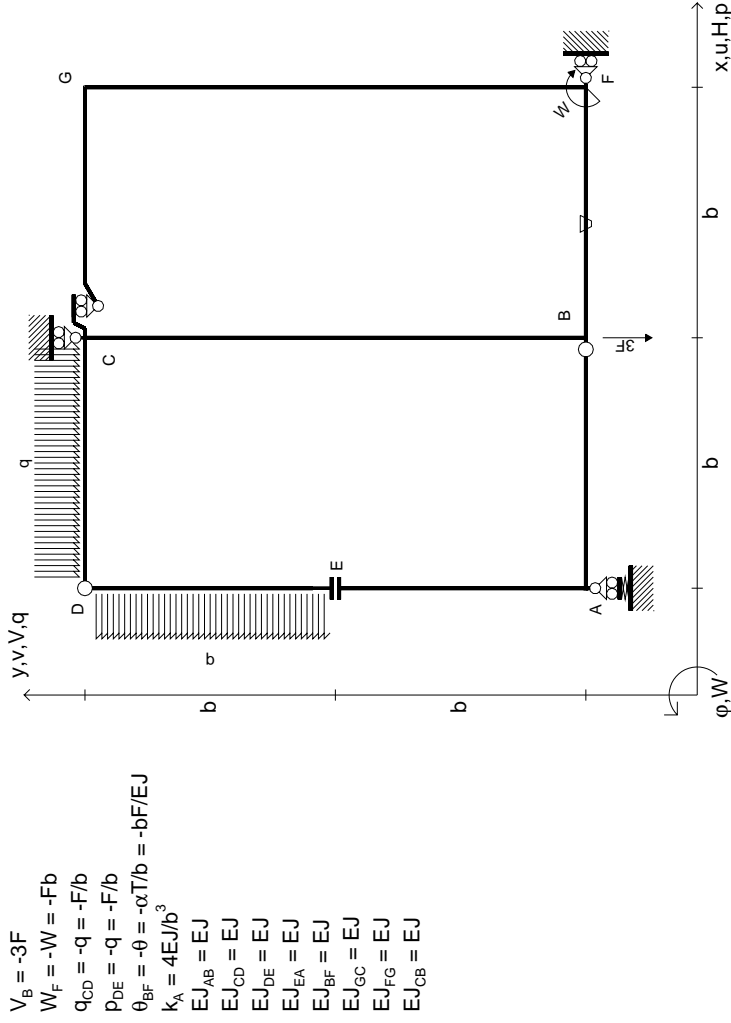
Le mbo inferiore sezione su traveggio trave, a destra da C a B

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

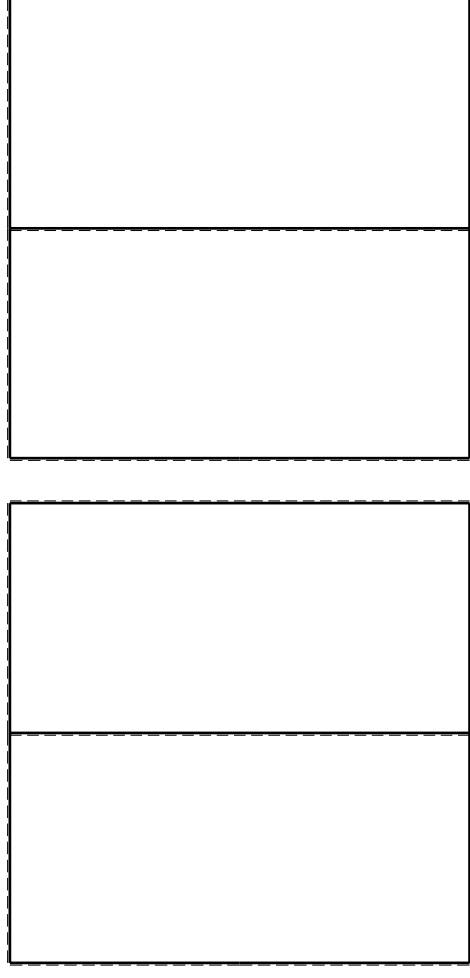
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_b = -3F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



← ⊕ →

⊕ ↗

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

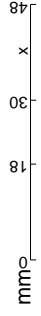
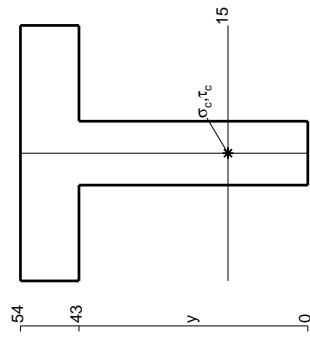
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 600$  mm,  $F = 2980$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su traveggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



14.11.23

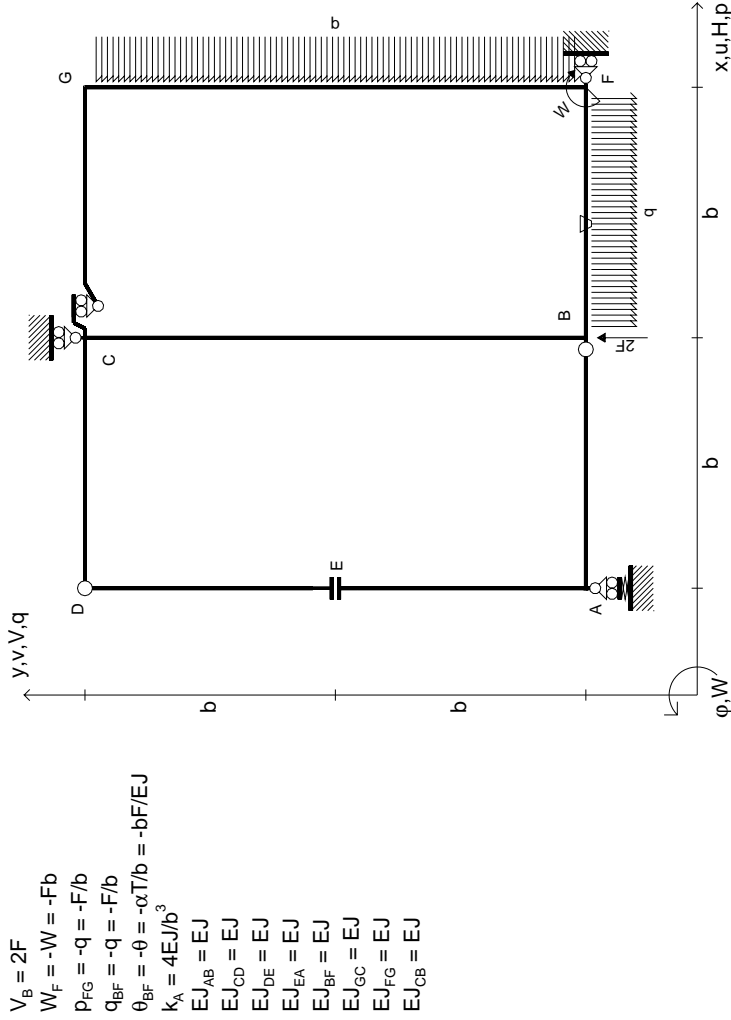
⊕ ↗

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

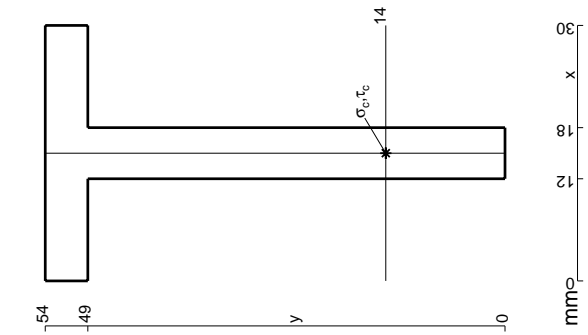
14.11.23



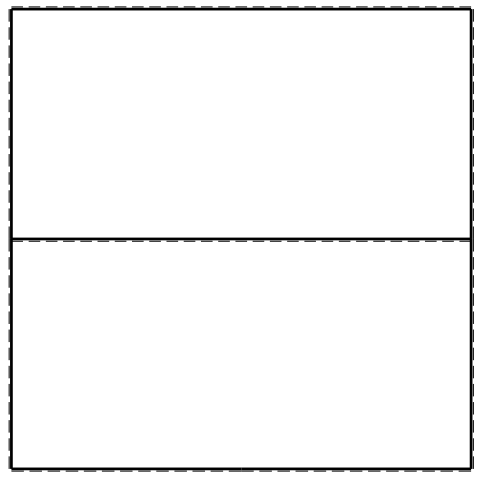
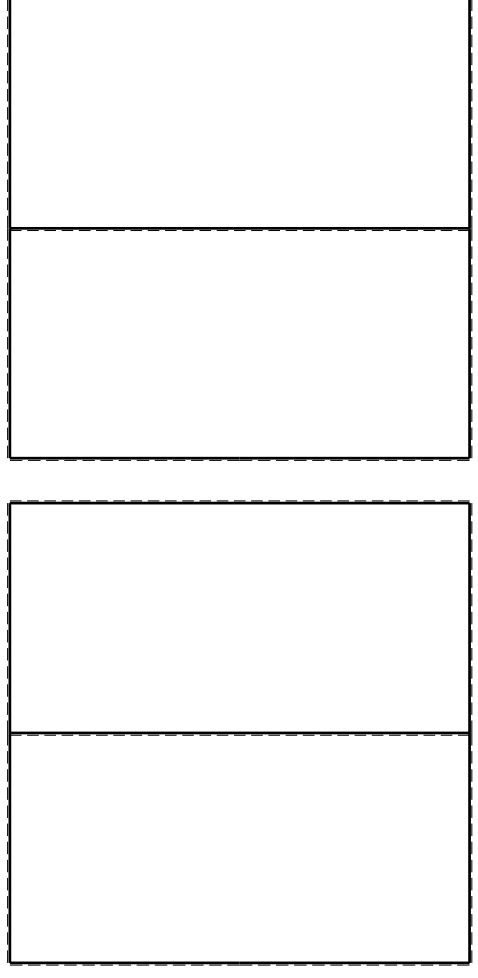




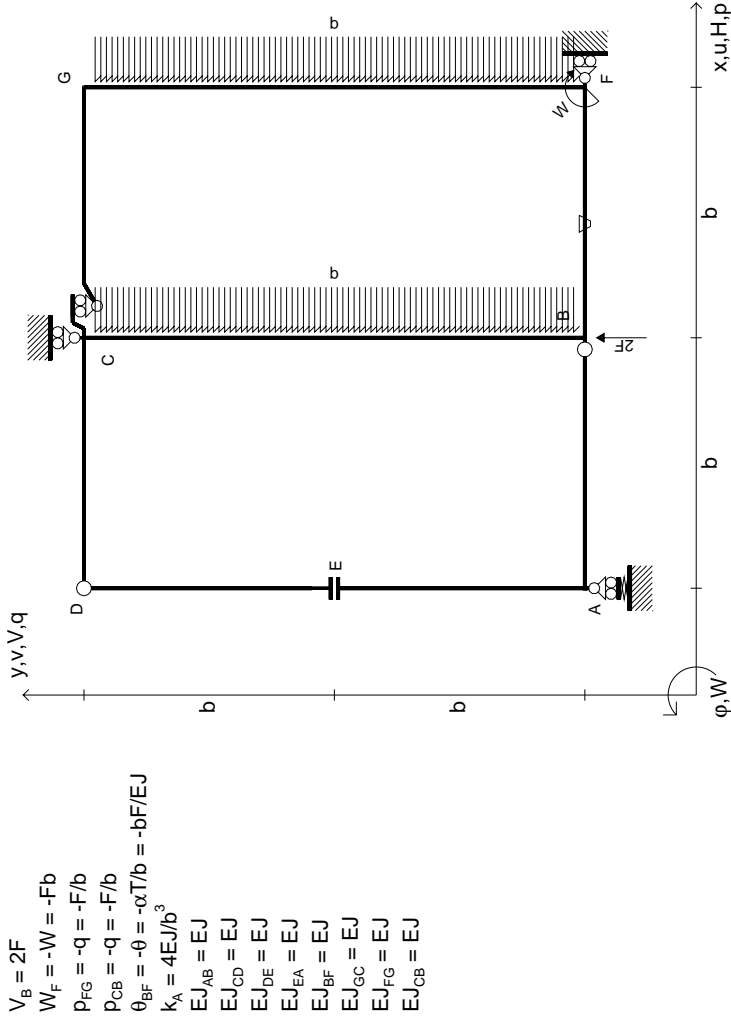
$V_b = 2F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $Q_{BF} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**  
 Sul fronte:  
 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta  
 2) Diagrammi finali delle azioni interne  
 3) Sforzi richiesti  
 Sul retro:  
 4) Anallisi cinematica  
 5) Diagrammi del momento M0 e M\*  
 6) Espressione del PLV  
 Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 640$  mm,  $F = 2440$  N  
 Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_b = 2F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

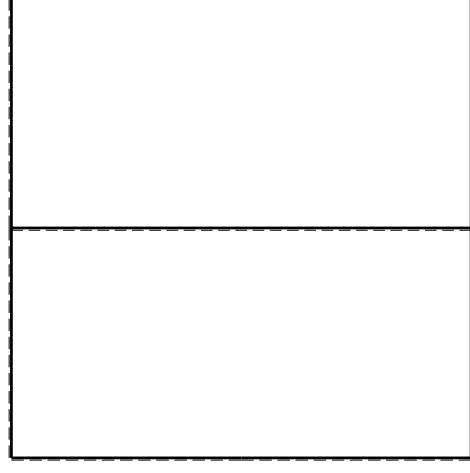
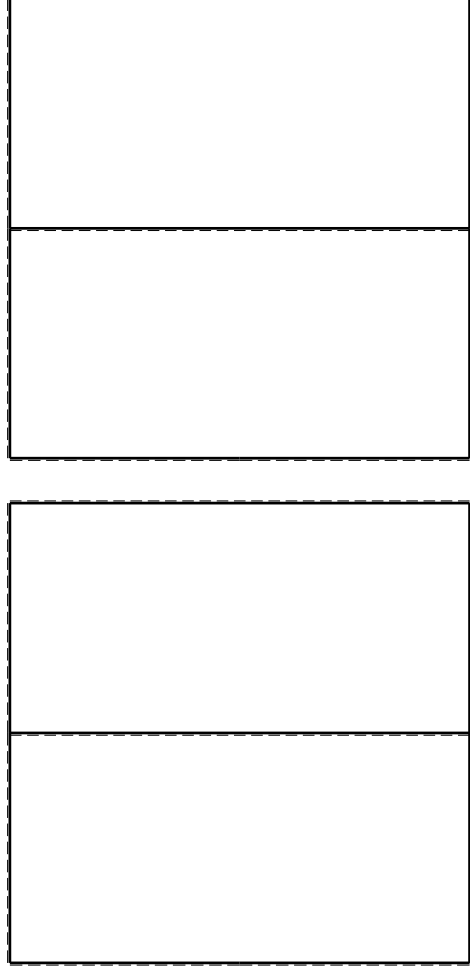
Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

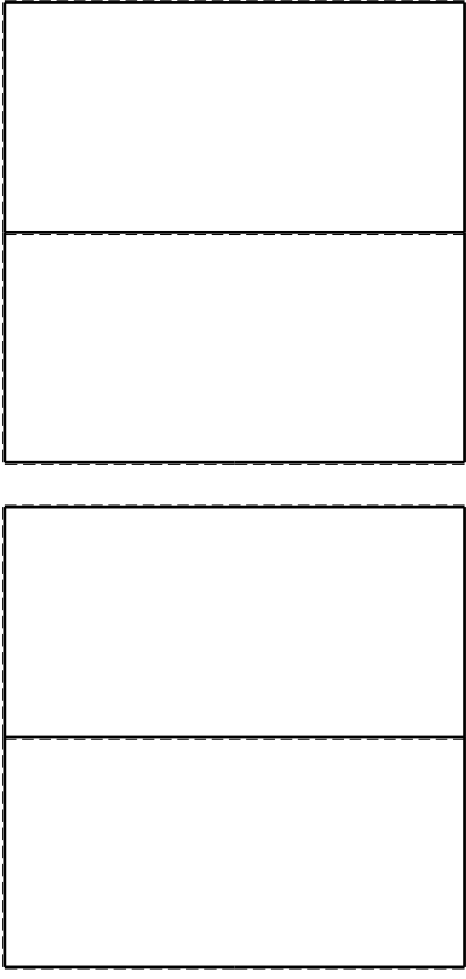
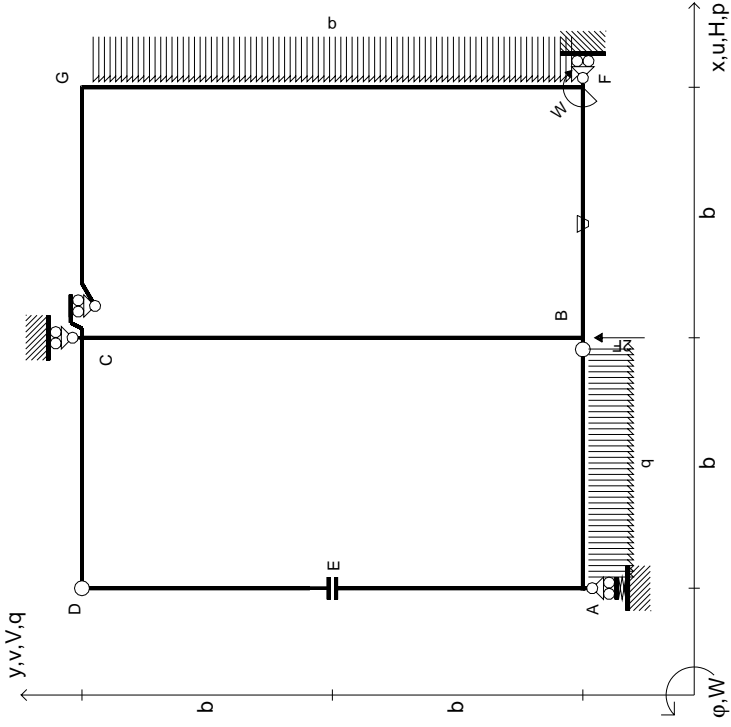
- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 680$  mm,  $F = 410$  N  
 Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$$\begin{aligned}
 V_b &= 2F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 Q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

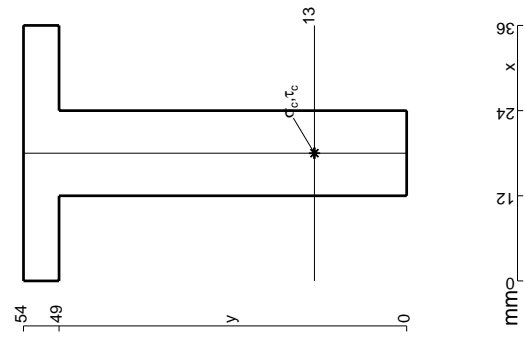
Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

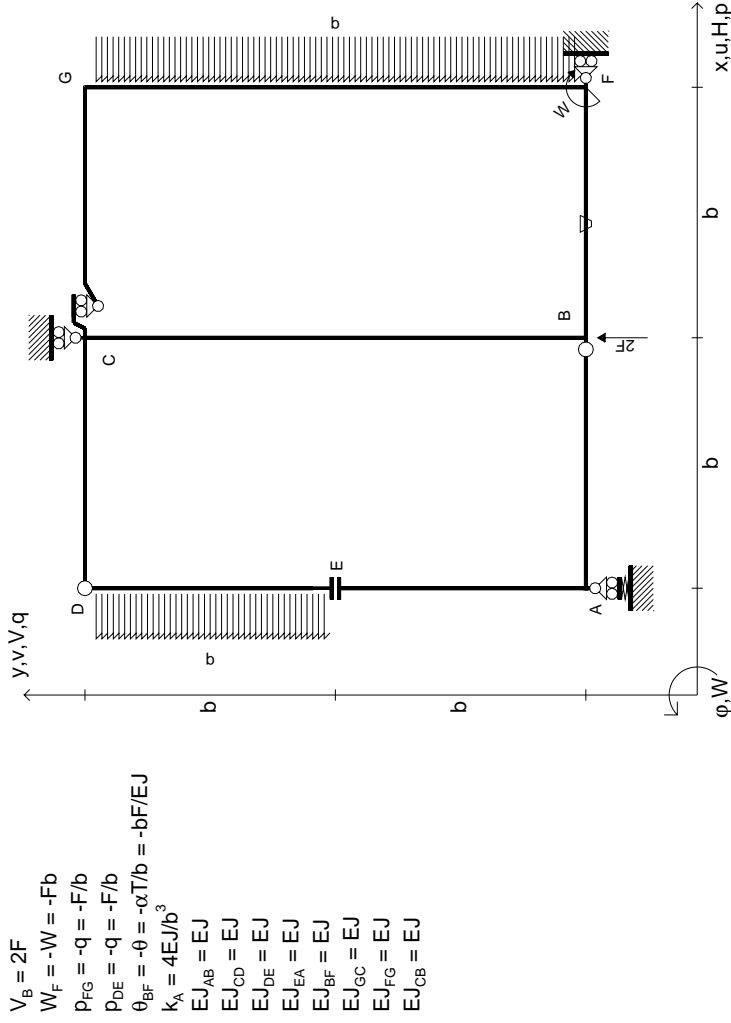
Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 730$  mm,  $F = 2130$  N  
 Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_b = 2F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

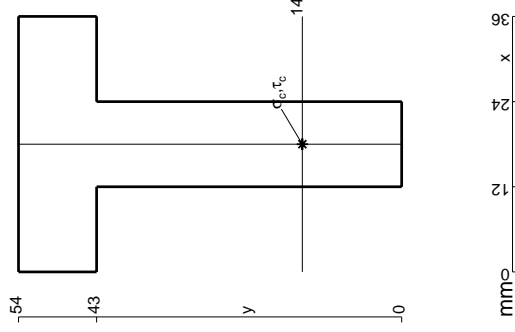
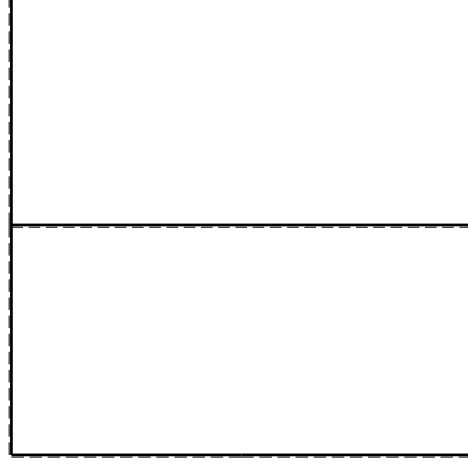
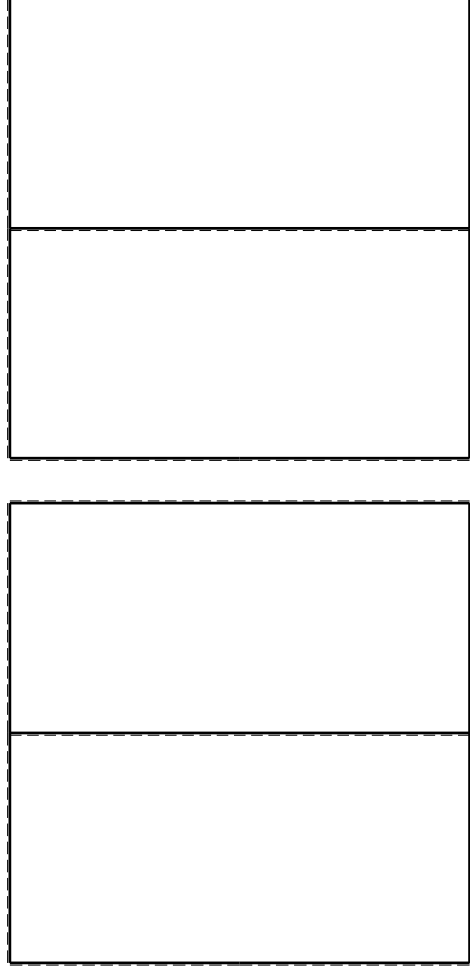
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 770$  mm,  $F = 740$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

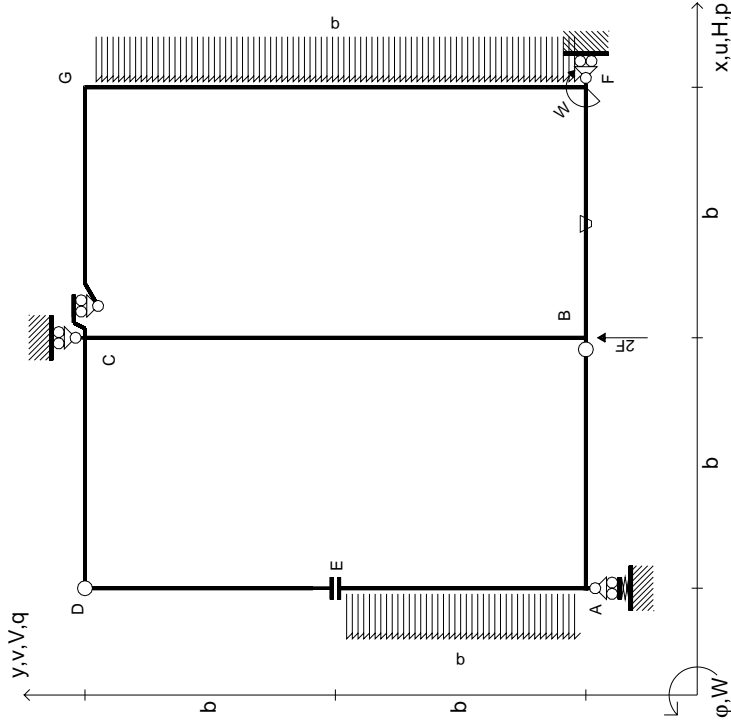
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$$\begin{aligned}
 V_B &= 2F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

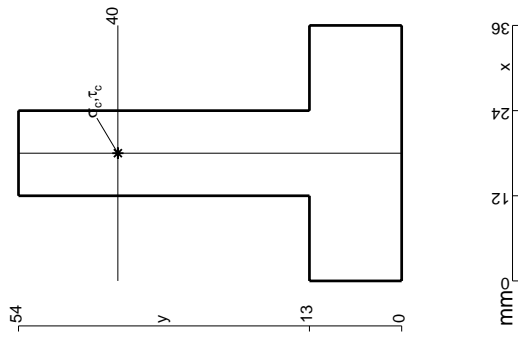
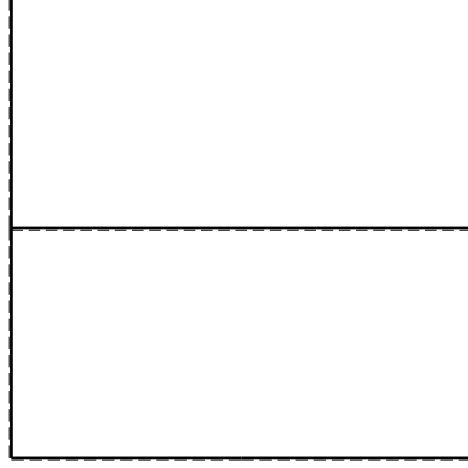
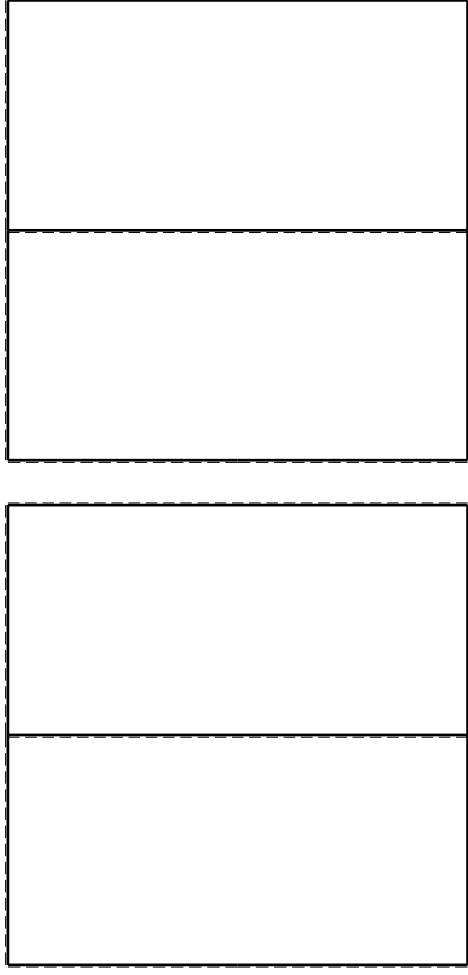
Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

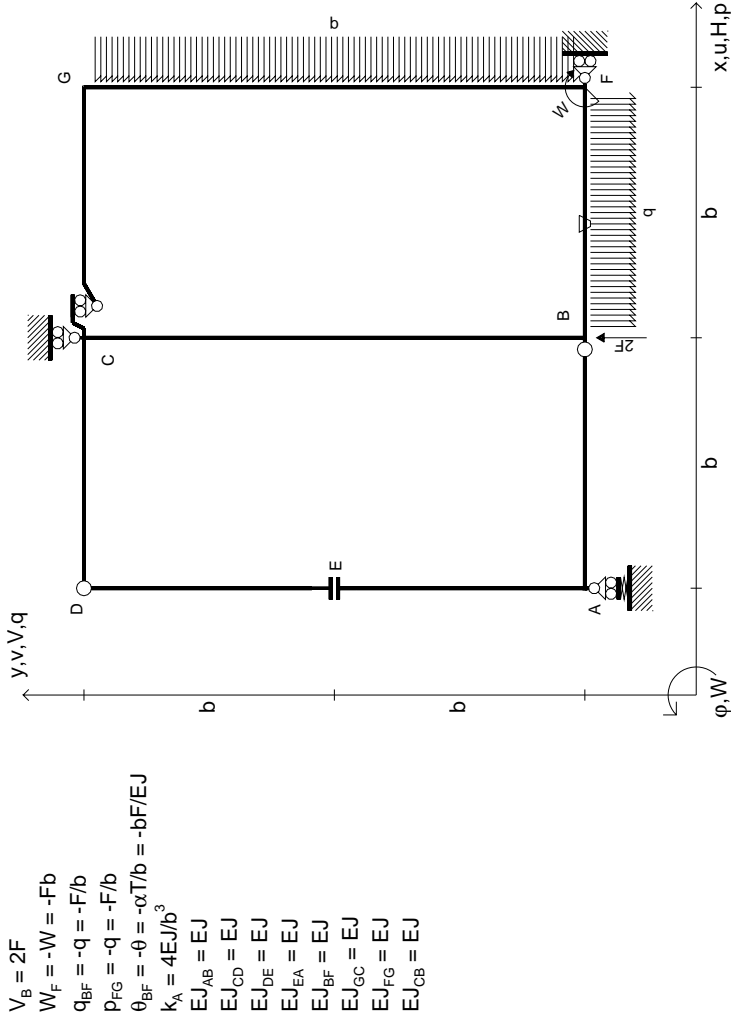
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 810 \text{ mm}, F = 2200 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

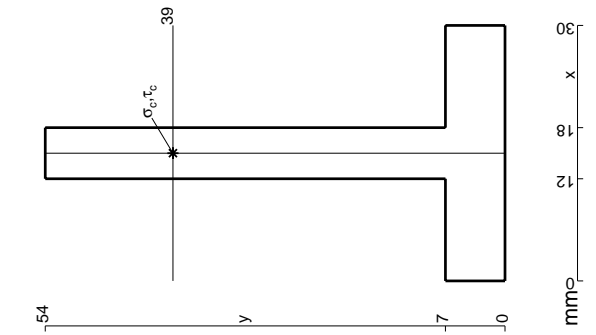
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



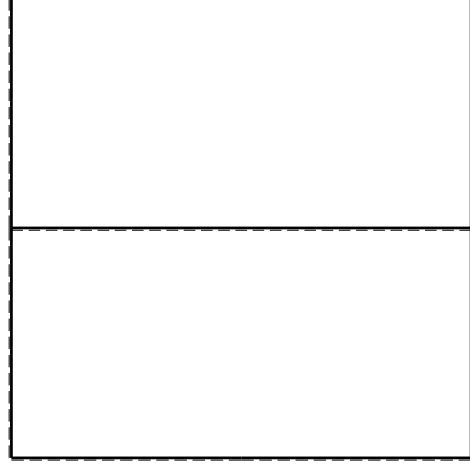
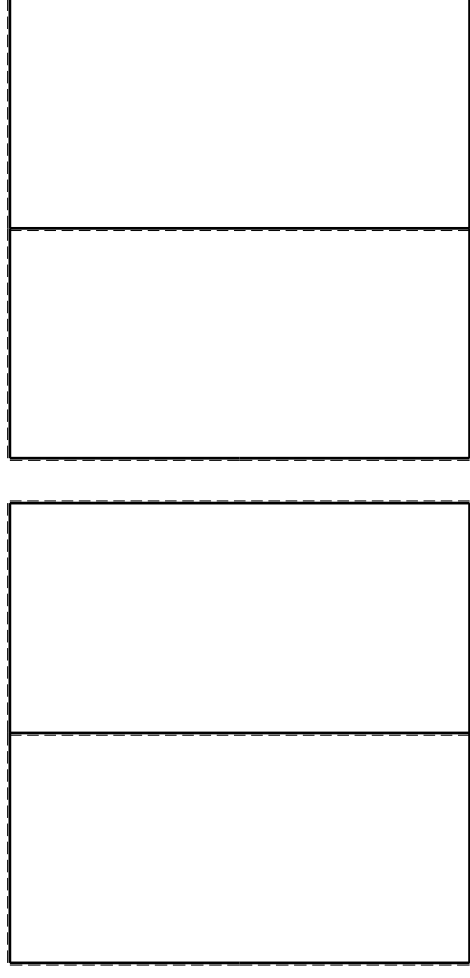




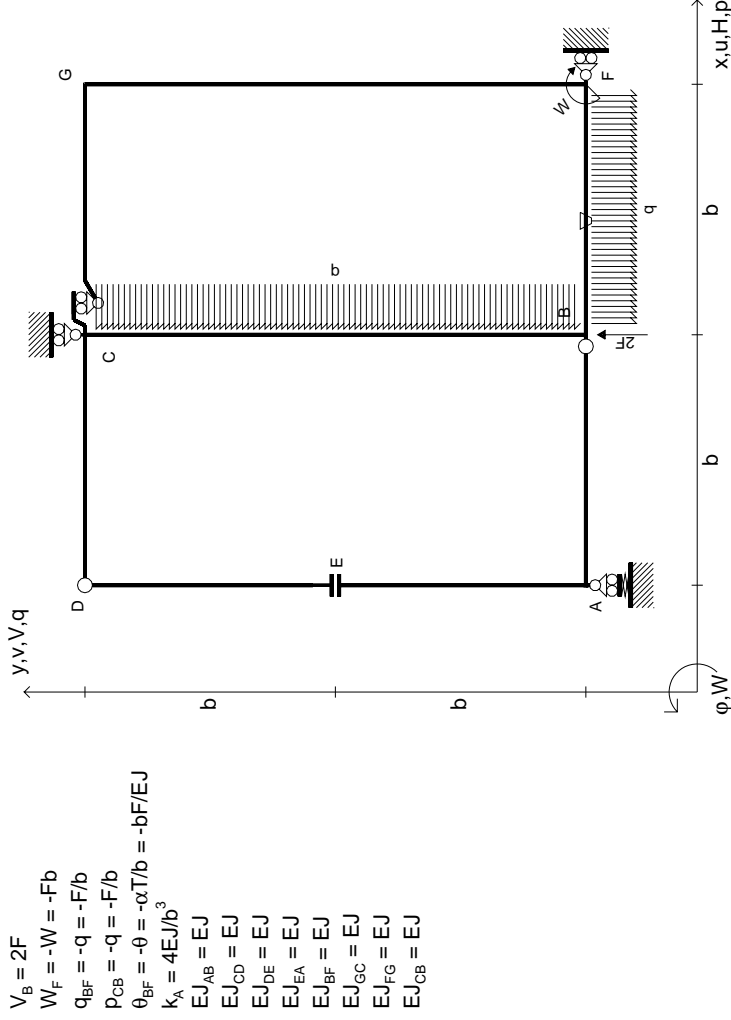
$V_b = 2F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{BF} = -q = -F/b$   
 $p_{FG} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**  
 Sul fronte:  
 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta  
 2) Diagrammi finali delle azioni interne  
 3) Sforzi richiesti  
 Sul retro:  
 4) Anallisi cinematica  
 5) Diagrammi del momento M0 e M\*  
 6) Espressione del PLV  
 Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 430 \text{ mm}$ ,  $F = 3730 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

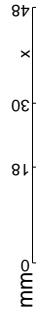
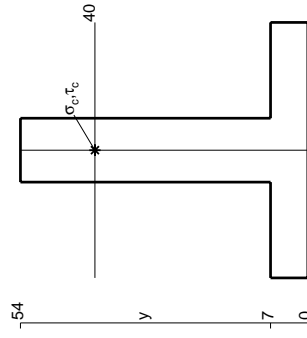
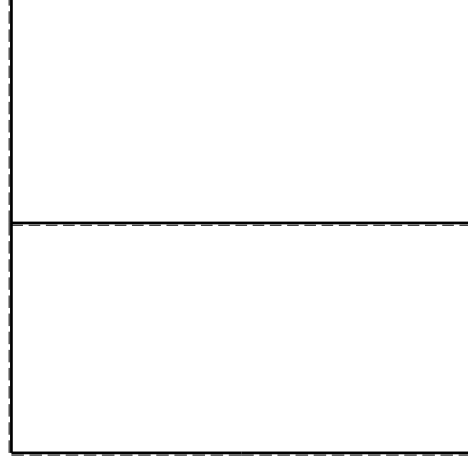
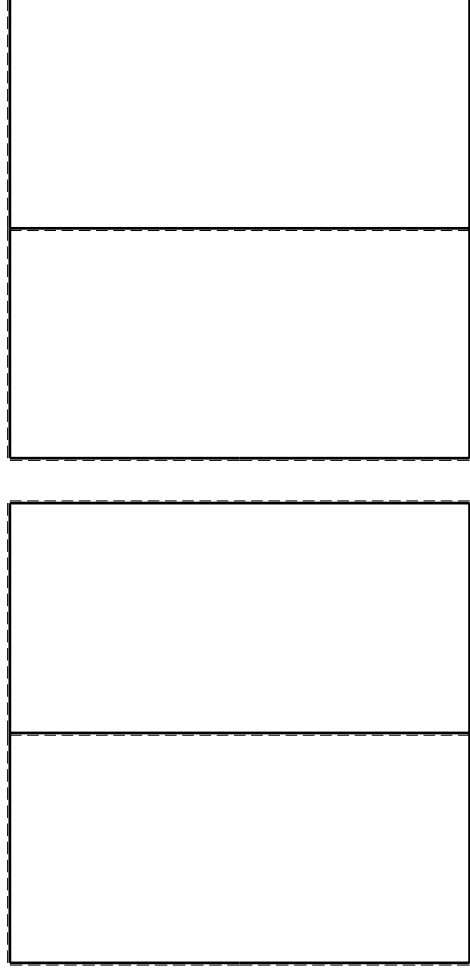
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 470$  mm,  $F = 2310$  N

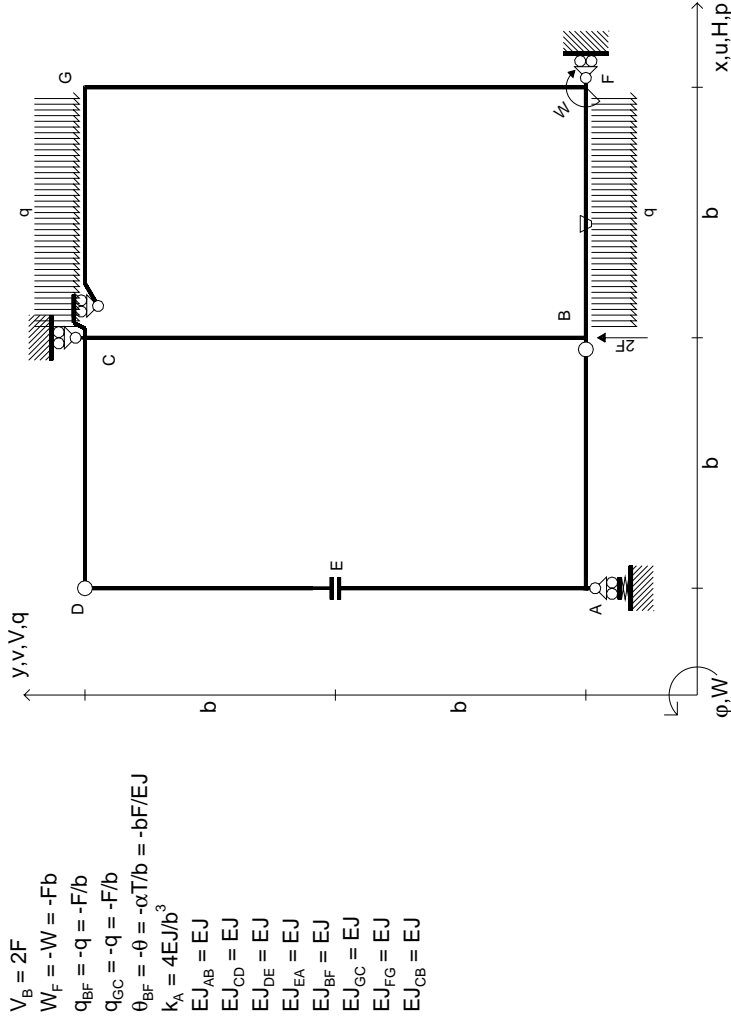
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Le mbo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali del momento M0 e M\*
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 510$  mm,  $F = 870$  N

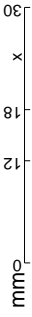
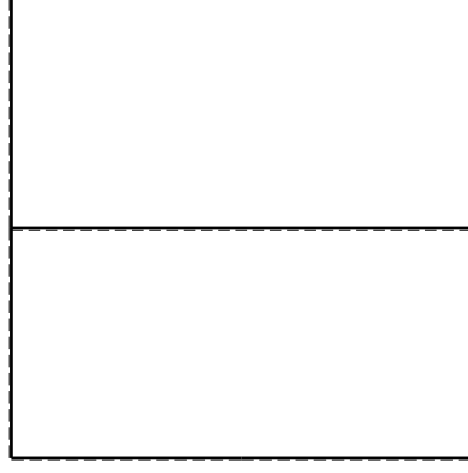
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

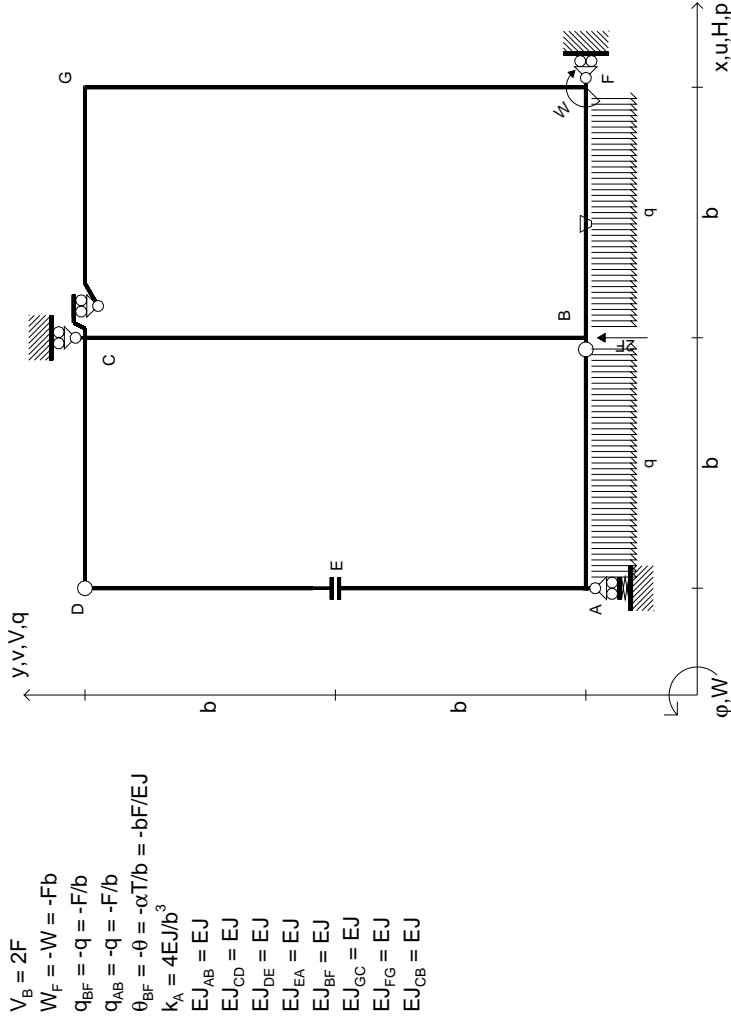
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13









**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

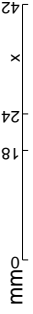
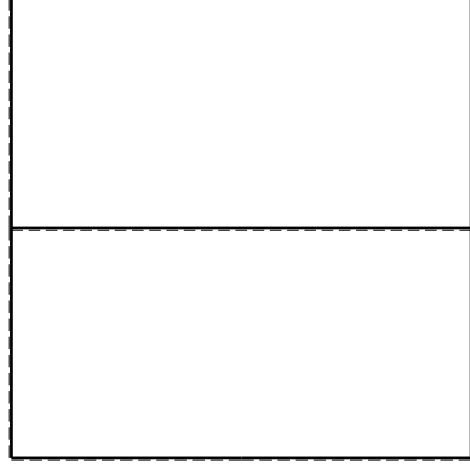
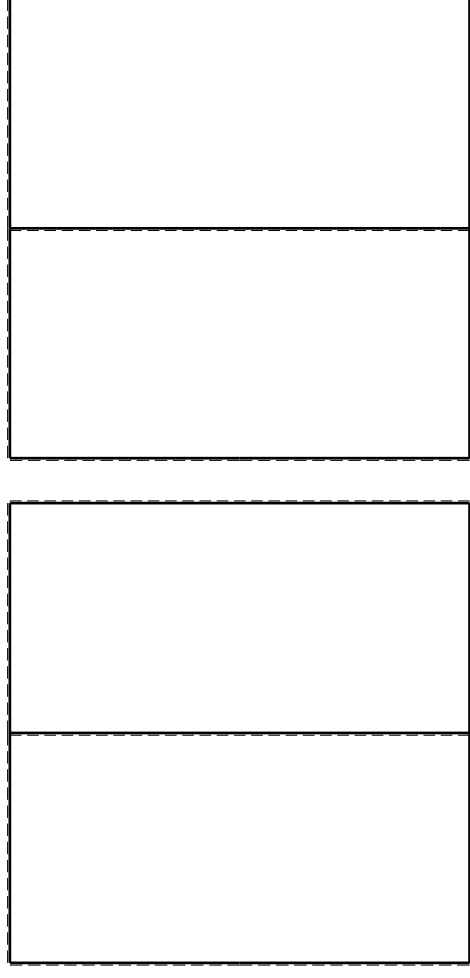
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 550 \text{ mm}$ ,  $F = 1180 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

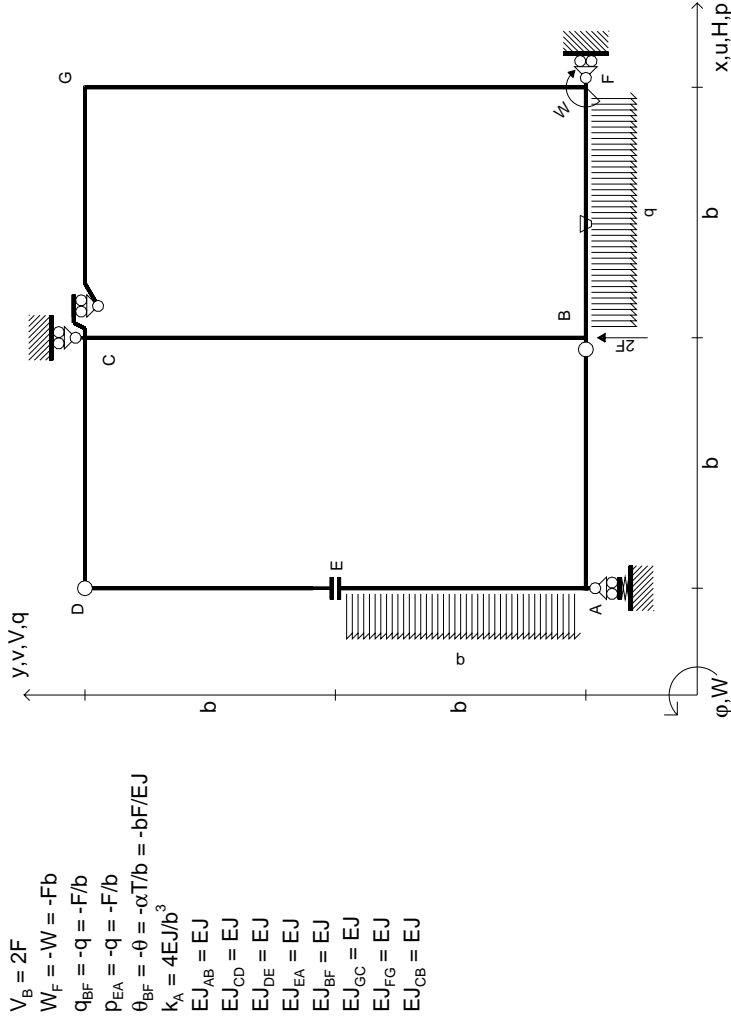
Le mbo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



14.11.23





ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

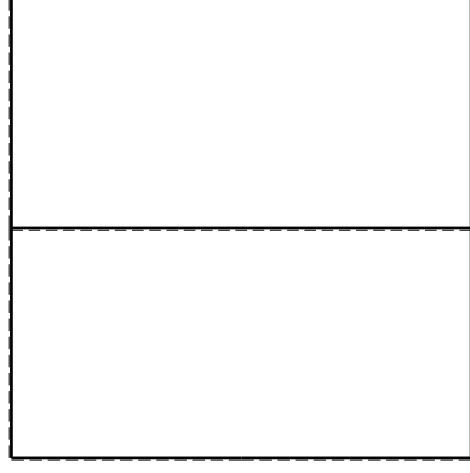
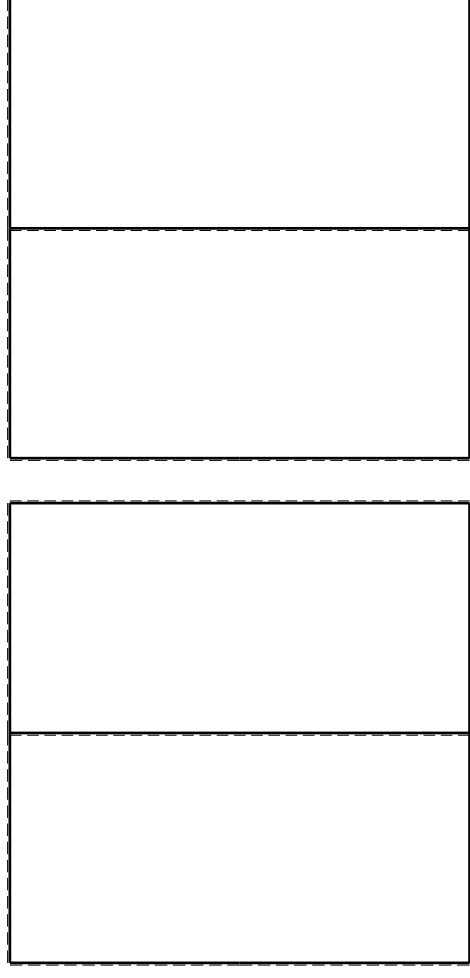
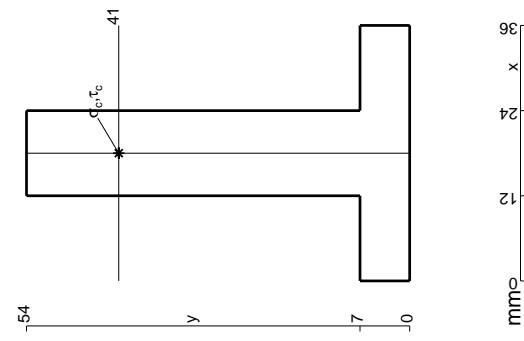
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 600 \text{ mm}$ ,  $F = 1940 \text{ N}$

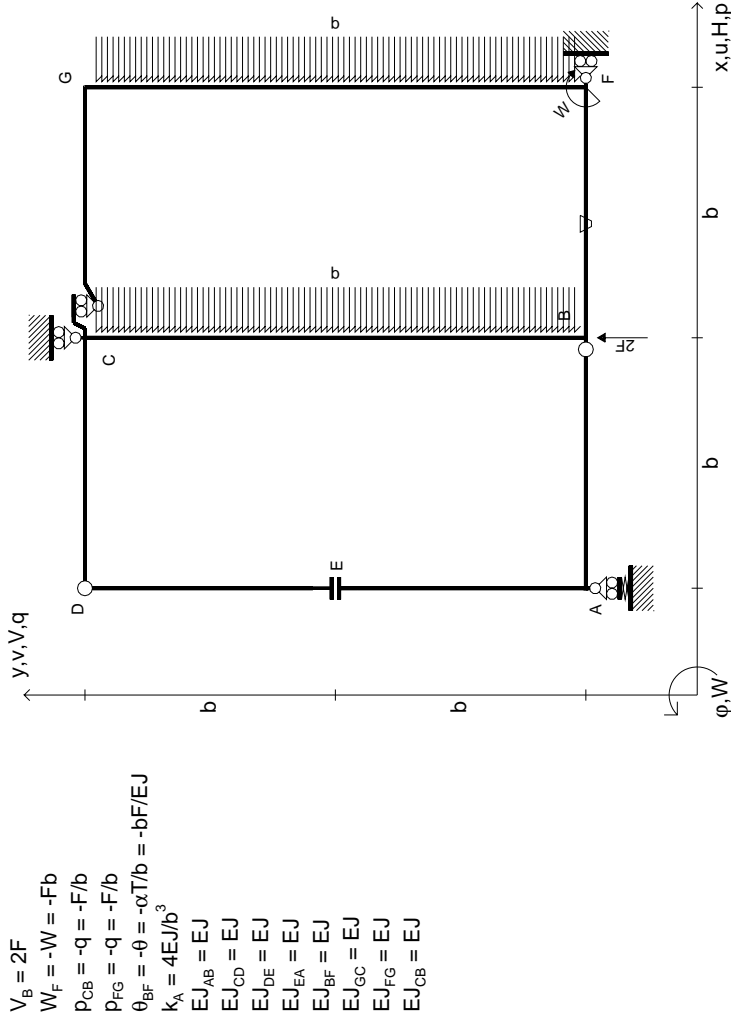
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Le mbo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$V_B = 2F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

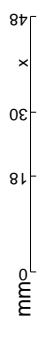
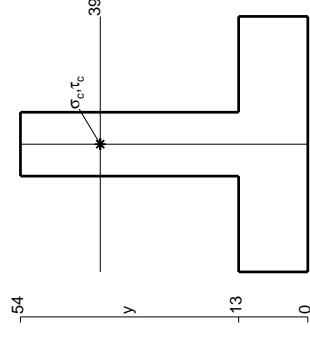
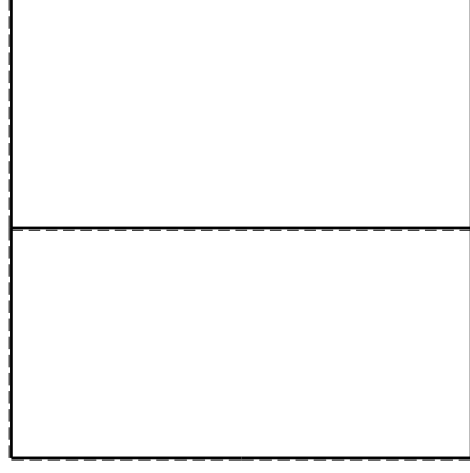
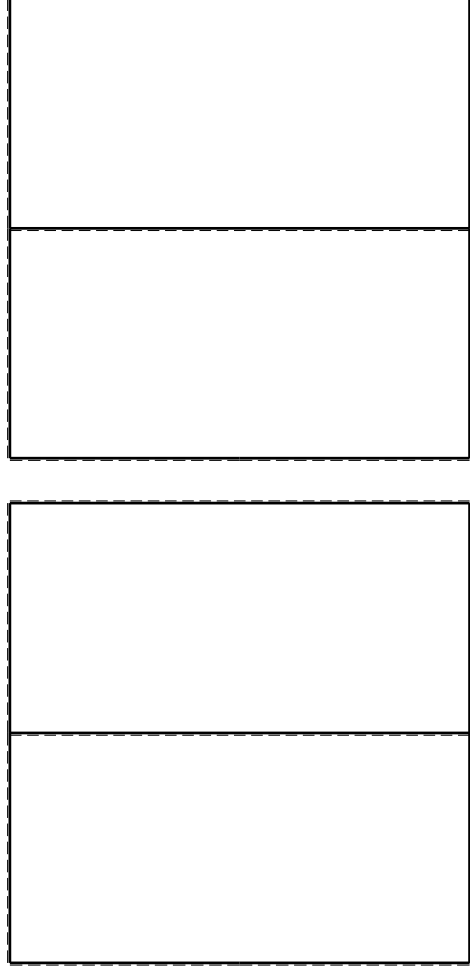
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 640$  mm,  $F = 810$  N

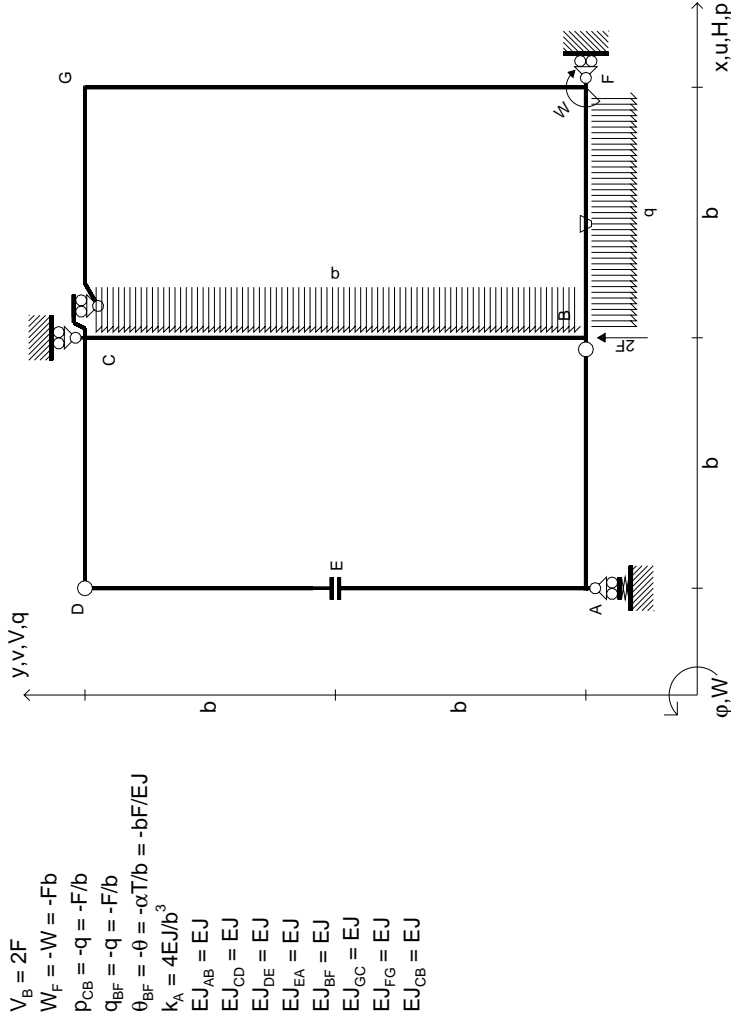
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 680$  mm,  $F = 870$  N

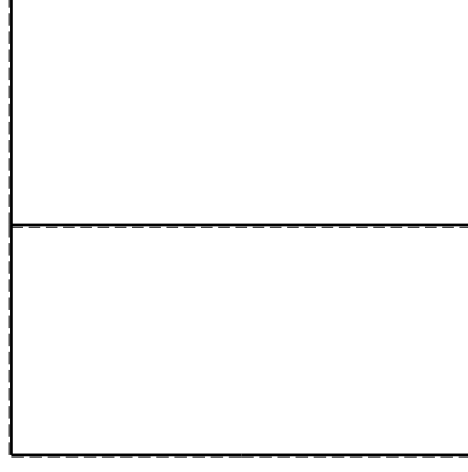
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

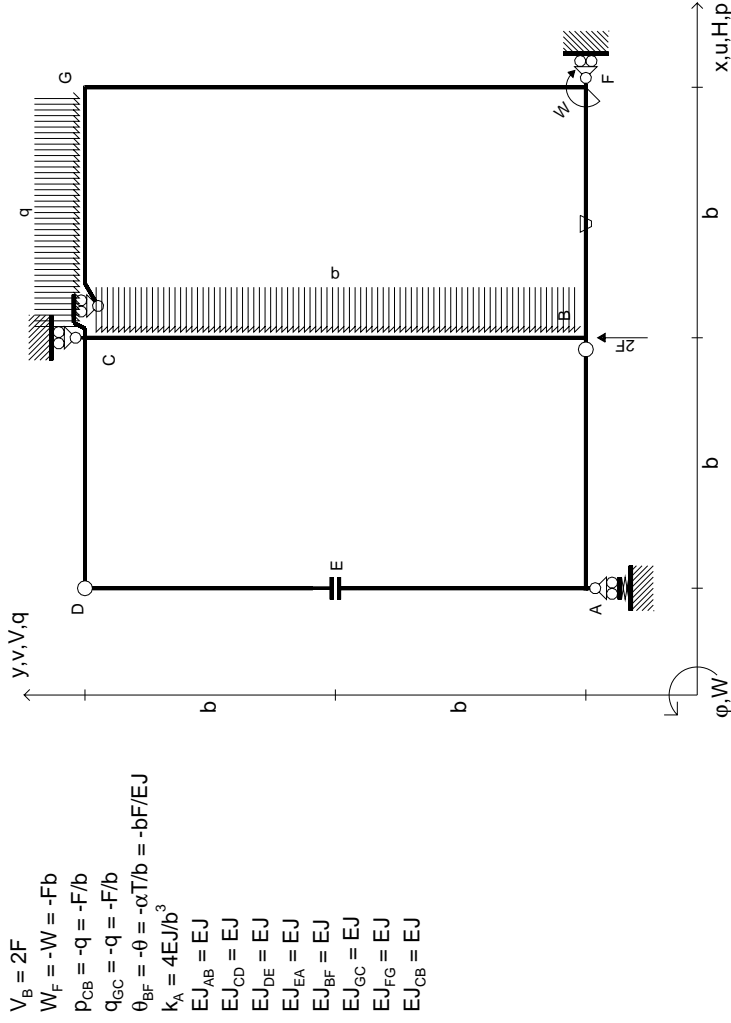
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13









ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 710 \text{ mm}$ ,  $F = 800 \text{ N}$

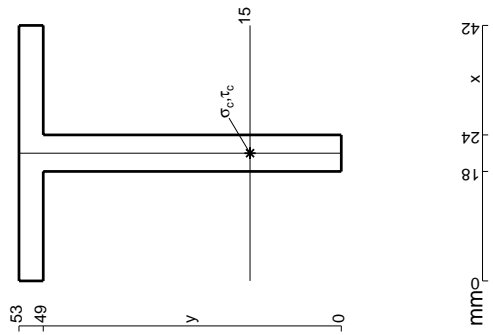
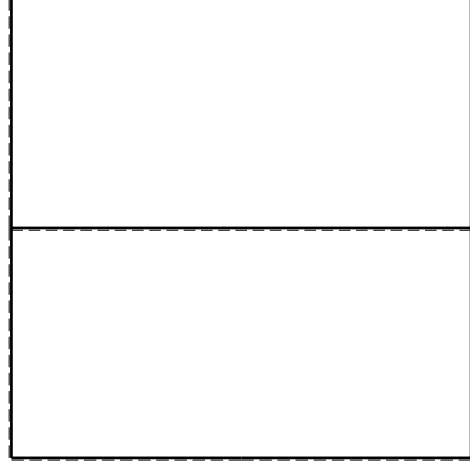
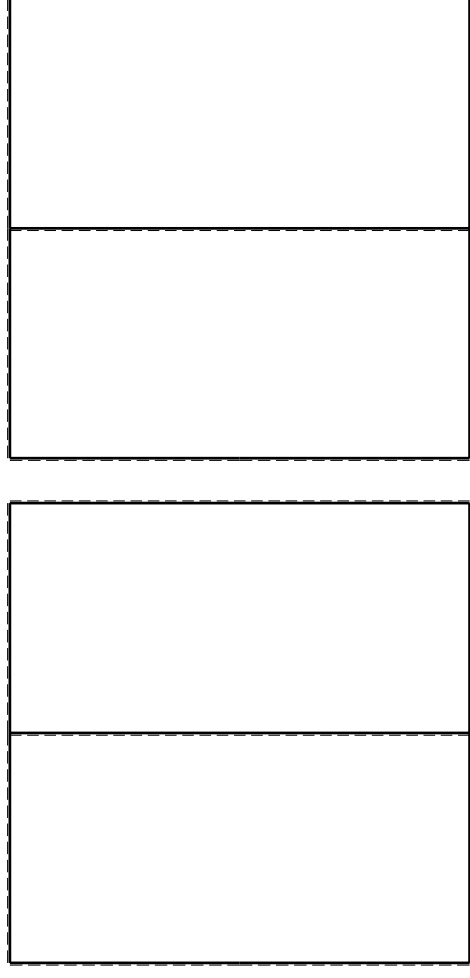
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Le mbo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

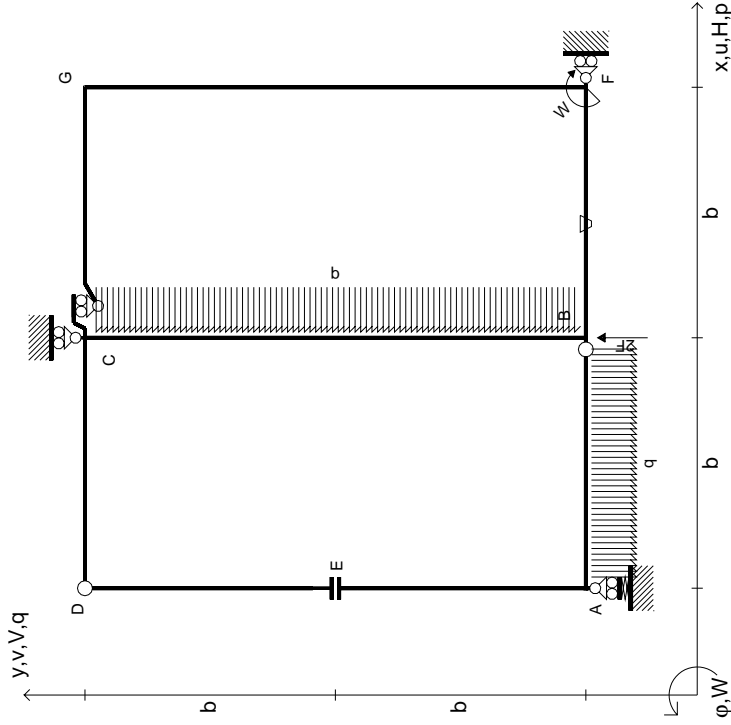
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$$\begin{aligned}
 V_B &= 2F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{CB} &= -q = -F/b \\
 Q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

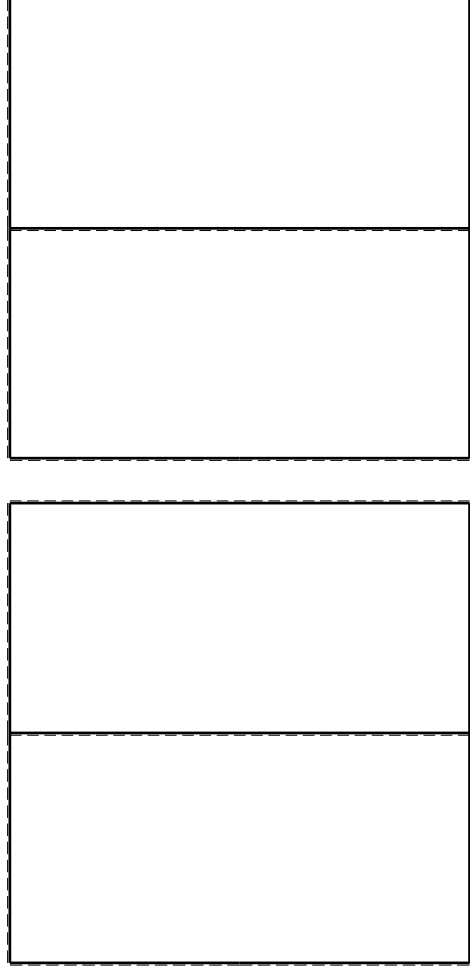
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

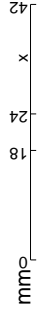
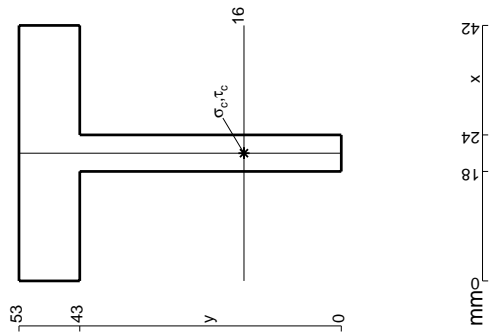
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 750 \text{ mm}, F = 1240 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



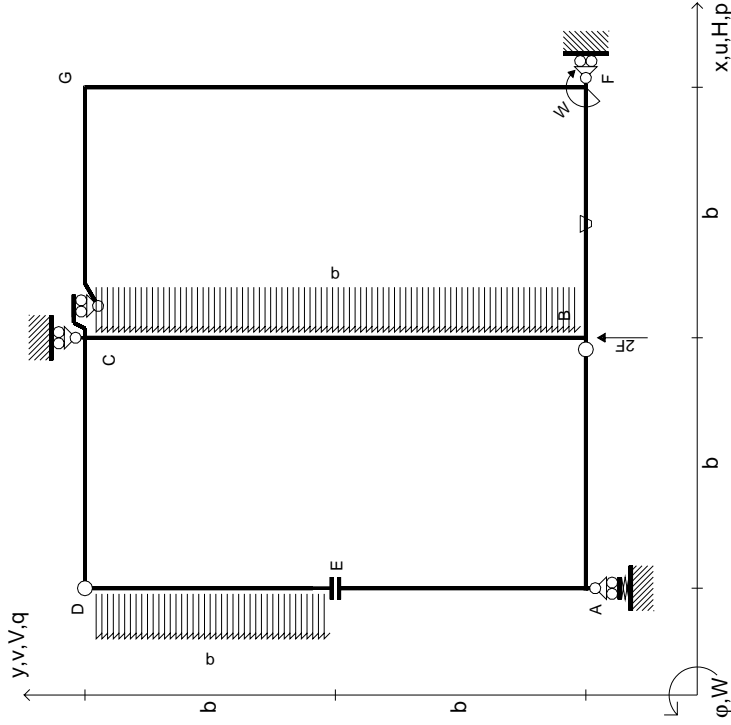
← + →

↑ + ↓





$$\begin{aligned}
 V_b &= 2F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{CB} &= -q = -F/b \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 790 \text{ mm}, F = 710 \text{ N}$

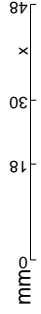
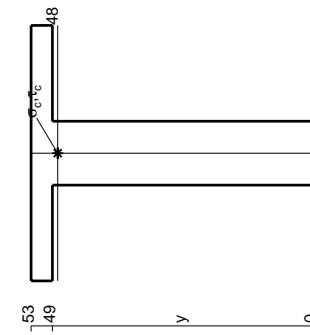
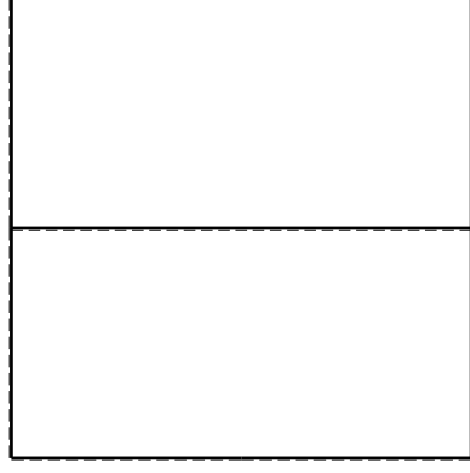
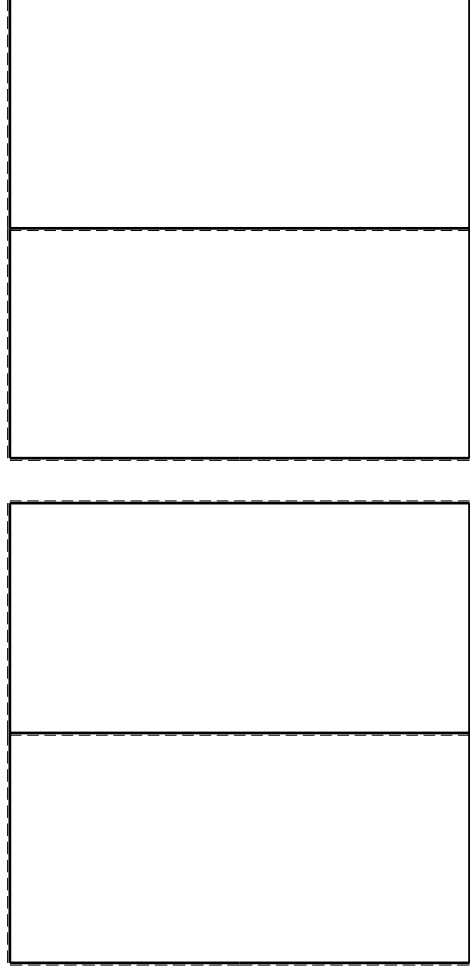
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Le mbo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

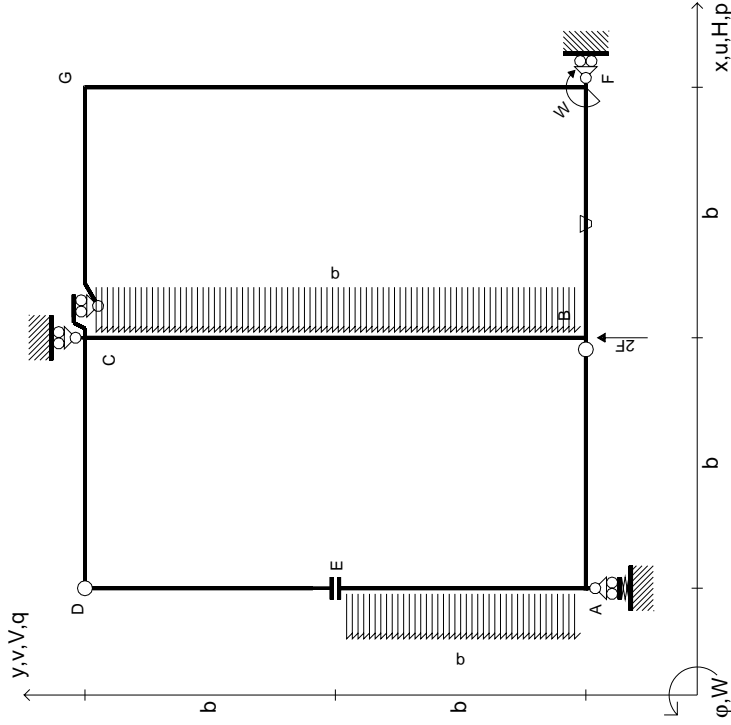
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





- $V_b = 2F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $P_{CB} = -q = -F/b$
- $P_{EA} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$

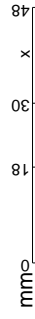
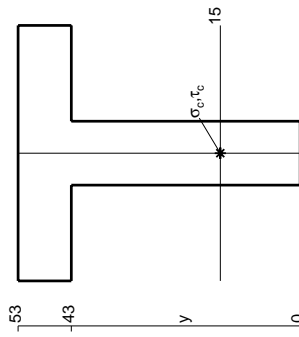
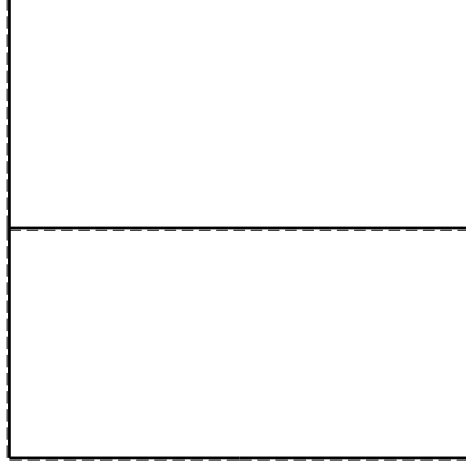
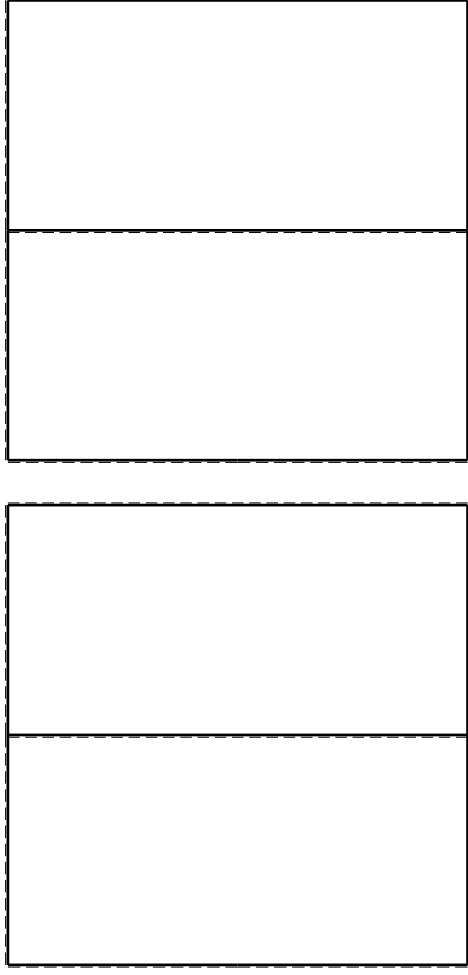


**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

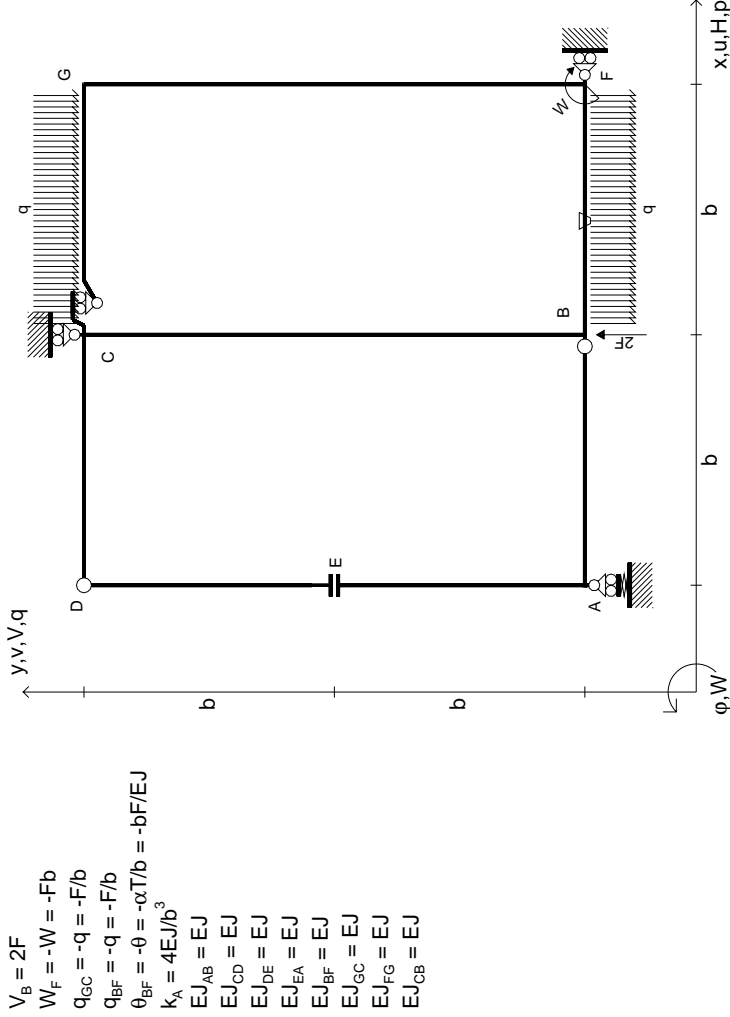
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 420 \text{ mm}, F = 3450 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13









ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 460$  mm,  $F = 840$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

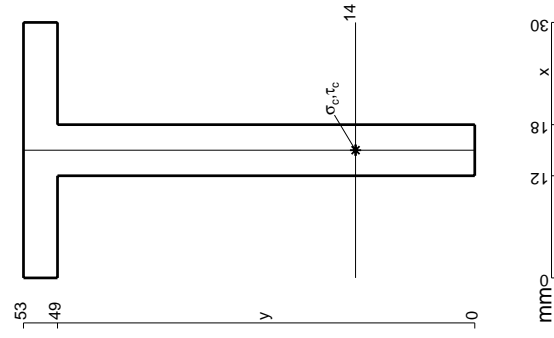
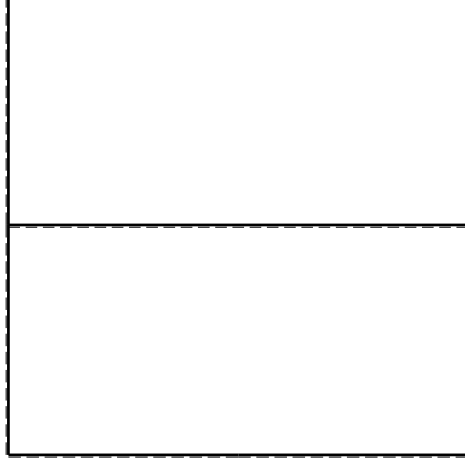
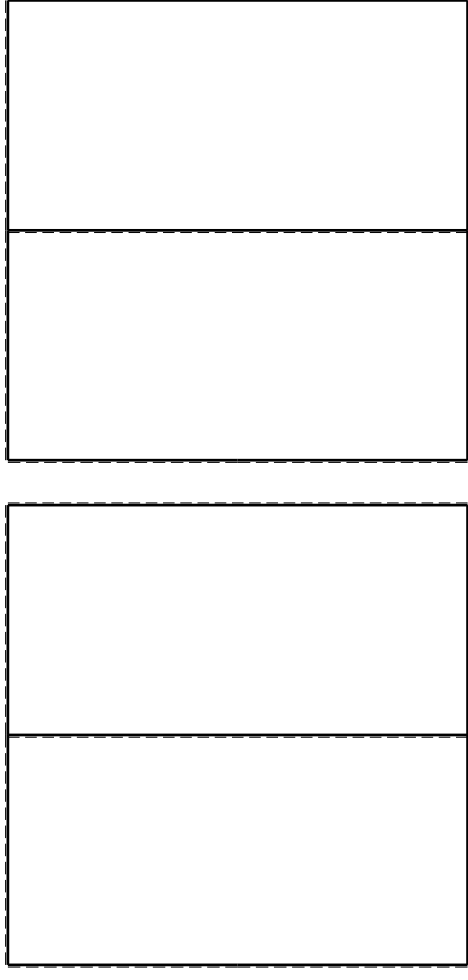
Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

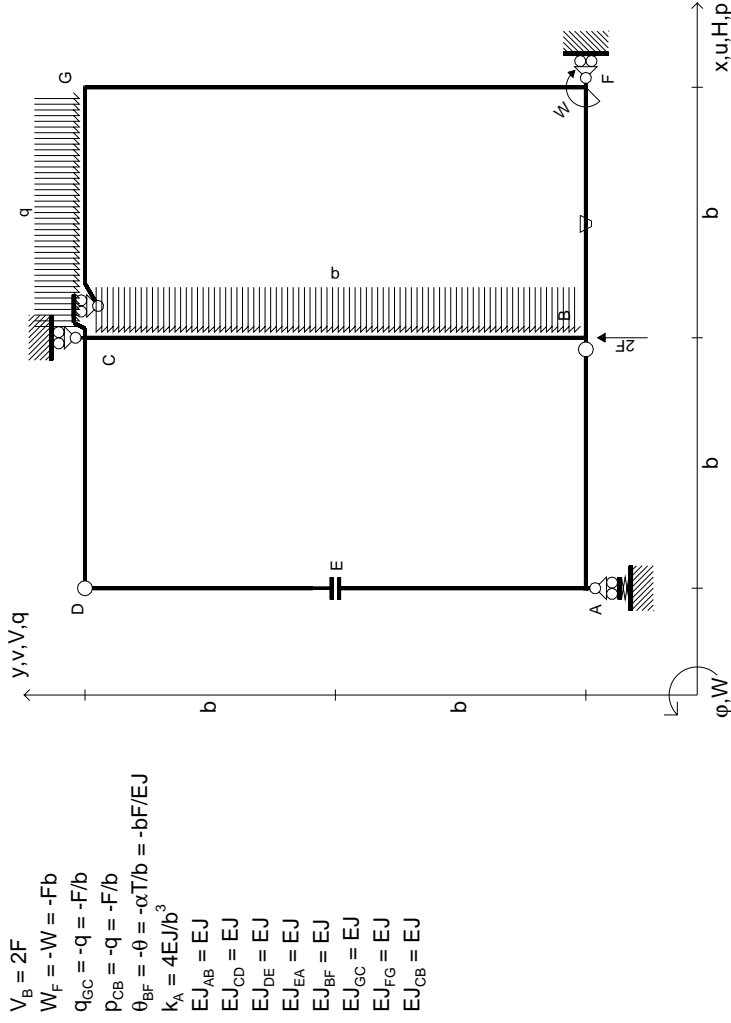
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23







- $V_b = 2F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $q_{GC} = -q = -F/b$
- $P_{CB} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE -53

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

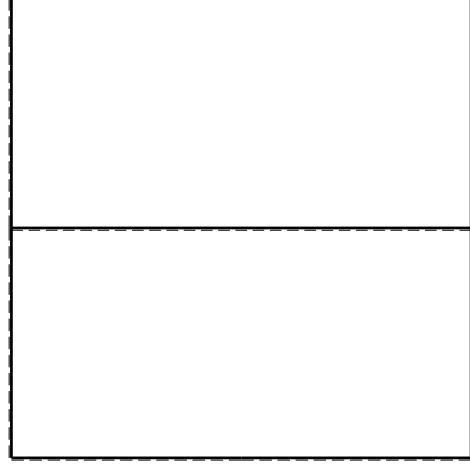
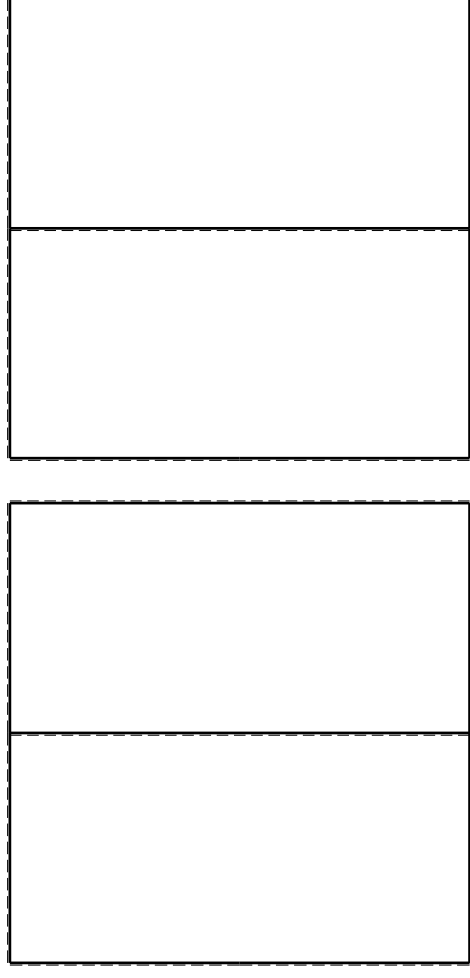
Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 500$  mm,  $F = 1130$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

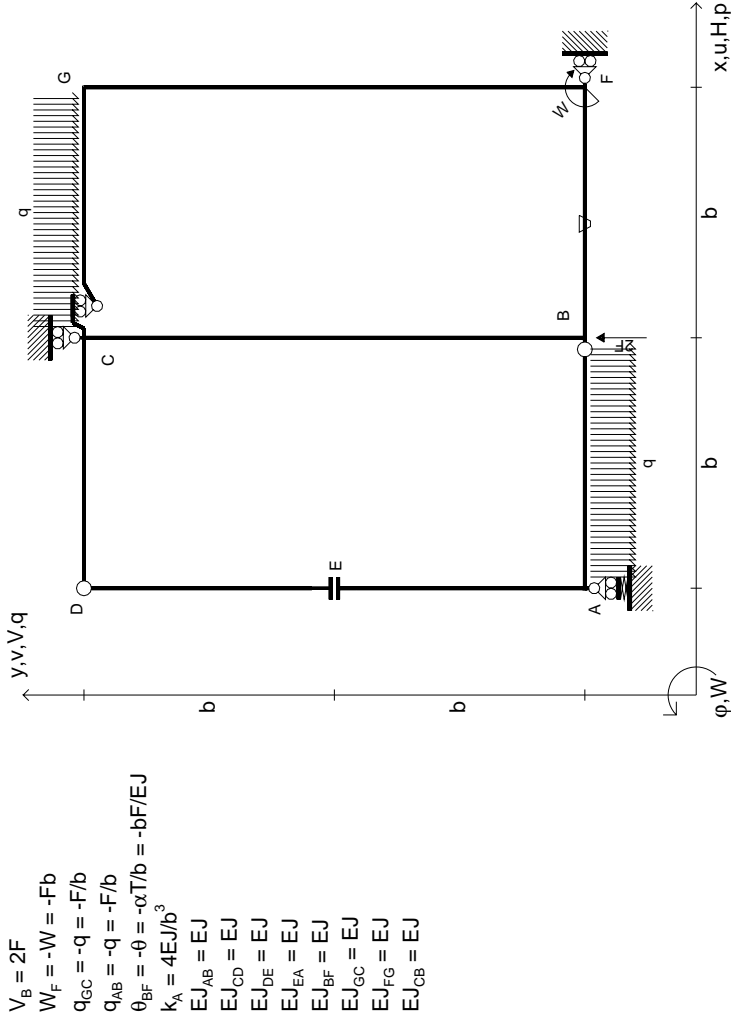
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm

14.11.23

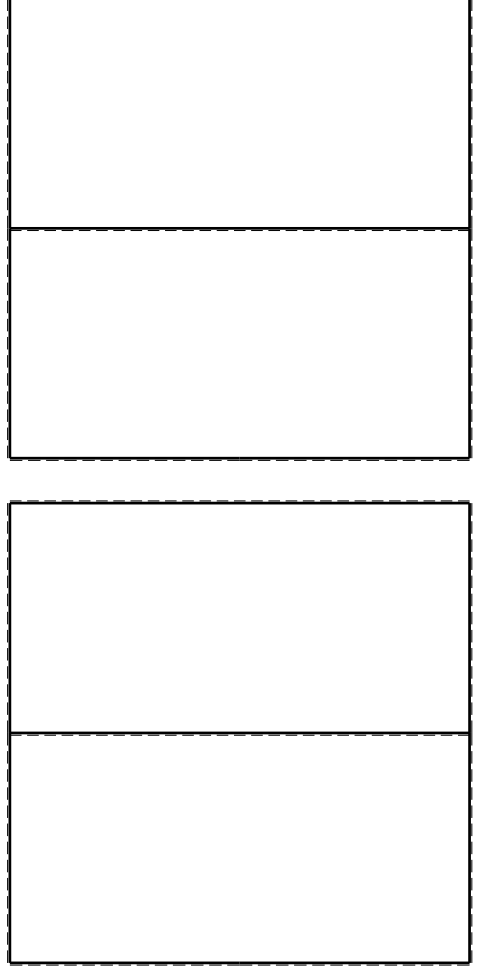
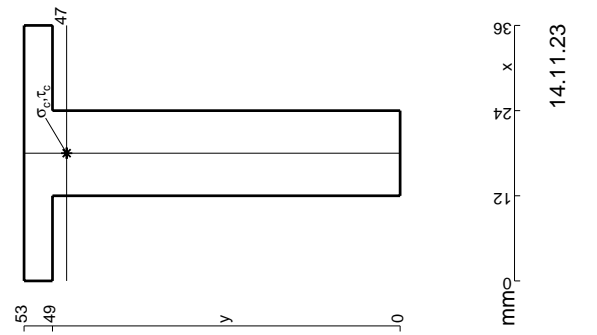




- $V_b = 2F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $q_{GC} = -q = -F/b$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 540$  mm,  $F = 1900$  N  
 Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



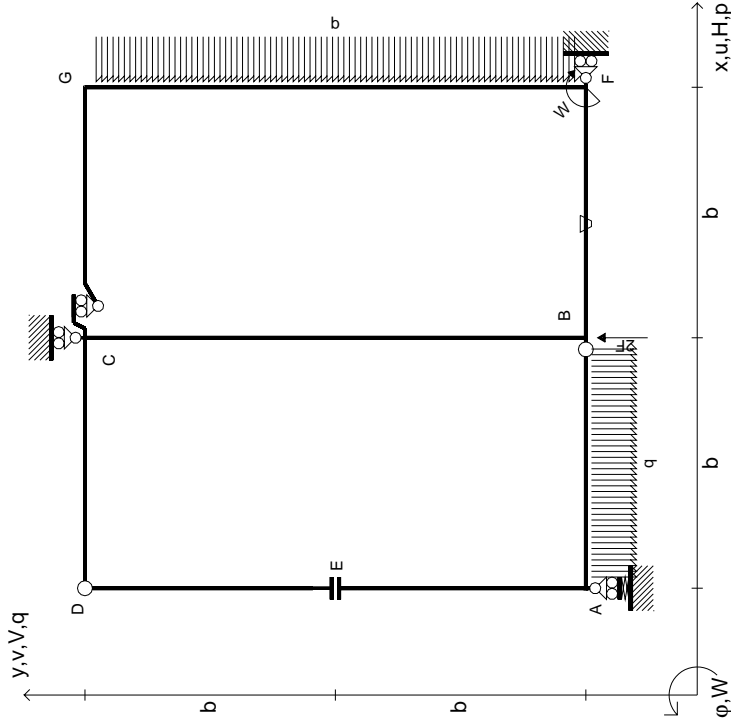
← ⊕ →

⊕ →

⊕ →



- $V_b = 2F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $P_{FG} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

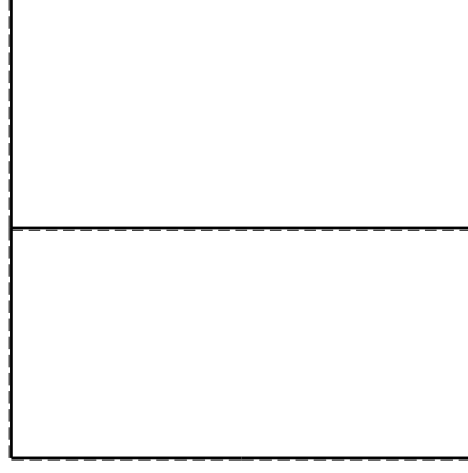
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV

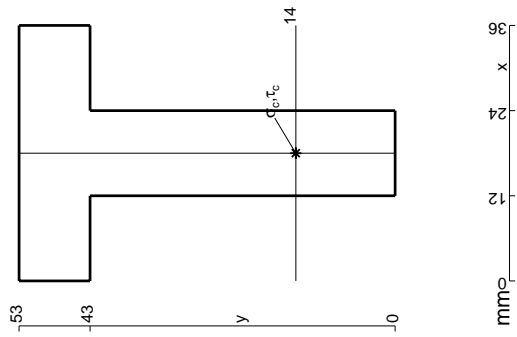
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 580 \text{ mm}, F = 2950 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



← ⊕ →

⊕ ↗

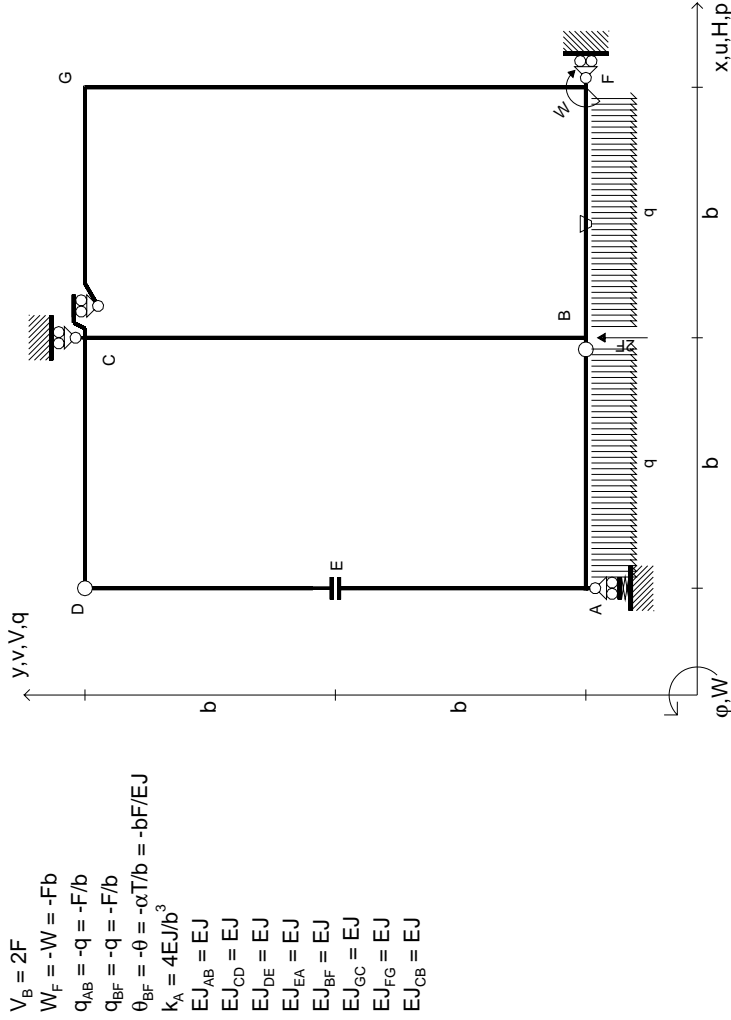


mm 0 14 53 43 x y

⊕ ↗







ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 630$  mm,  $F = 1510$  N

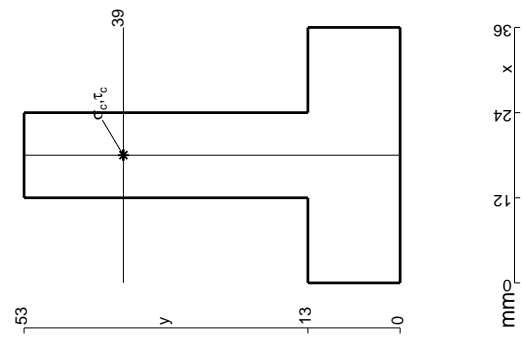
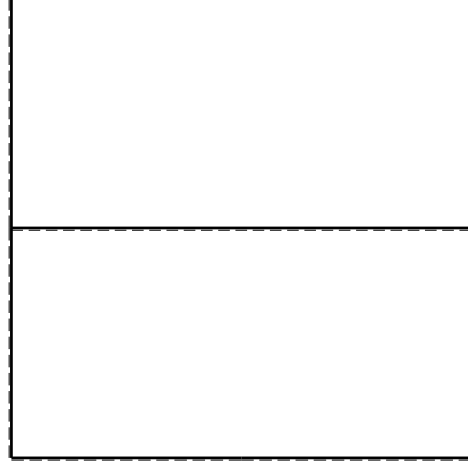
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

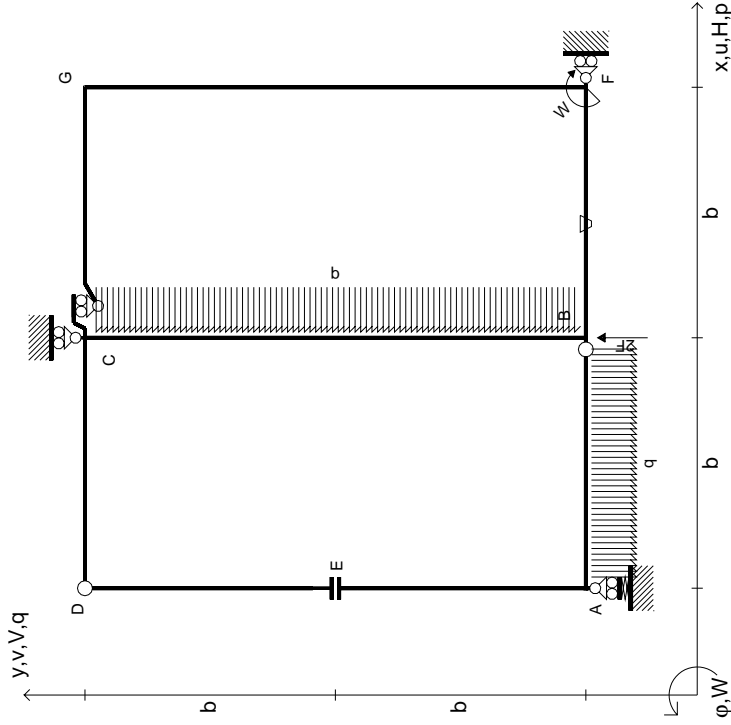
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm



- $V_b = 2F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $P_{CB} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

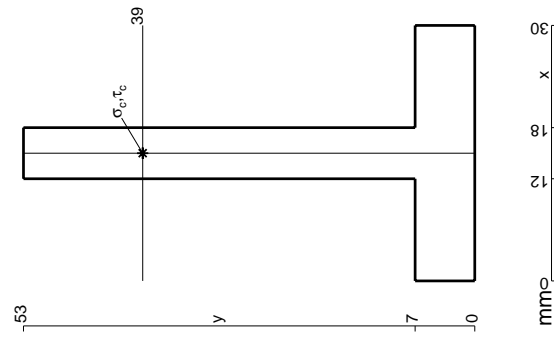
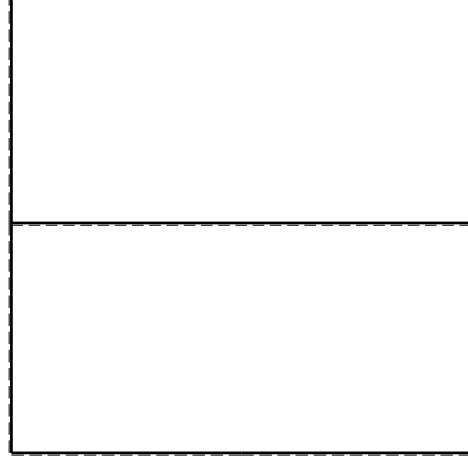
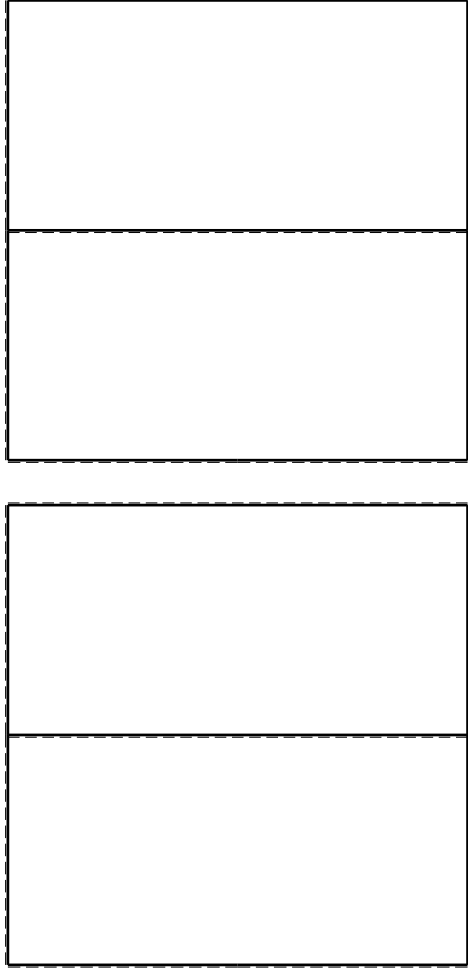
RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

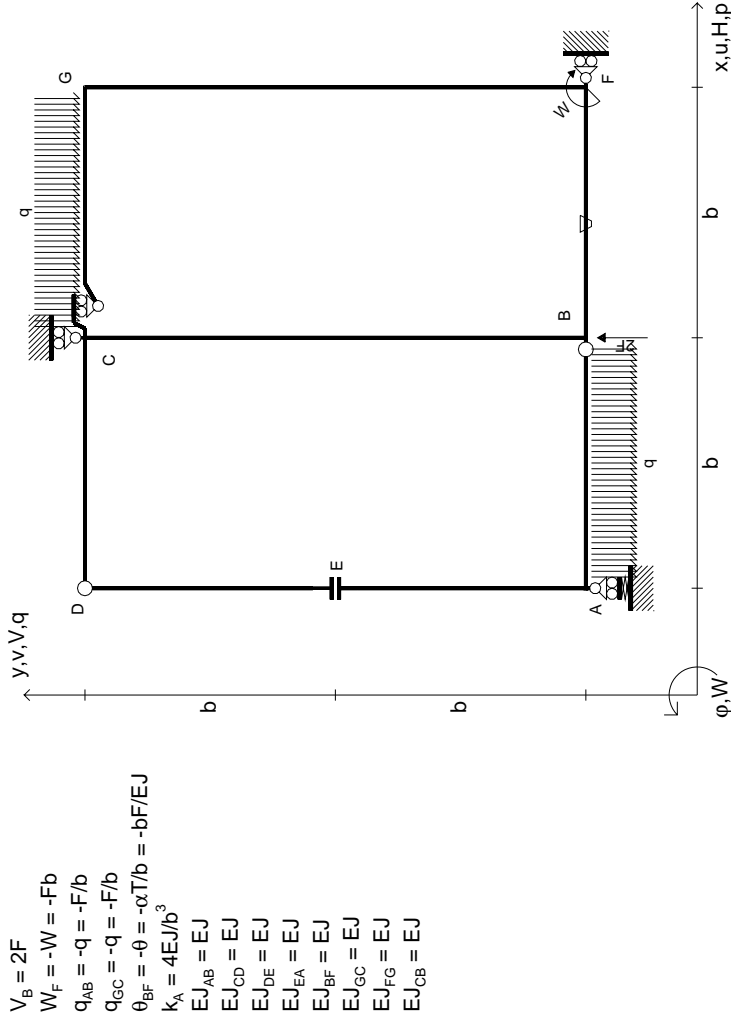
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 670$  mm,  $F = 1220$  N. Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su traveggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

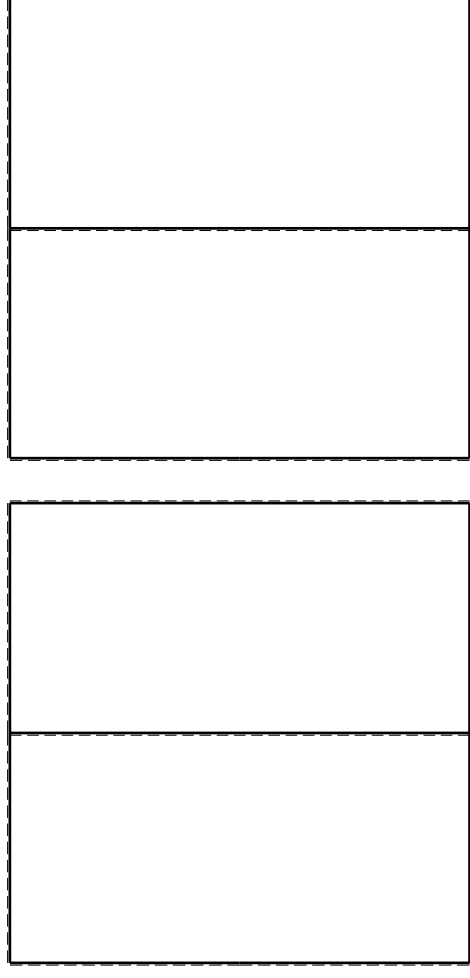


14.11.23





$V_b = 2F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $q_{GC} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

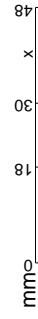
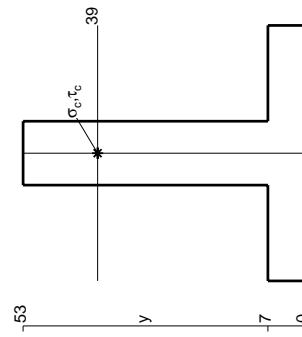
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 710$  mm,  $F = 1530$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

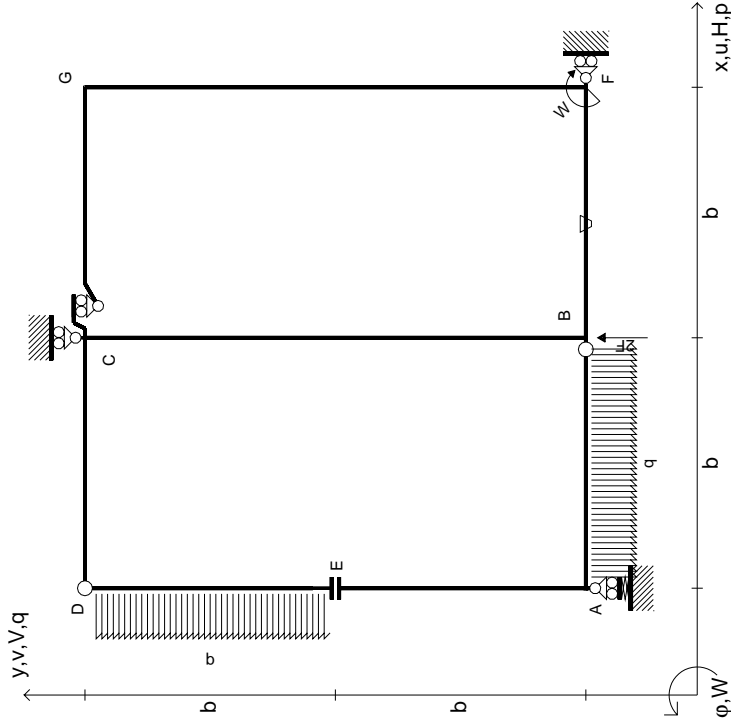
Le mbo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





- $V_b = 2F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $P_{DE} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$



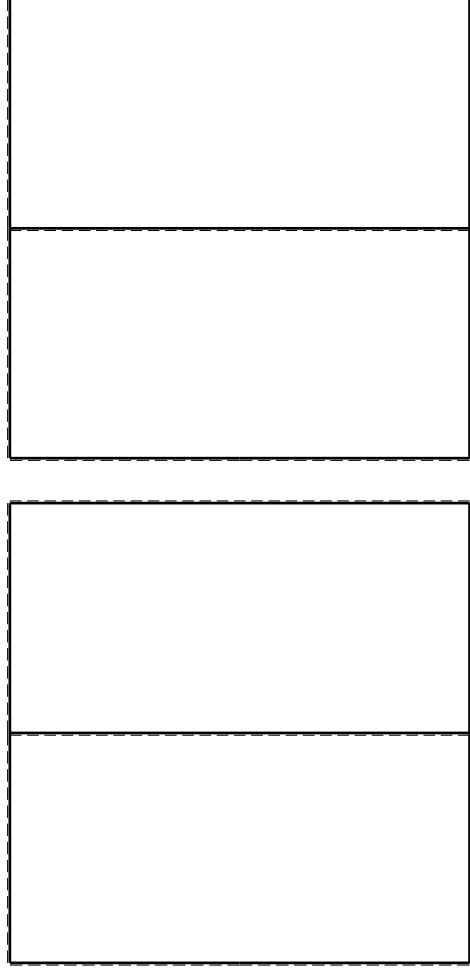
ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

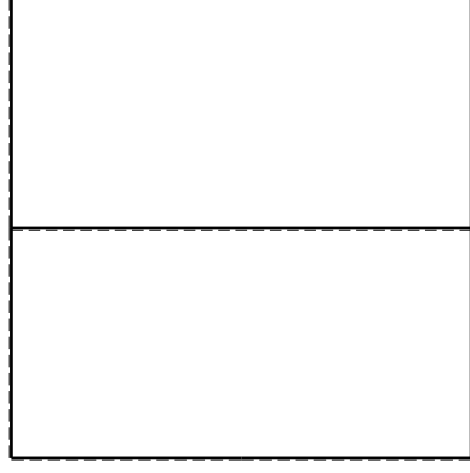
- Sul retro:
- 4) Anallisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 750$  mm,  $F = 1180$  N. Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.



← + →

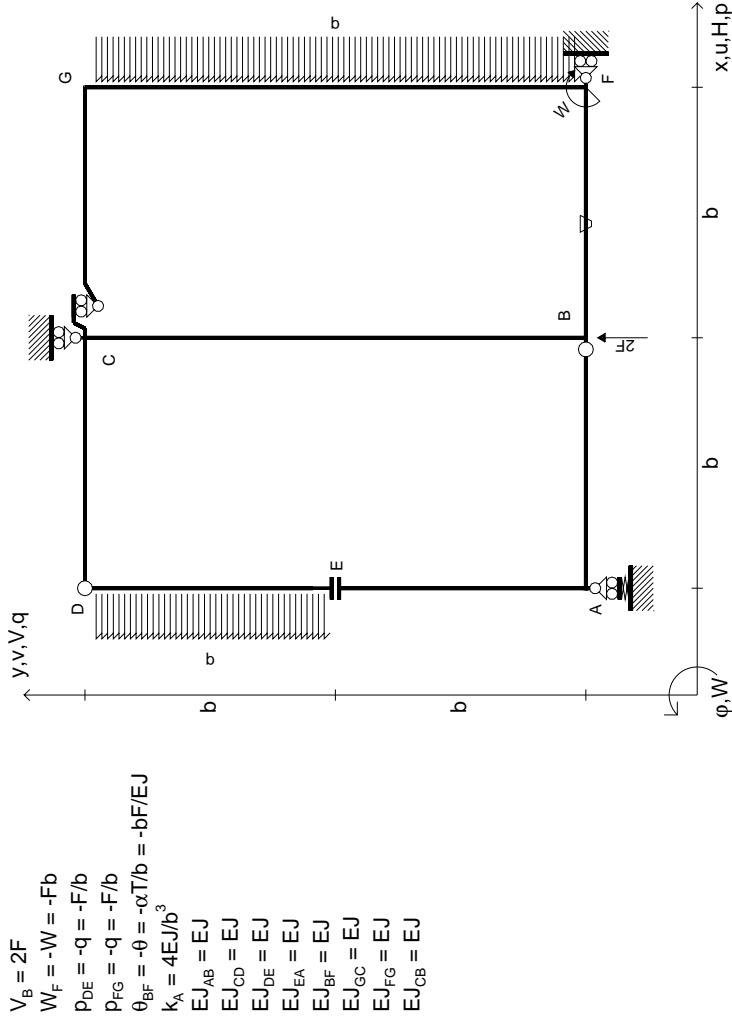
↑ + ↓



← + →







$$\begin{aligned}
 V_b &= 2F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 P_{FG} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$

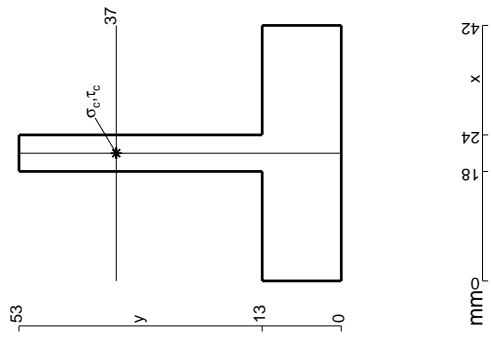
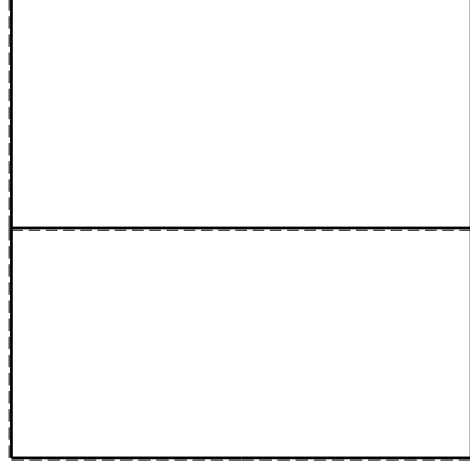
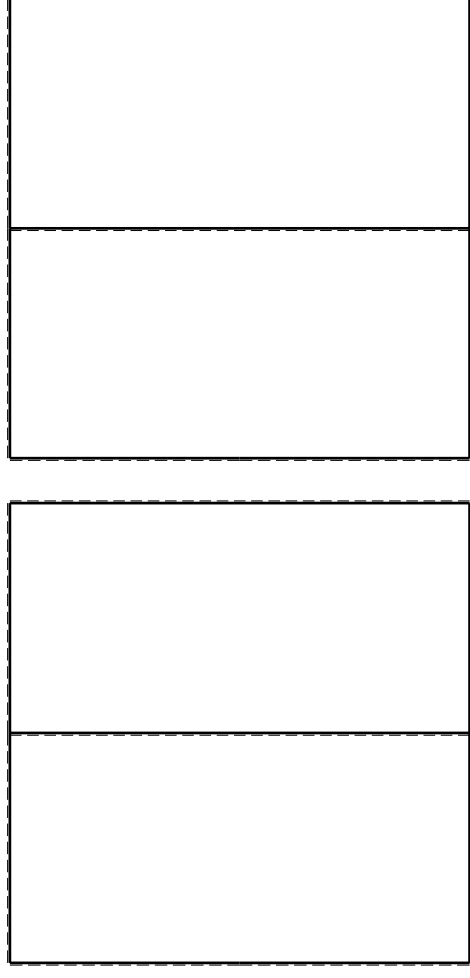
**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti

- Sul retro:
- 4) Anallisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 790 \text{ mm}, F = 410 \text{ N}$

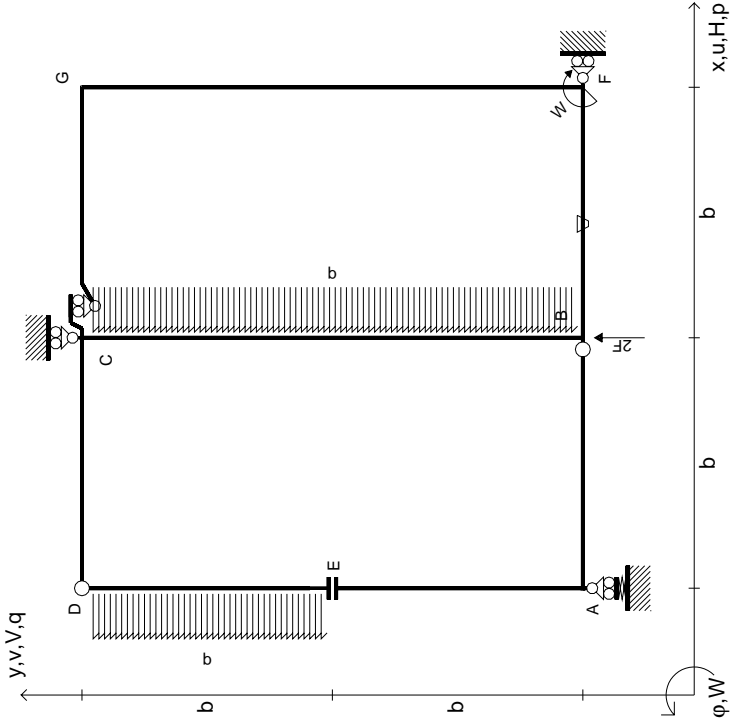
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.



mm  
 45  
 x  
 24  
 18  
 0



$$\begin{aligned}
 V_b &= 2F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 P_{CB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} = X_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 420 \text{ mm}$ ,  $F = 1100 \text{ N}$

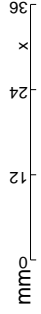
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

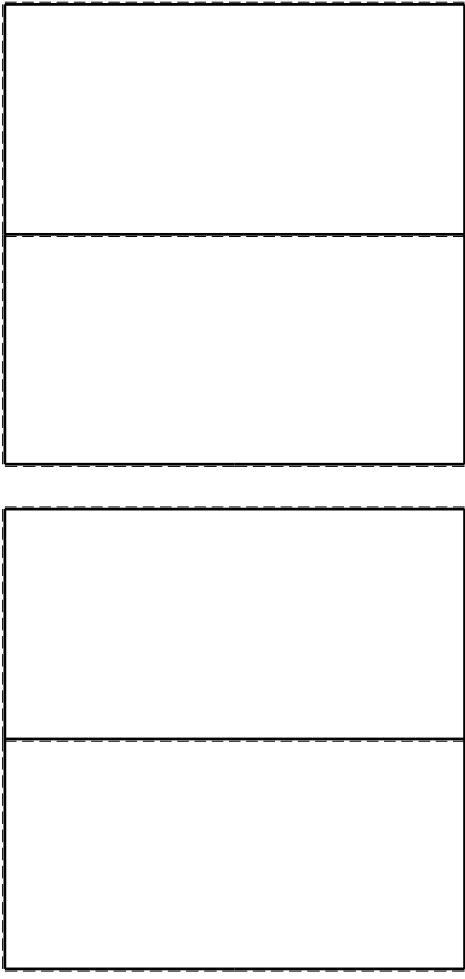
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



14.11.23

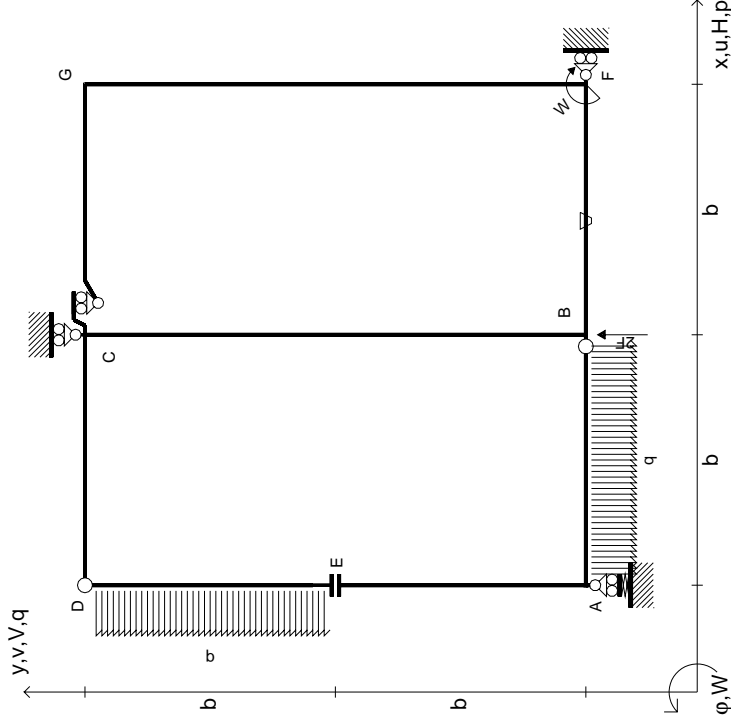


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23



$$\begin{aligned}
 V_b &= 2F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 Q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

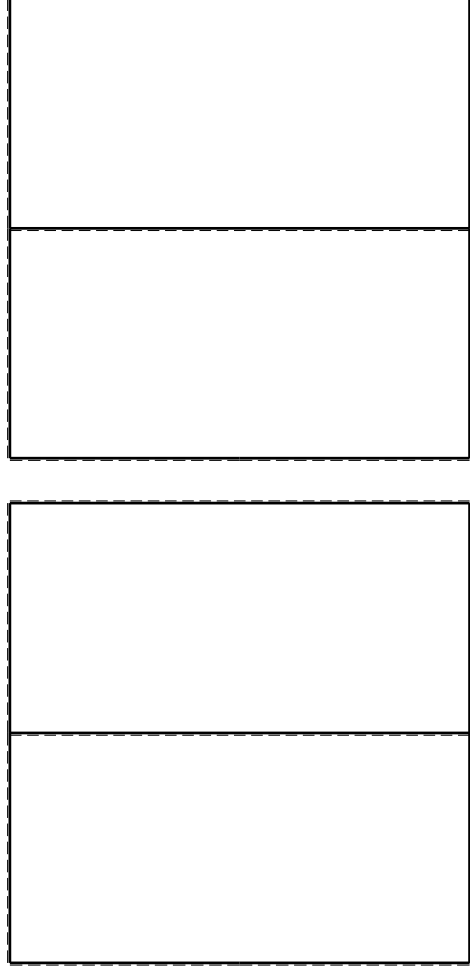
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 460 \text{ mm}$ ,  $F = 3380 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

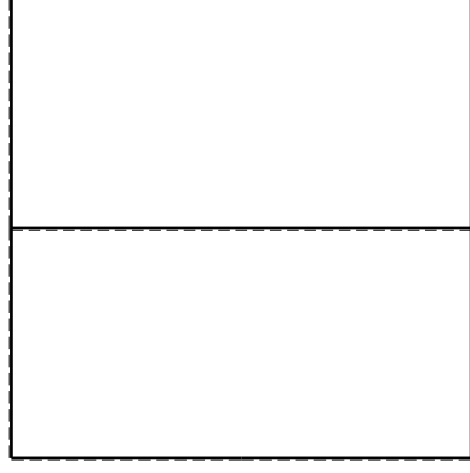
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

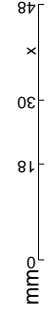
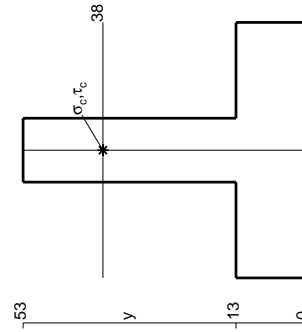


← ⊕ →

⊕ →

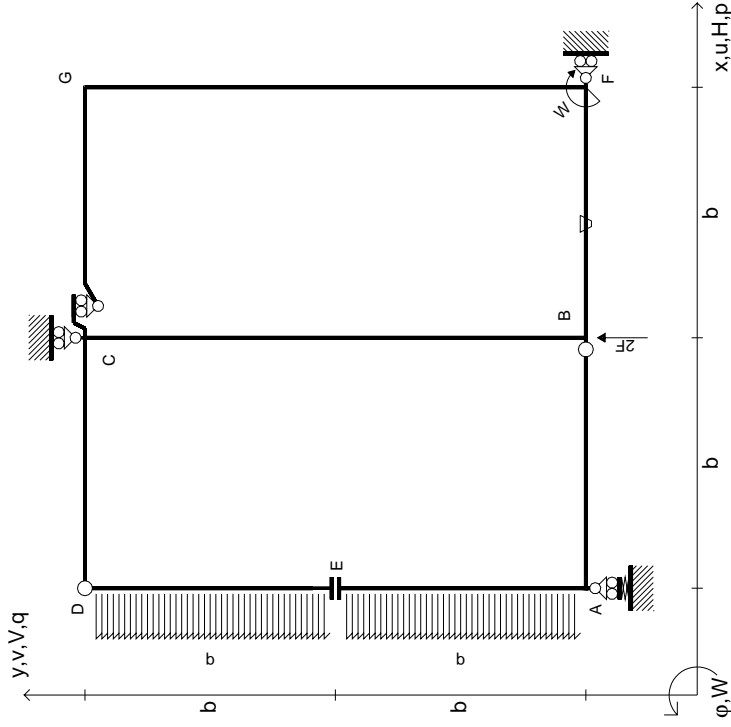


⊕ →





- $V_b = 2F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $P_{DE} = -q = -F/b$
- $P_{EA} = -q = -F/b$
- $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{EA} = EJ$
- $EJ_{BF} = EJ$
- $EJ_{GC} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

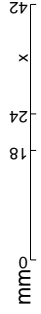
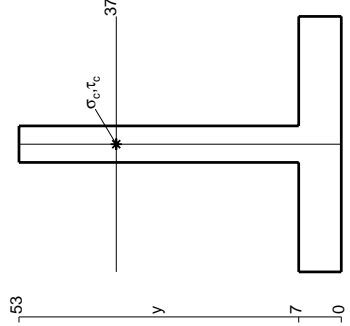
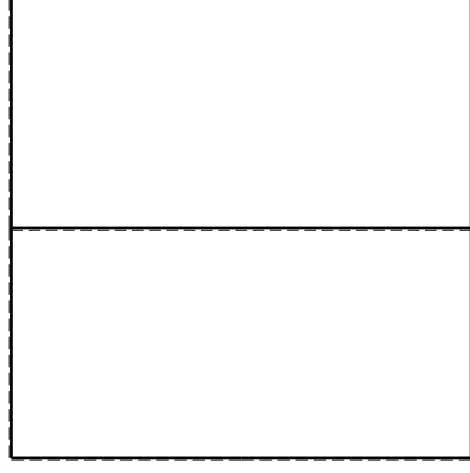
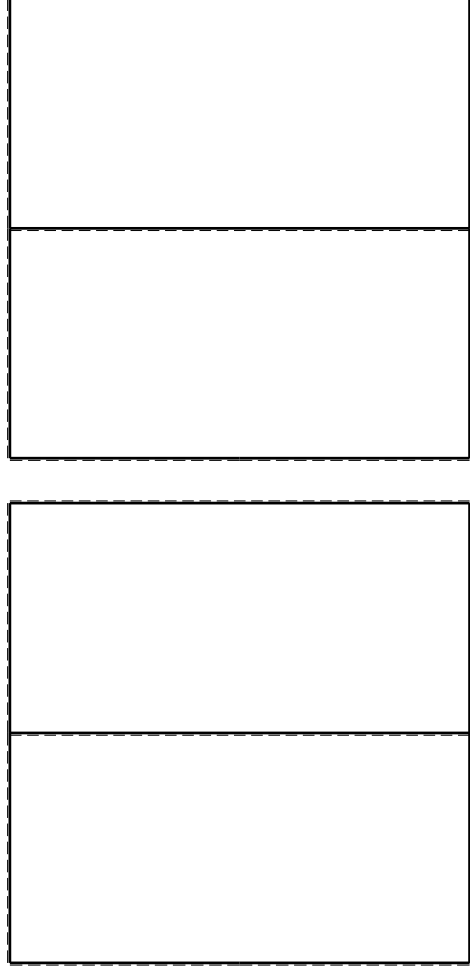
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 500 \text{ mm}, F = 1750 \text{ N}$

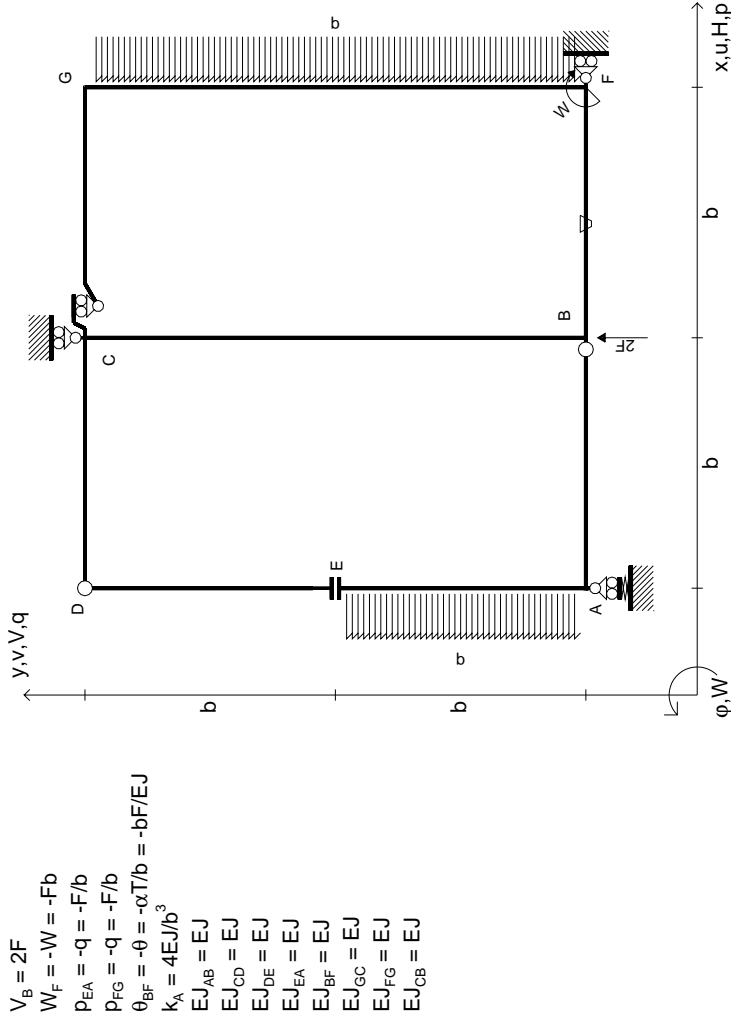
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises. Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B. Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13









**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

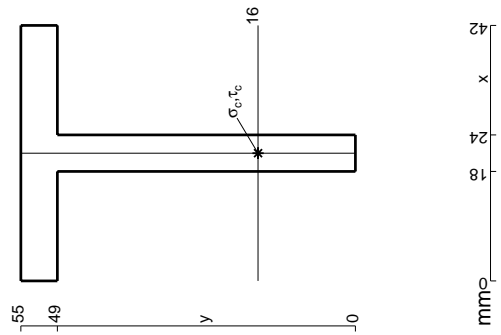
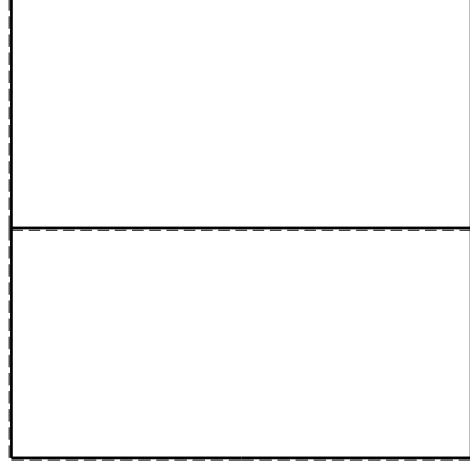
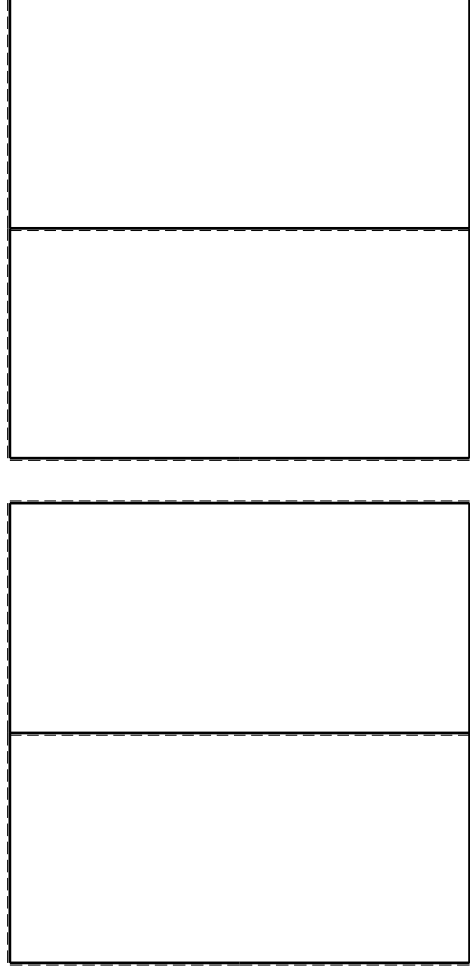
Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 570 \text{ mm}, F = 1750 \text{ N}$

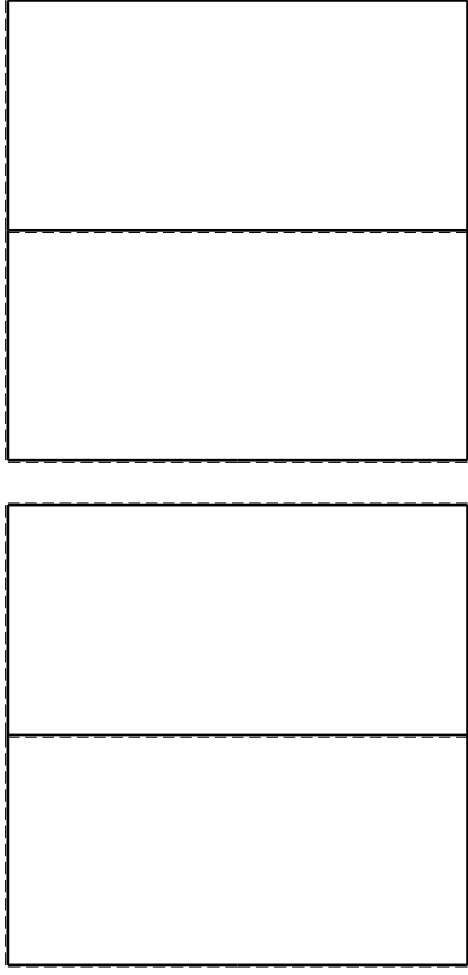
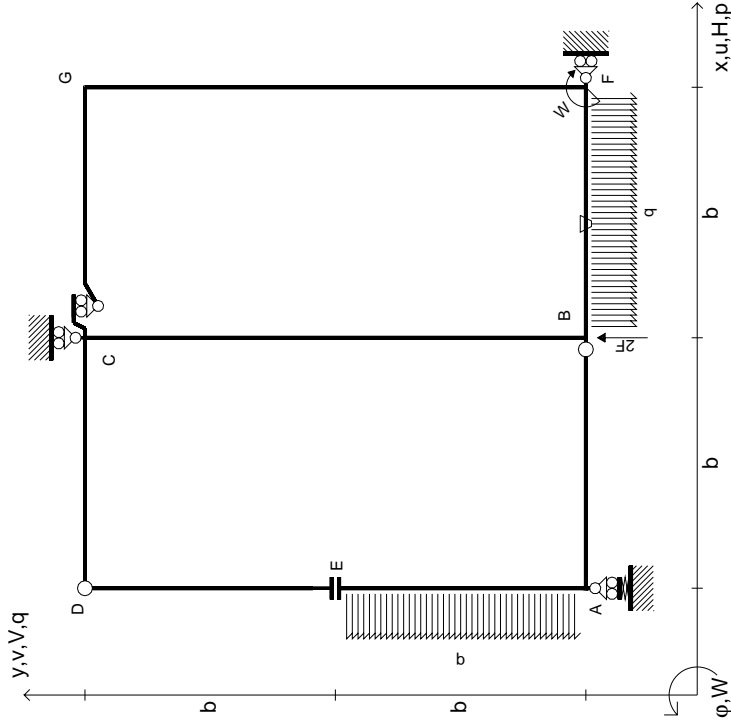
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su traveggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$$\begin{aligned}
 V_b &= 2F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 q_{BF} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

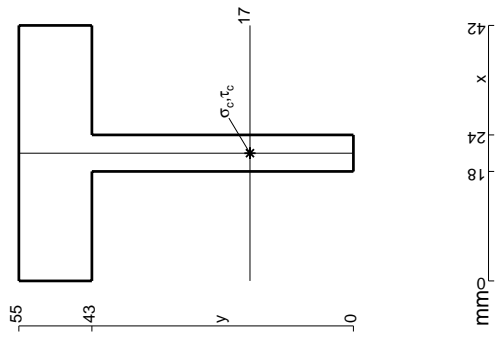
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

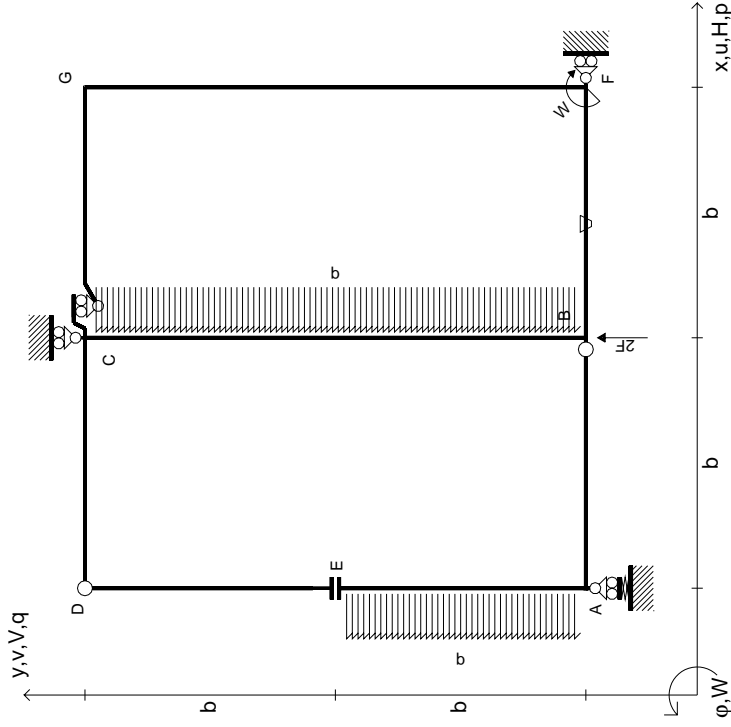
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 610$  mm,  $F = 1150$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$V_B = 2F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $P_{EA} = -q = -F/b$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 660 \text{ mm}$ ,  $F = 2320 \text{ N}$

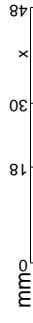
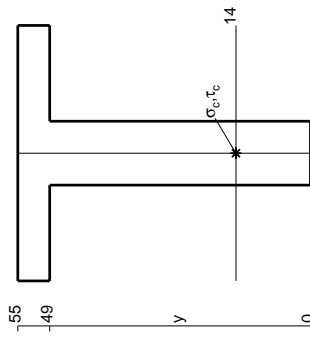
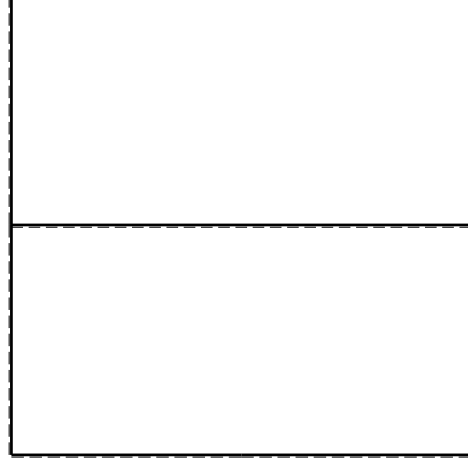
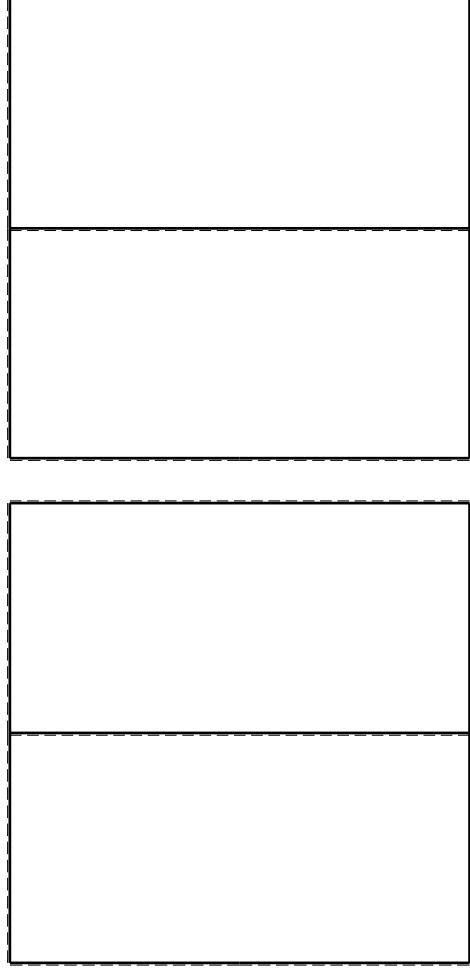
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B

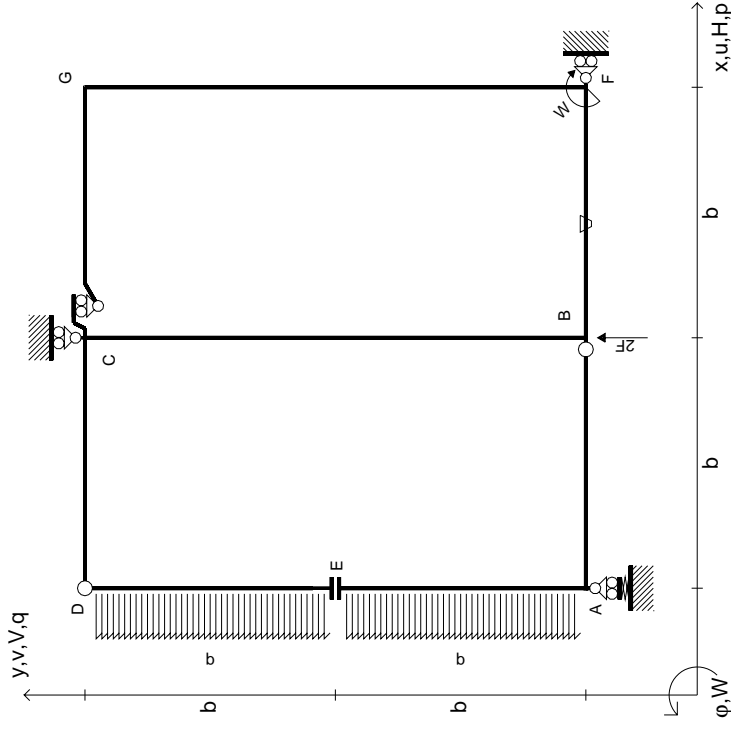
Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$$\begin{aligned}
 V_B &= 2F \\
 W_F &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BF} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 K_A &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ \\
 E_{J_{EA}} &= EJ \\
 E_{J_{BF}} &= EJ \\
 E_{J_{GC}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{CB}} &= EJ
 \end{aligned}$$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

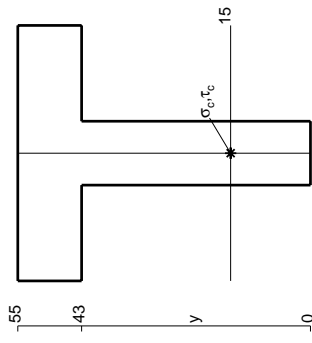
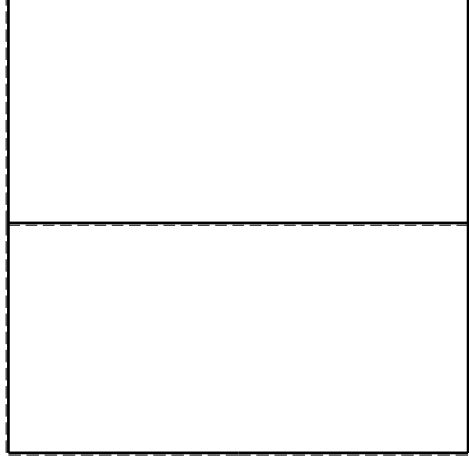
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 700 \text{ mm}$ ,  $F = 2390 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ . Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Le m. inferiore sezione su traveggio trave, a destra da C a B Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



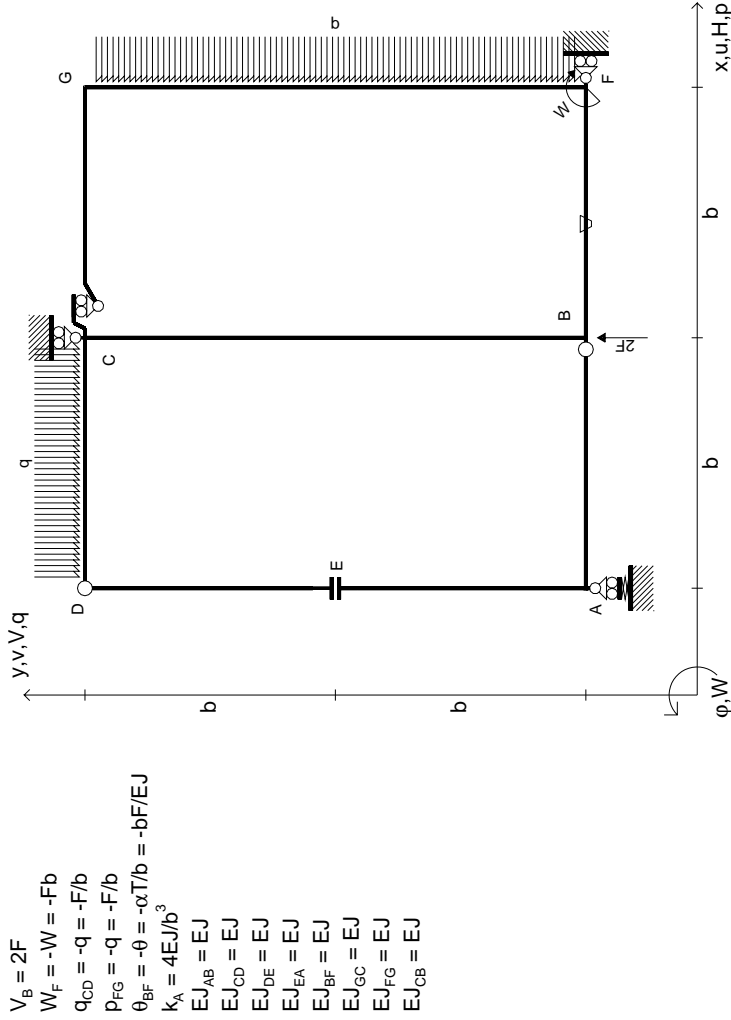
mm



14.11.23







$V_b = 2F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $P_{FG} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$

ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

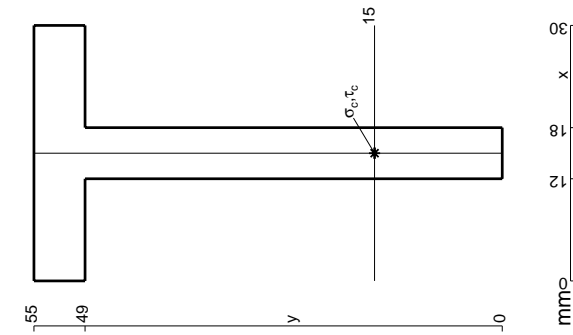
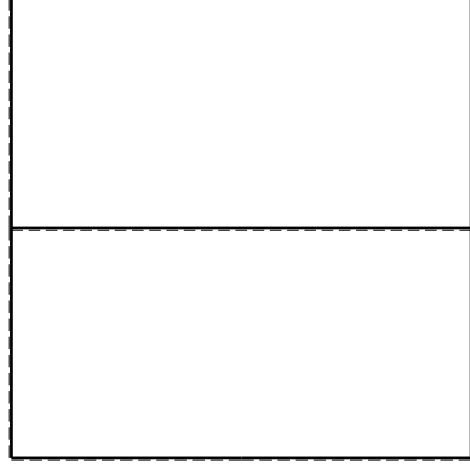
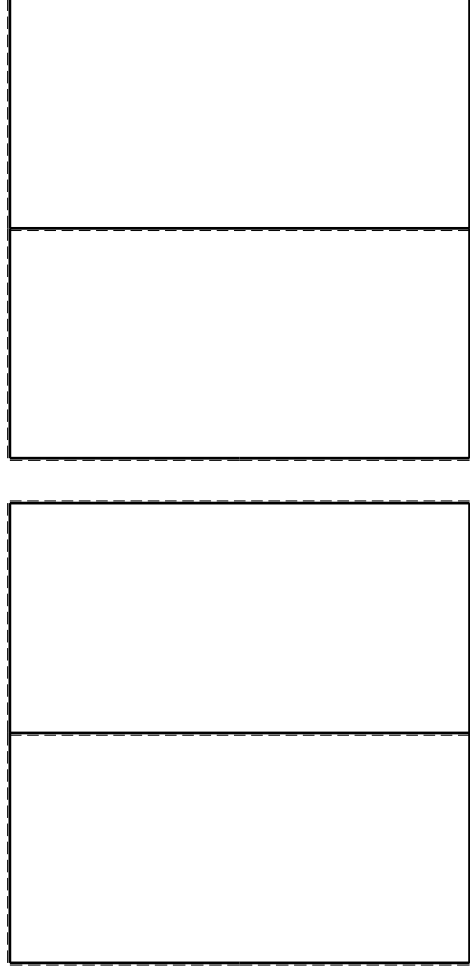
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 740$  mm,  $F = 1950$  N

Calcolare sulla sezione mediana la massima tensione normale  $\sigma_m$  Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

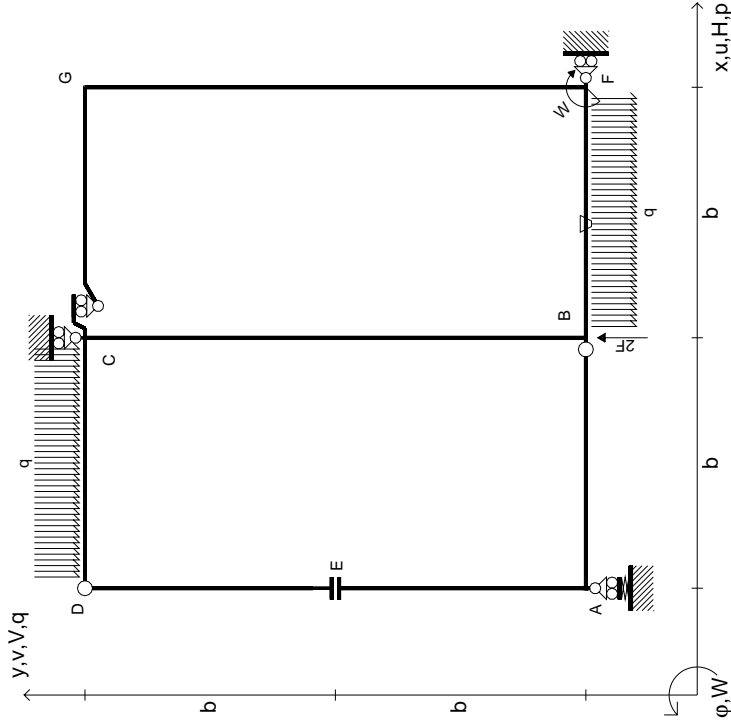
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm



$V_b = 2F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $q_{BF} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  $b = 790$  mm,  $F = 810$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

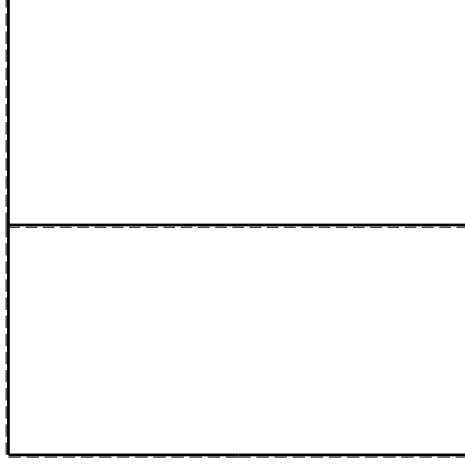
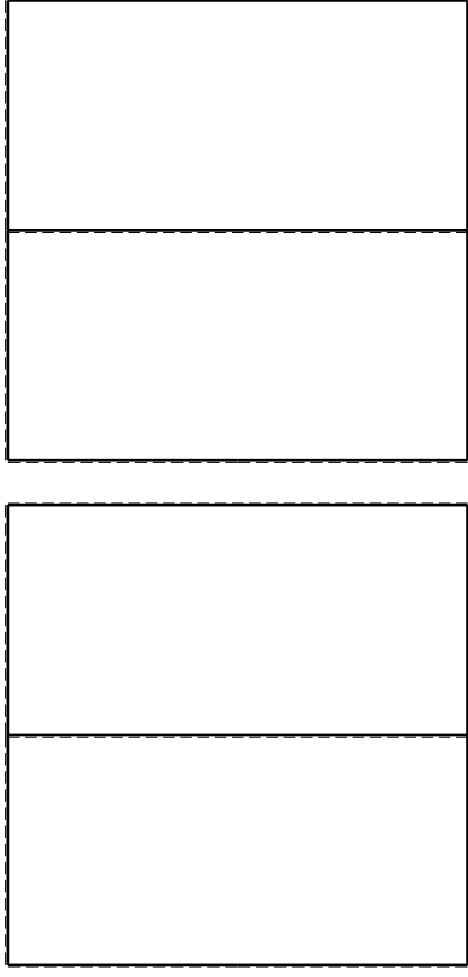
Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.

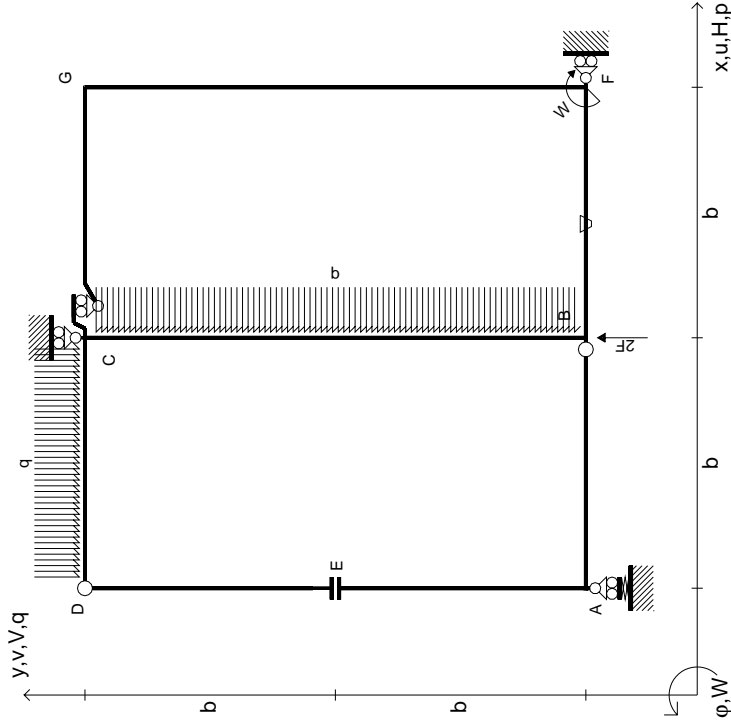
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23





$V_b = 2F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $P_{CB} = -q = -F/b$   
 $\theta_{BF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{BE} = EJ$   
 $EJ_{EA} = EJ$   
 $EJ_{BF} = EJ$   
 $EJ_{GC} = EJ$   
 $EJ_{FG} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$



**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
**RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE**

Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti

Sul retro:

- 4) Anallisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 830 \text{ mm}, F = 2110 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a B  
 Curvatura  $\theta$  asta BF positiva se convessa a destra con inizio B.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

