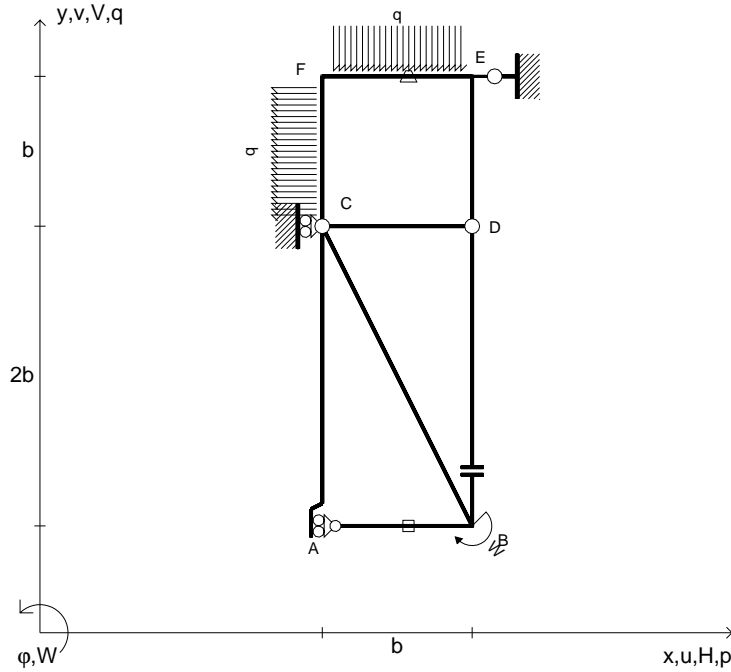


$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{FC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$

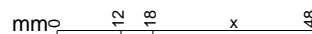
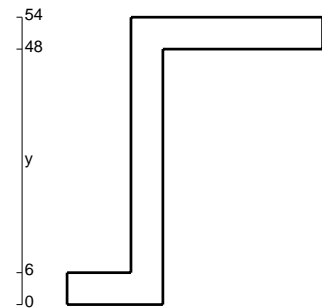


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

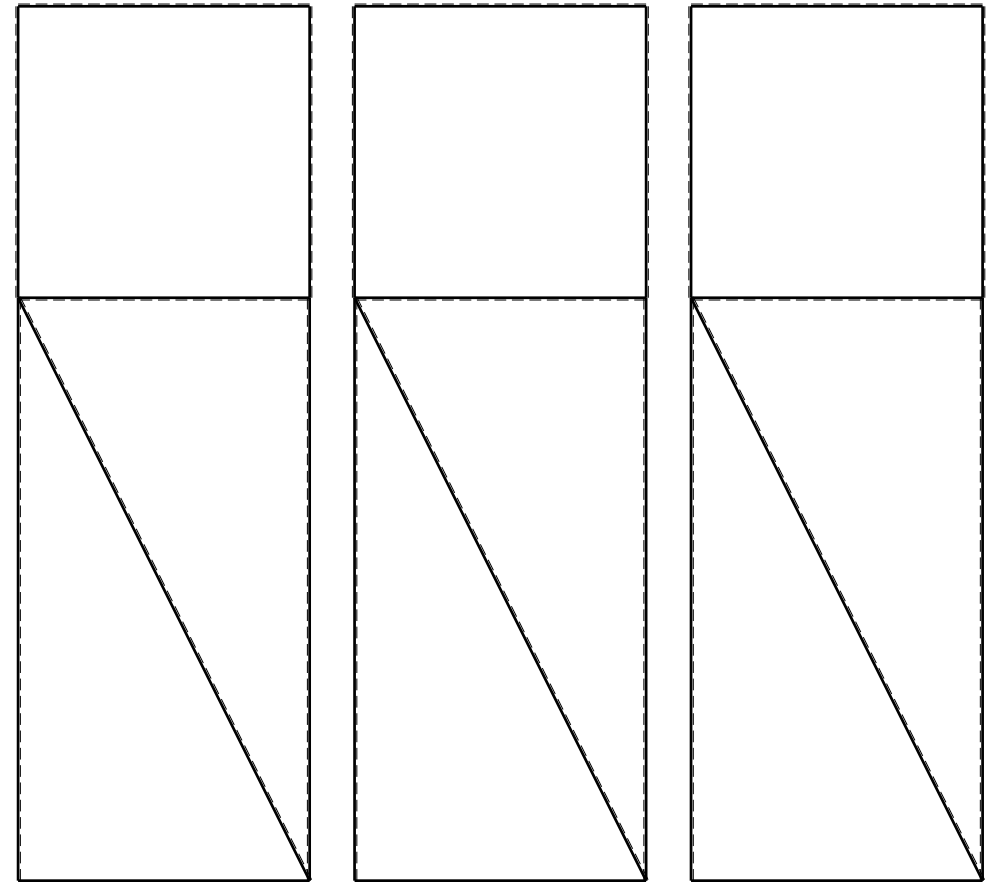
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

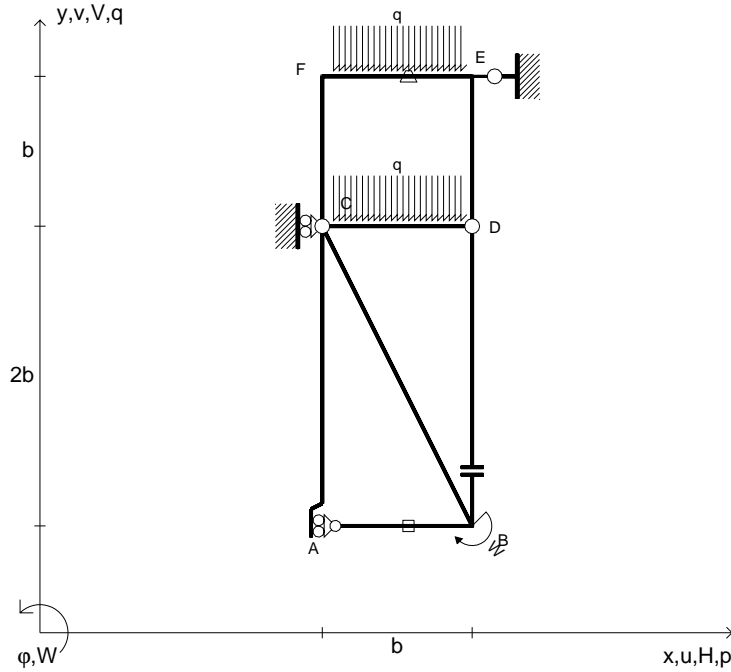
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 410 \text{ mm}$ ,  $F = 1830 \text{ N}$



Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



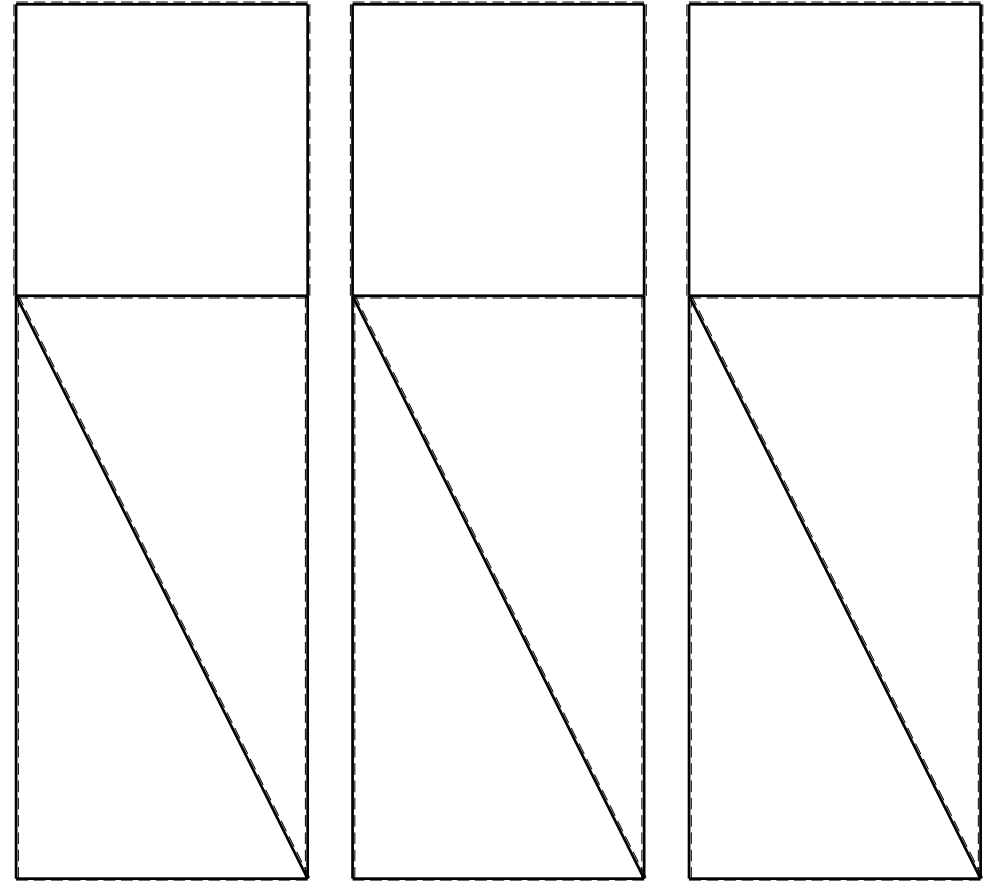
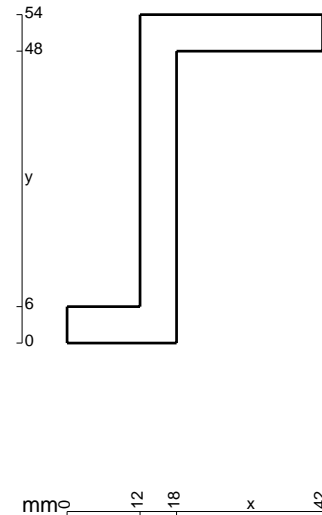
$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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

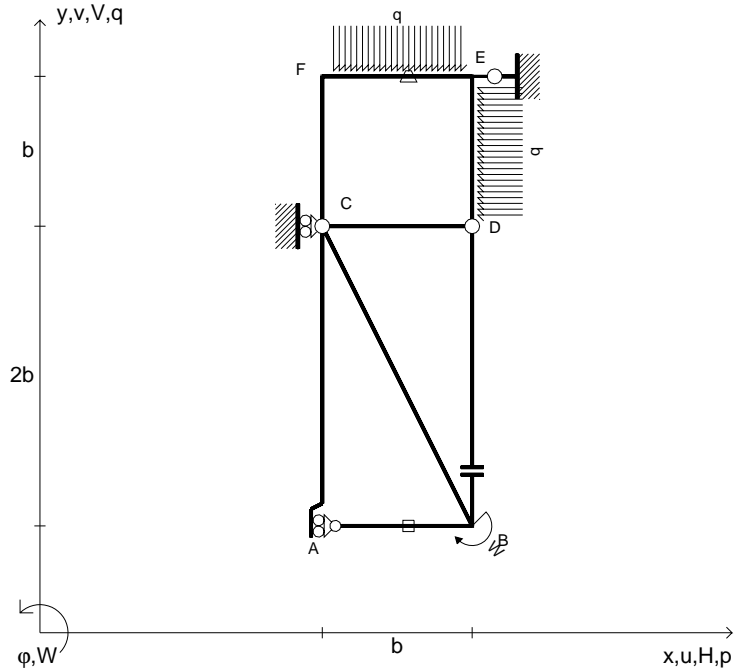
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 450 \text{ mm}$ ,  $F = 1590 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 530 \text{ mm}$ ,  $F = 1260 \text{ N}$

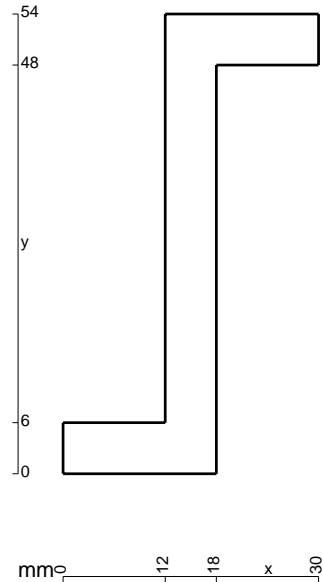
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

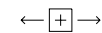
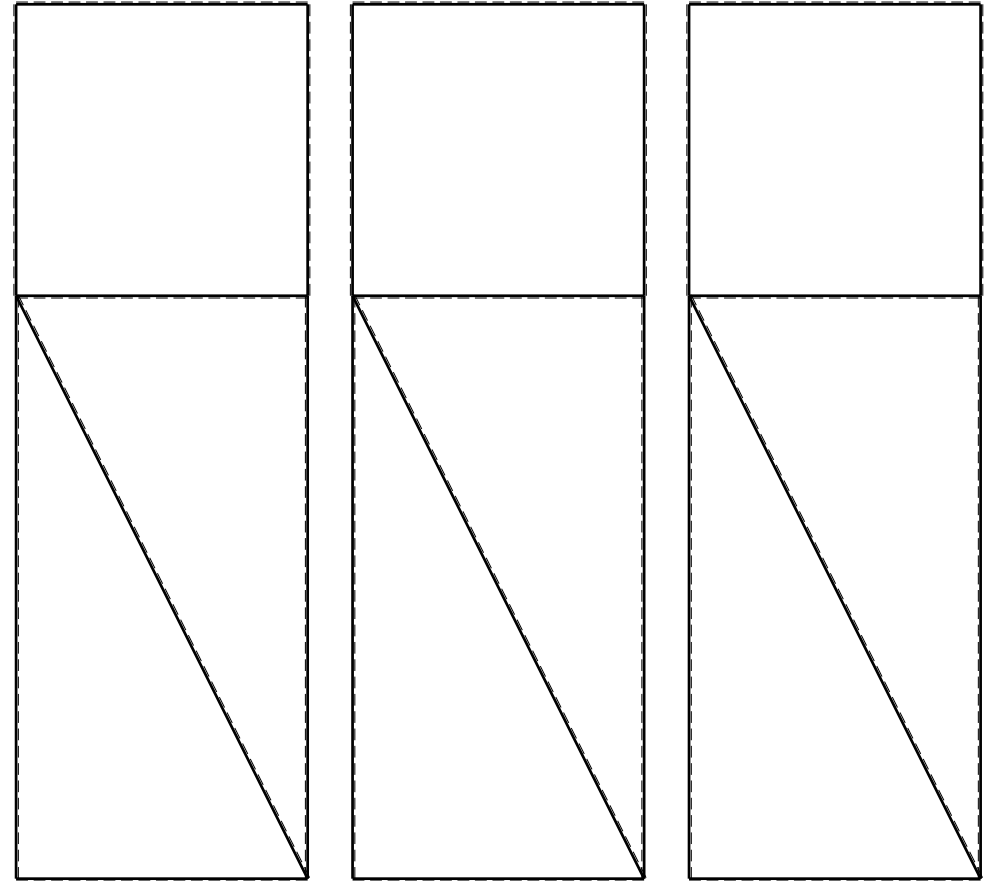
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

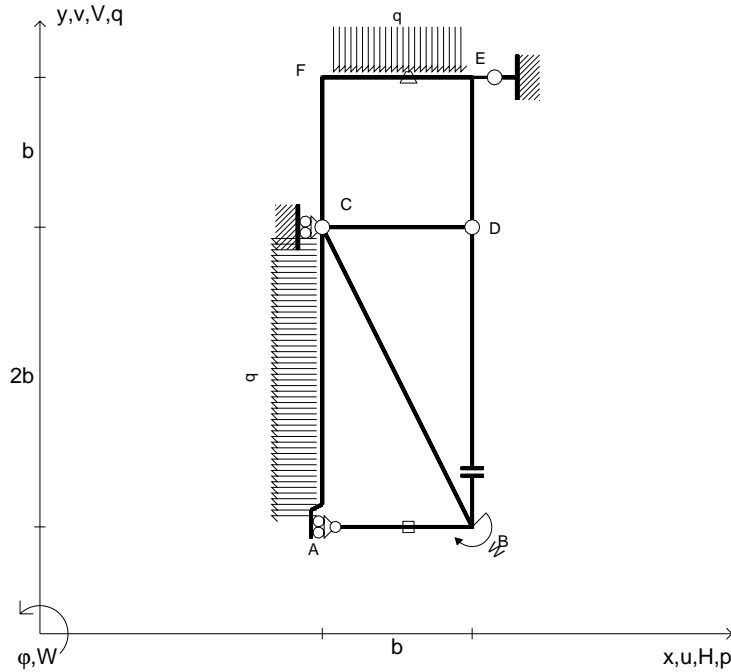
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm 12 18 30 x



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 570 \text{ mm}$ ,  $F = 870 \text{ N}$

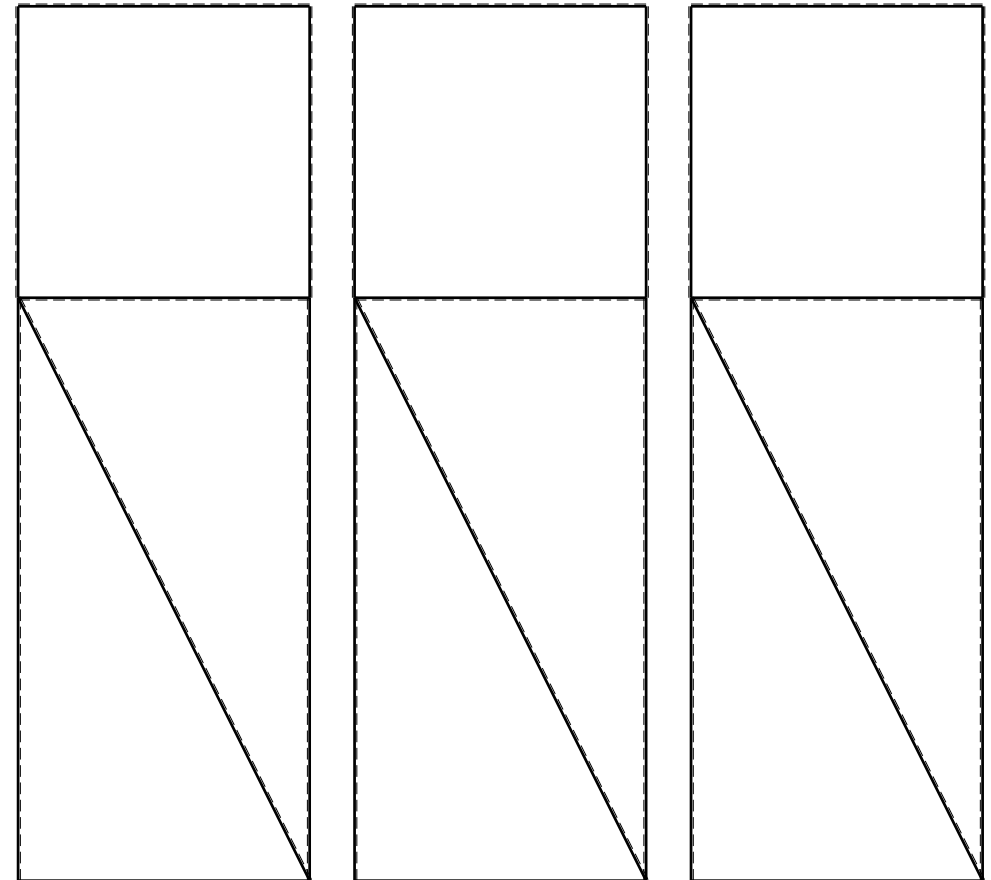
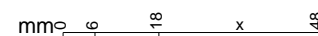
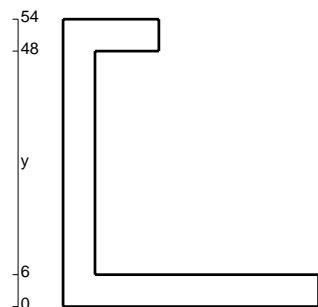
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

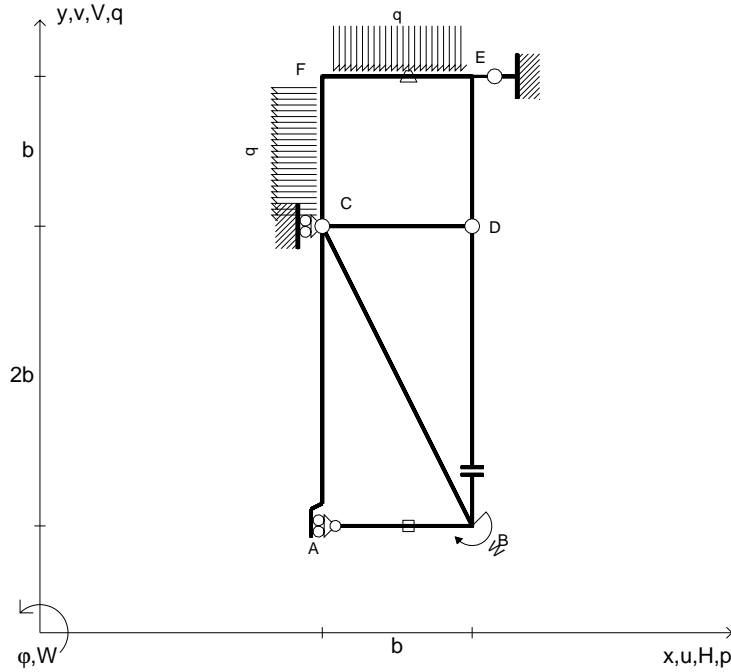
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$

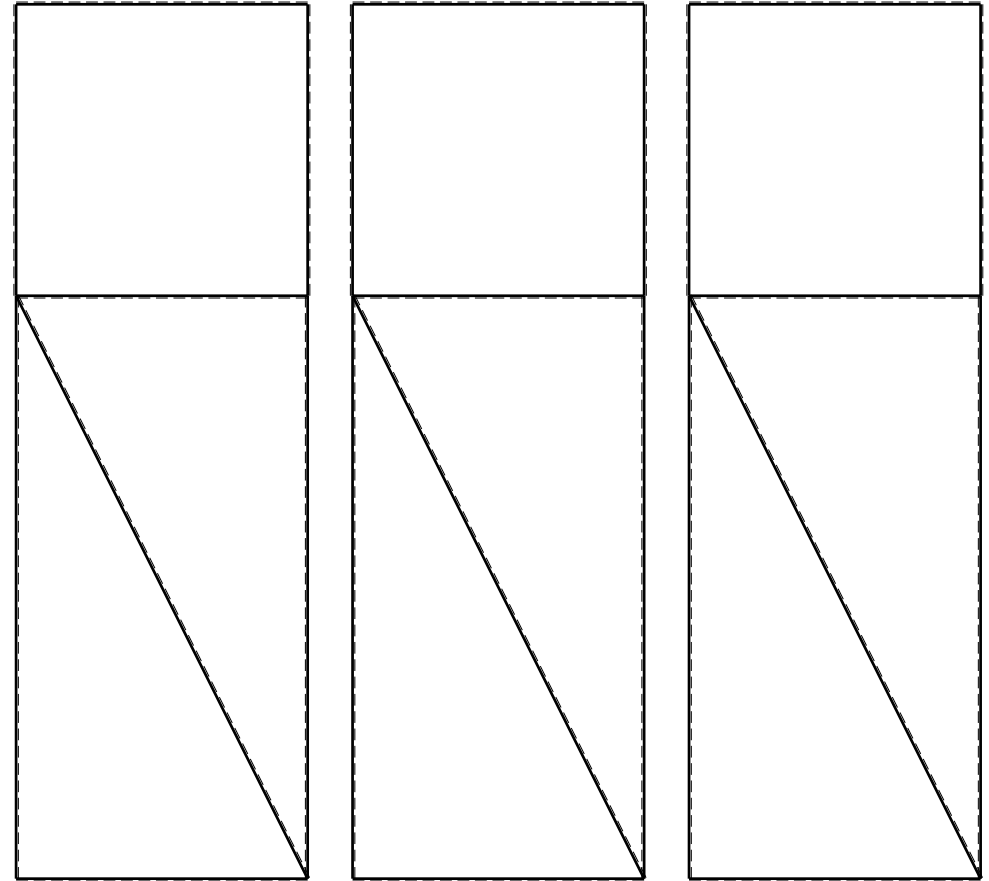
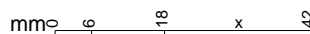
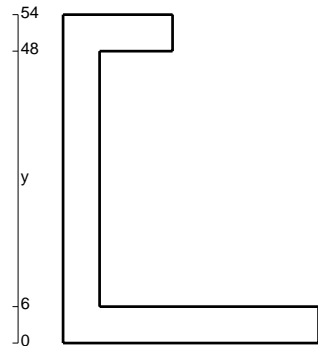


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

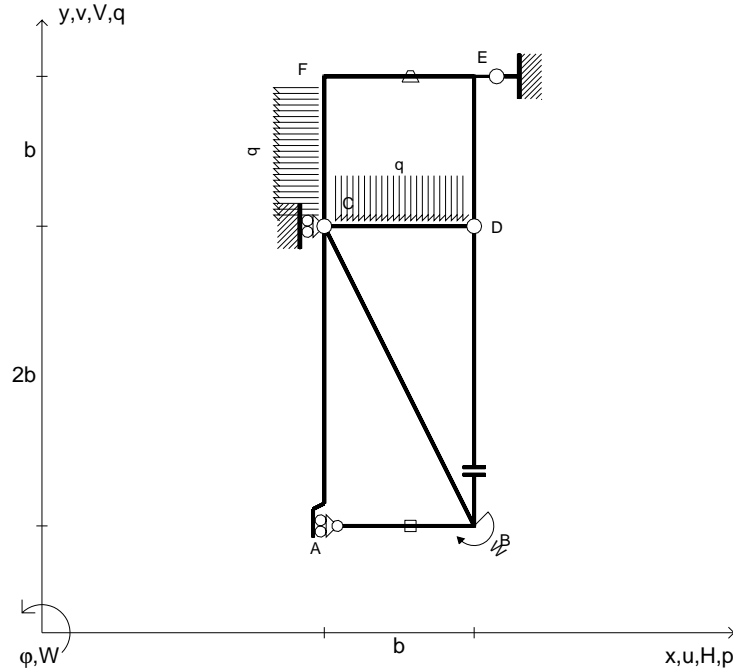
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 600$  mm,  $F = 1610$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 640 \text{ mm}$ ,  $F = 1550 \text{ N}$

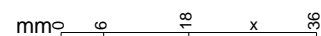
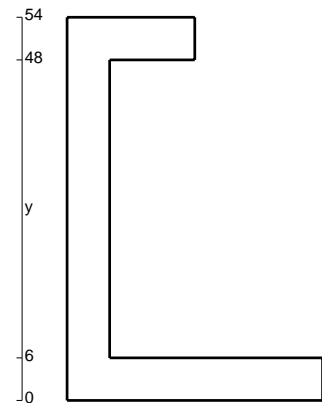
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

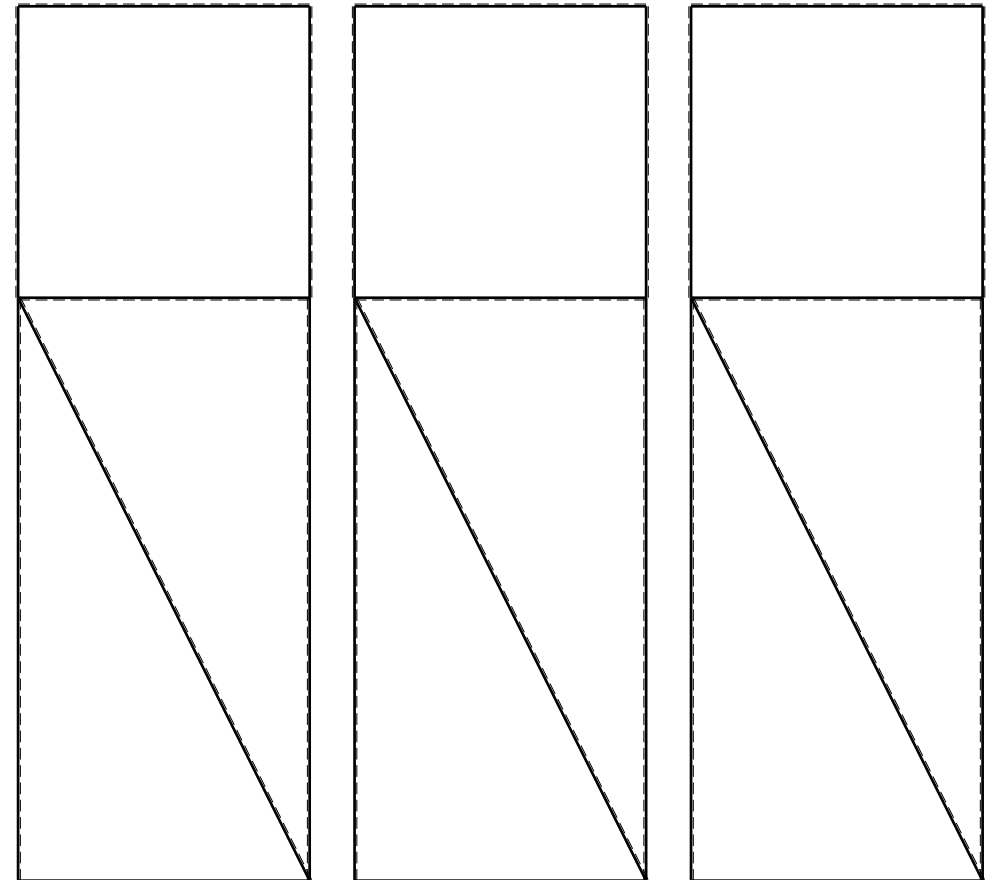
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



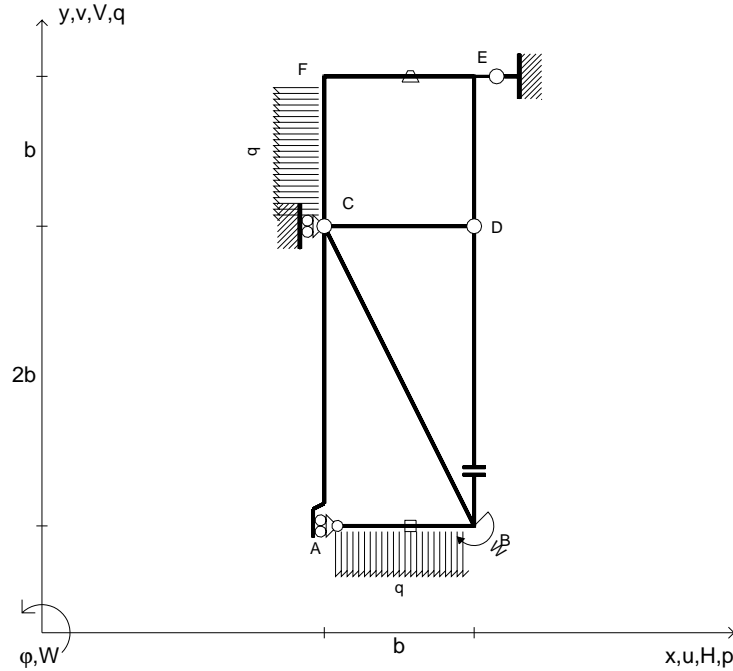
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 680 \text{ mm}$ ,  $F = 1850 \text{ N}$

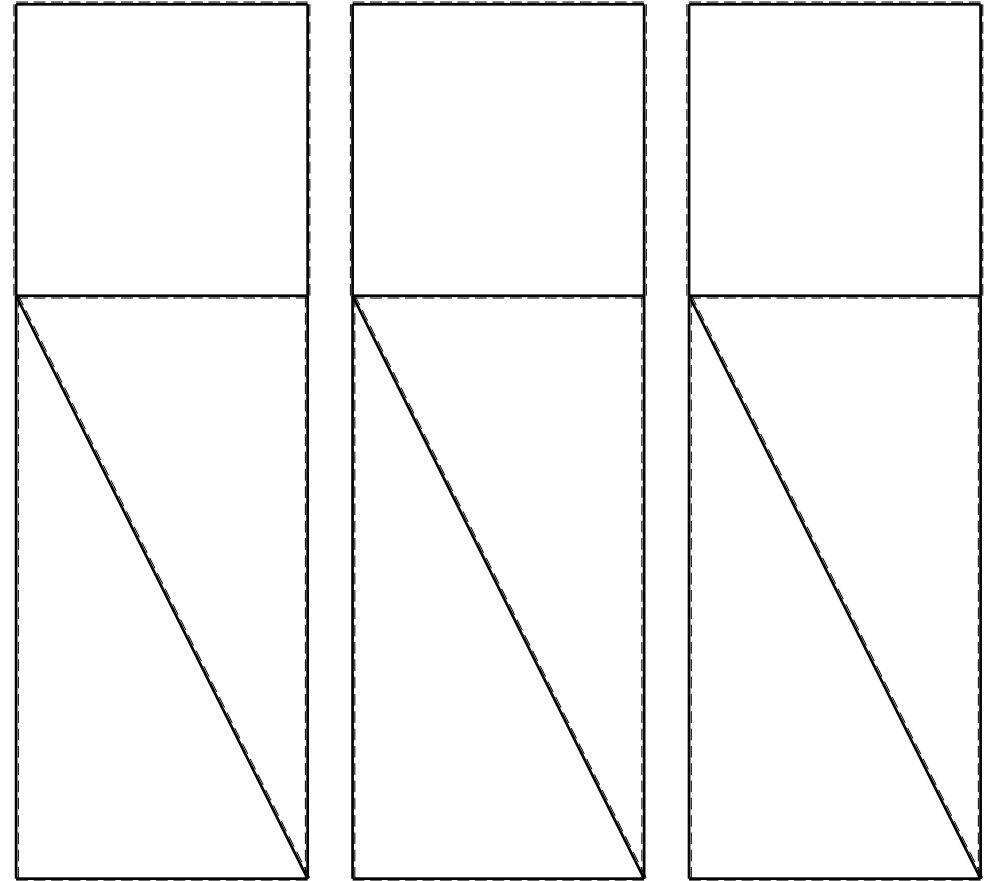
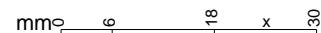
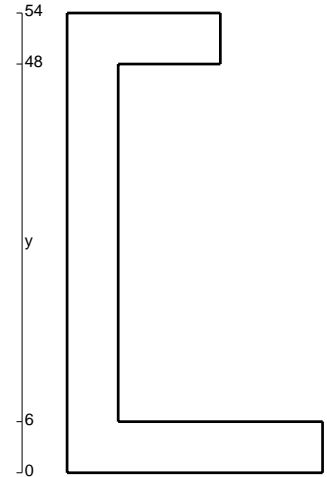
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

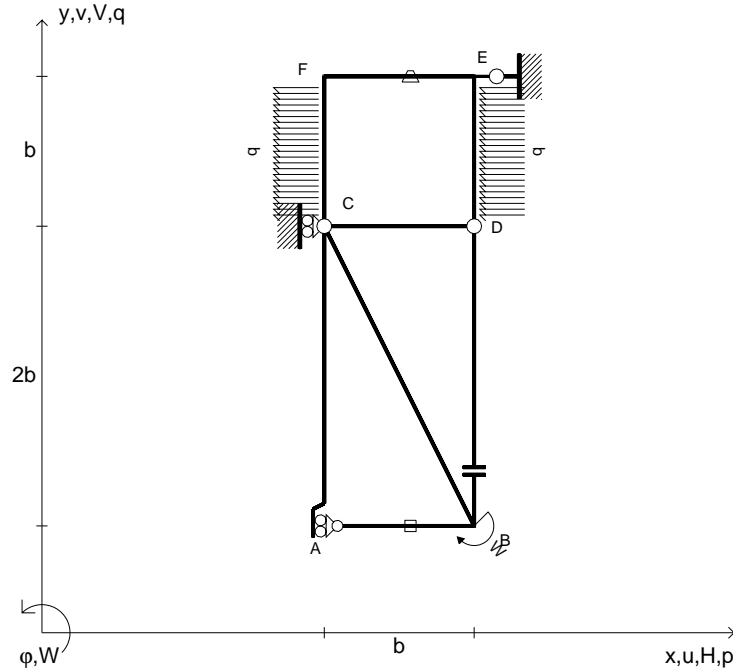
Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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





$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 720 \text{ mm}$ ,  $F = 1380 \text{ N}$

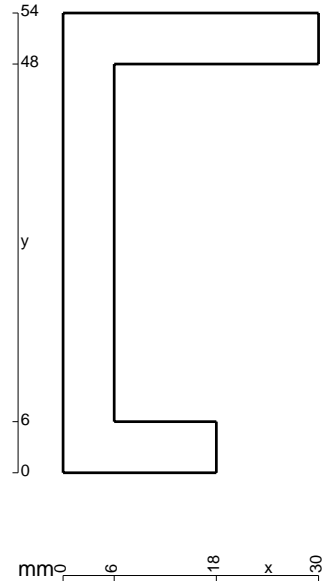
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

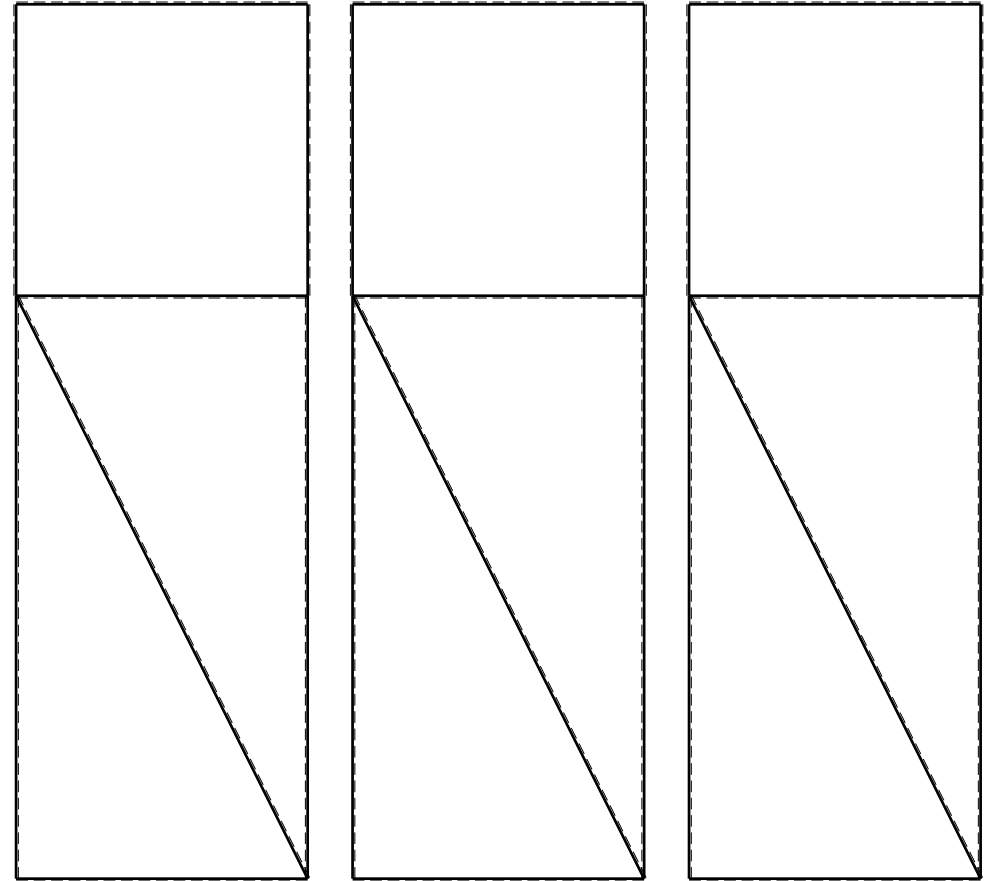
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



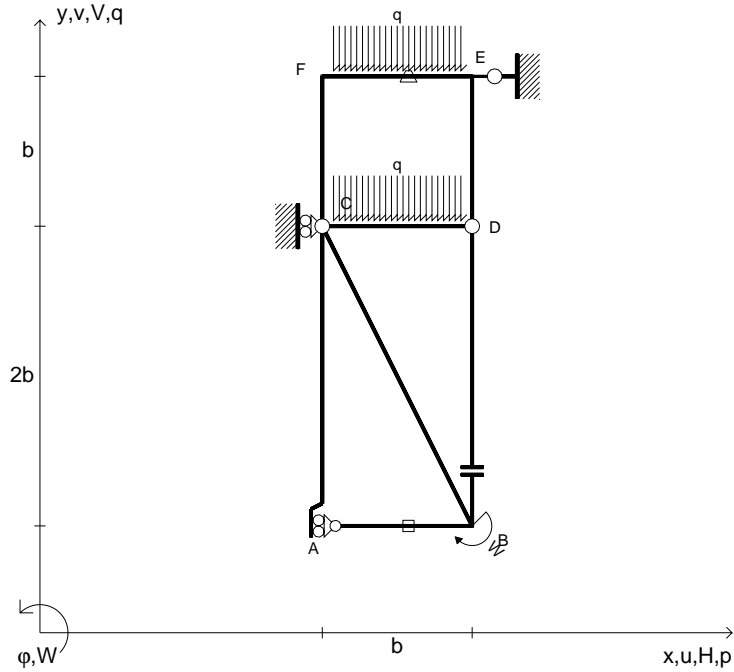
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



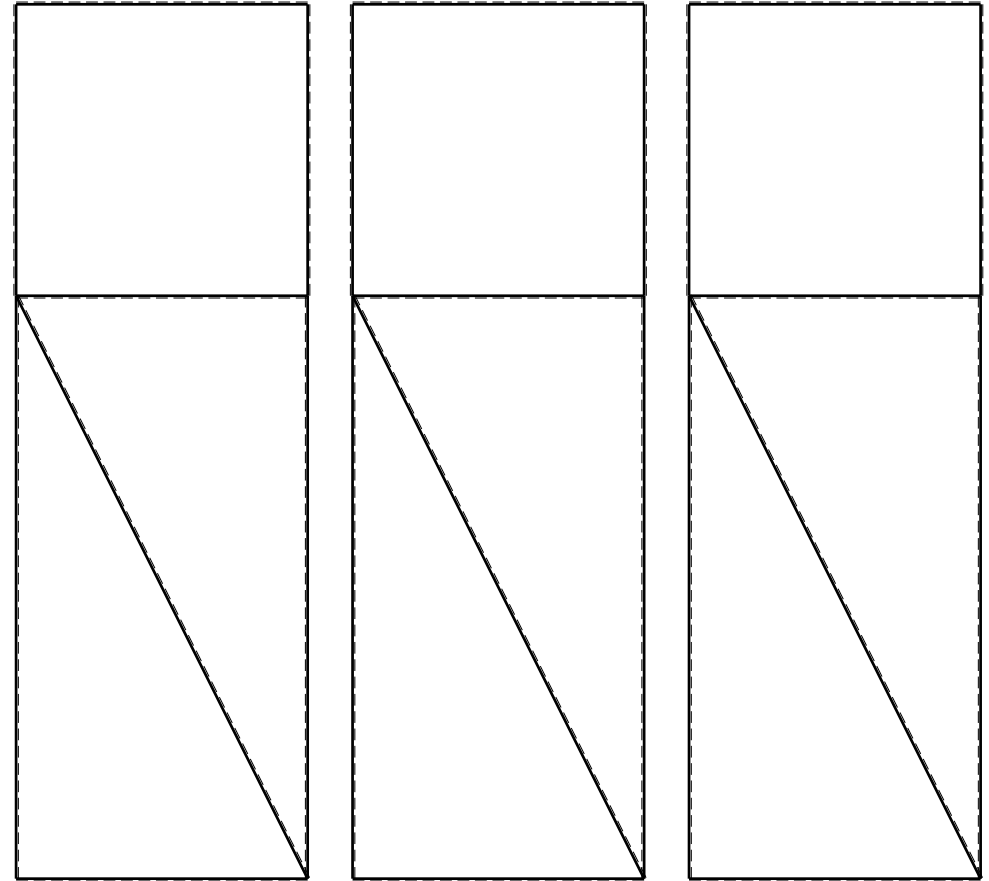
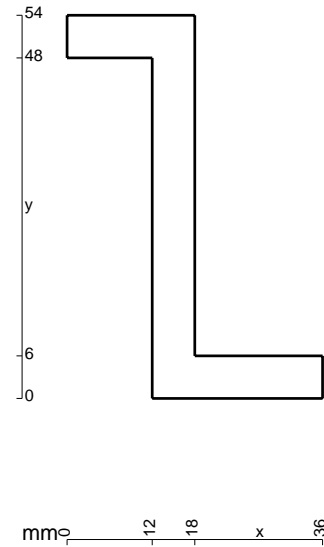
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

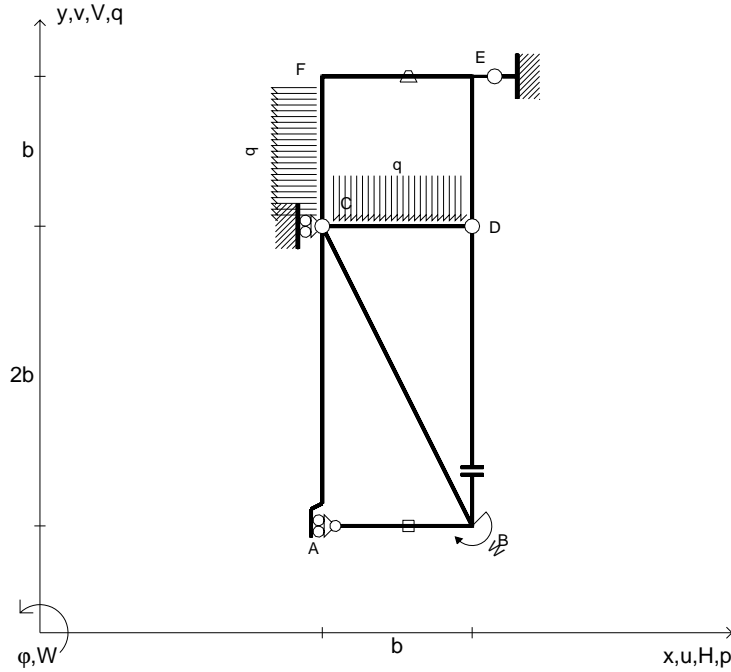
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 380 \text{ mm}$ ,  $F = 1600 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $p_{FC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 410 \text{ mm}$ ,  $F = 1430 \text{ N}$

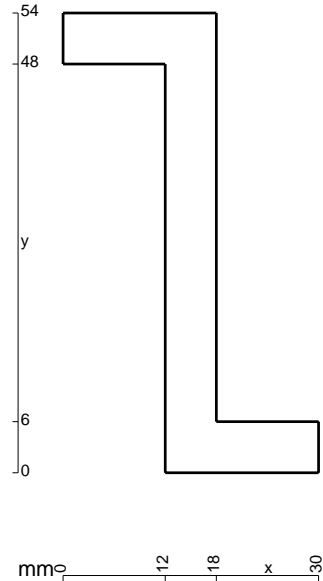
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

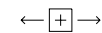
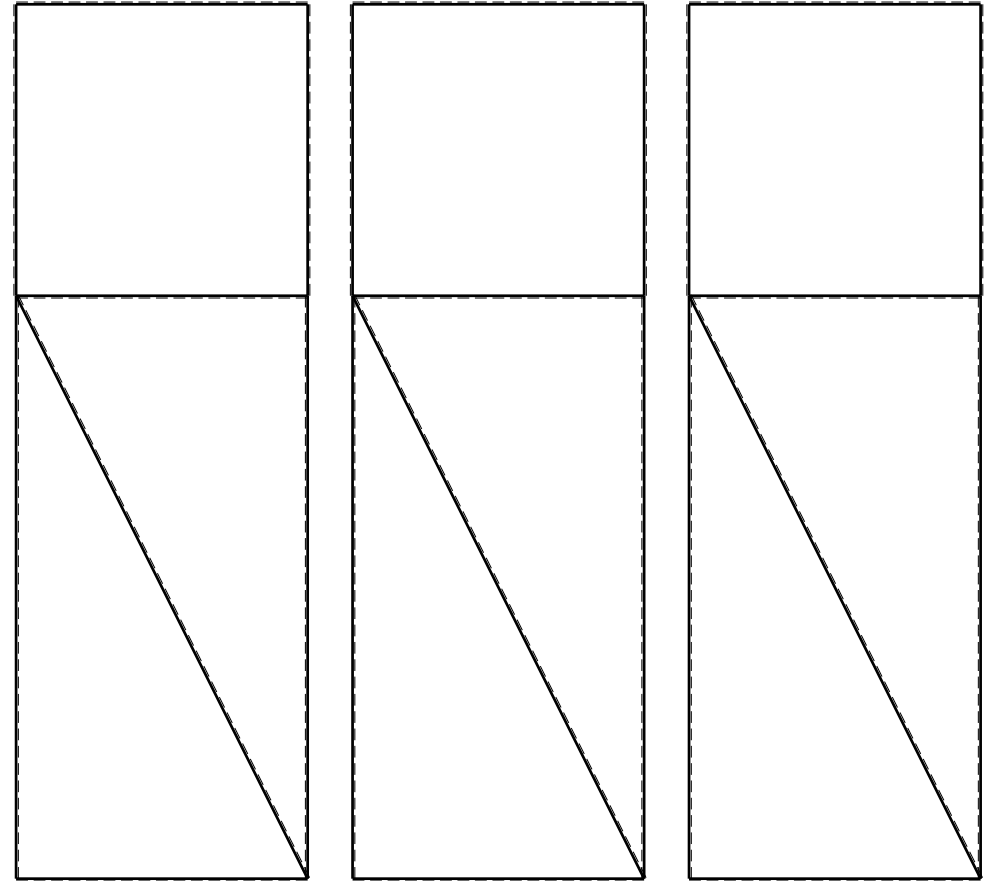
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



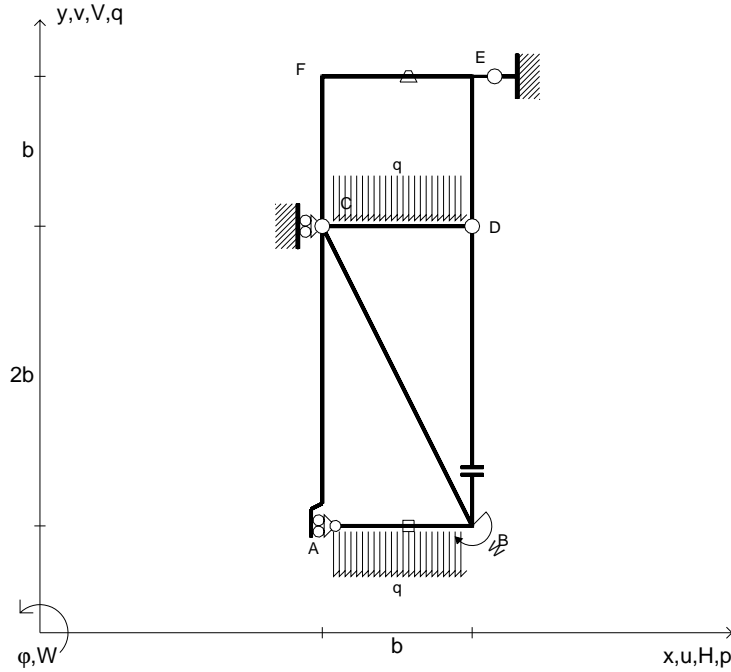
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 DE ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 450 \text{ mm}$ ,  $F = 2830 \text{ N}$

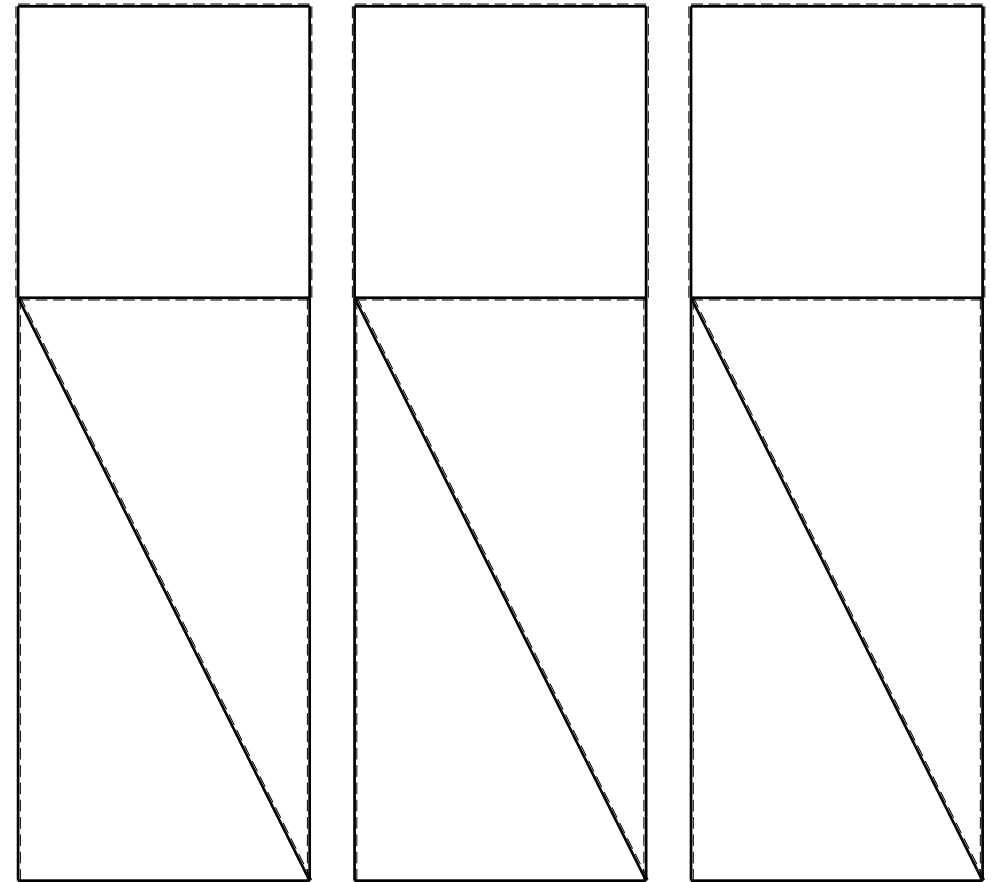
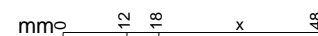
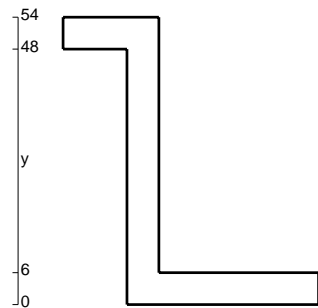
Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da D

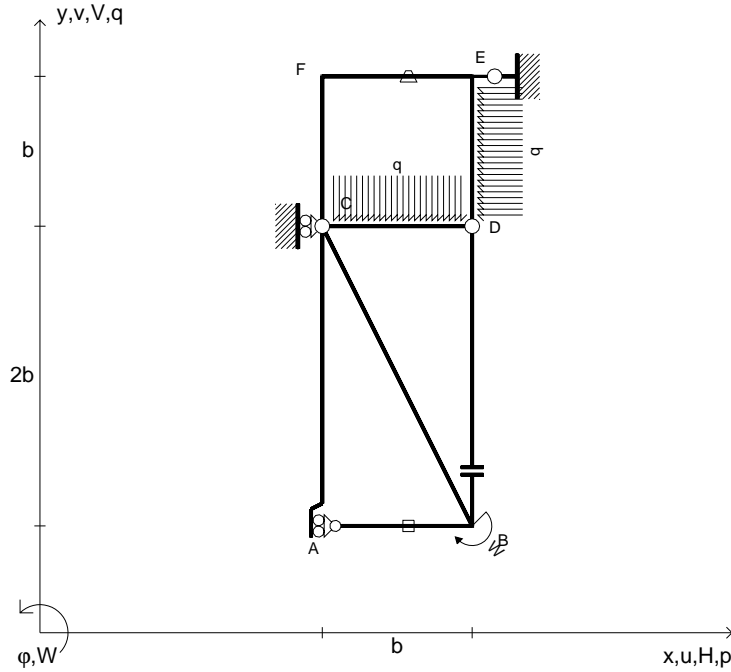
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $p_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 490$  mm,  $F = 2280$  N

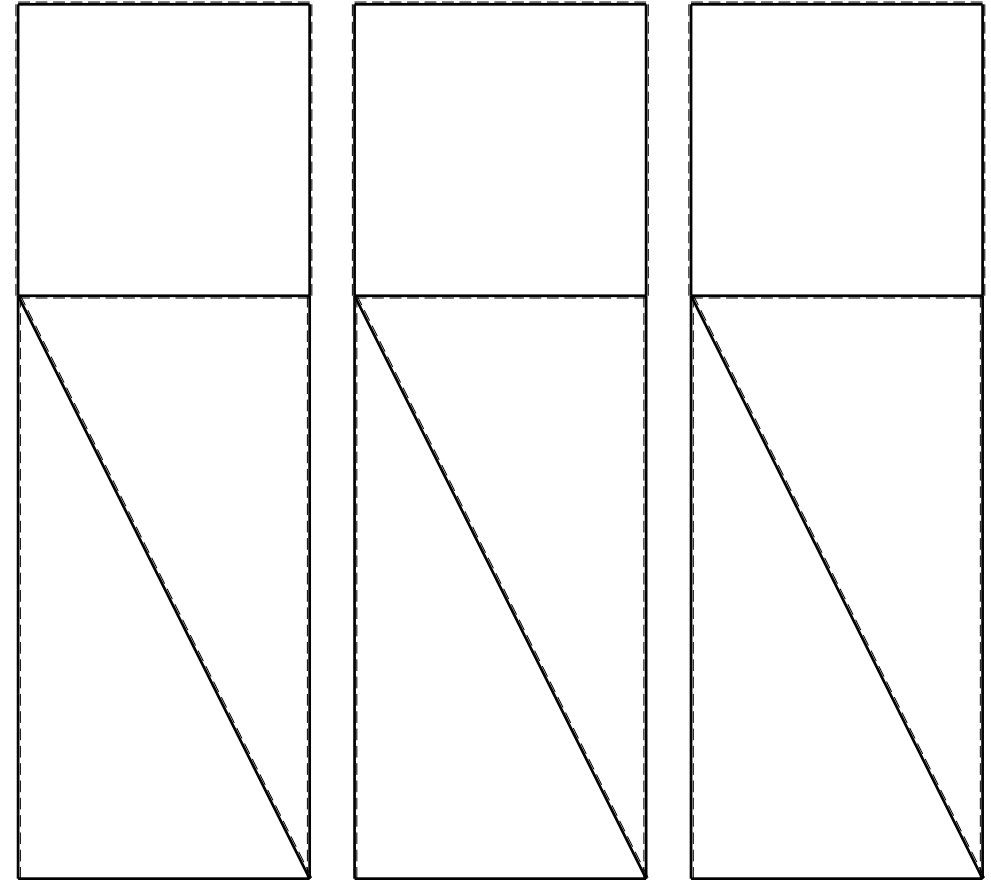
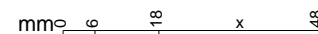
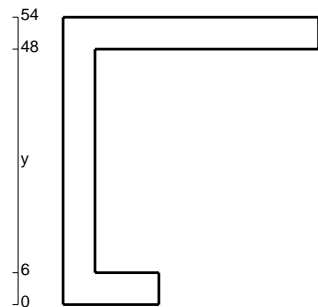
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

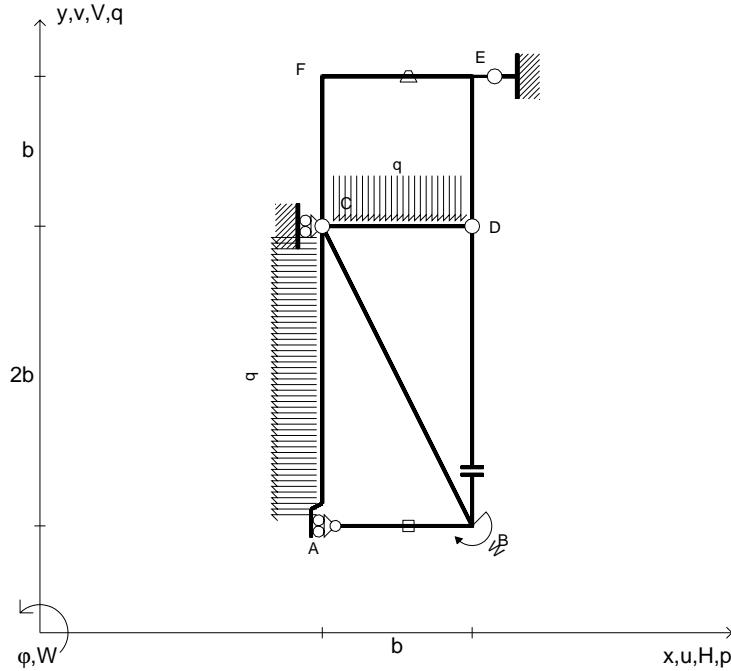
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $p_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$

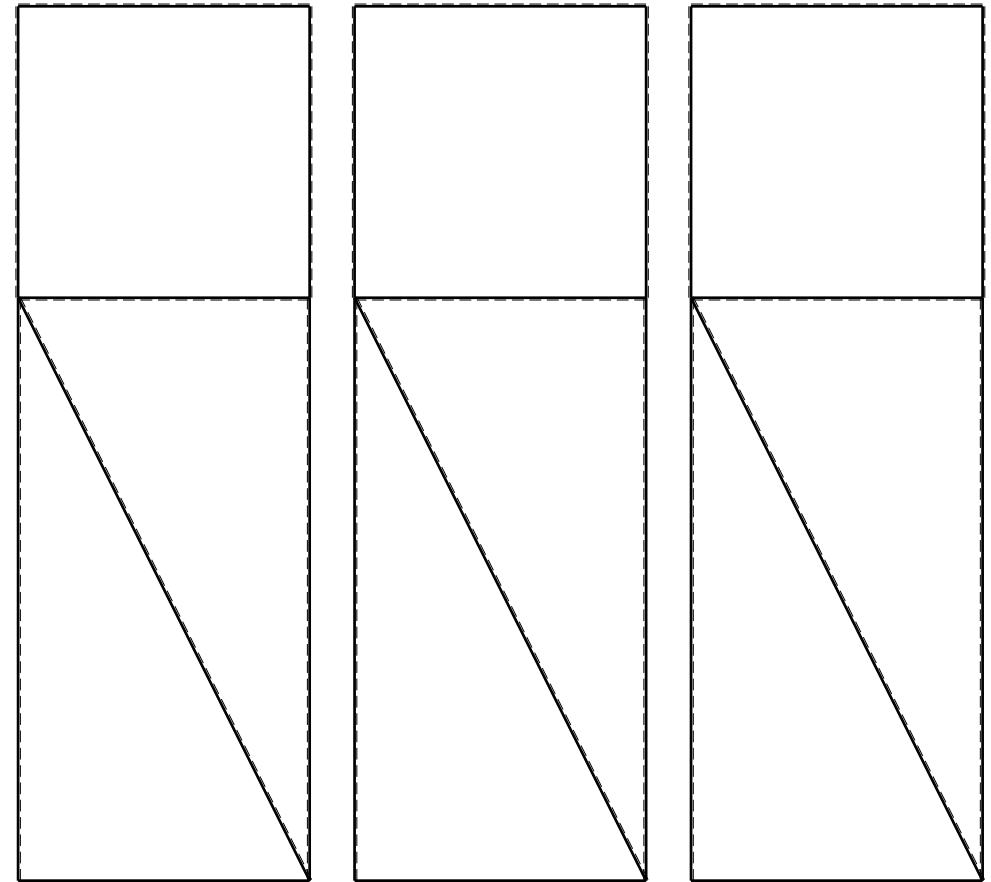
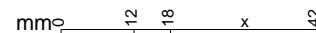
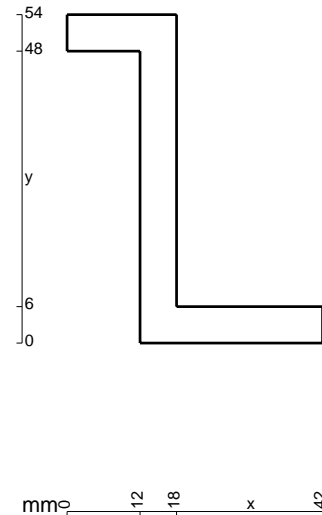


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

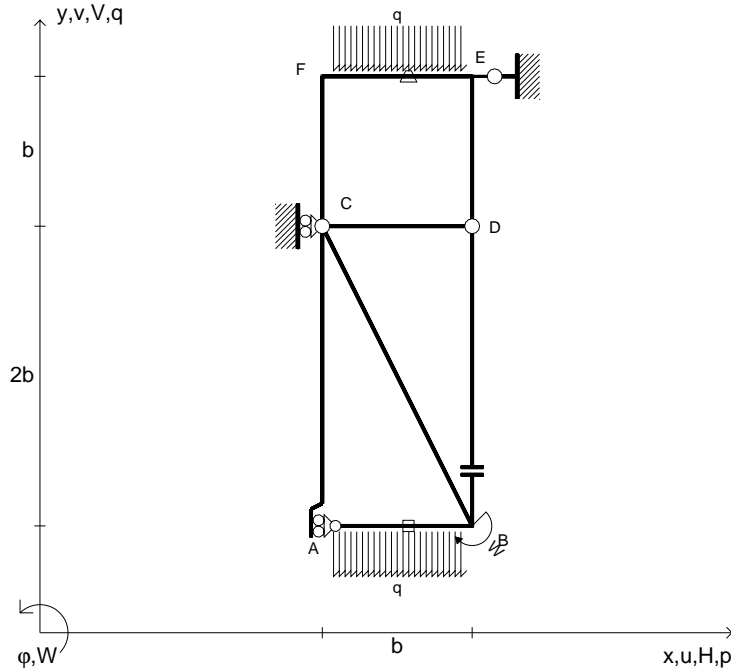
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 530$  mm,  $F = 810$  N

Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$

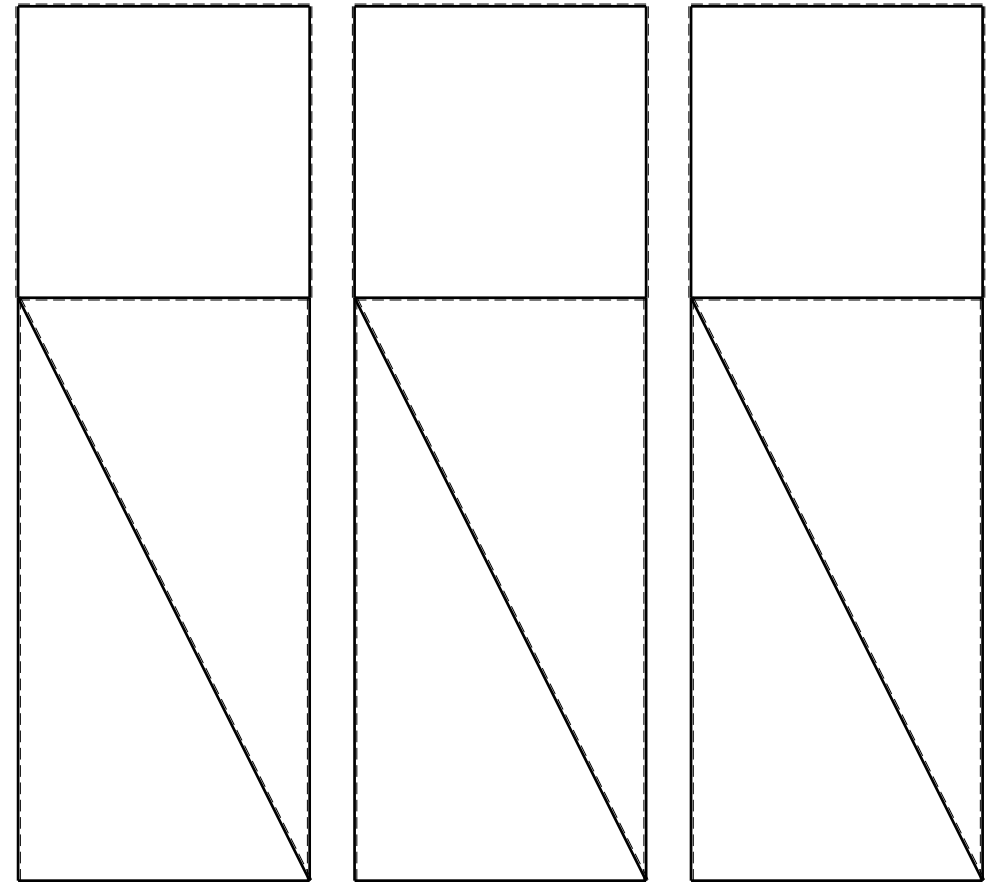
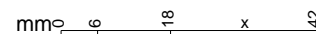
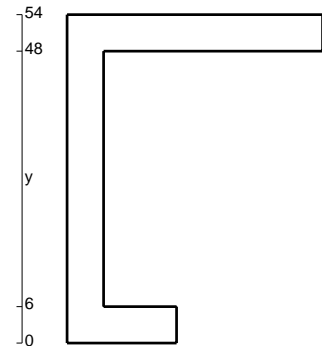


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

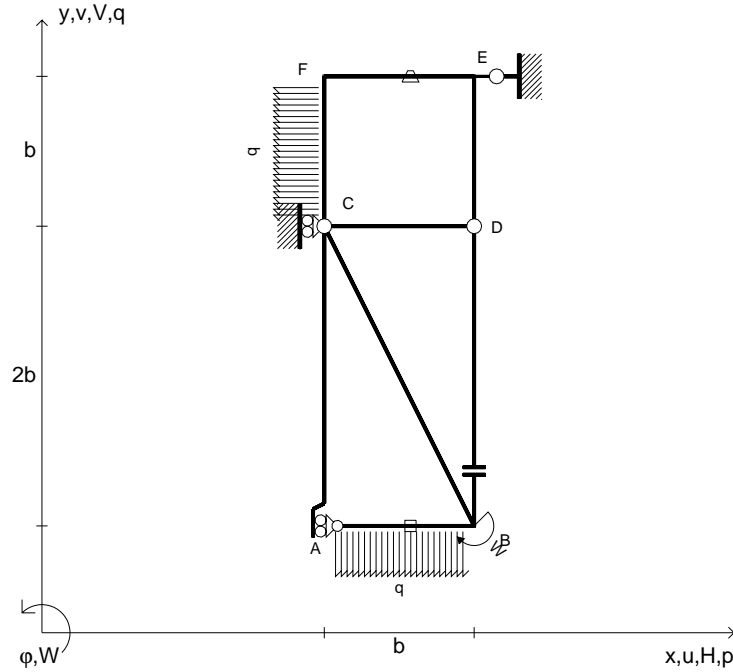
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 DE ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 570 \text{ mm}$ ,  $F = 2440 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da D  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



- $W_B = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $p_{FC} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{AC} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 600 \text{ mm}$ ,  $F = 1940 \text{ N}$

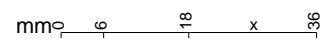
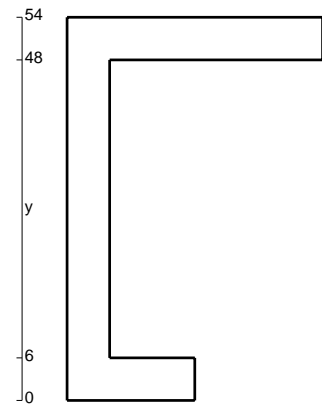
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

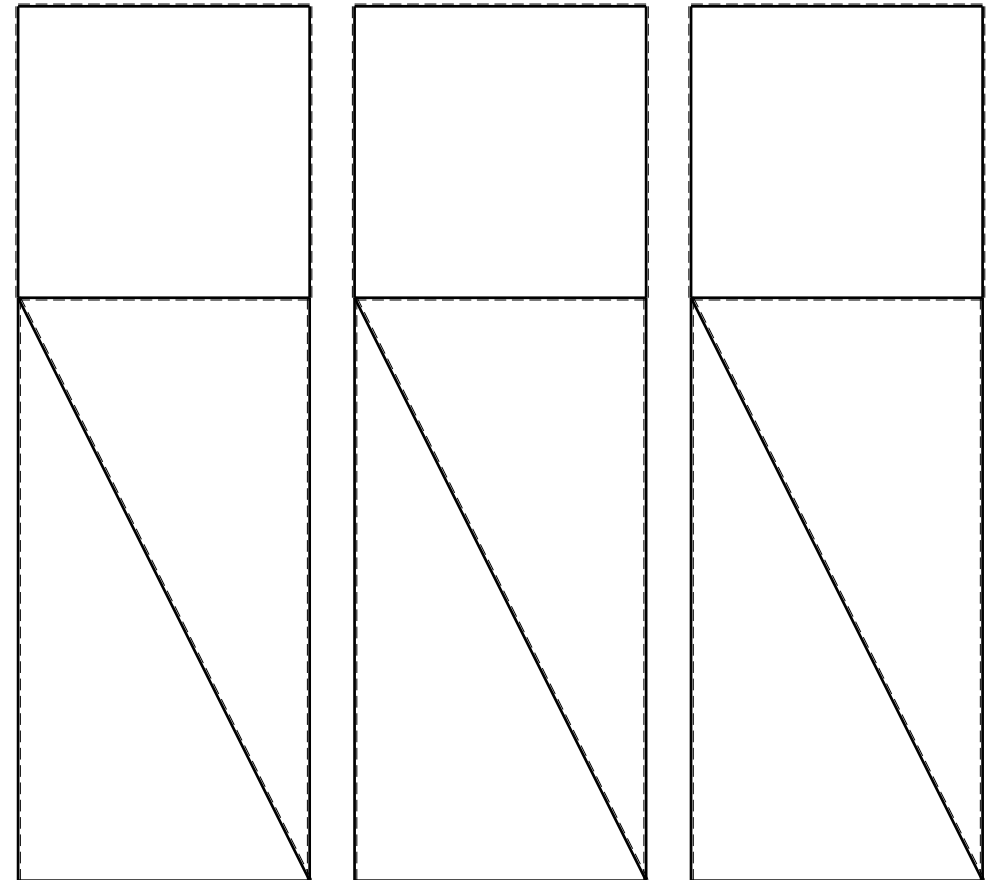
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



26.03.25

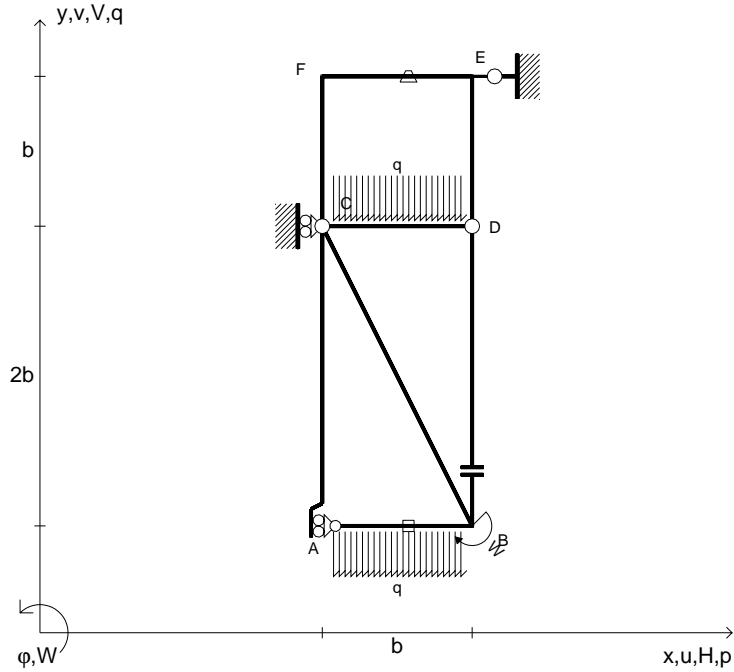


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

26.03.25



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 640 \text{ mm}$ ,  $F = 2570 \text{ N}$

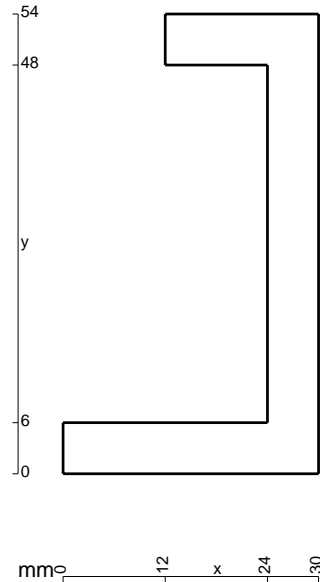
Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

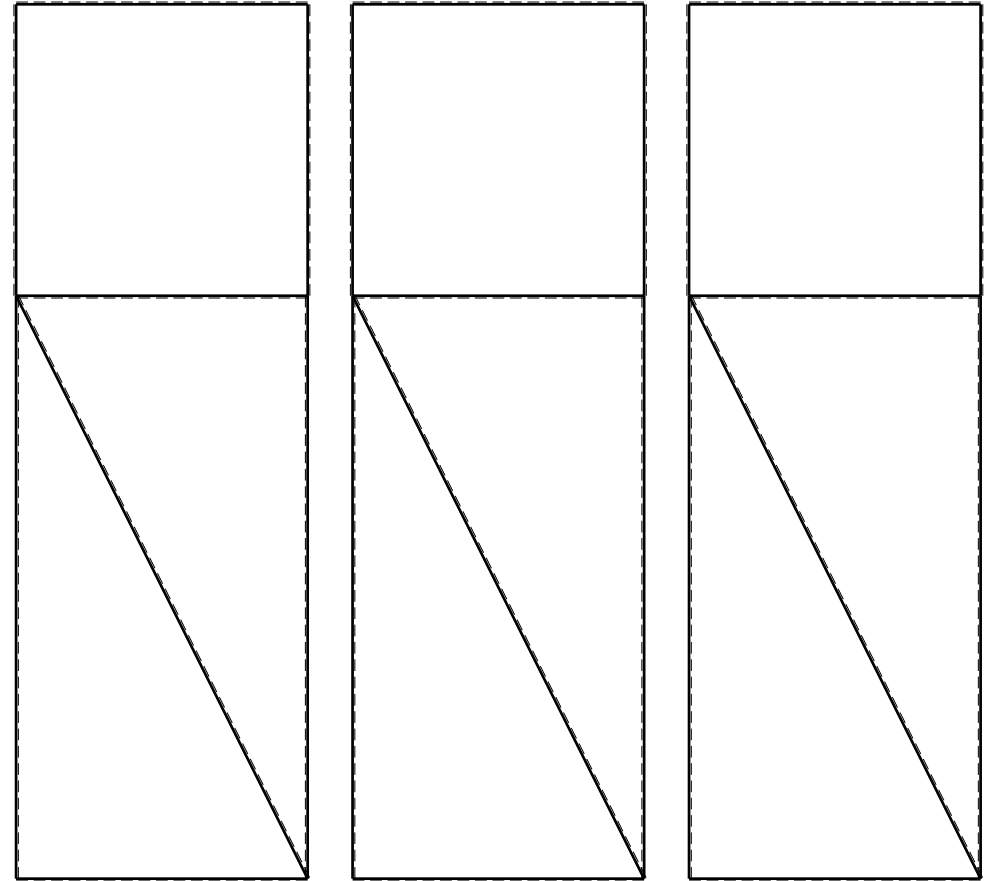
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



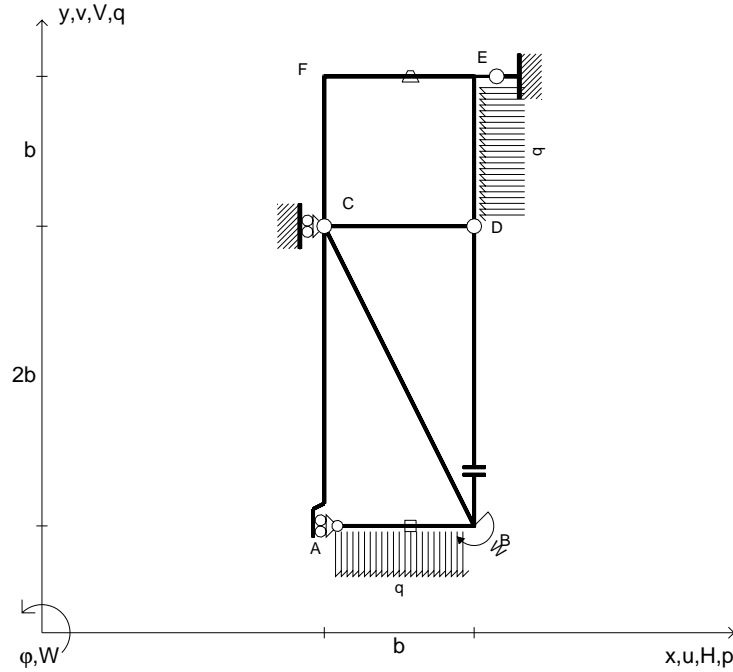
26.03.25



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

26.03.25

- $W_B = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $p_{DE} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{AC} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 680 \text{ mm}$ ,  $F = 1830 \text{ N}$

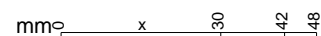
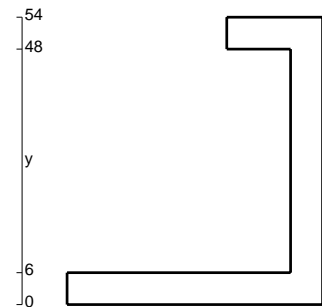
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

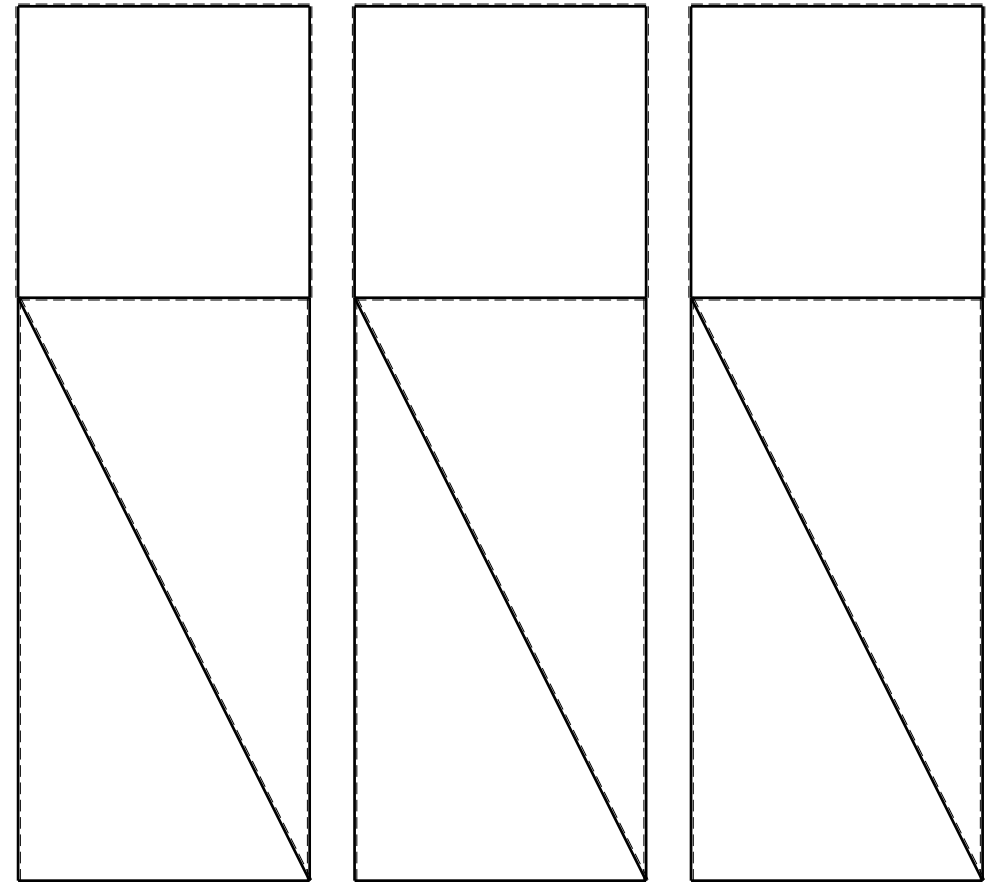
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



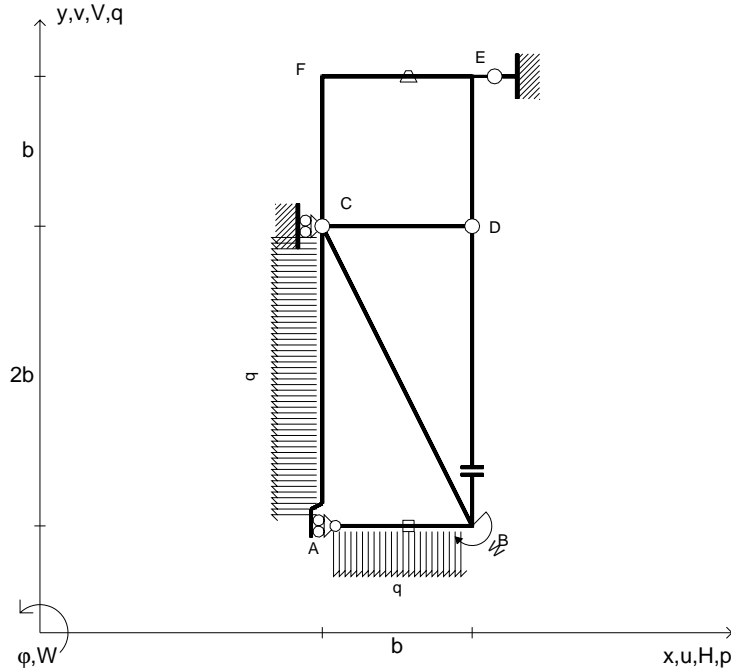
26.03.25



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

26.03.25

- $W_B = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $p_{AC} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{AC} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FC} = EJ$



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  
 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 720$  mm,  $F = 530$  N

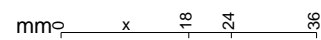
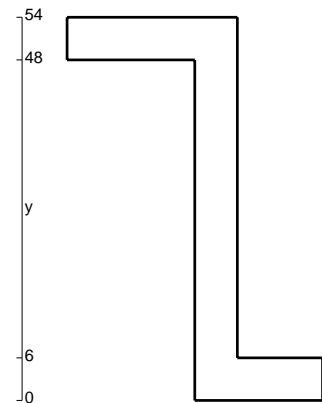
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

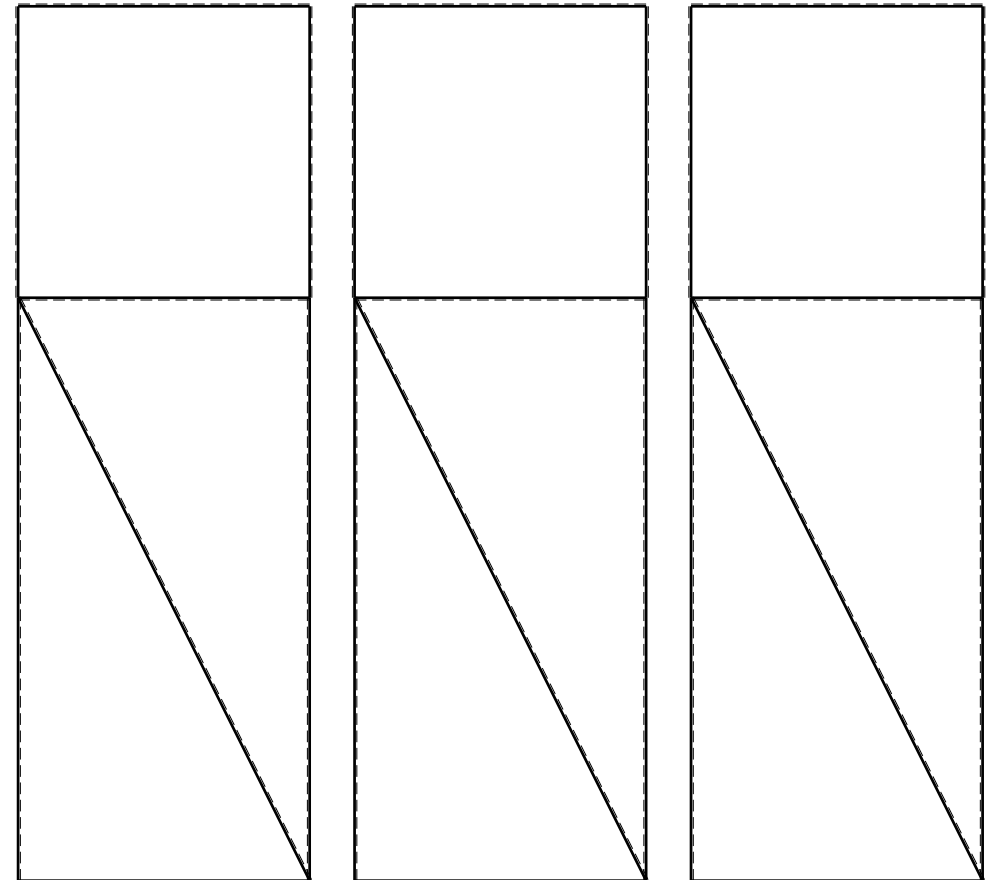
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



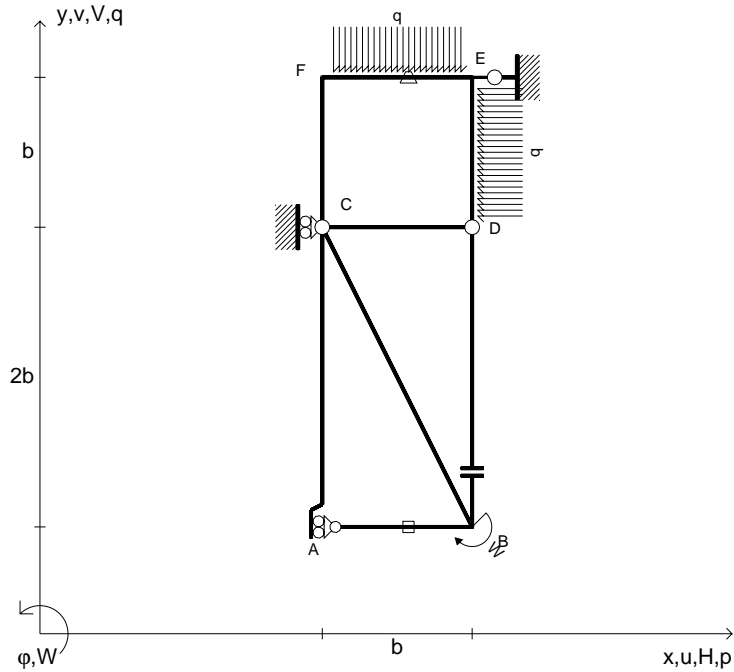
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 380 \text{ mm}$ ,  $F = 1460 \text{ N}$

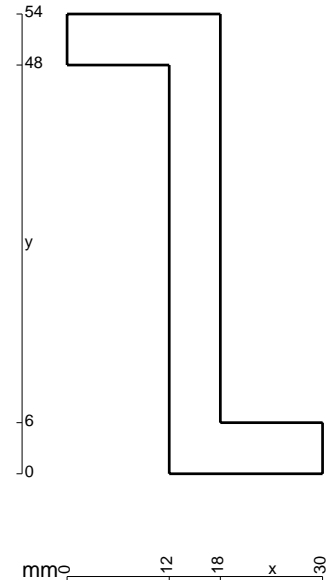
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

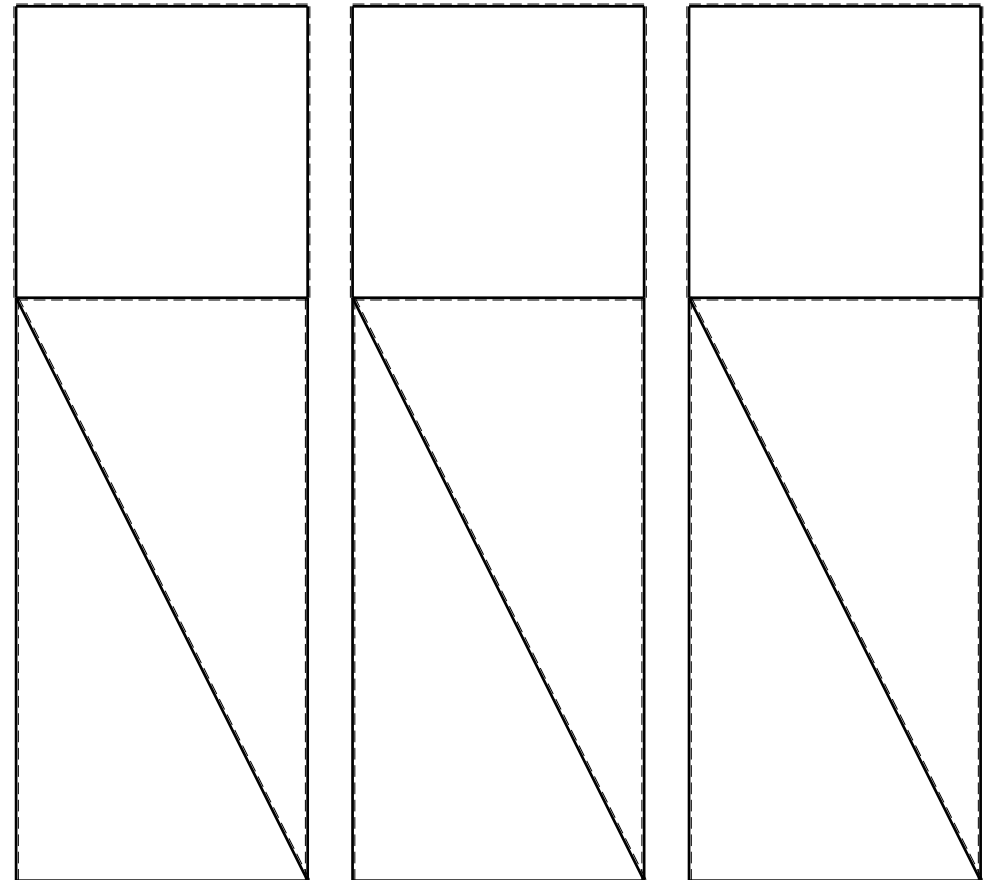
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

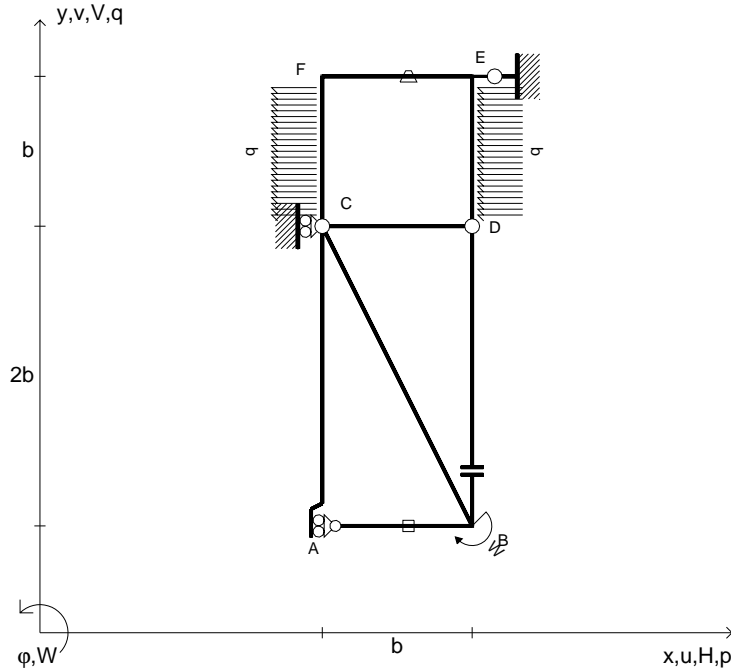
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



26.03.25



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



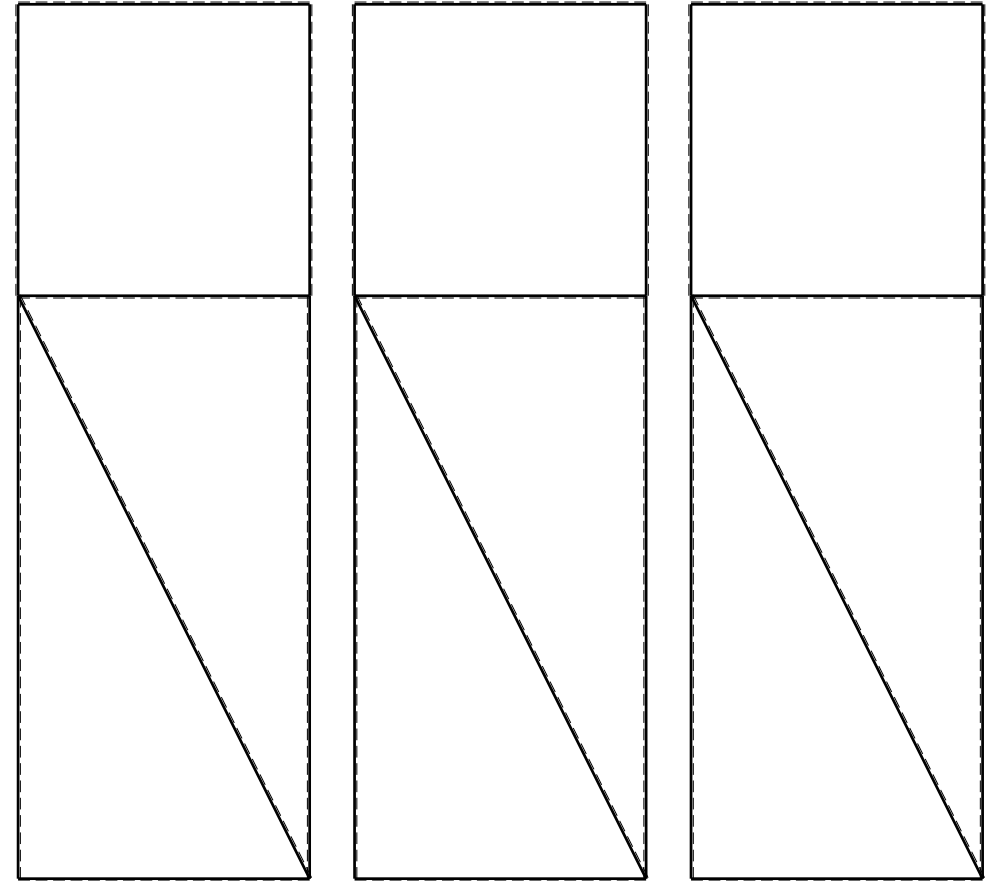
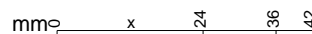
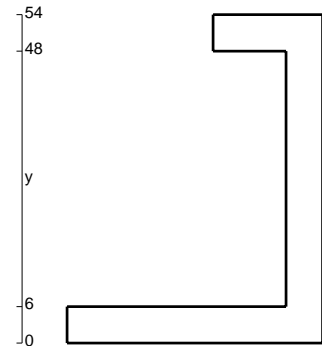
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

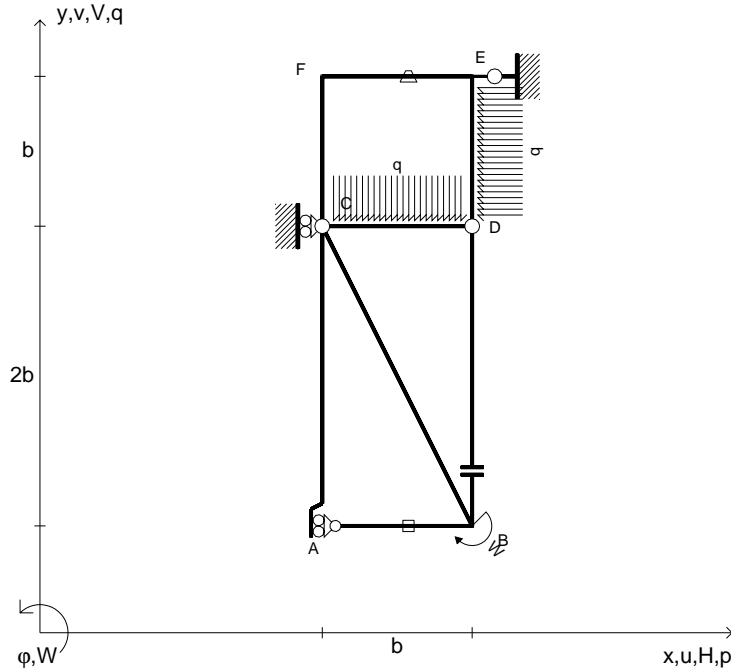
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 410 \text{ mm}$ ,  $F = 2130 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$

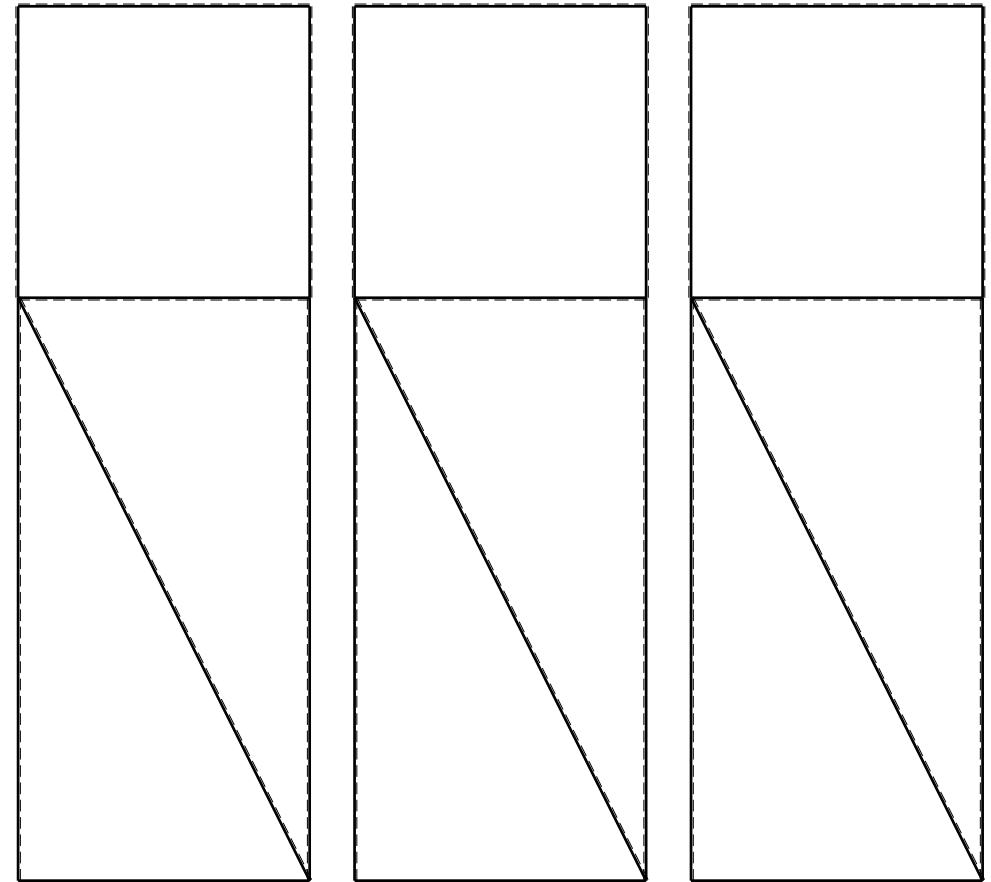
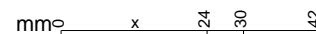
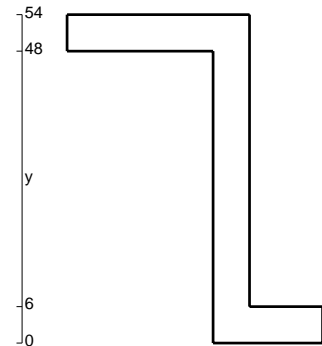


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

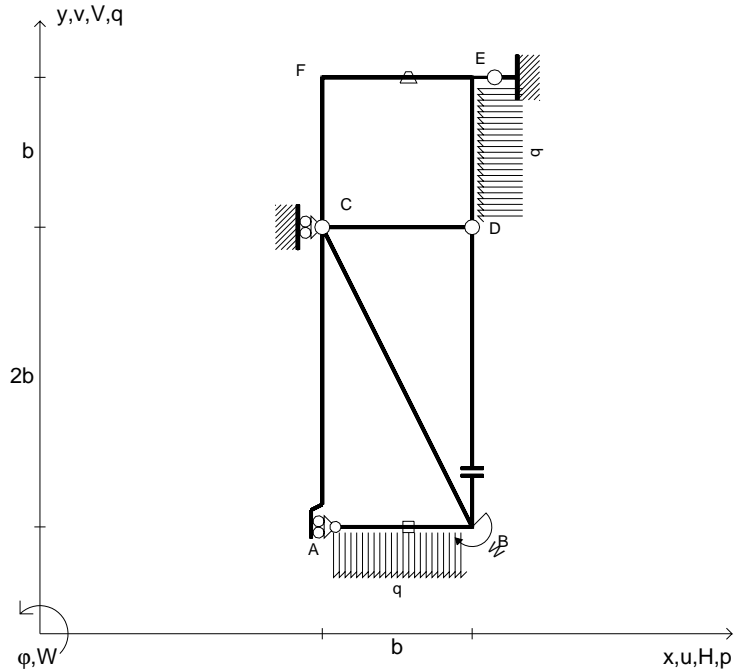
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 450 \text{ mm}$ ,  $F = 1590 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 490$  mm,  $F = 2400$  N

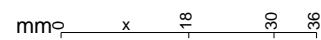
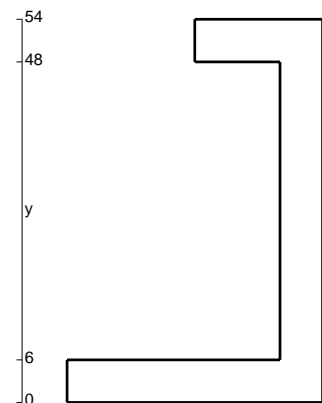
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

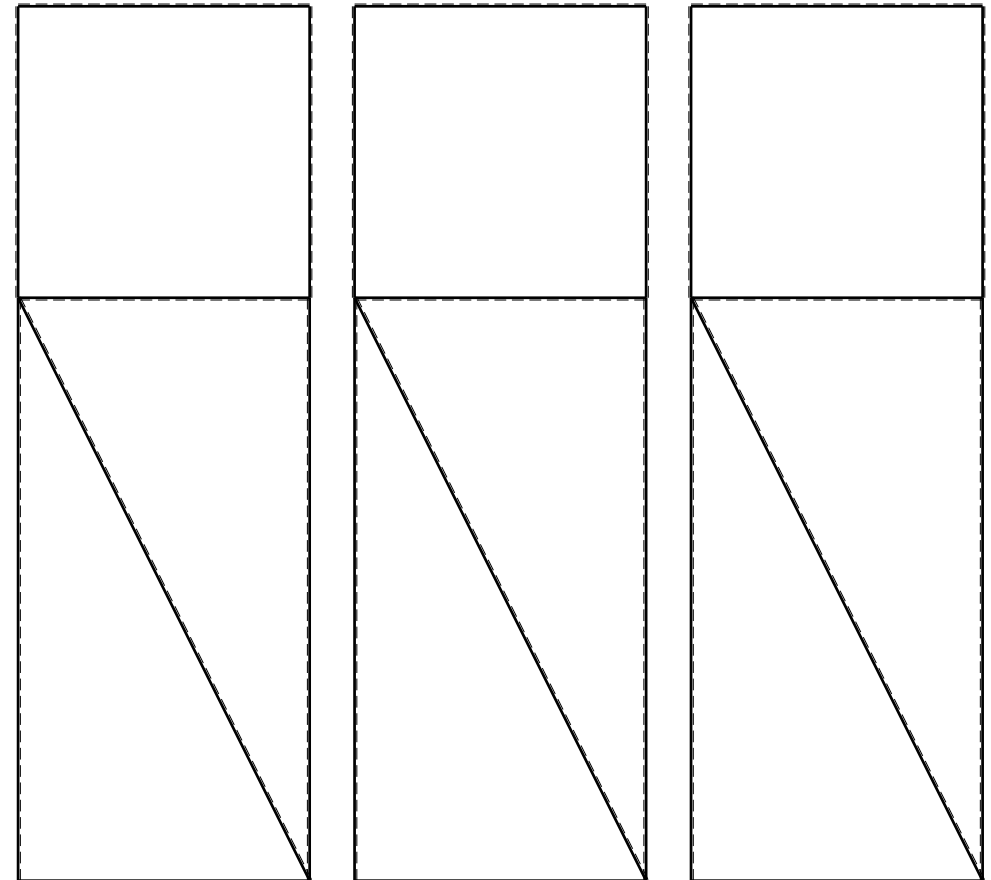
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



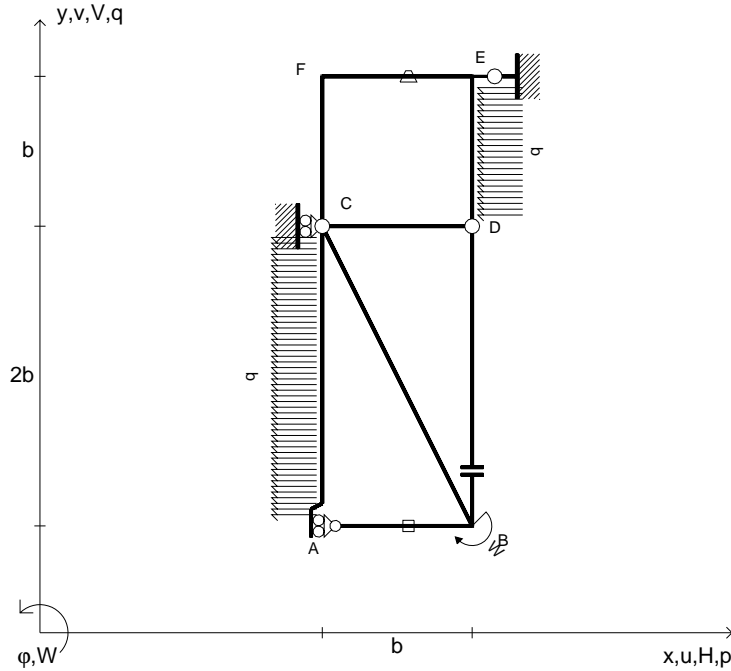
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $p_{DE} = -q = -F/b$   
 $p_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 530 \text{ mm}$ ,  $F = 760 \text{ N}$

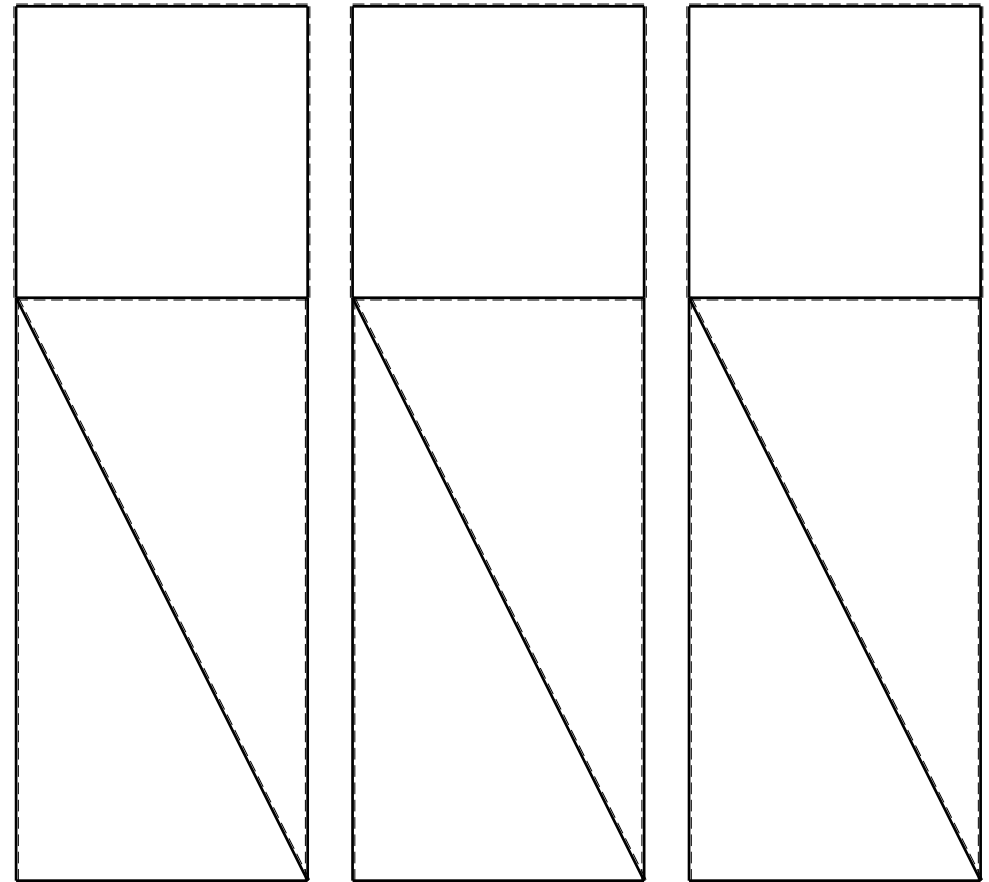
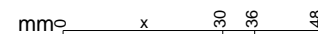
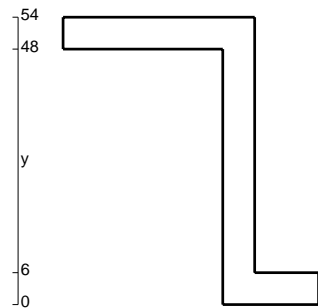
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

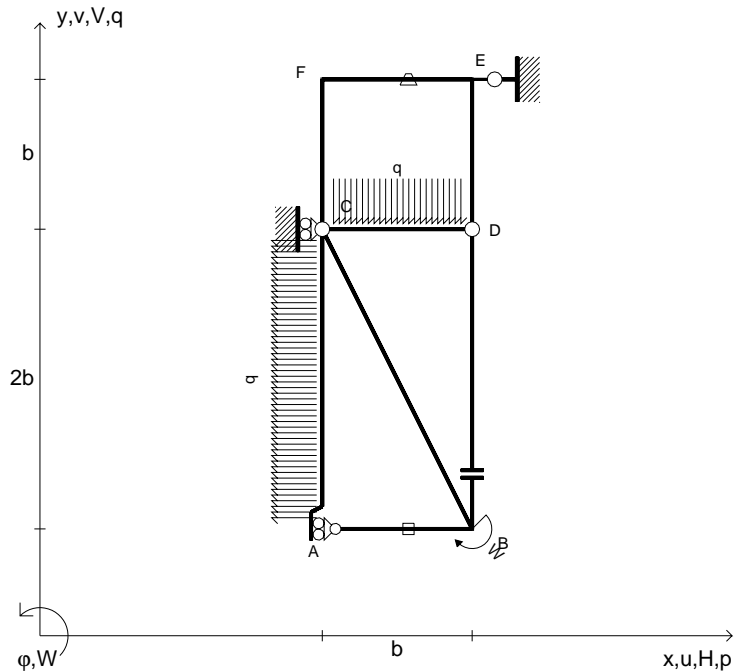
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 600 \text{ mm}$ ,  $F = 520 \text{ N}$

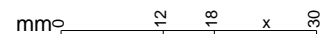
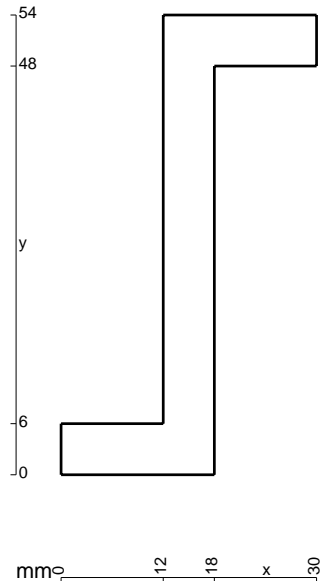
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

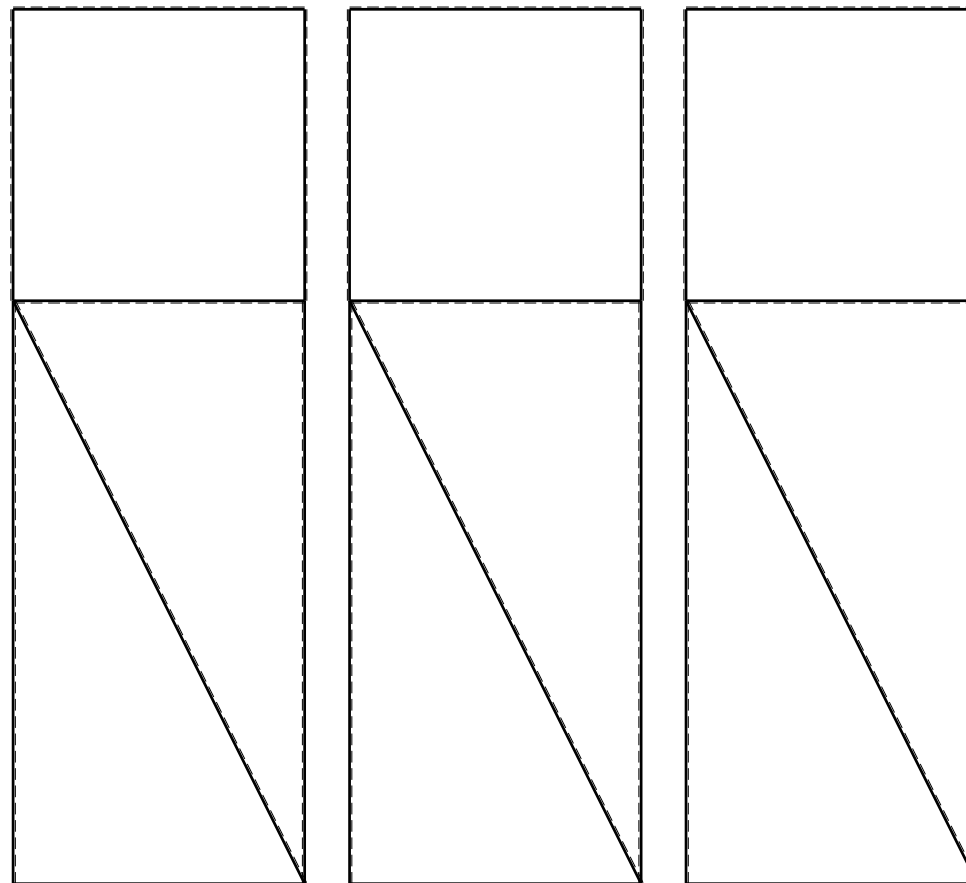
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



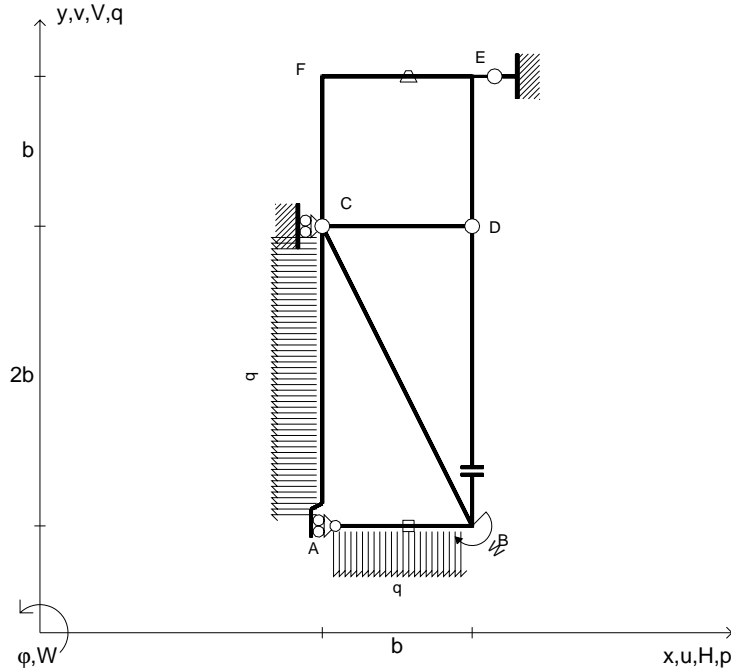
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 640$  mm,  $F = 680$  N

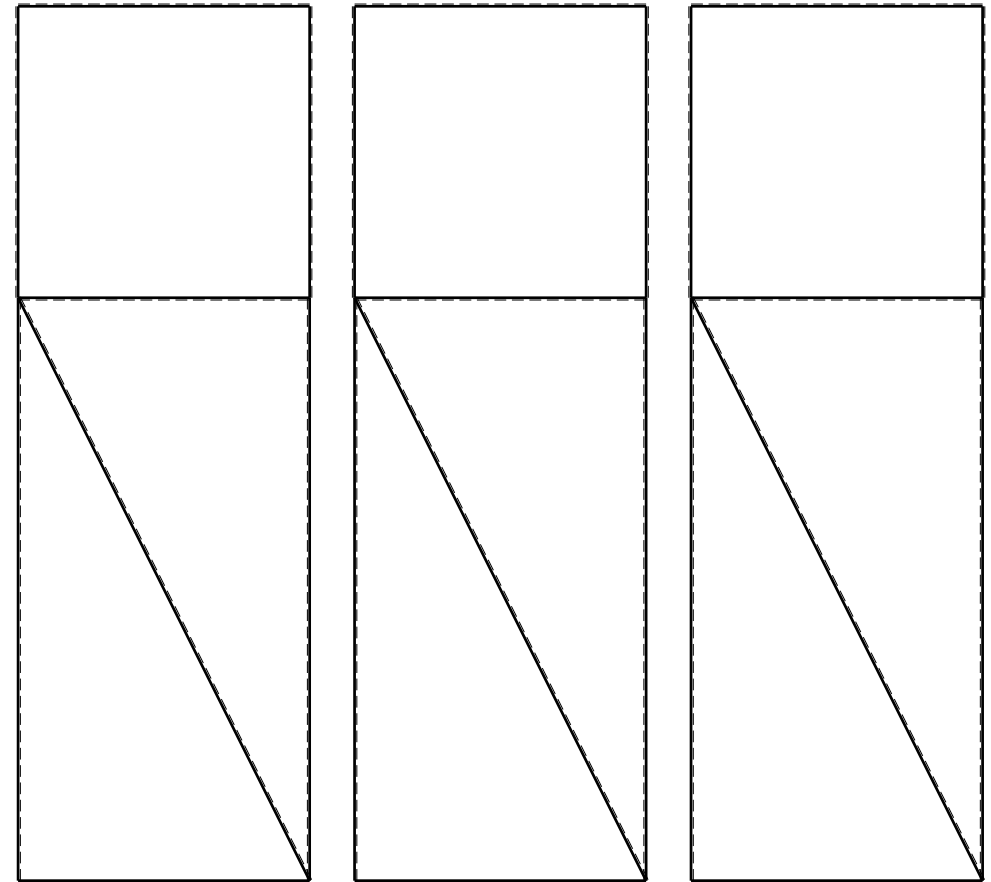
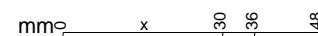
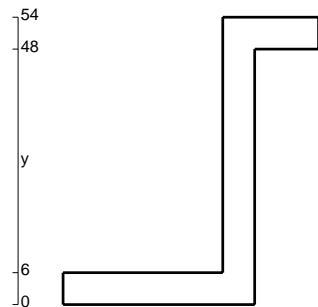
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

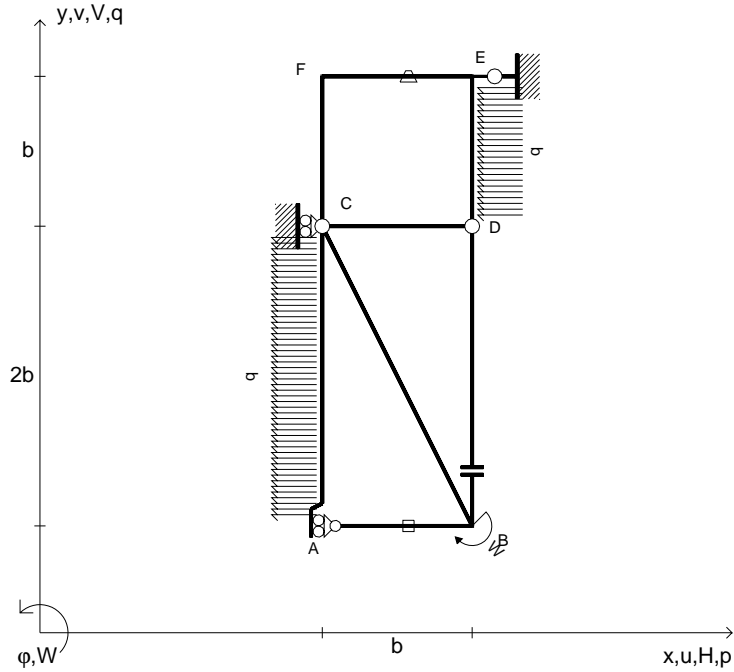
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 680 \text{ mm}$ ,  $F = 730 \text{ N}$

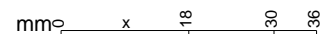
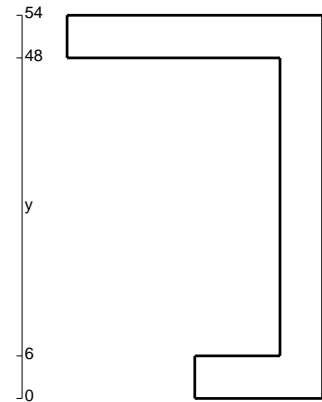
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

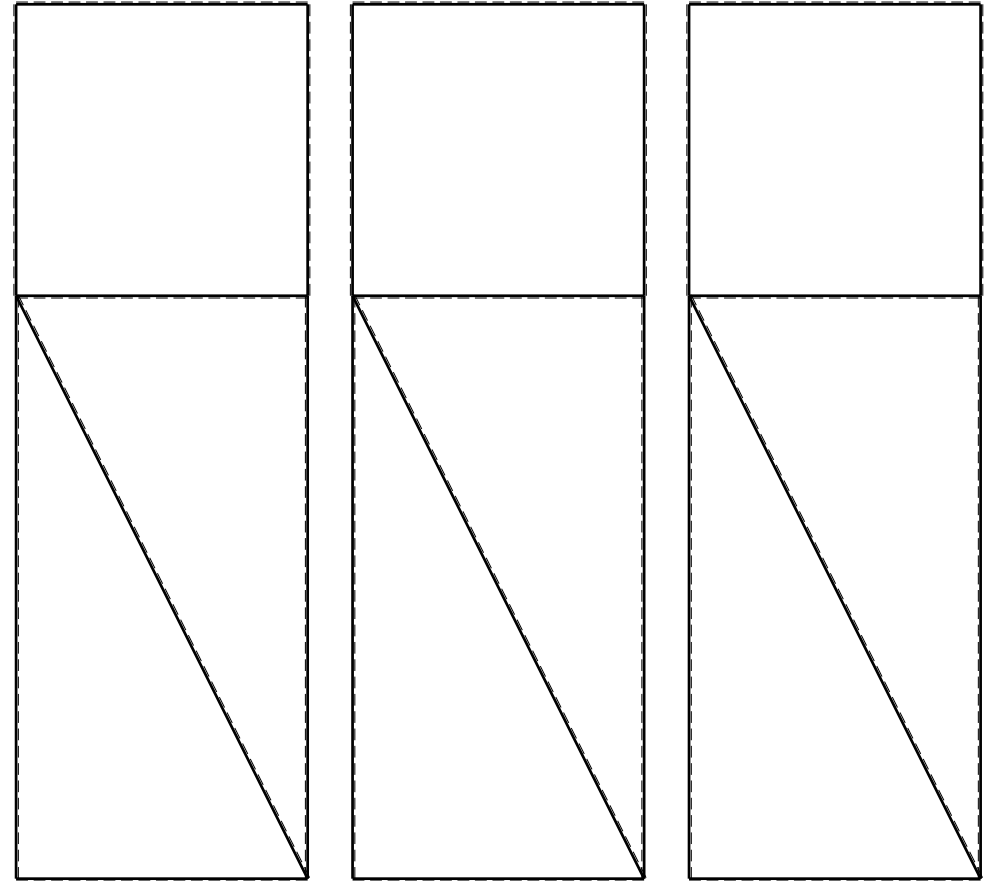
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



26.03.25

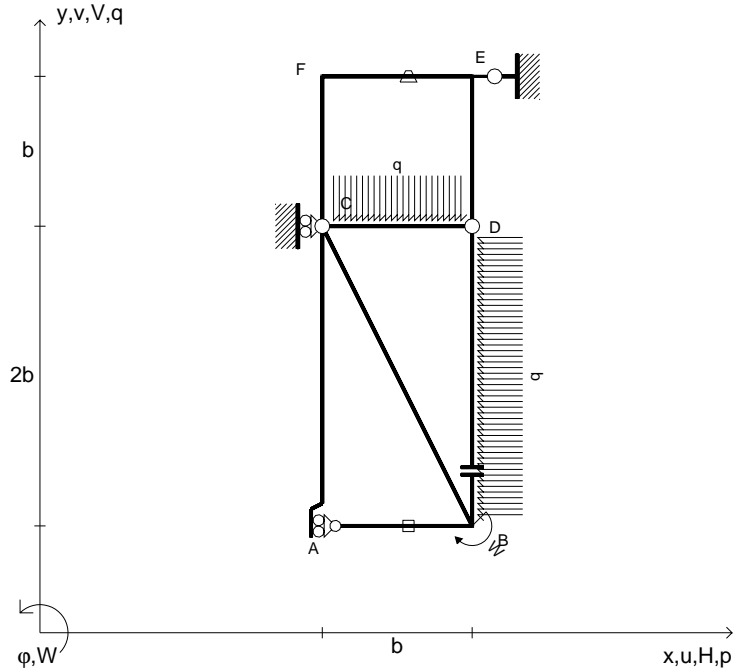


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

26.03.25



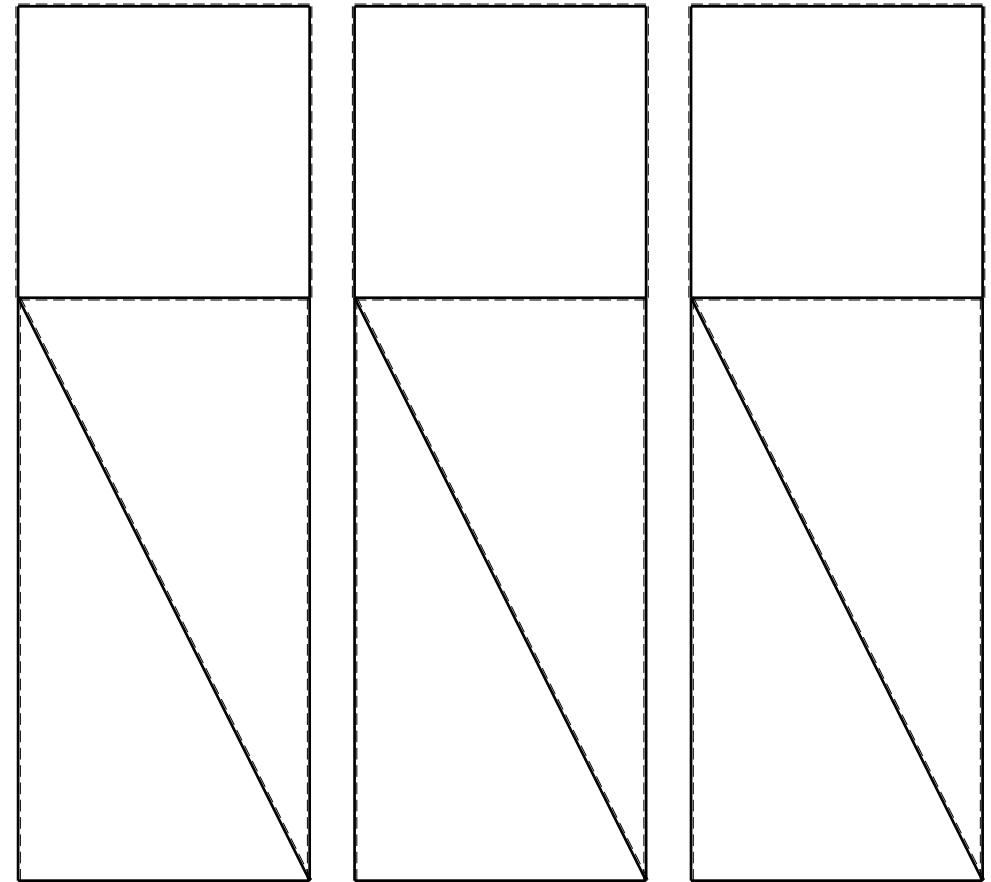
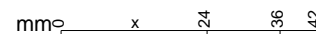
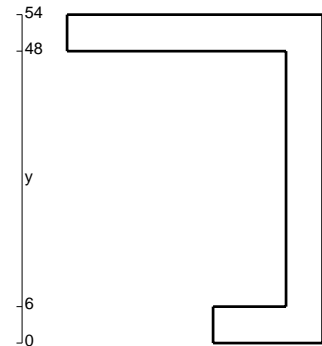
$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



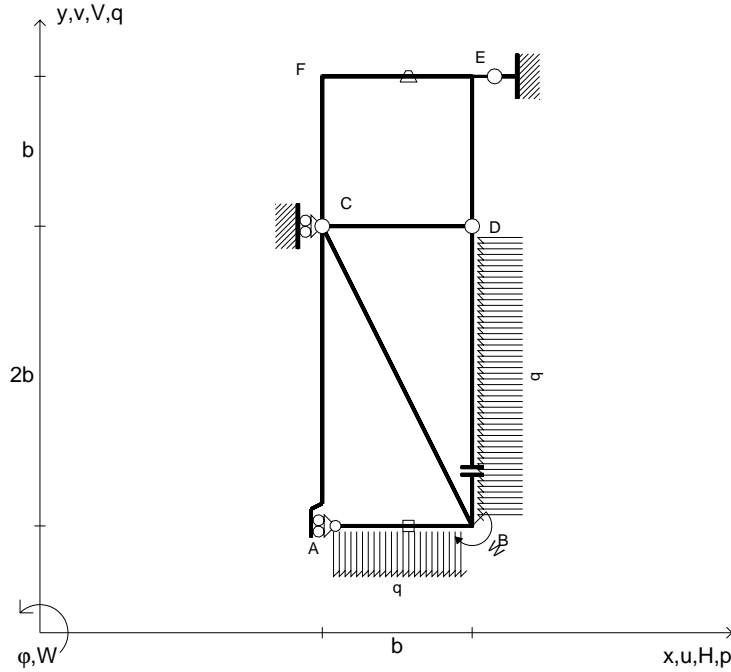
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 380 \text{ mm}$ ,  $F = 830 \text{ N}$



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



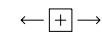
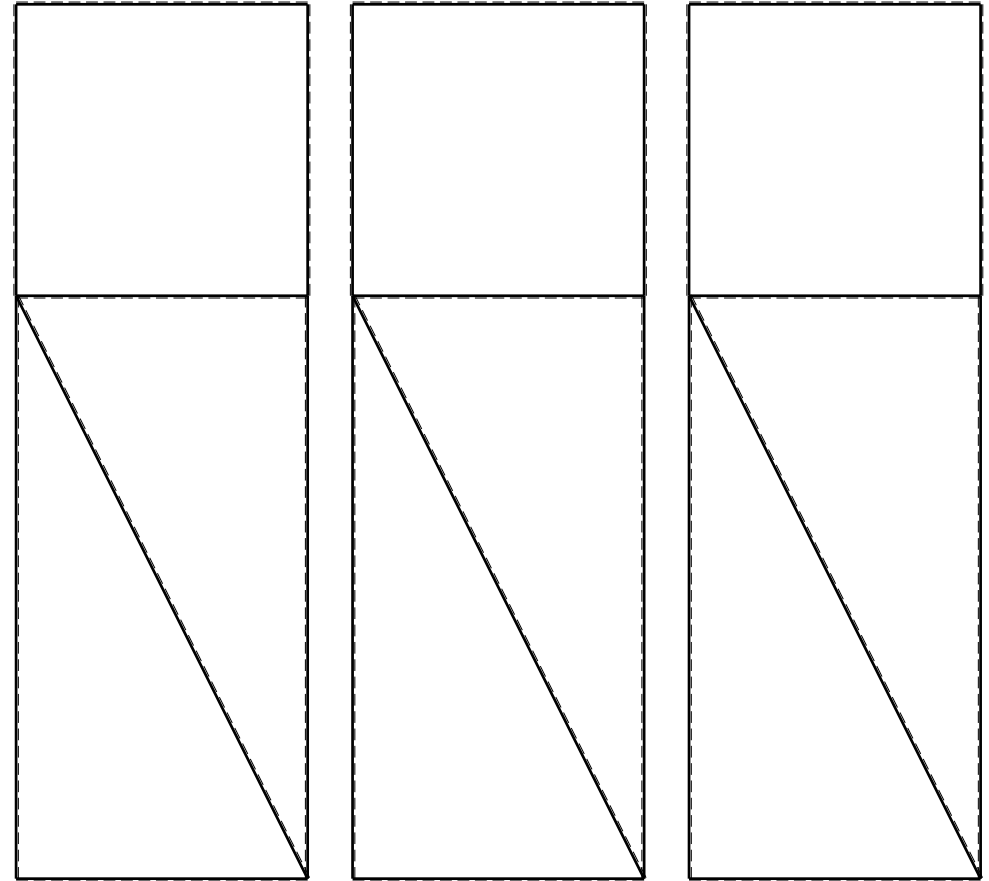
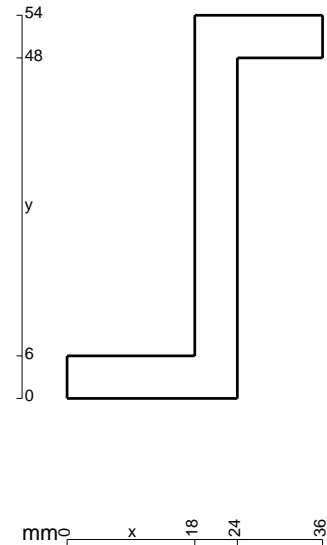
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

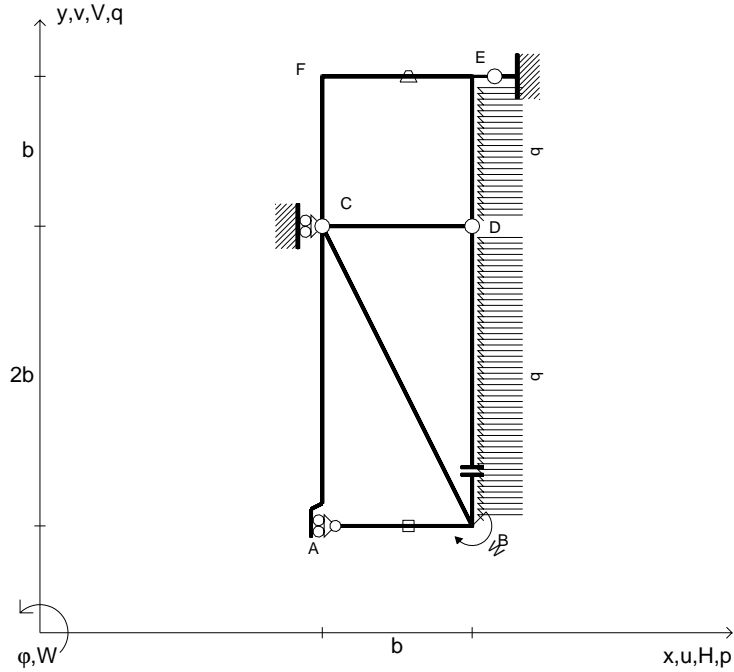
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 410$  mm,  $F = 620$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 450 \text{ mm}, F = 790 \text{ N}$

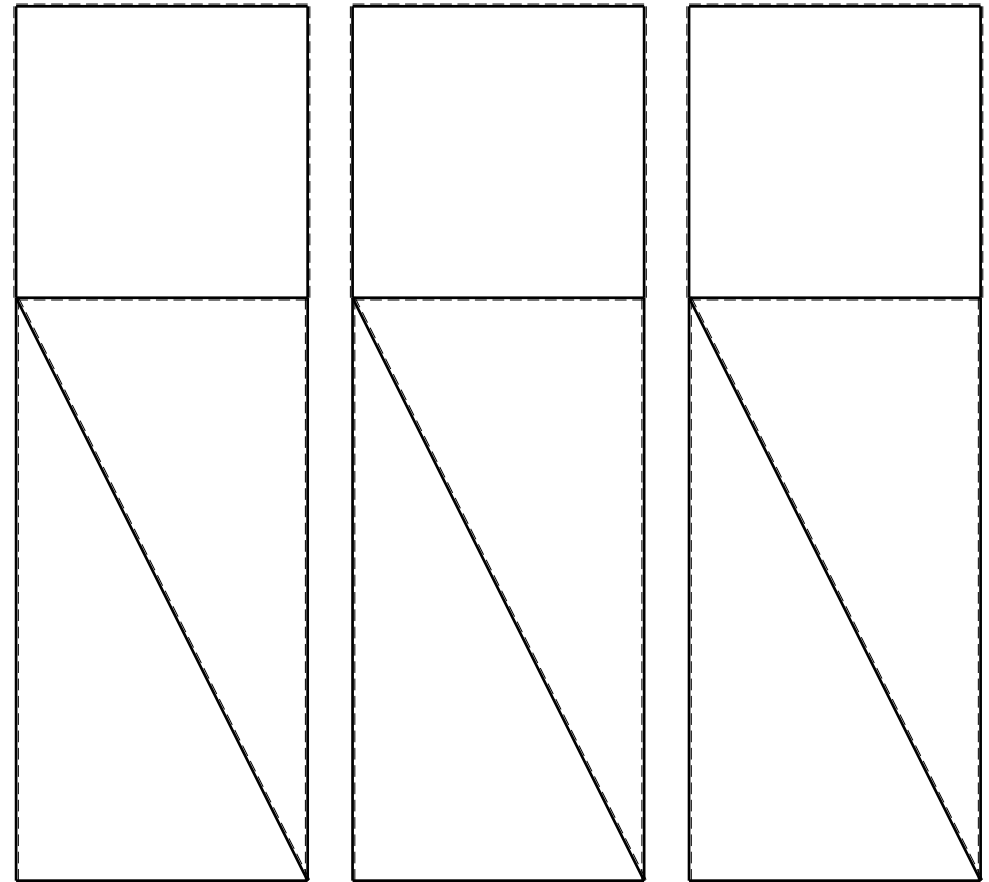
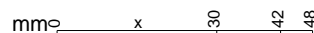
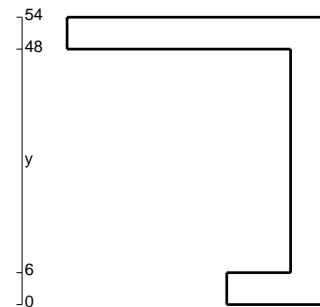
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

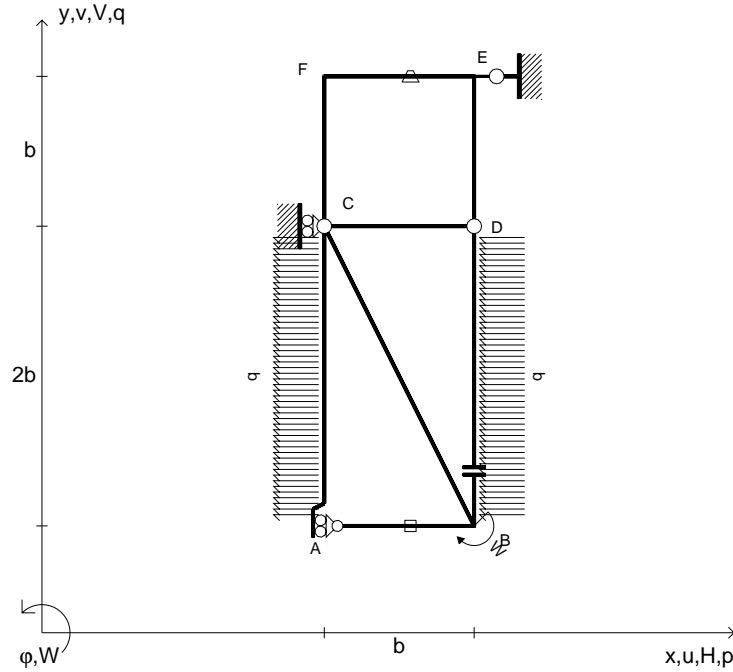
Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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





$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 480 \text{ mm}$ ,  $F = 510 \text{ N}$

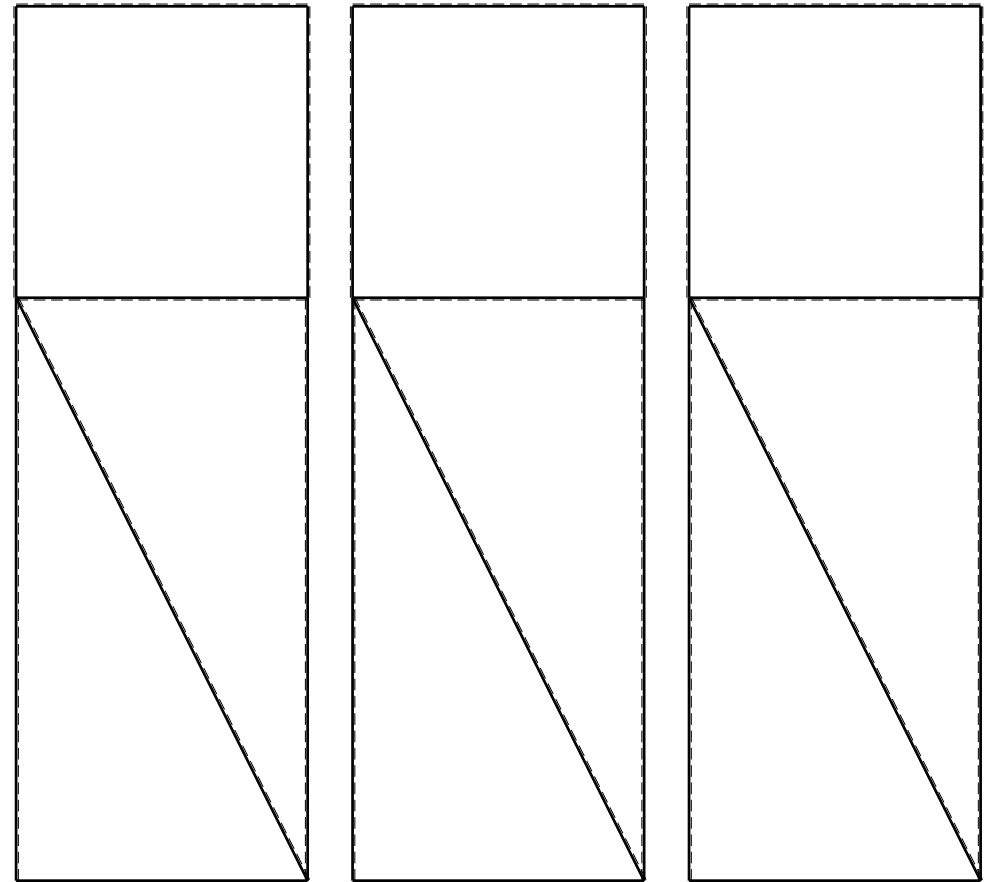
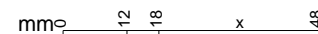
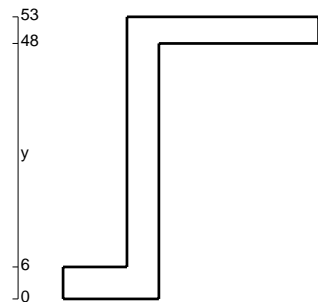
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

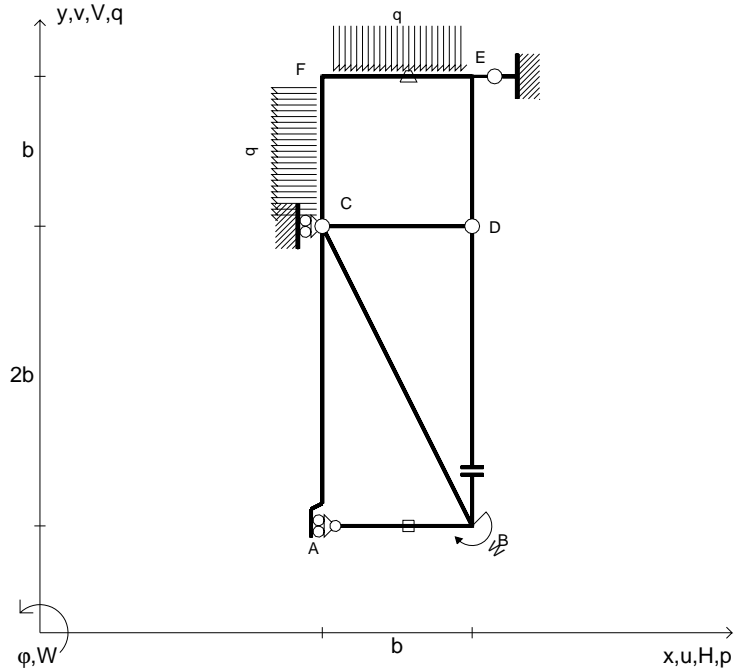
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



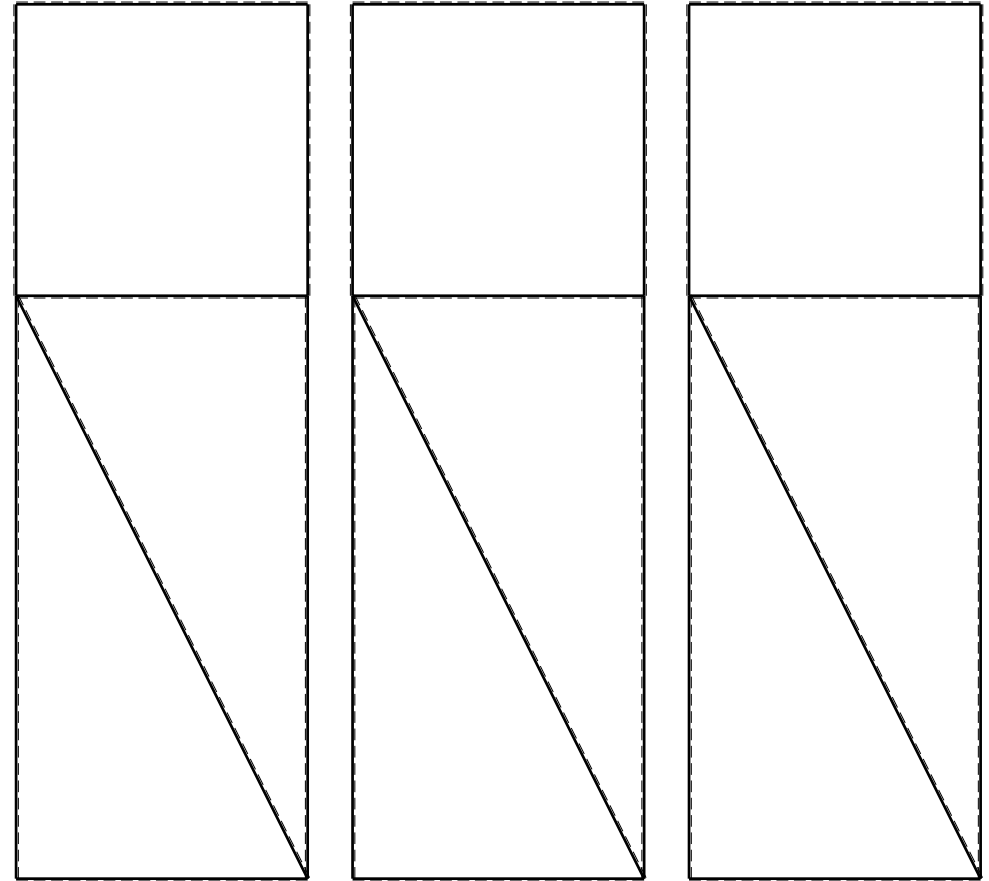
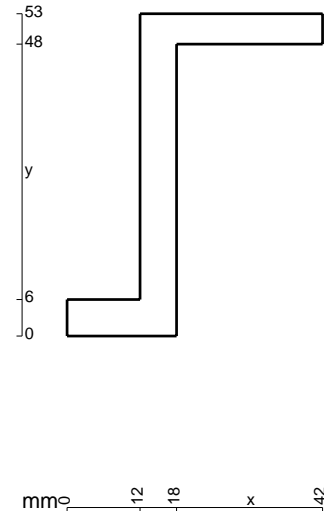
$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{FC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

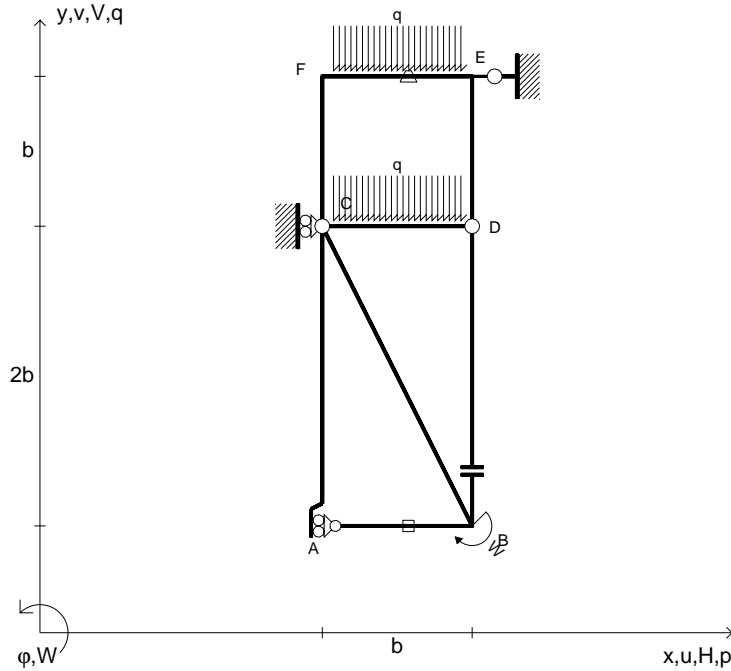
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 510 \text{ mm}$ ,  $F = 1440 \text{ N}$



Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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

Sul fronte:

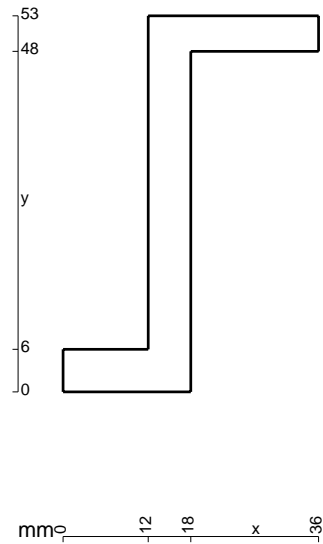
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

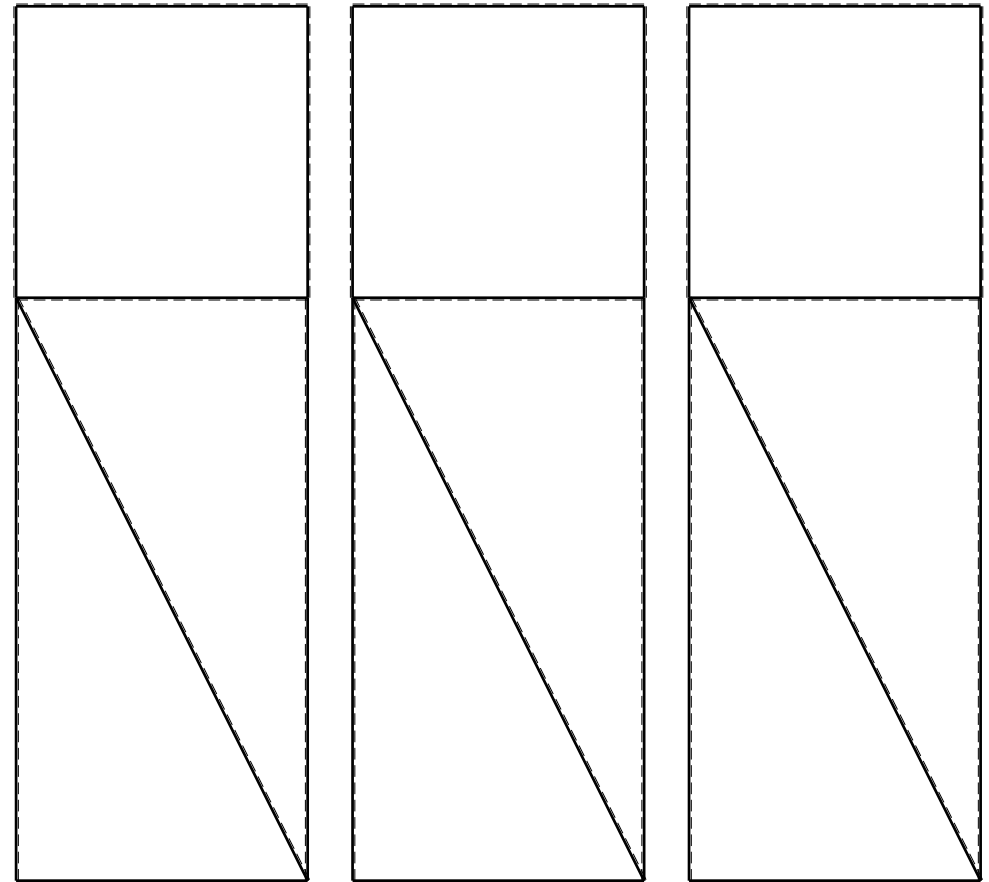
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 550$  mm,  $F = 1020$  N

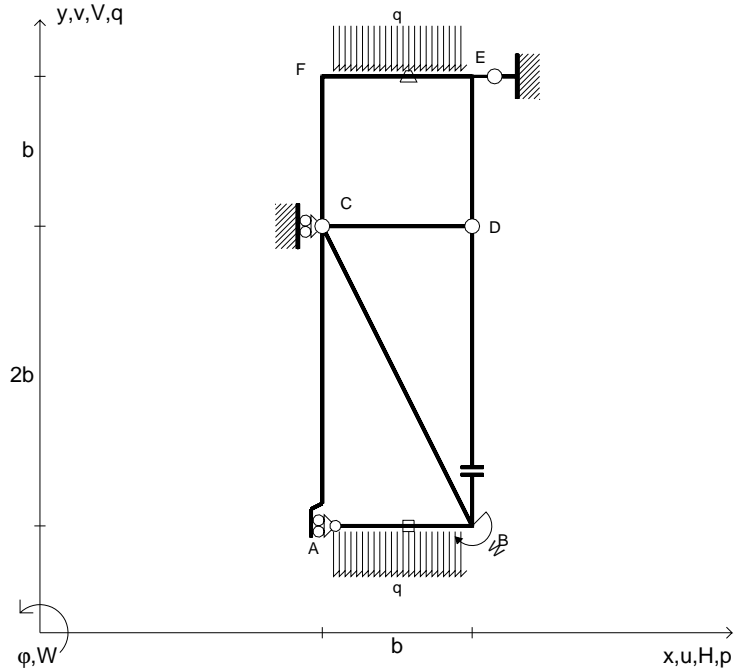
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



26.03.25



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 DE ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 590 \text{ mm}$ ,  $F = 1450 \text{ N}$

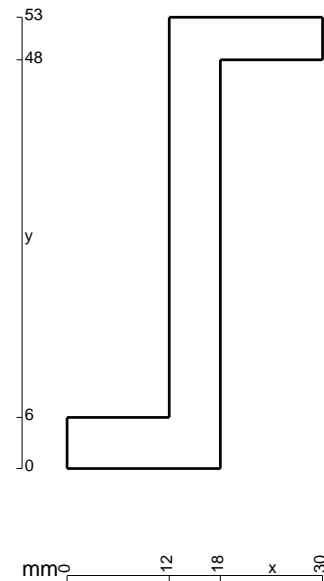
Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da D

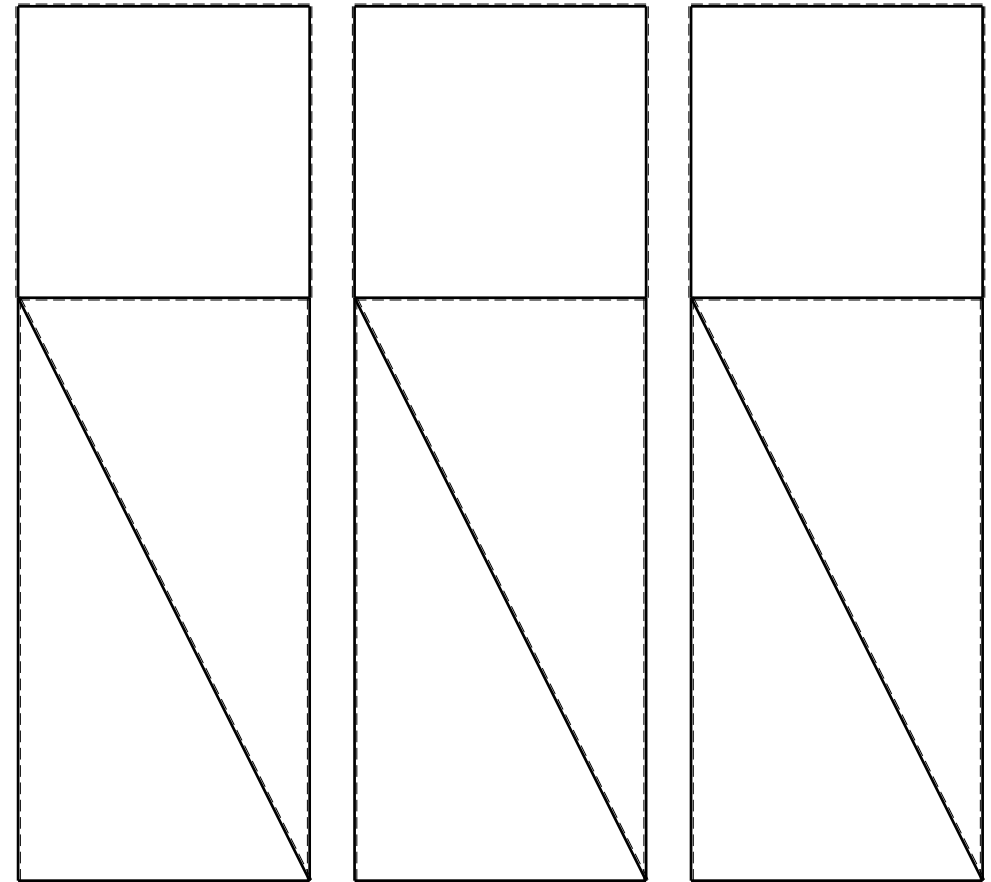
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



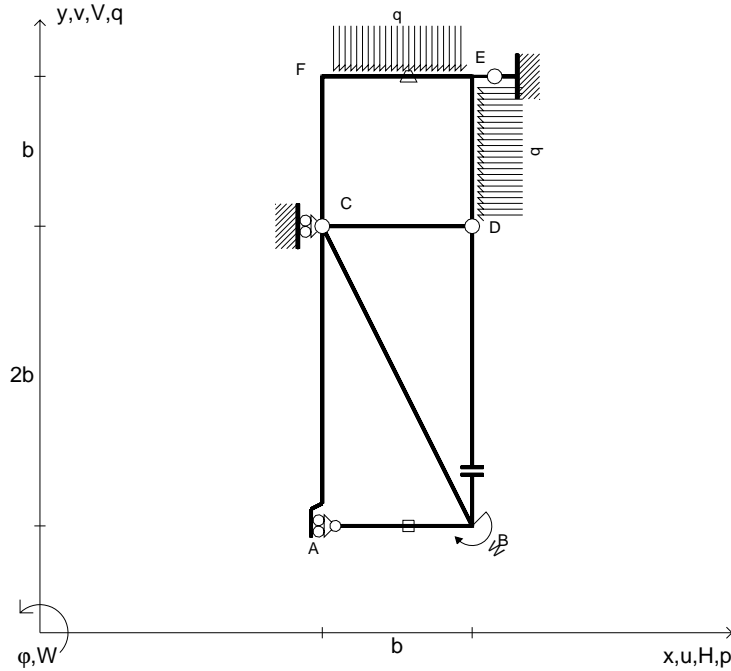
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



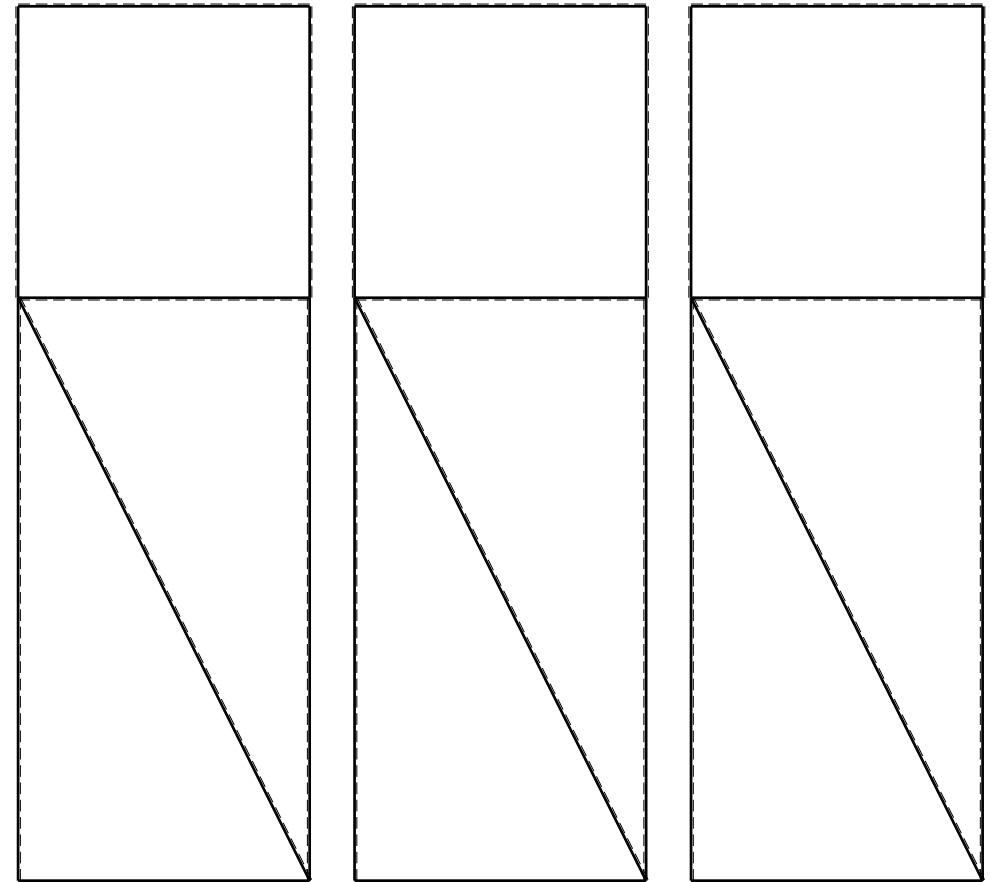
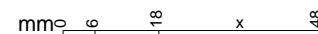
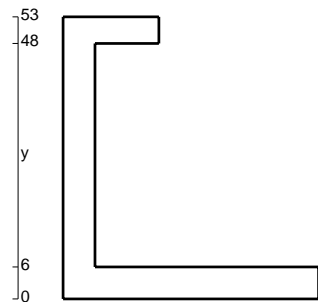
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

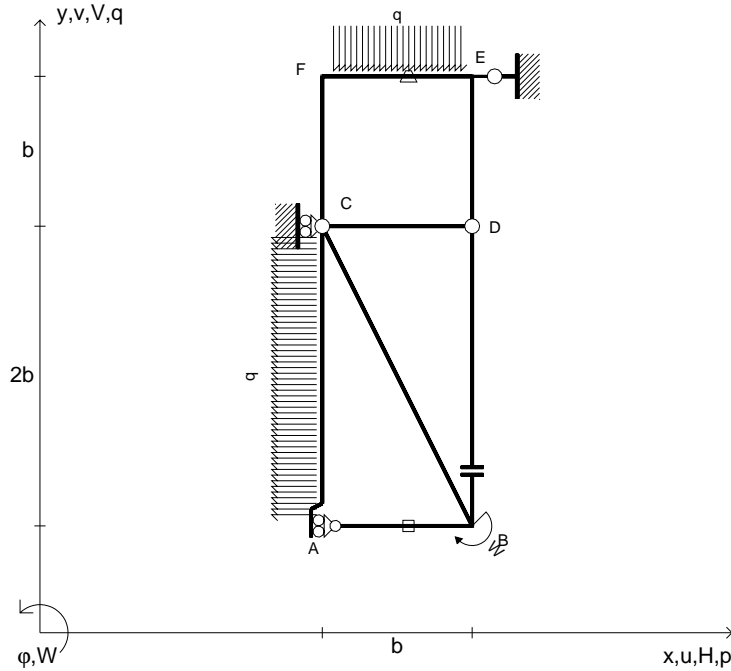
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 620$  mm,  $F = 1530$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 660 \text{ mm}, F = 760 \text{ N}$

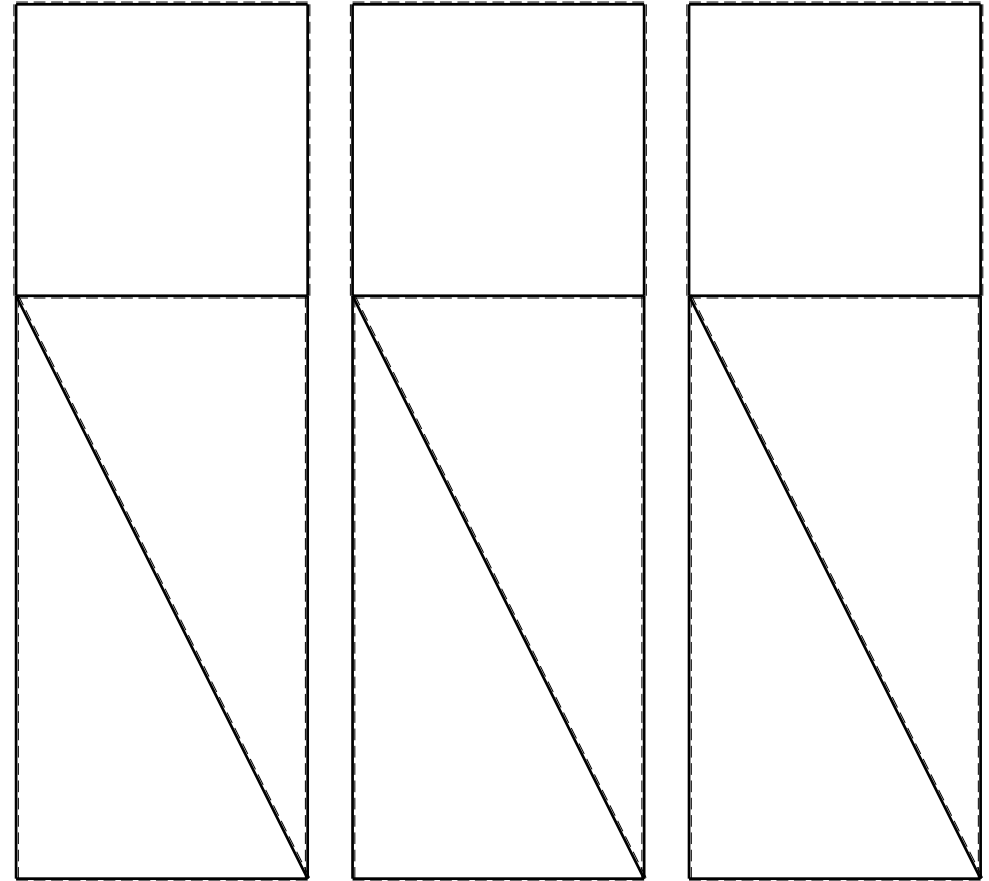
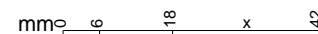
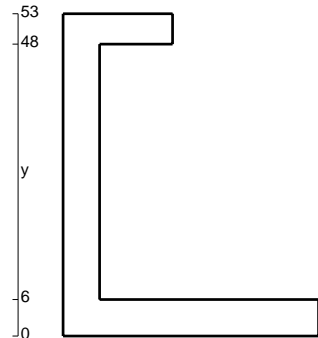
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

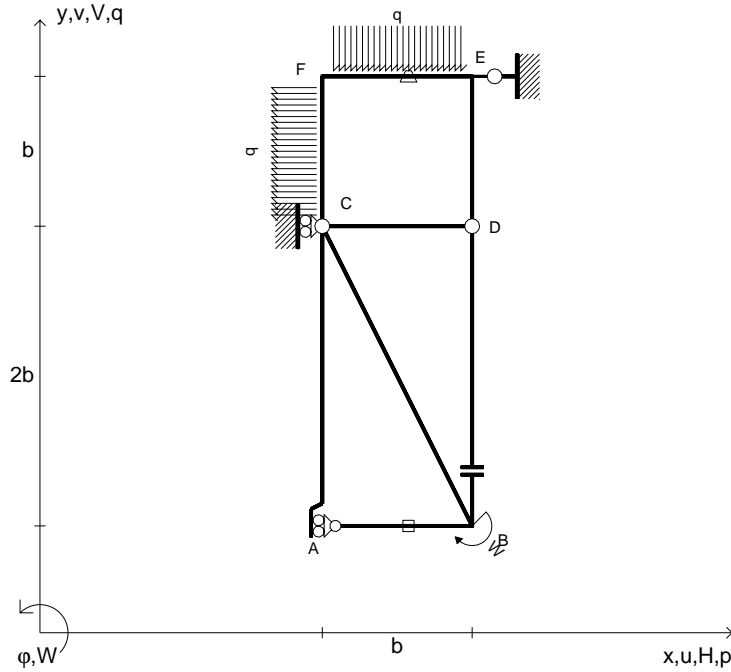
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



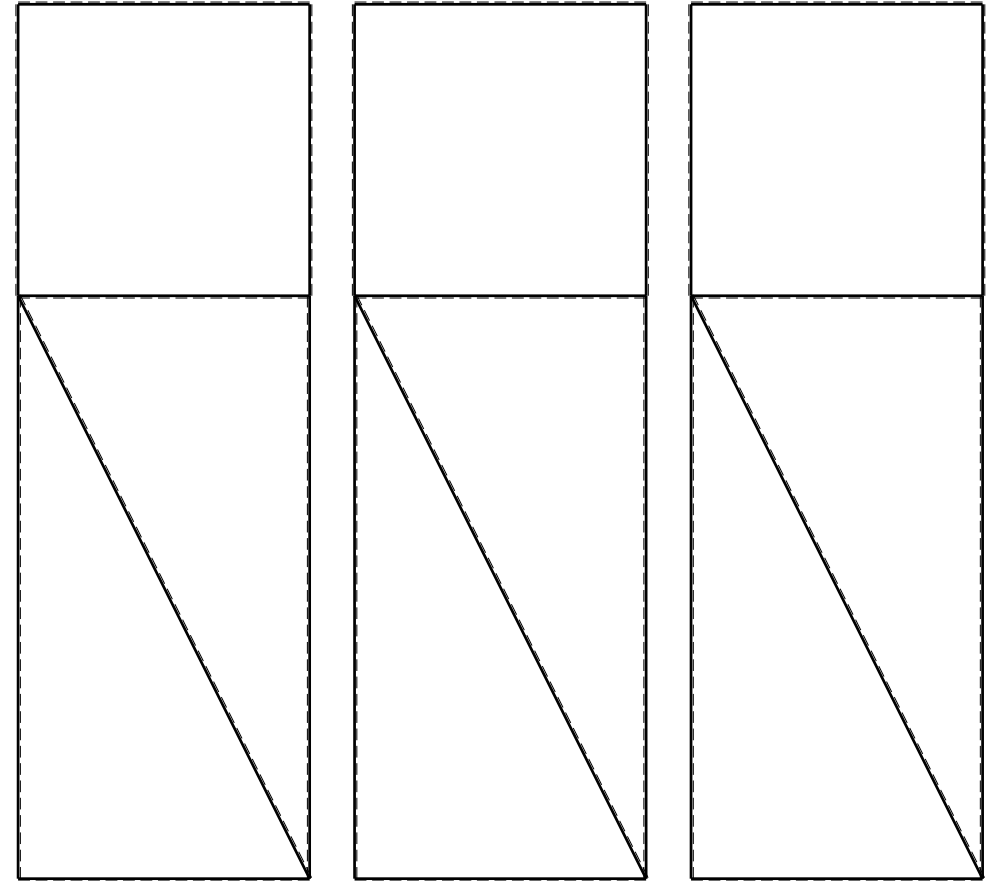
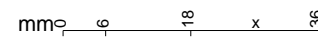
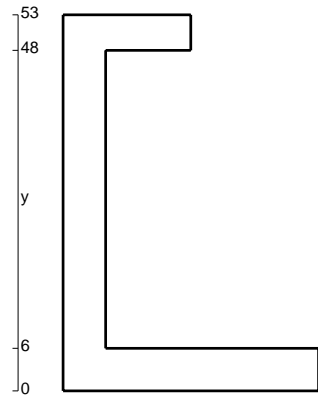
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

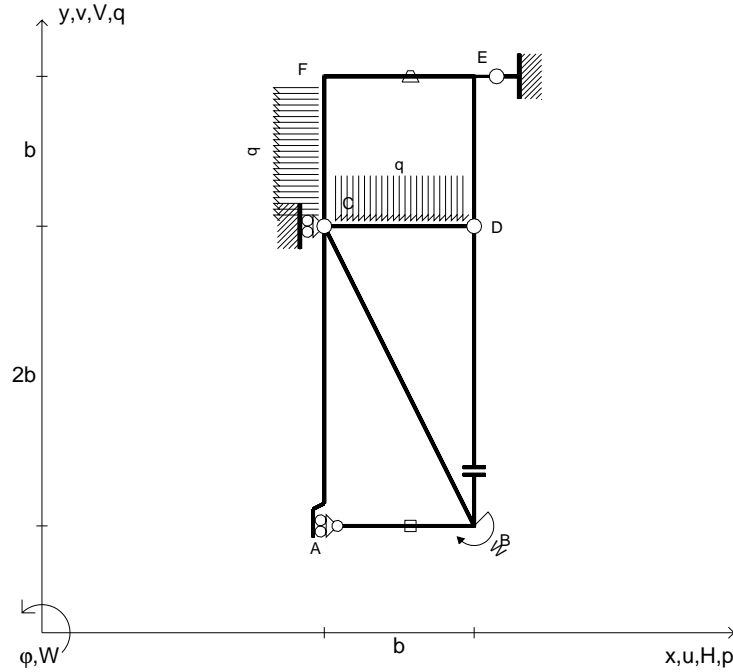
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 700$  mm,  $F = 1390$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 370 \text{ mm}$ ,  $F = 2150 \text{ N}$

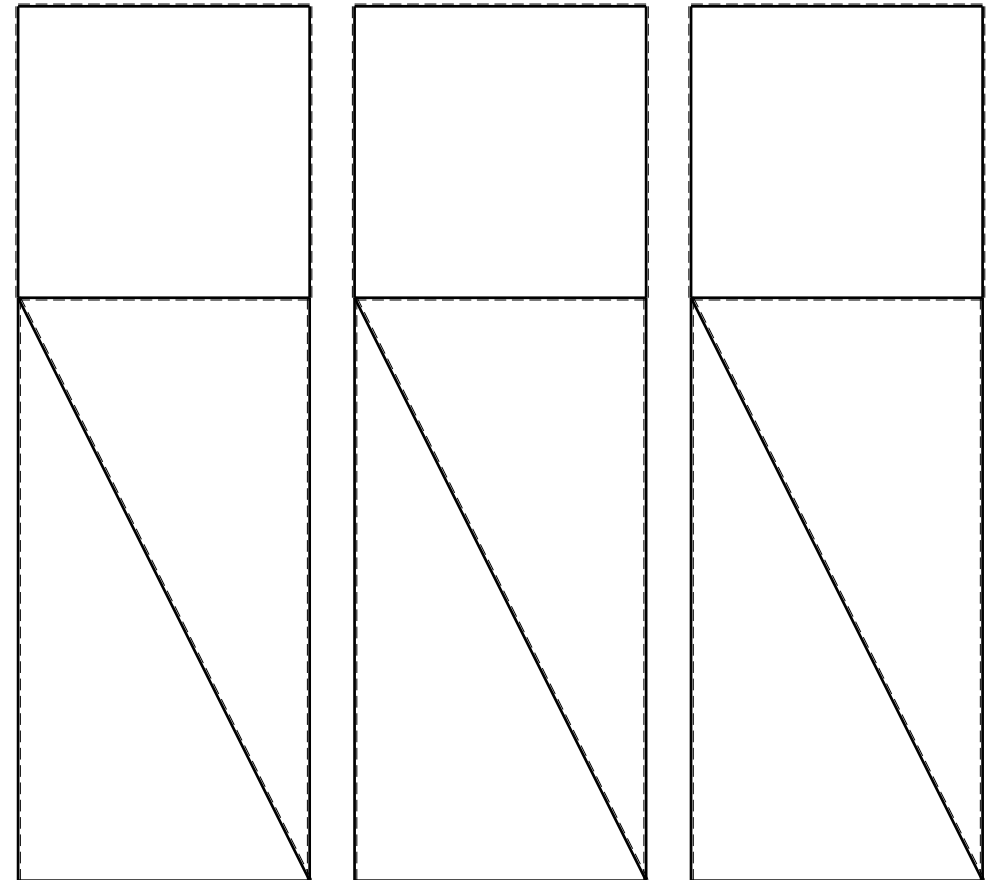
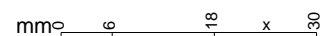
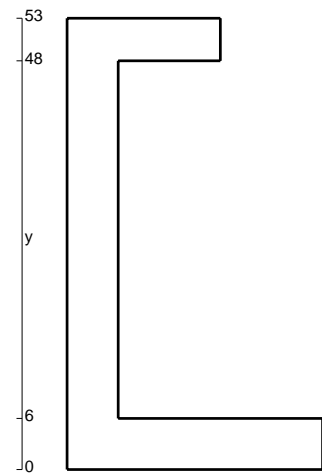
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

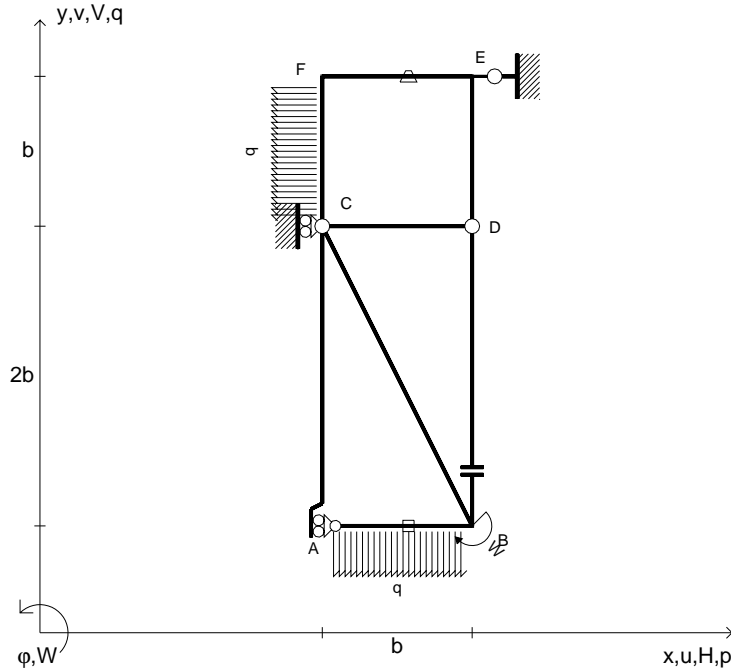
Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



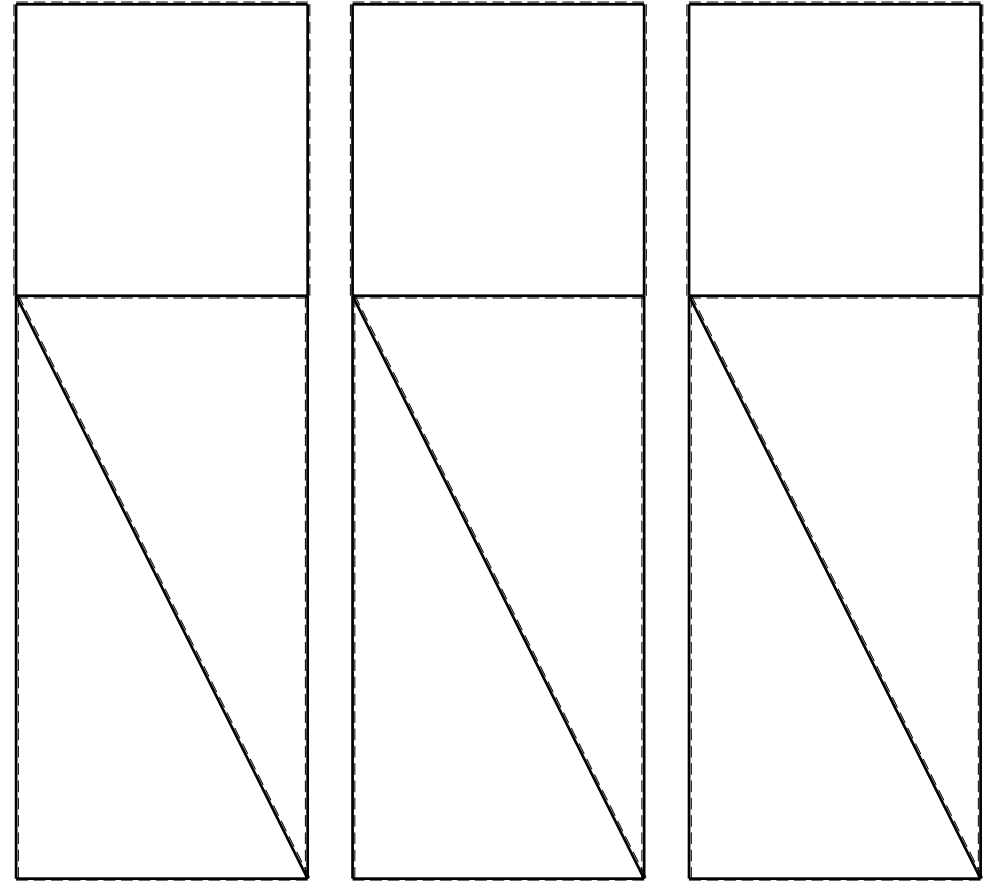
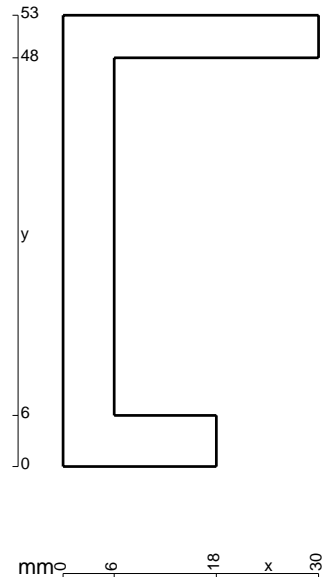


$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$

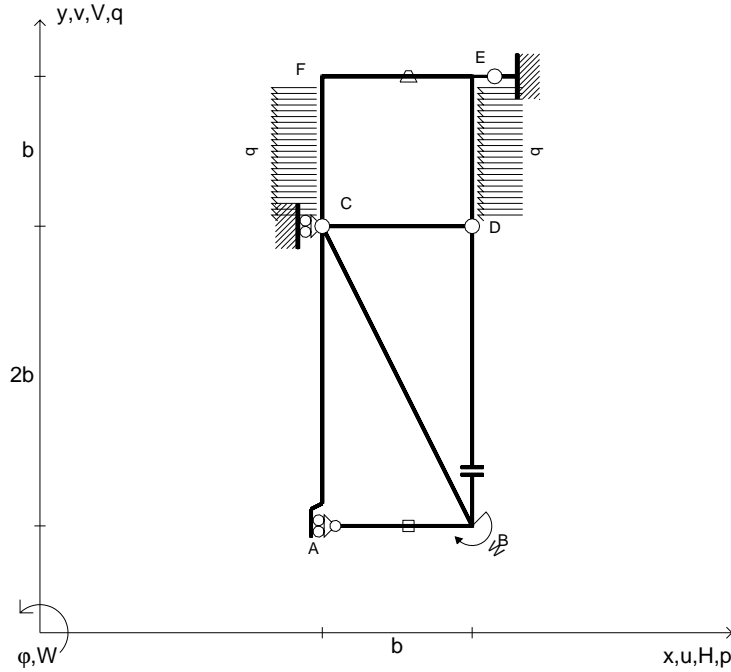


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica
- 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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 400$  mm,  $F = 2850$  N  
 Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 440 \text{ mm}, F = 1330 \text{ N}$

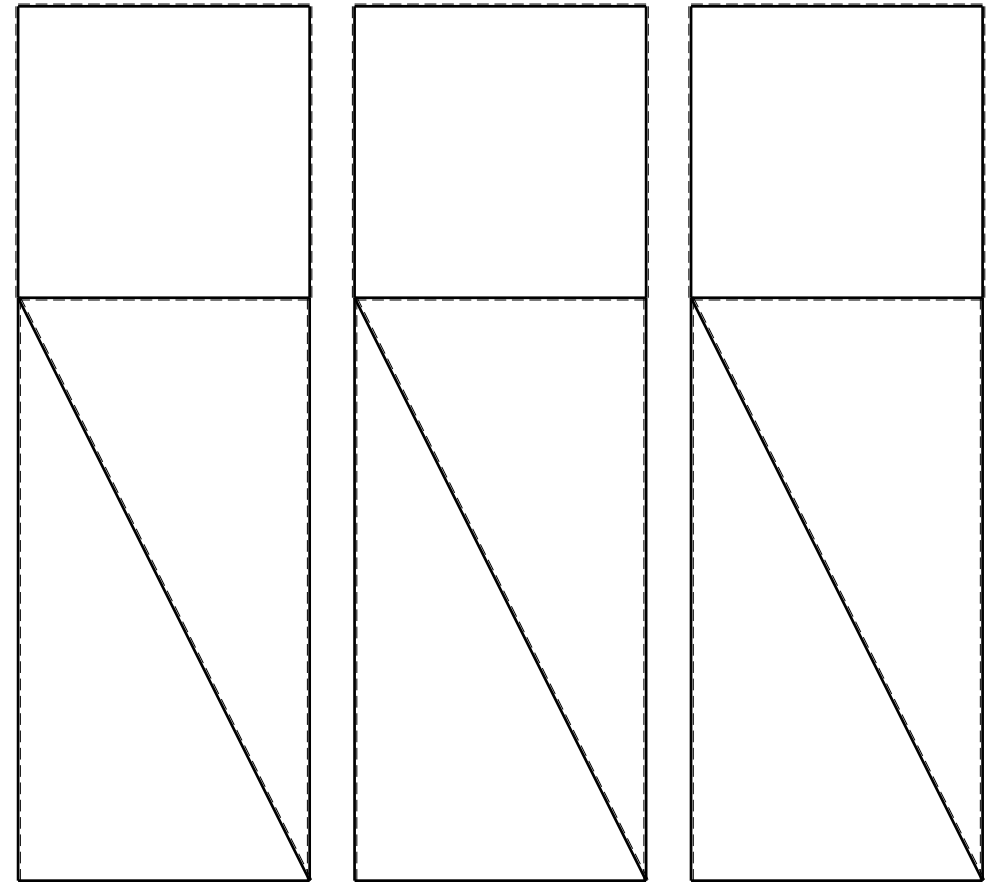
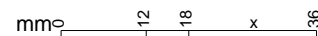
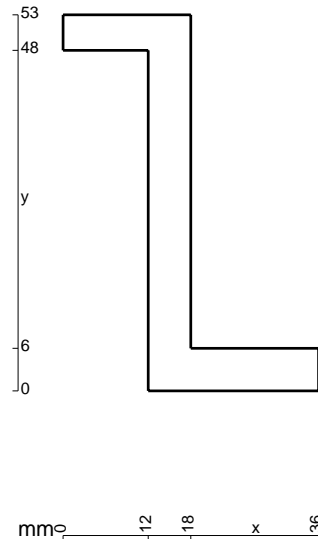
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

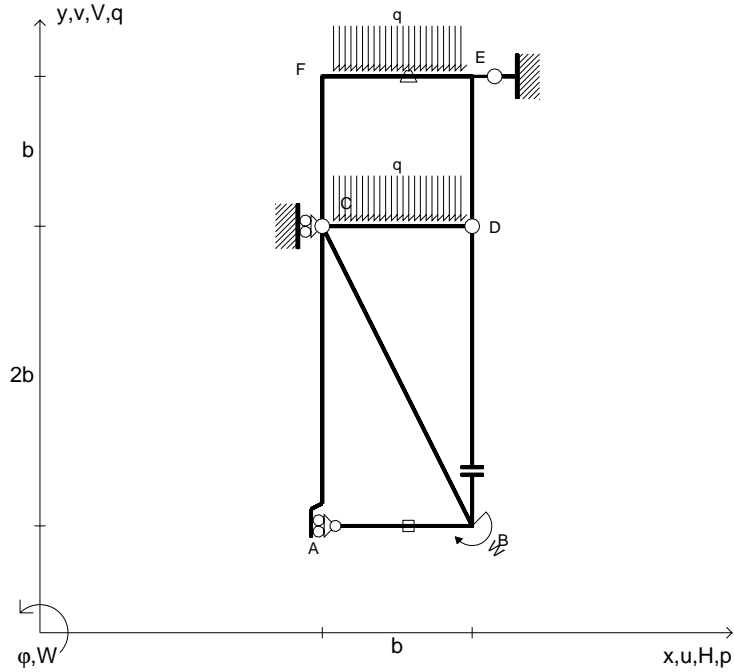
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



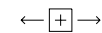
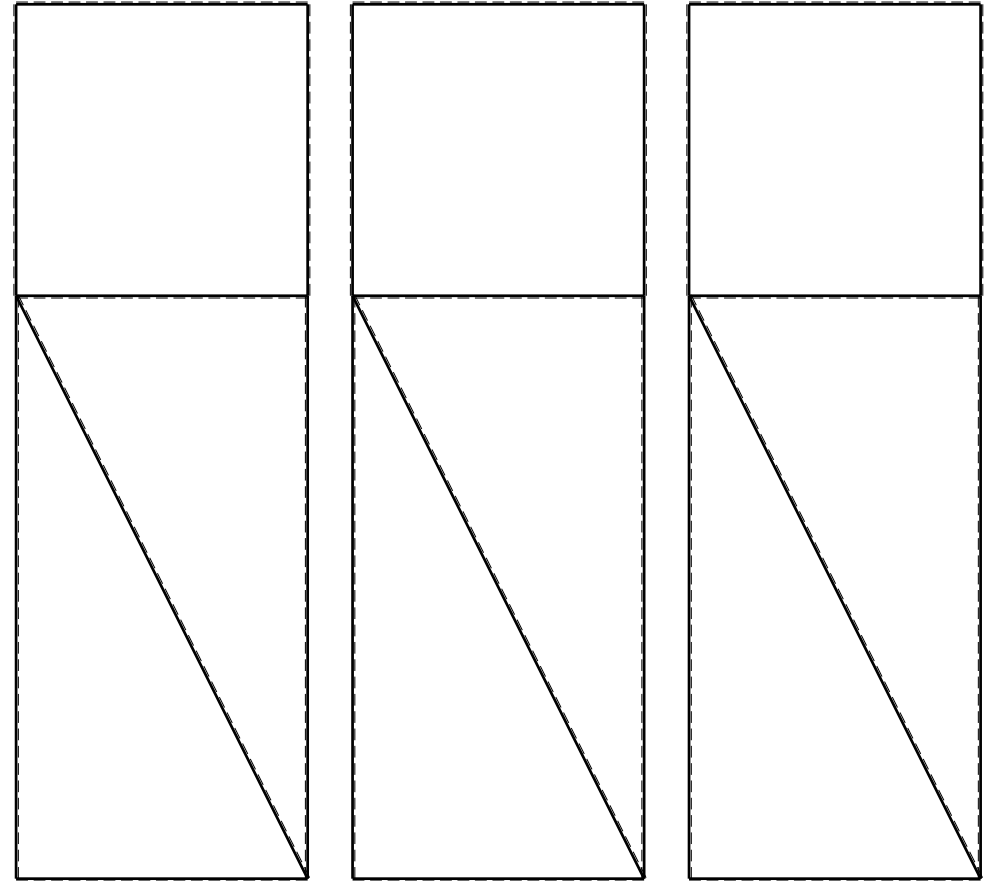
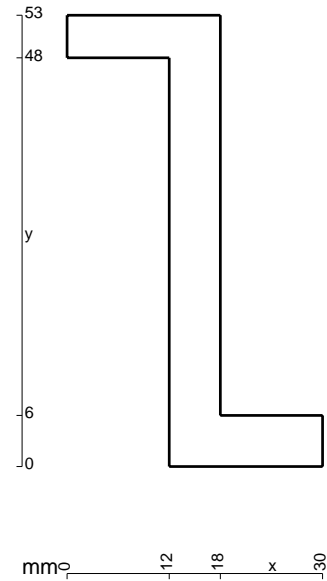
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

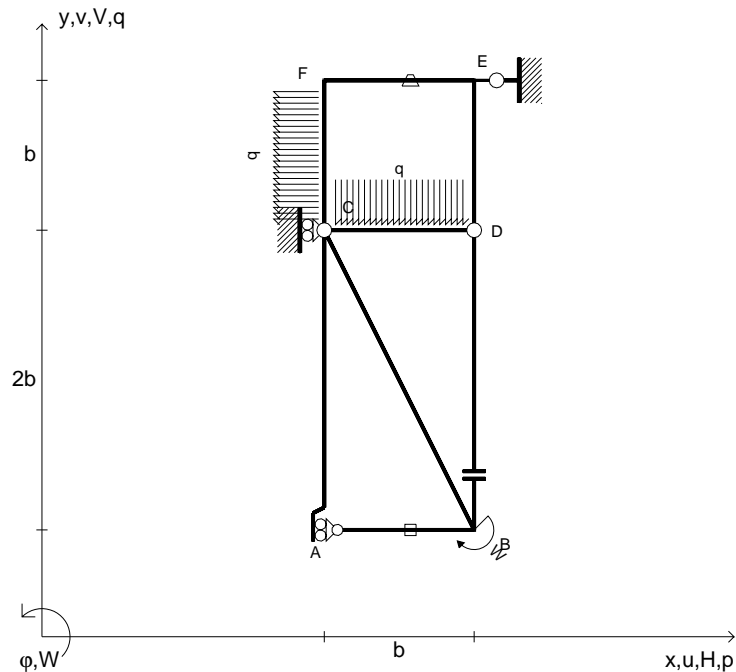
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 480 \text{ mm}$ ,  $F = 1280 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $p_{FC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 510 \text{ mm}, F = 1670 \text{ N}$

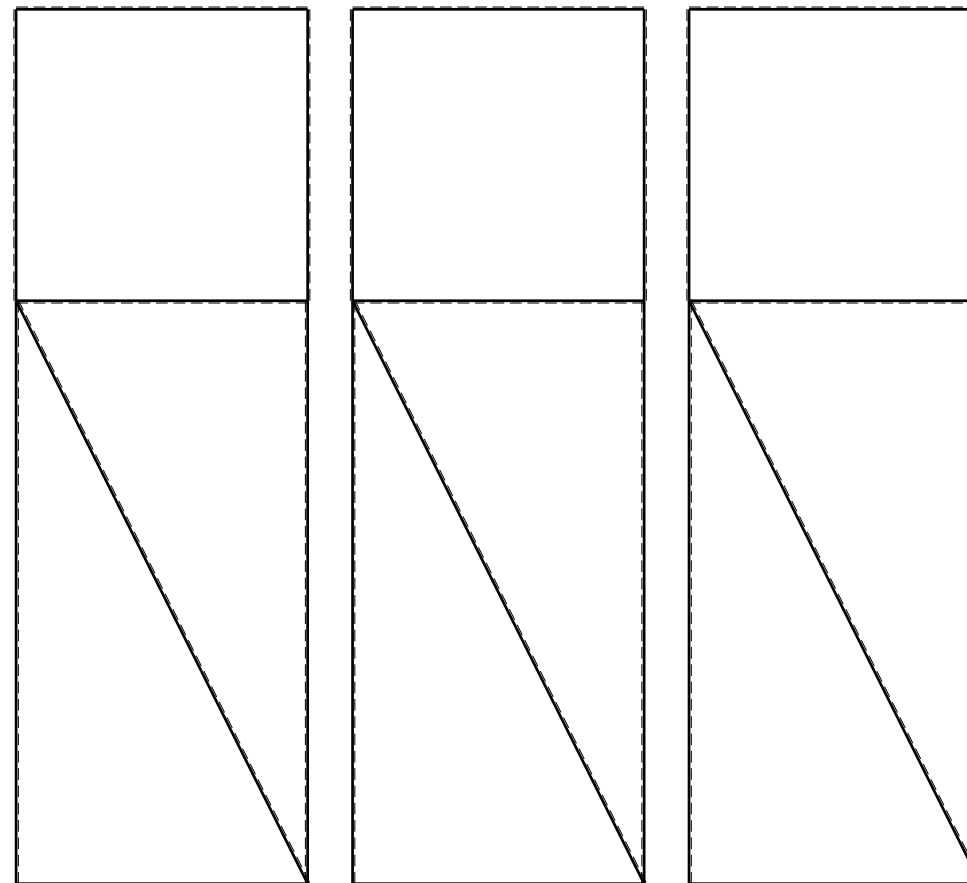
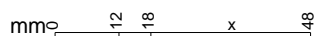
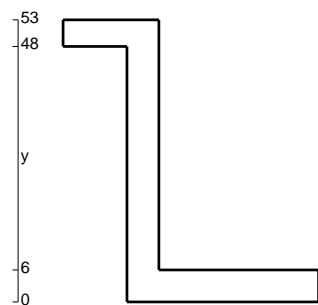
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

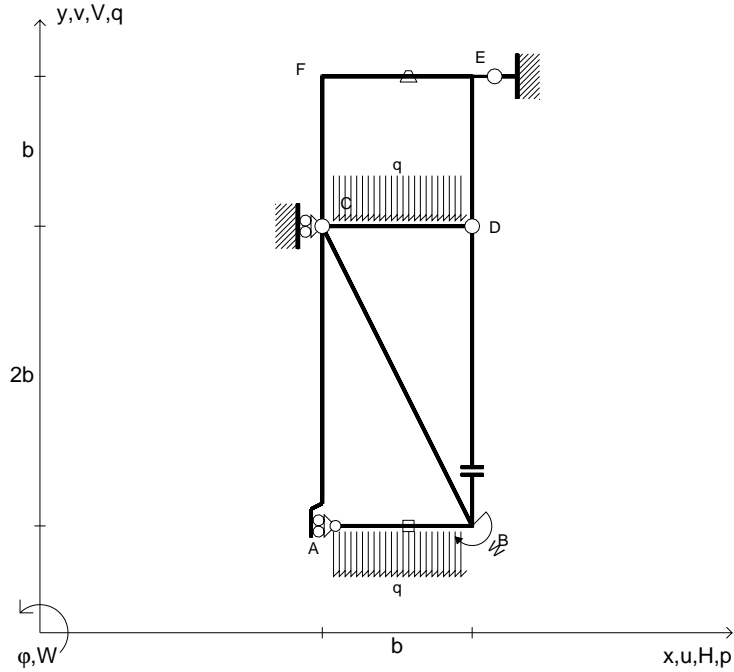
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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

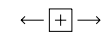
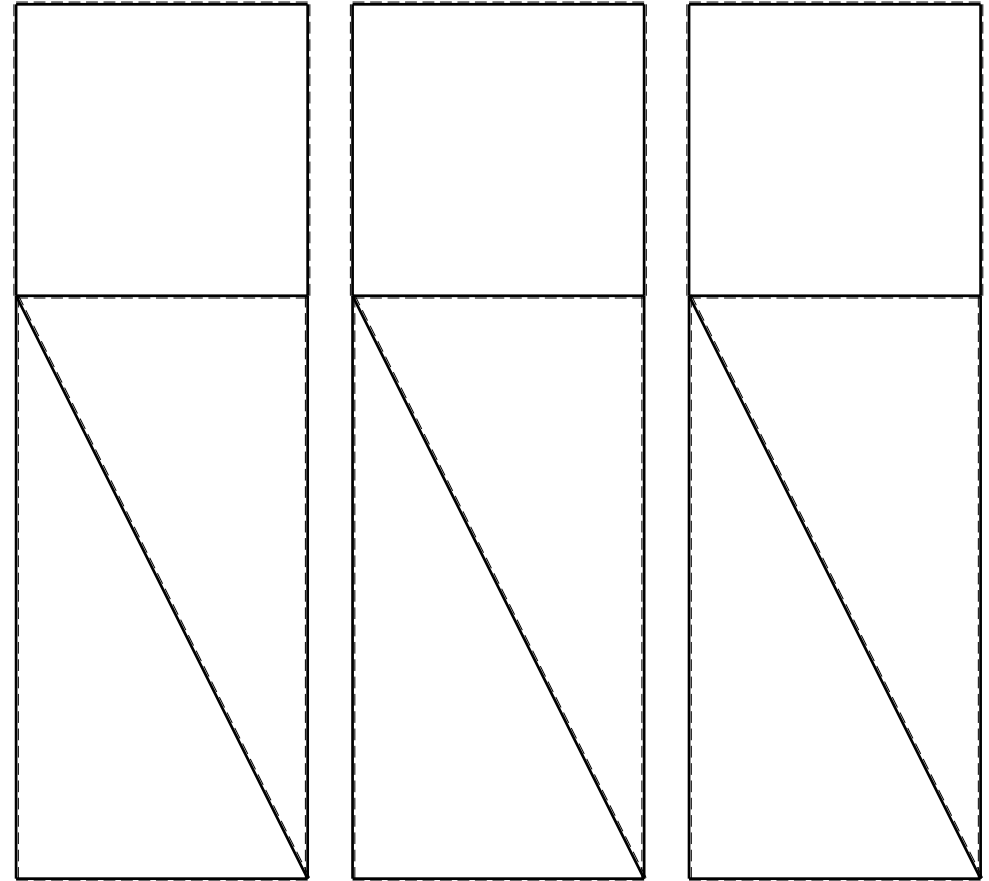
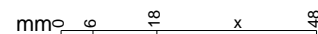
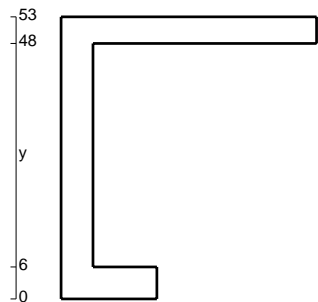
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

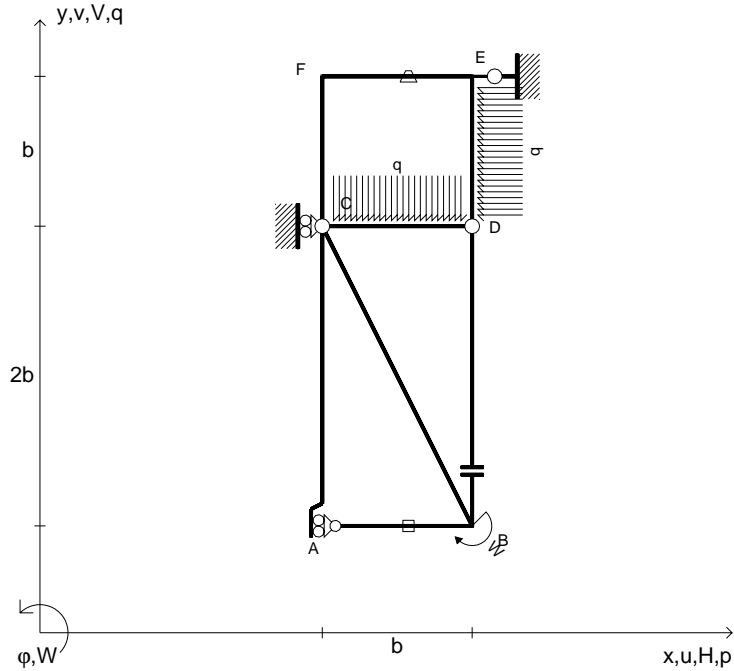
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave DE ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 550 \text{ mm}$ ,  $F = 2660 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da D  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $p_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



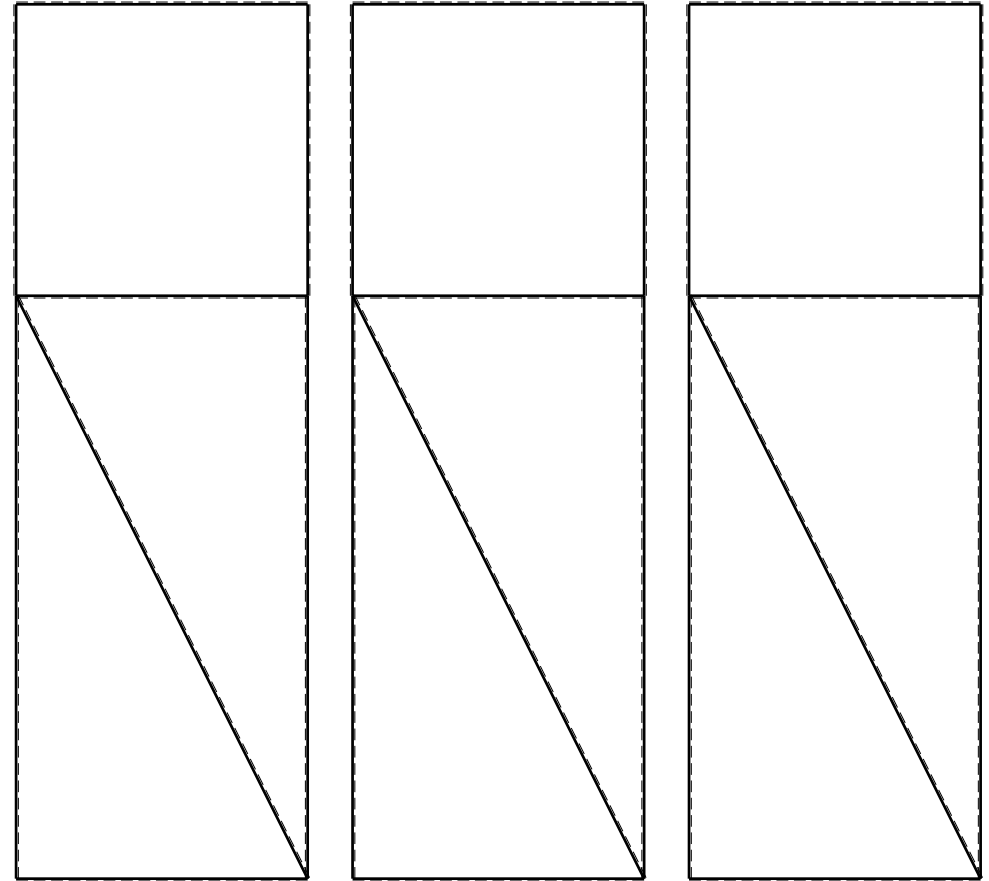
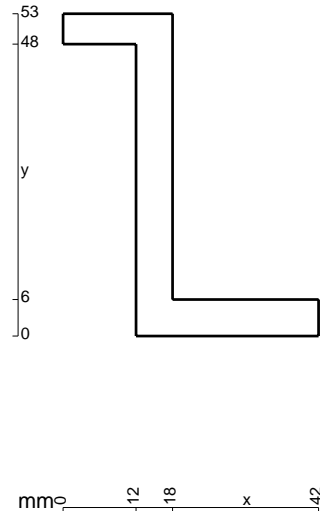
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

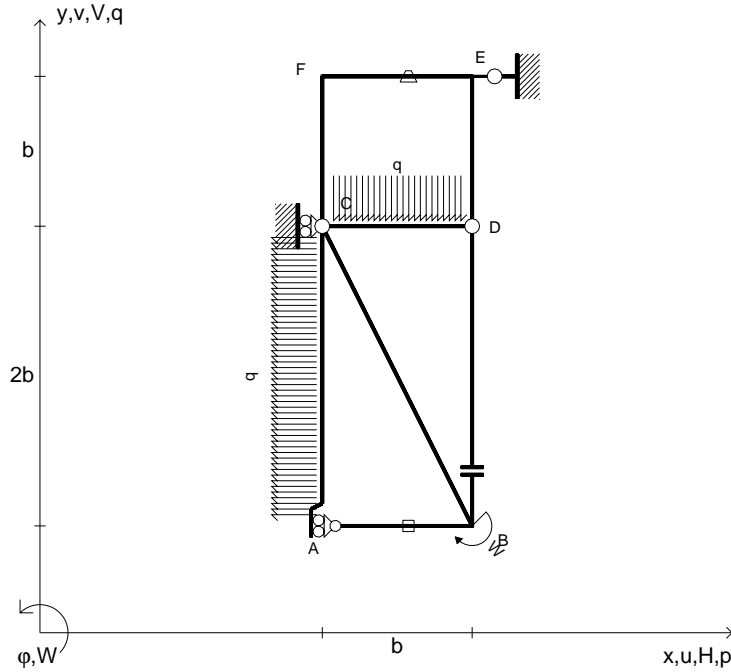
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 590 \text{ mm}$ ,  $F = 1140 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $p_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



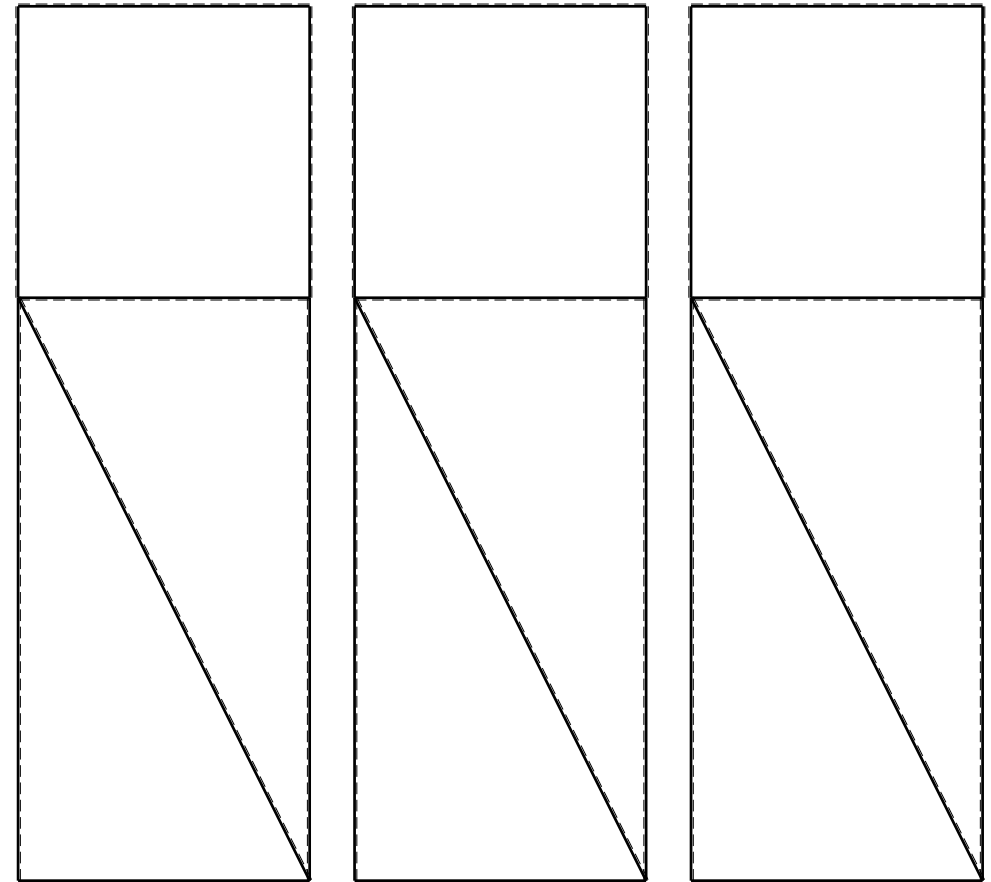
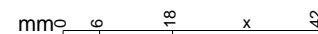
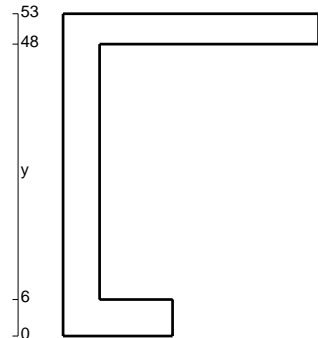
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

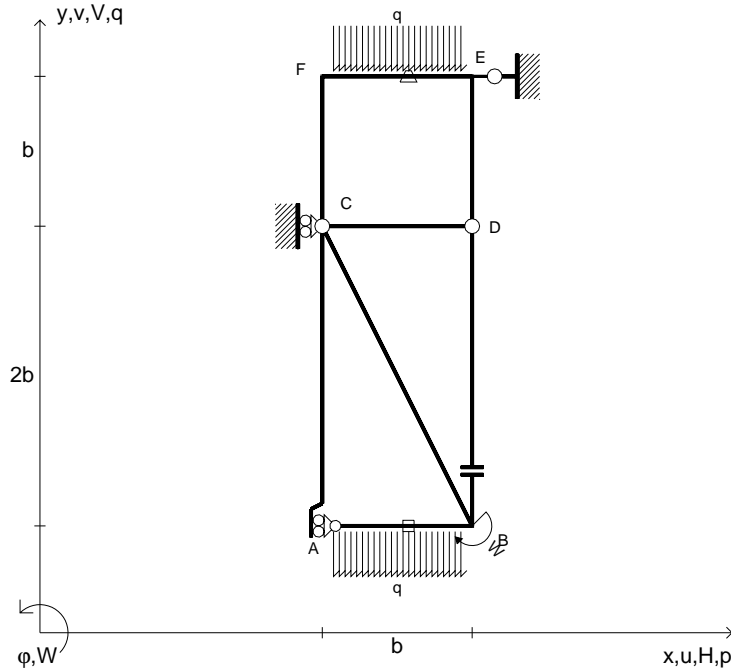
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 620$  mm,  $F = 870$  N

Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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

Sul fronte:

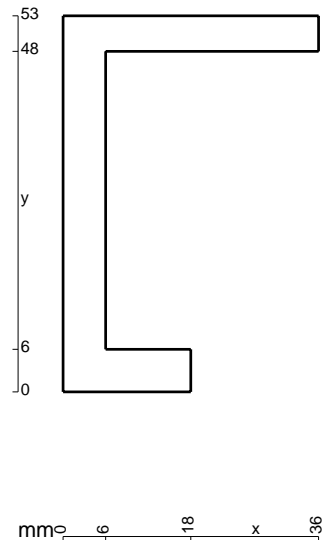
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

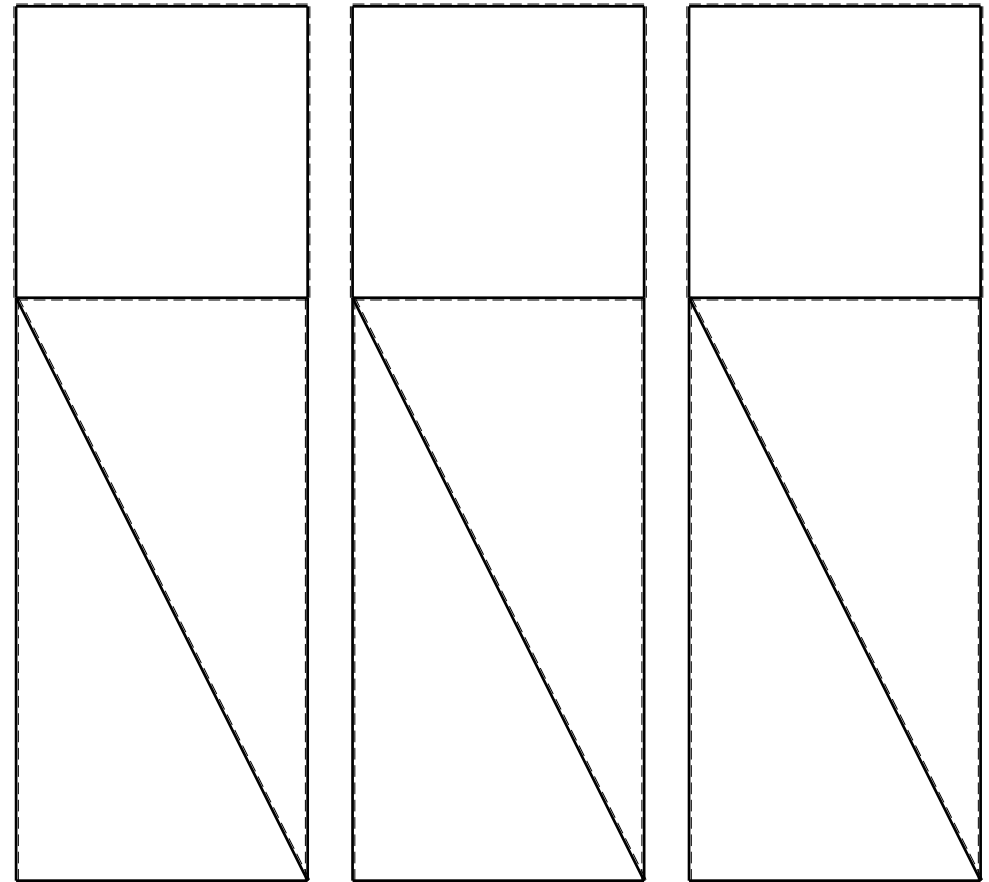
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 DE ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 660 \text{ mm}$ ,  $F = 2300 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da D  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



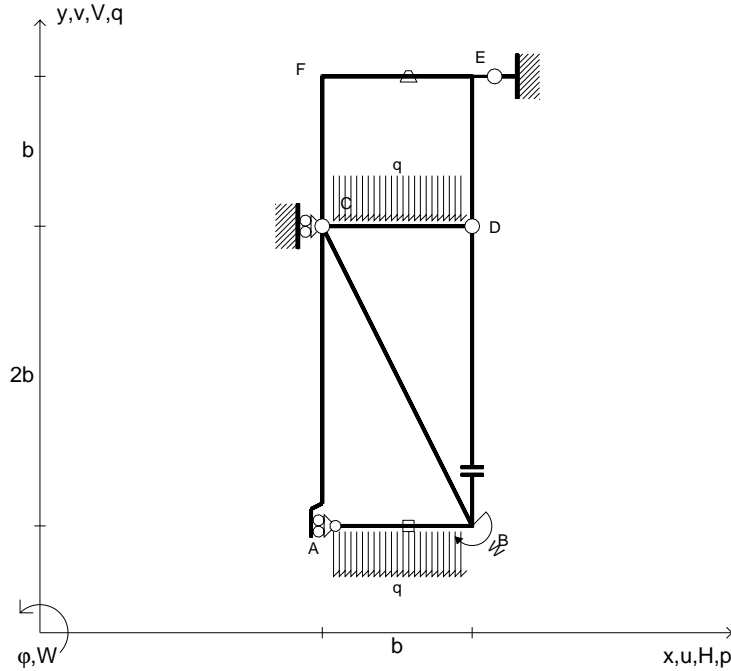
26.03.25







$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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

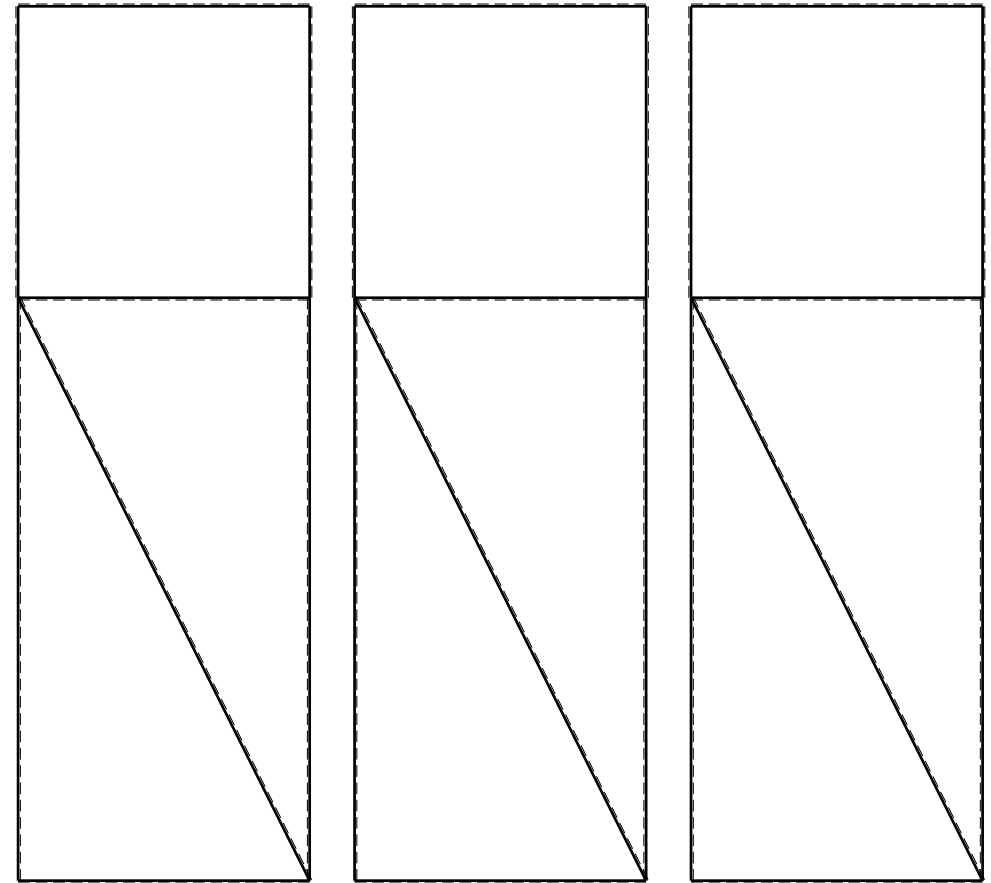
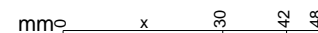
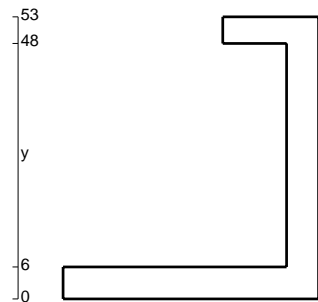
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

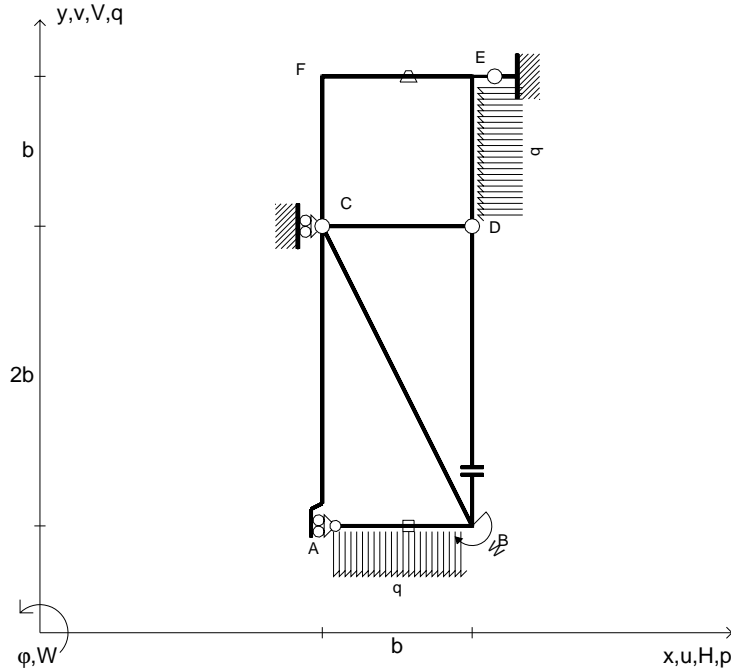
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 370$  mm,  $F = 3860$  N

Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 400$  mm,  $F = 1680$  N

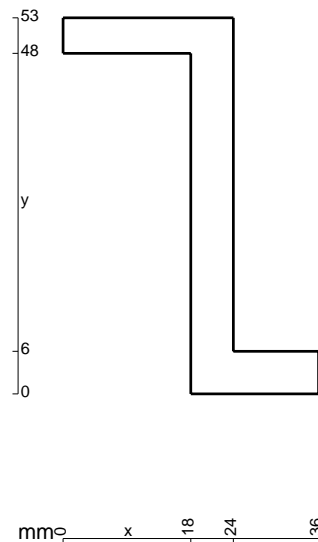
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

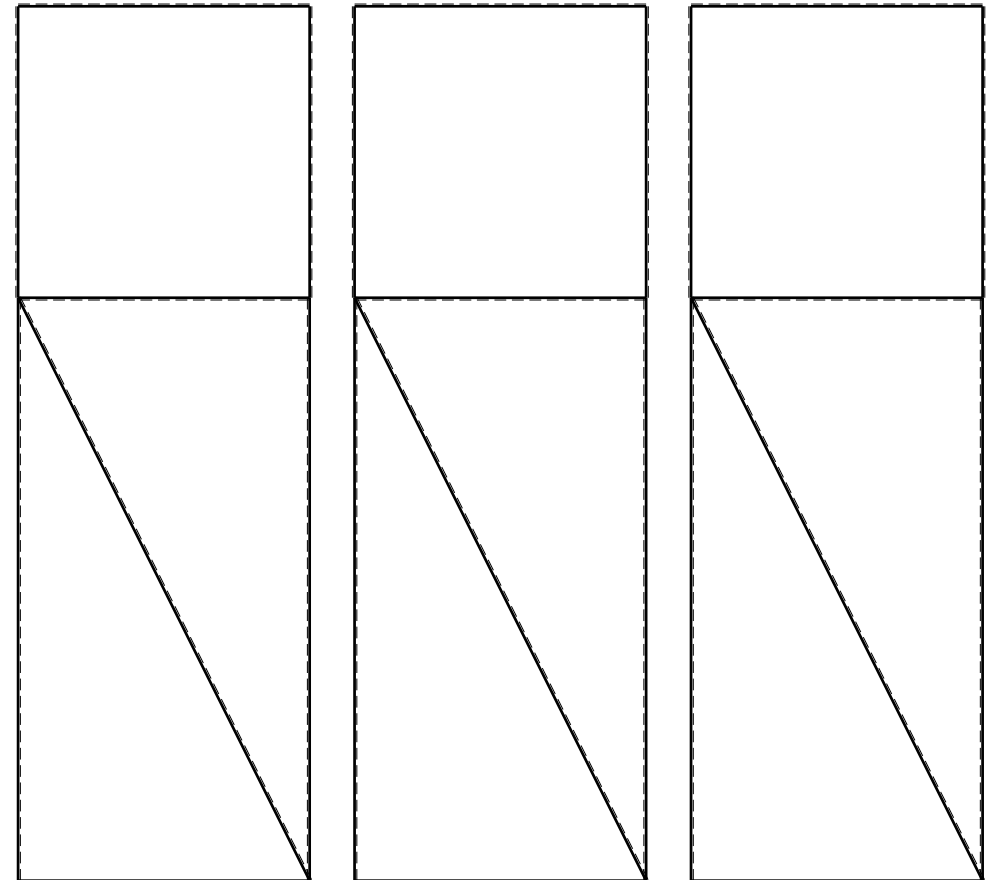
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



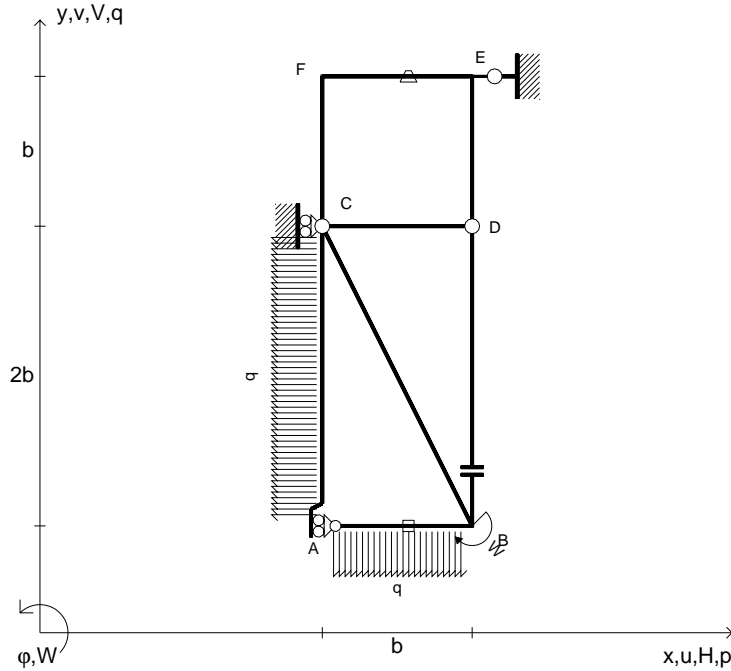
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 440 \text{ mm}$ ,  $F = 710 \text{ N}$

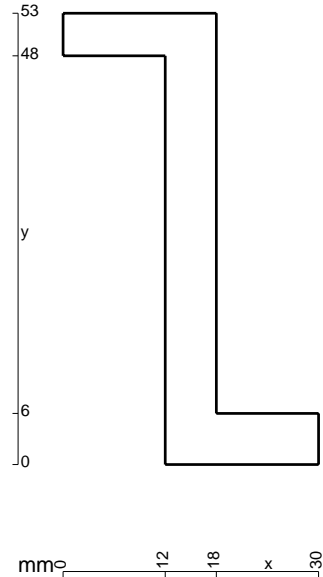
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

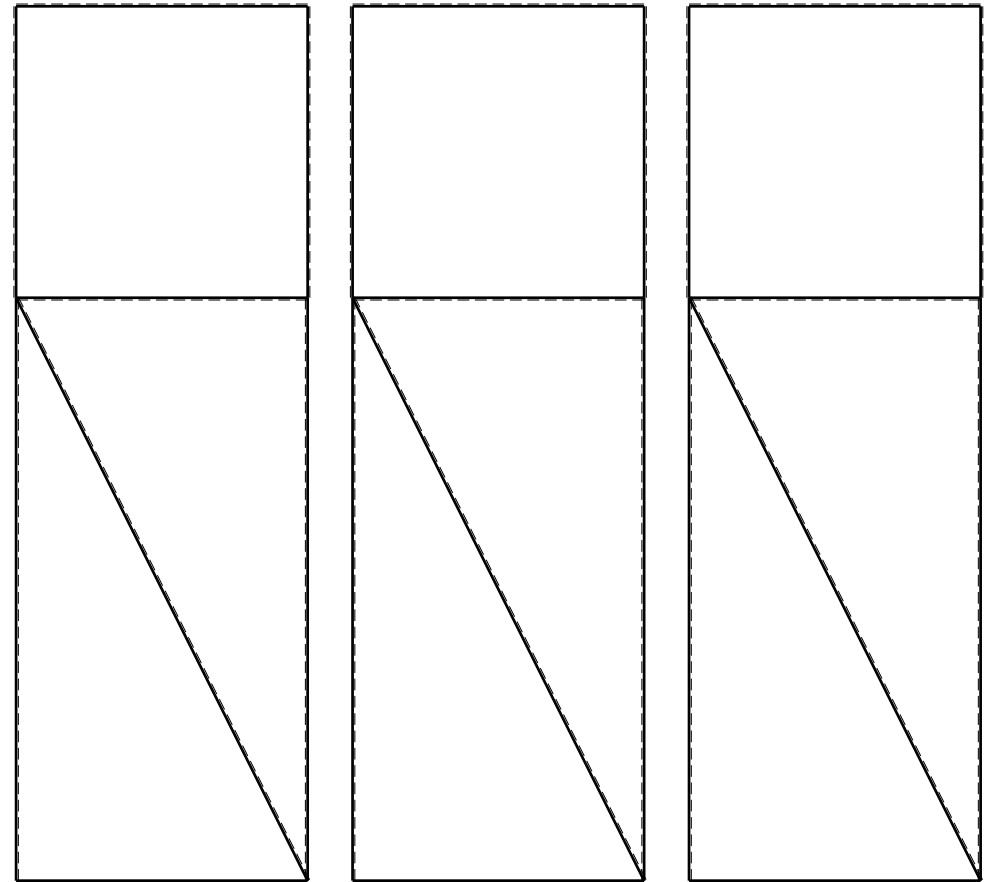
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

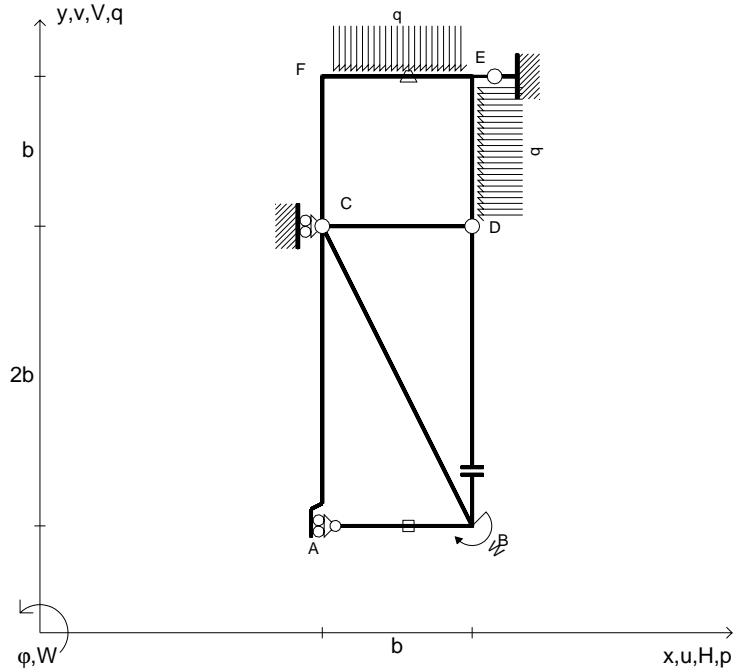
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



26.03.25



- $W_B = -W = -Fb$
- $P_{DE} = -q = -F/b$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$
- $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{AC} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FC} = EJ$

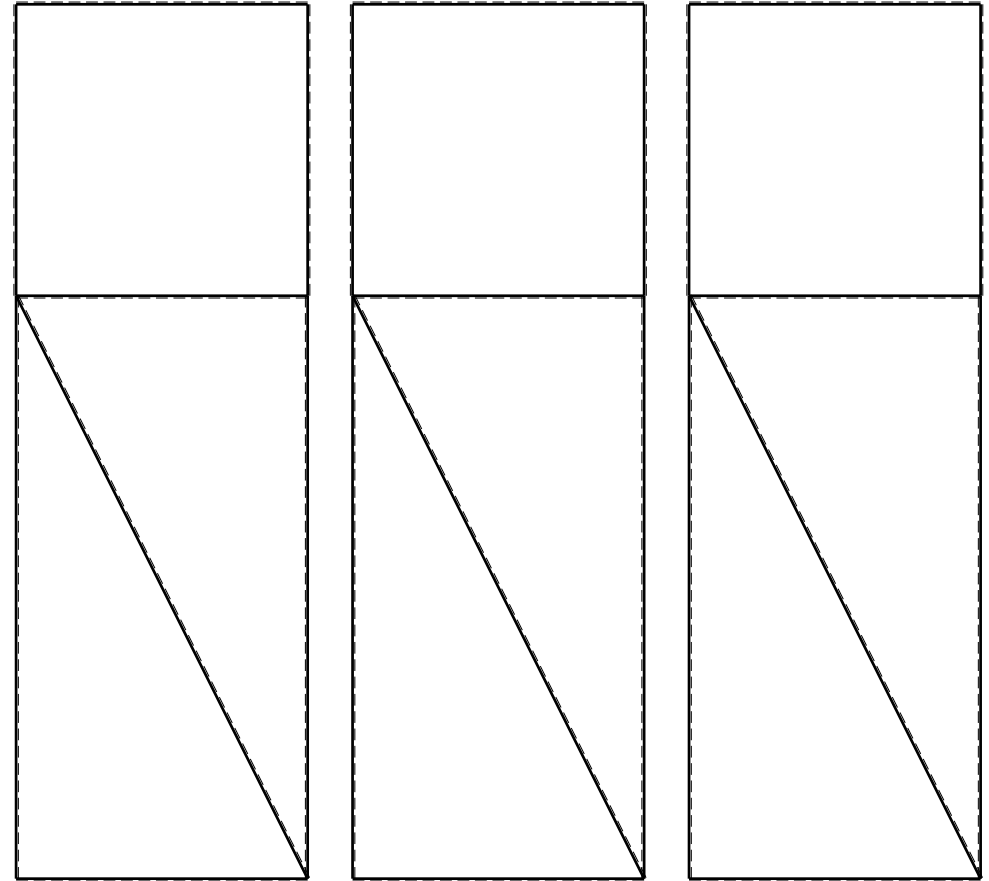
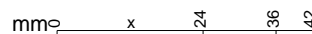
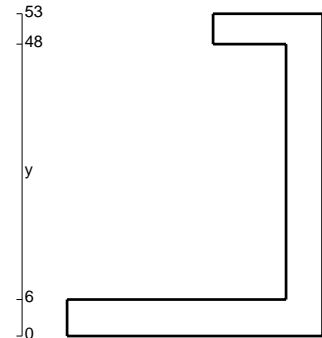


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

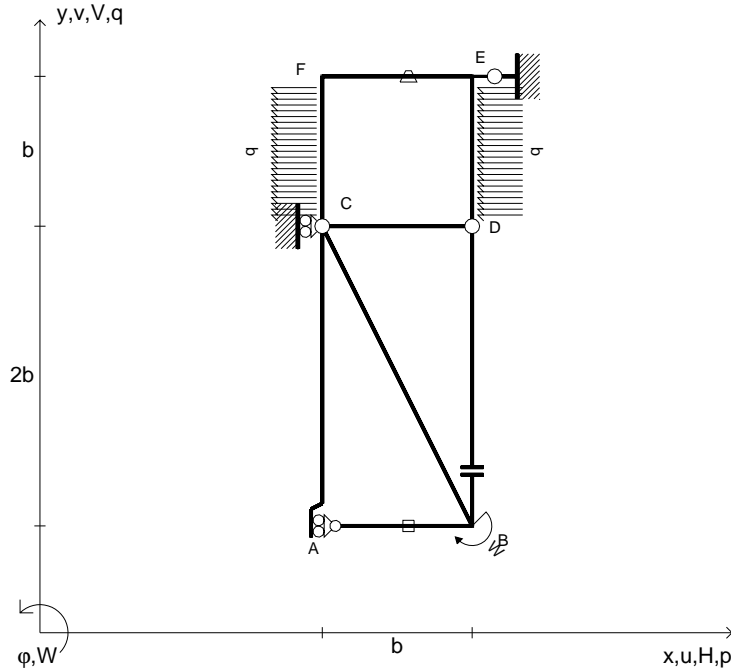
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti  
 (nota: profilo COMPATTO)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 480 \text{ mm}$ ,  $F = 2000 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



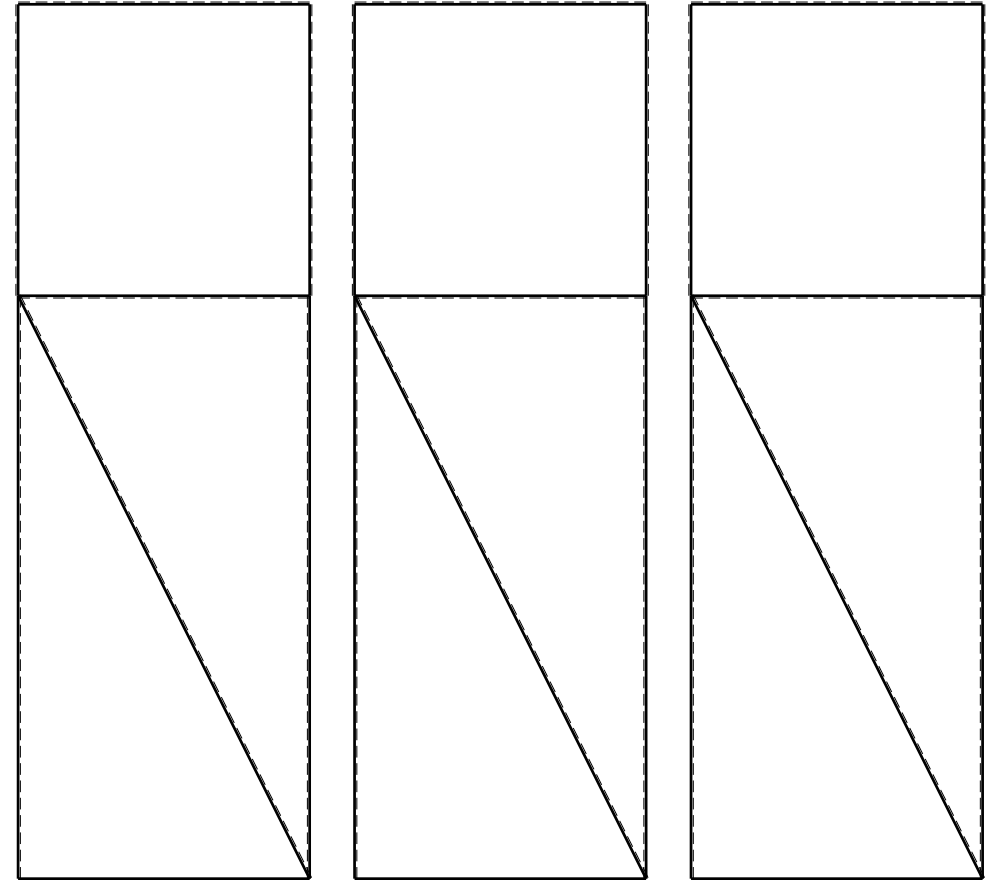
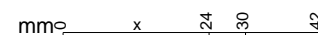
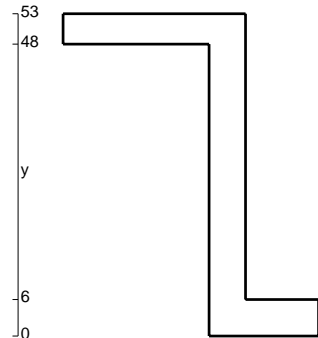
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

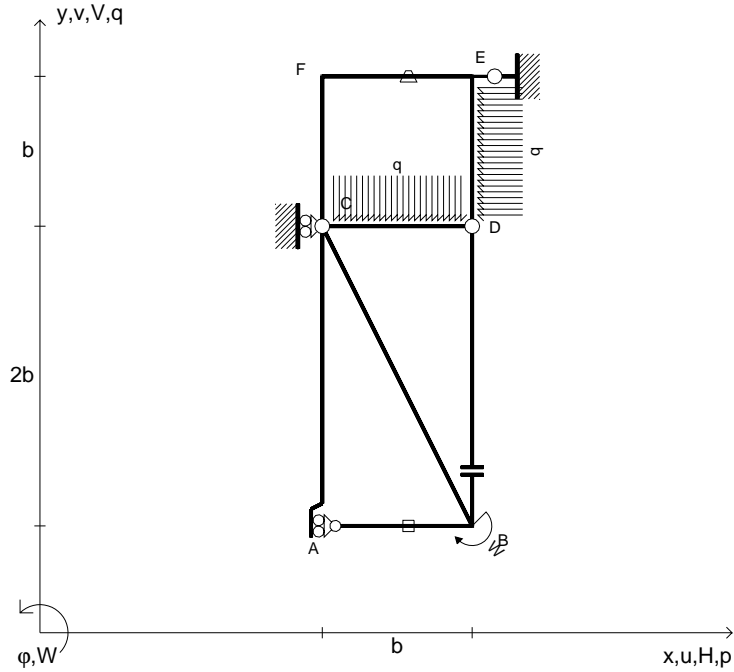
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 510 \text{ mm}$ ,  $F = 1310 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



- $W_B = -W = -Fb$
- $P_{DE} = -q = -F/b$
- $q_{CD} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$
- $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{AC} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FC} = EJ$



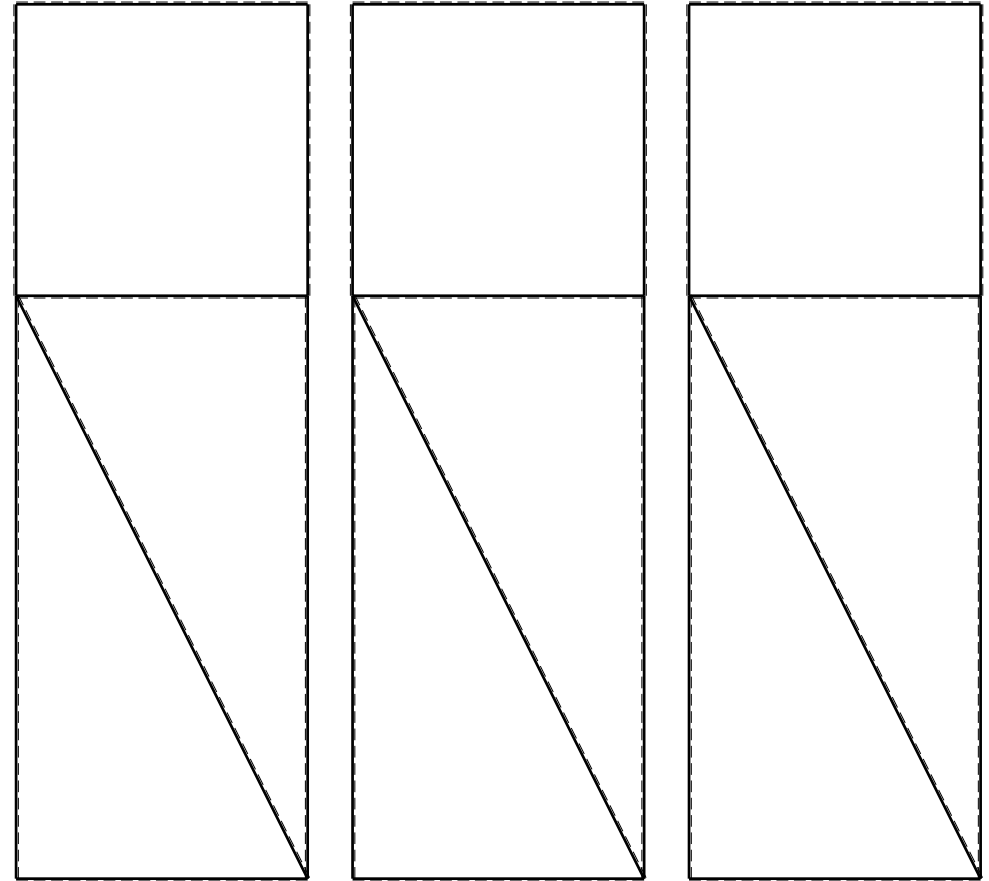
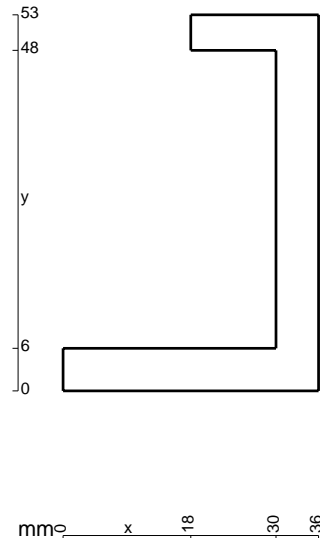
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

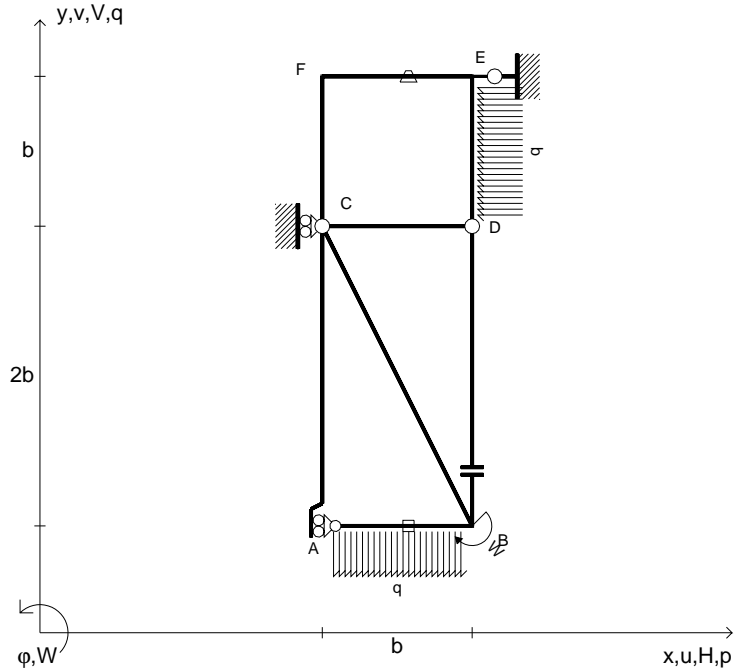
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 550 \text{ mm}$ ,  $F = 1470 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



- $W_B = -W = -Fb$
- $P_{DE} = -q = -F/b$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$
- $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{AC} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FC} = EJ$



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

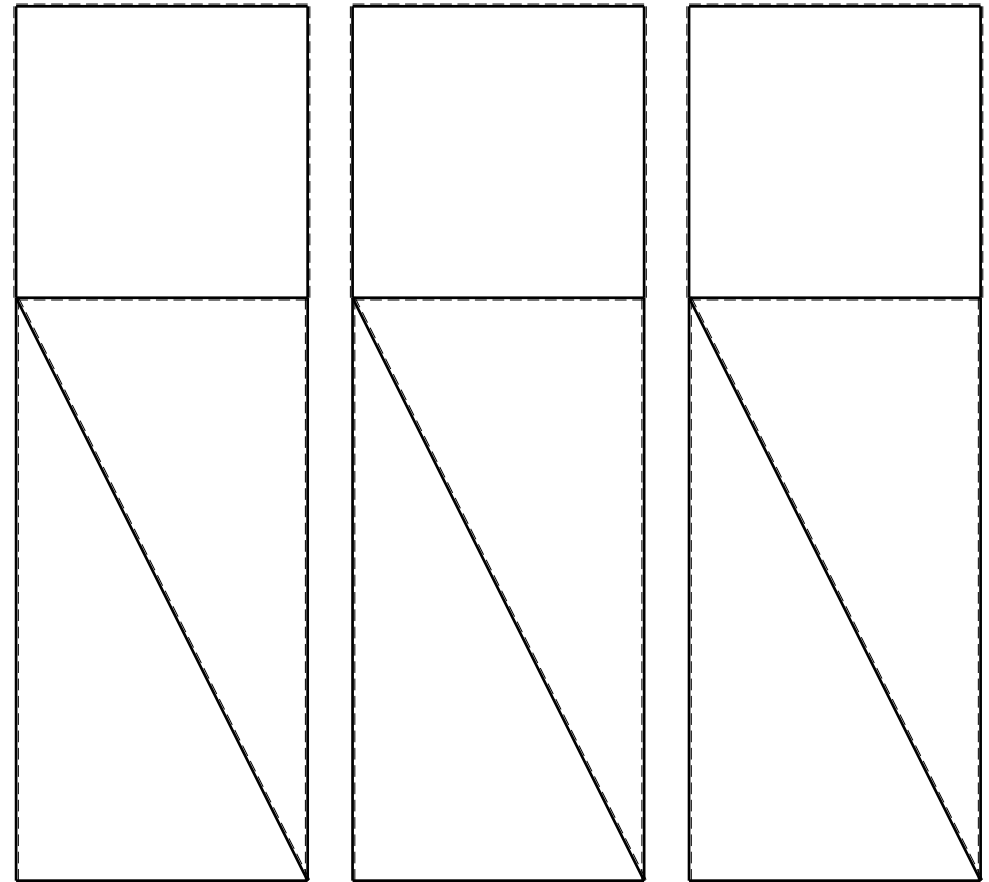
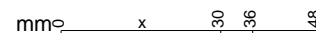
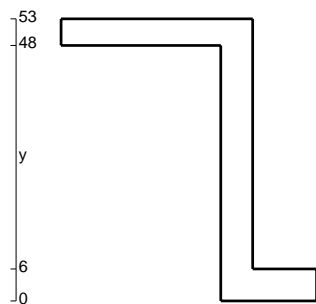
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti  
 (nota: profilo COMPATTO)

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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.

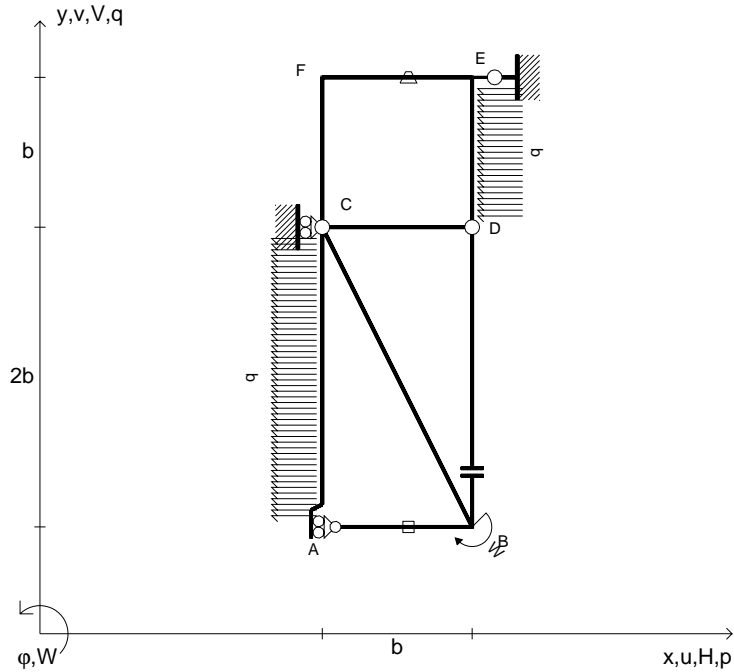
$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 590 \text{ mm}$ ,  $F = 1360 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.





$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 620 \text{ mm}$ ,  $F = 750 \text{ N}$

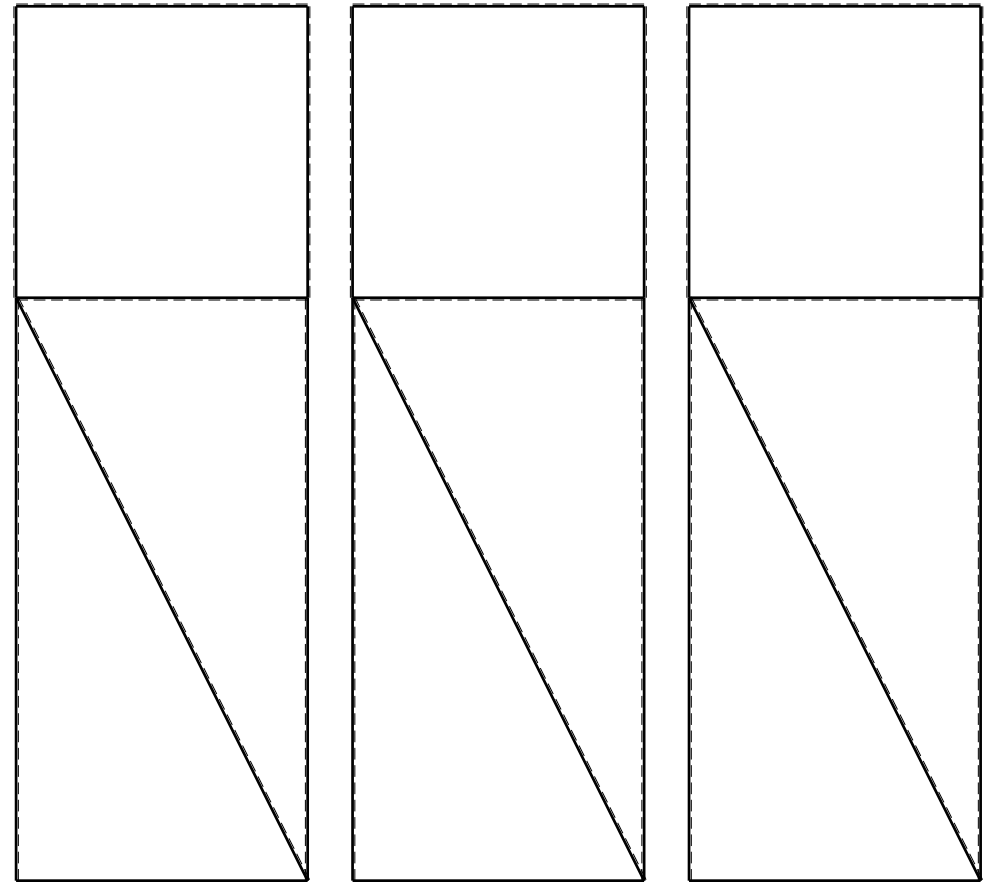
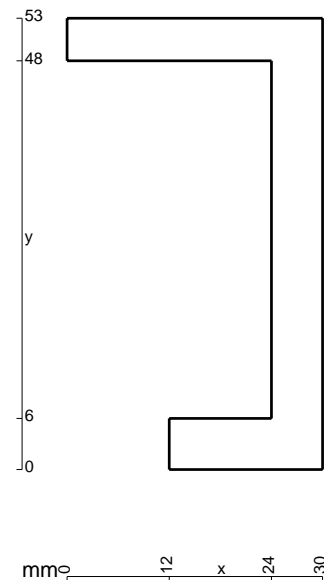
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

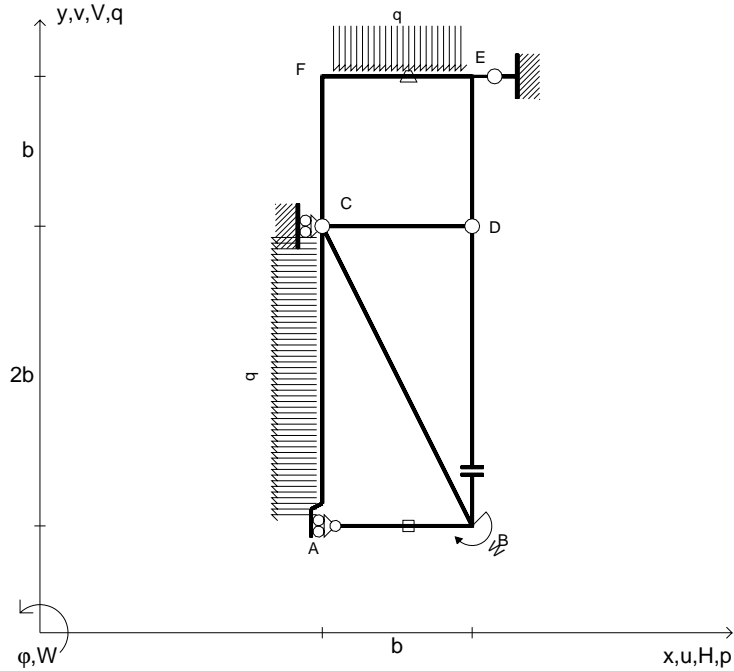
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 660 \text{ mm}$ ,  $F = 480 \text{ N}$

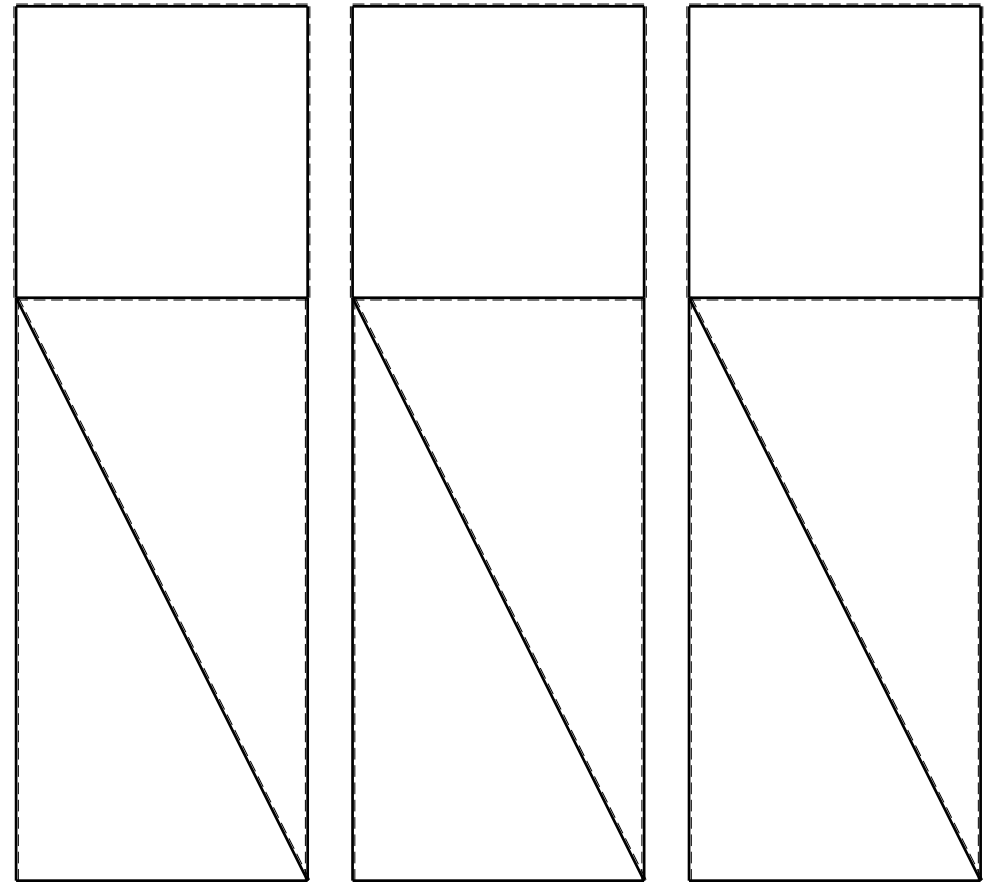
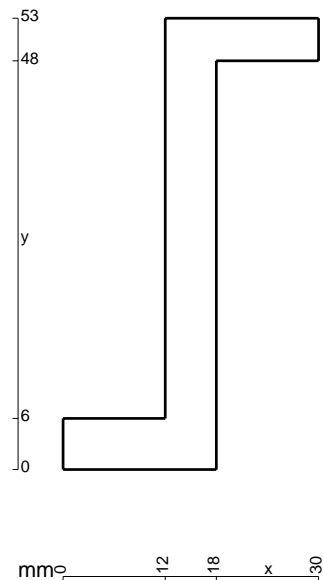
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

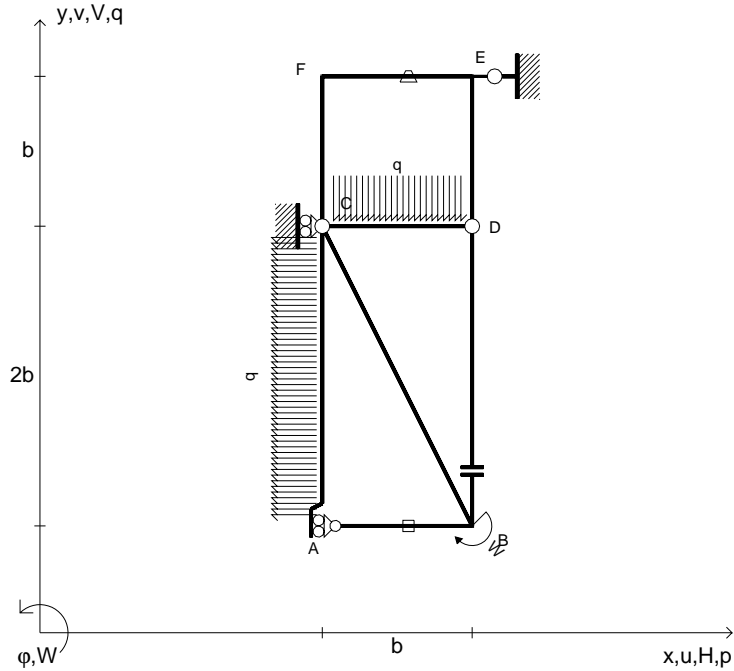
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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

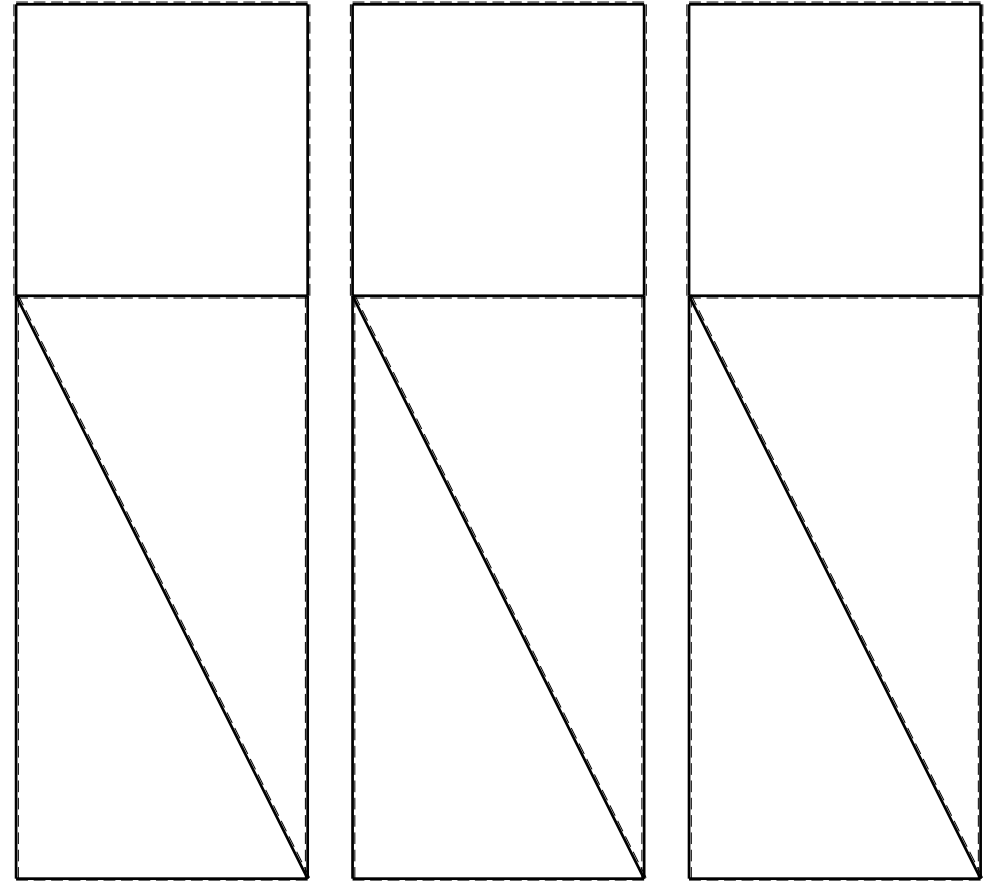
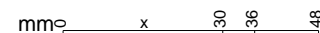
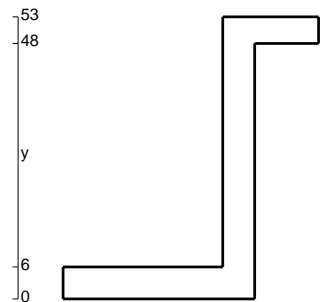
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

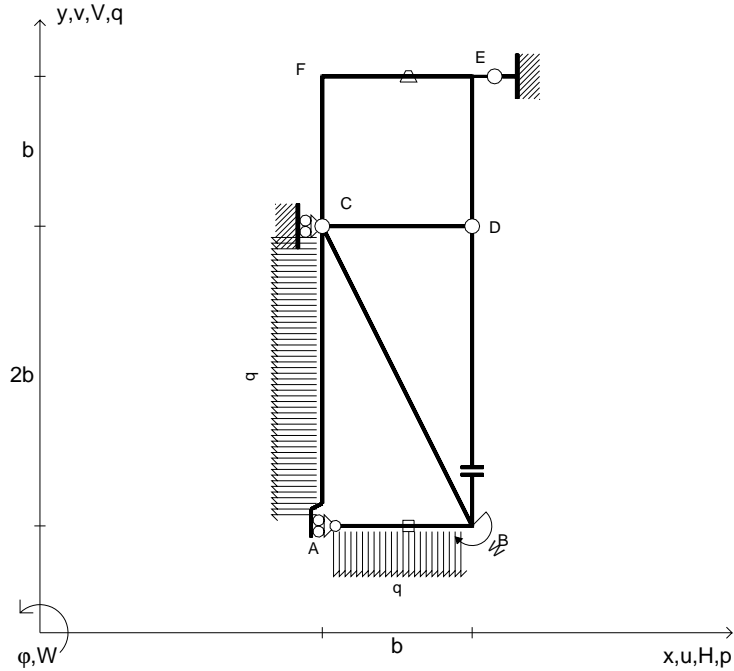
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 700$  mm,  $F = 650$  N

Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 370 \text{ mm}$ ,  $F = 1310 \text{ N}$

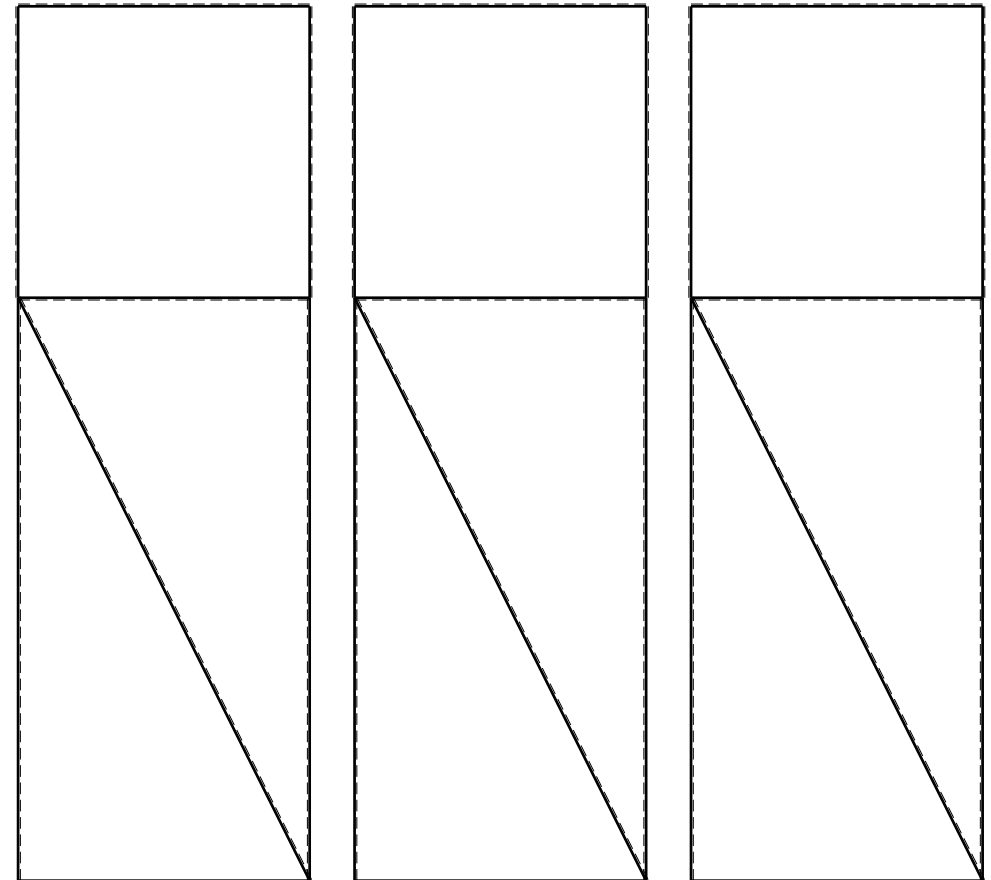
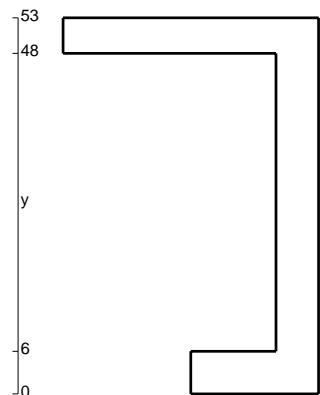
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

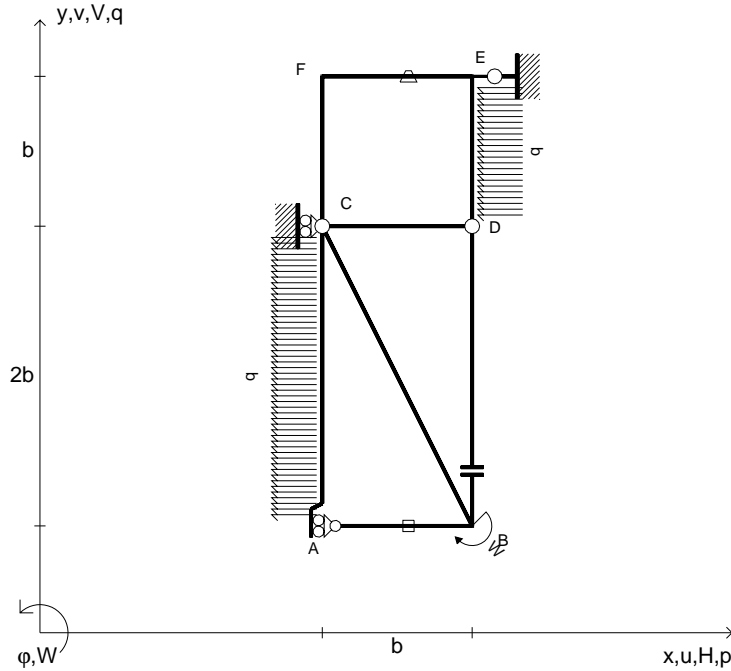
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 400 \text{ mm}, F = 800 \text{ N}$

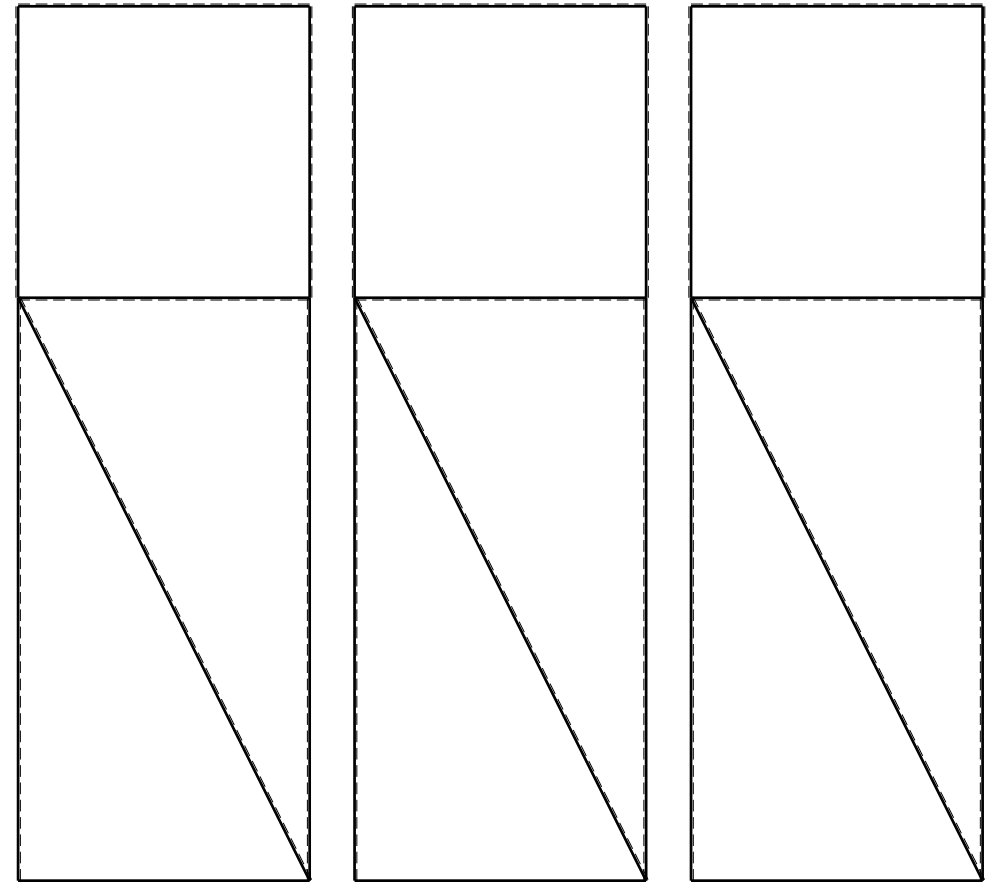
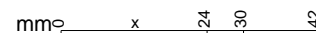
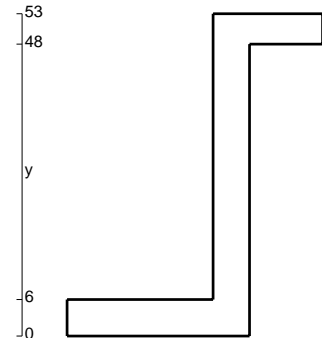
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

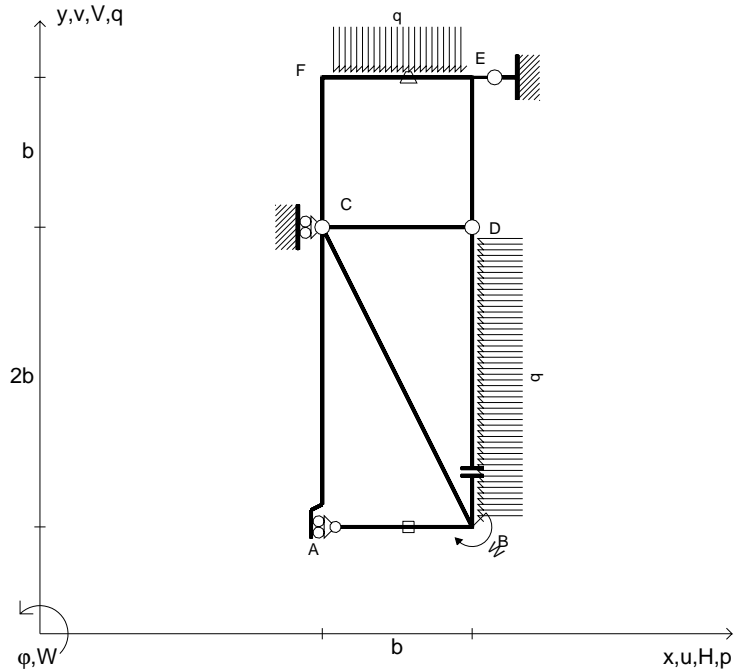
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

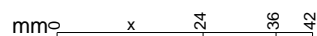
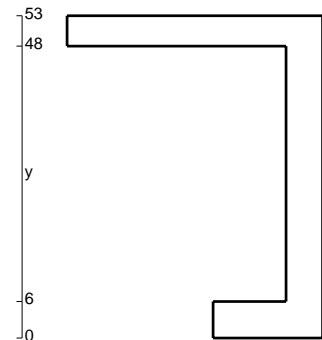
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 440$  mm,  $F = 750$  N

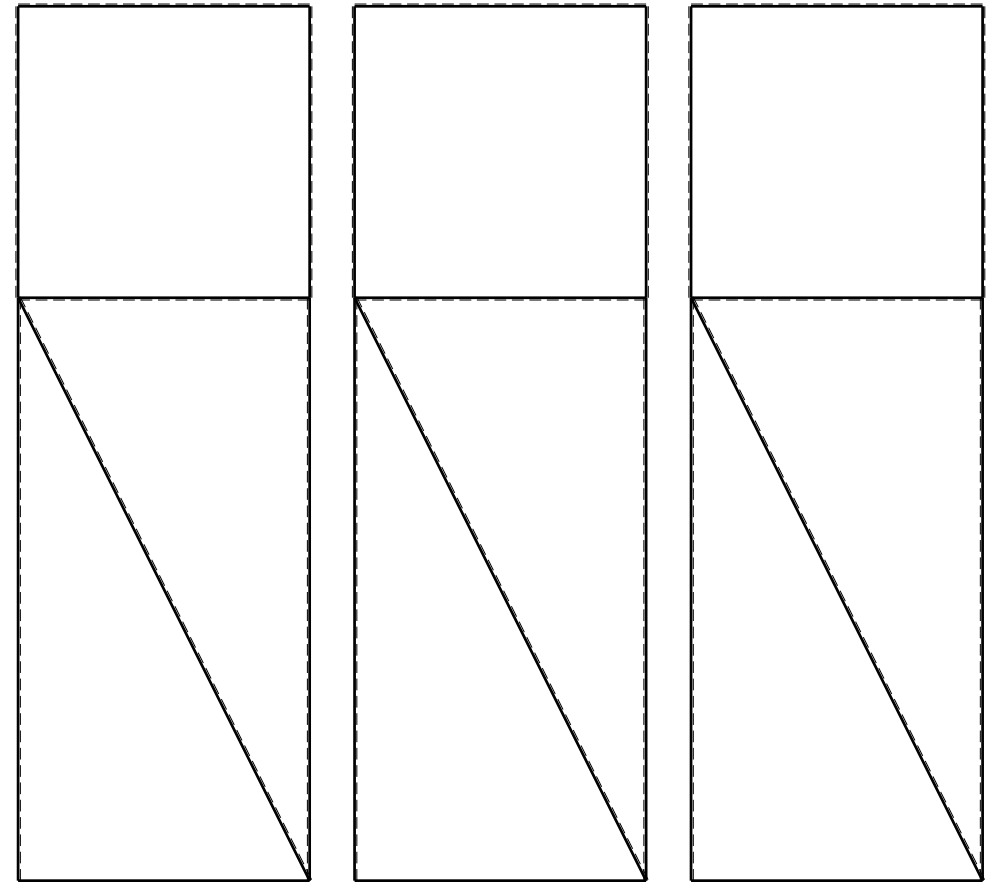
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



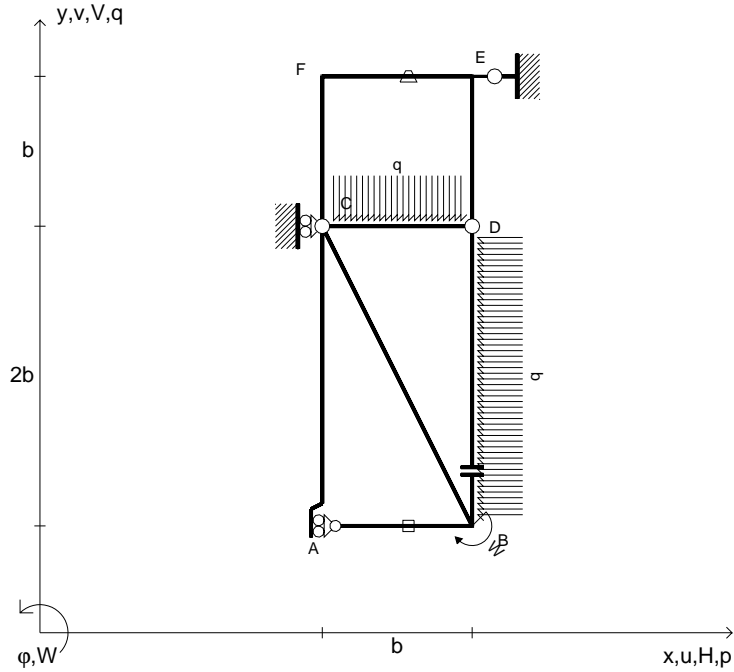
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$

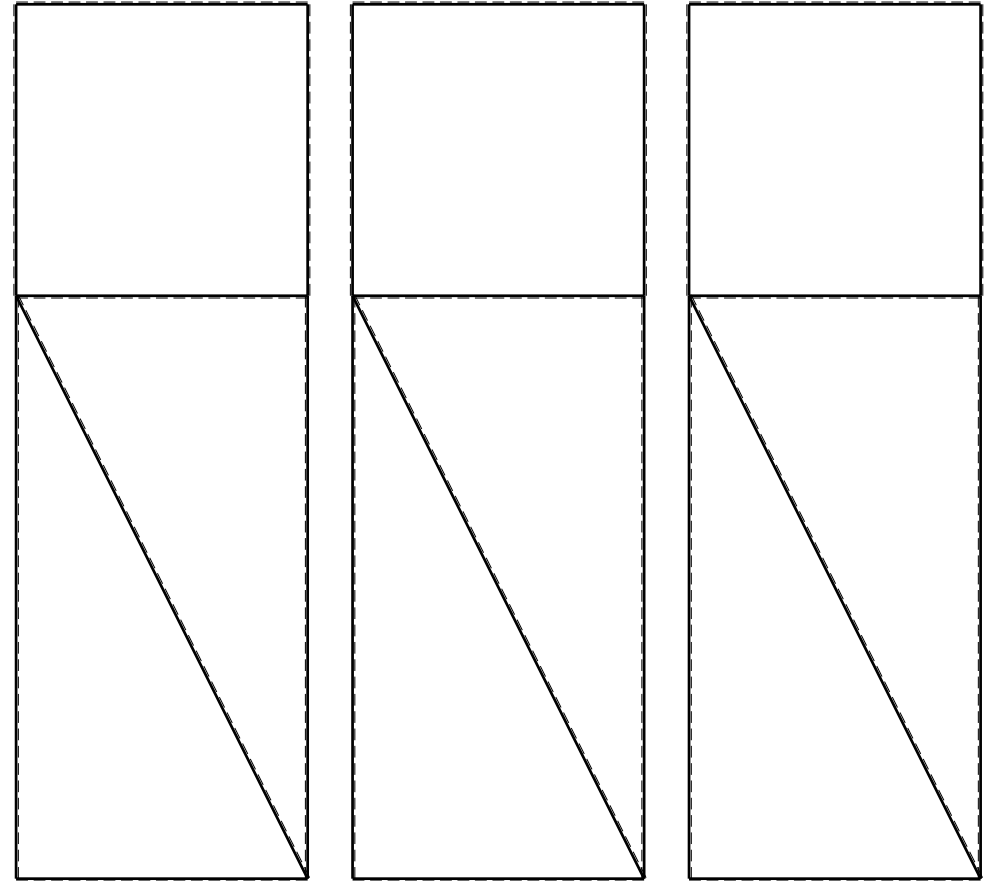
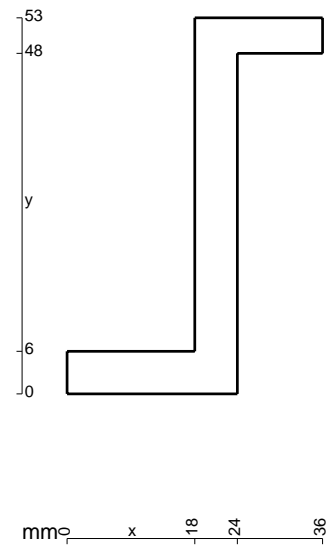


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

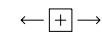
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

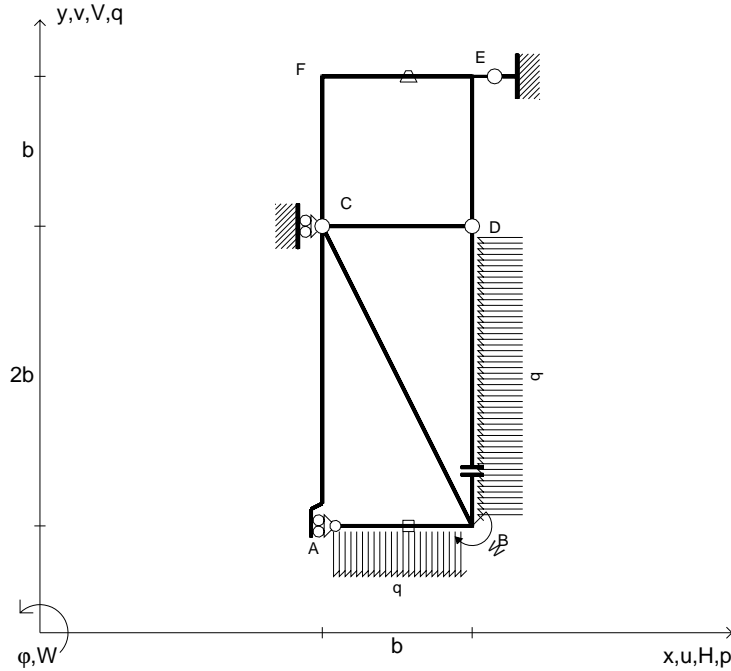
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 480 \text{ mm}$ ,  $F = 460 \text{ N}$



Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 510$  mm,  $F = 870$  N

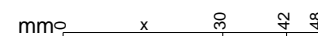
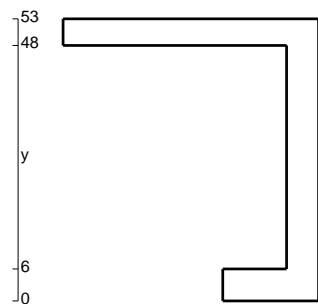
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

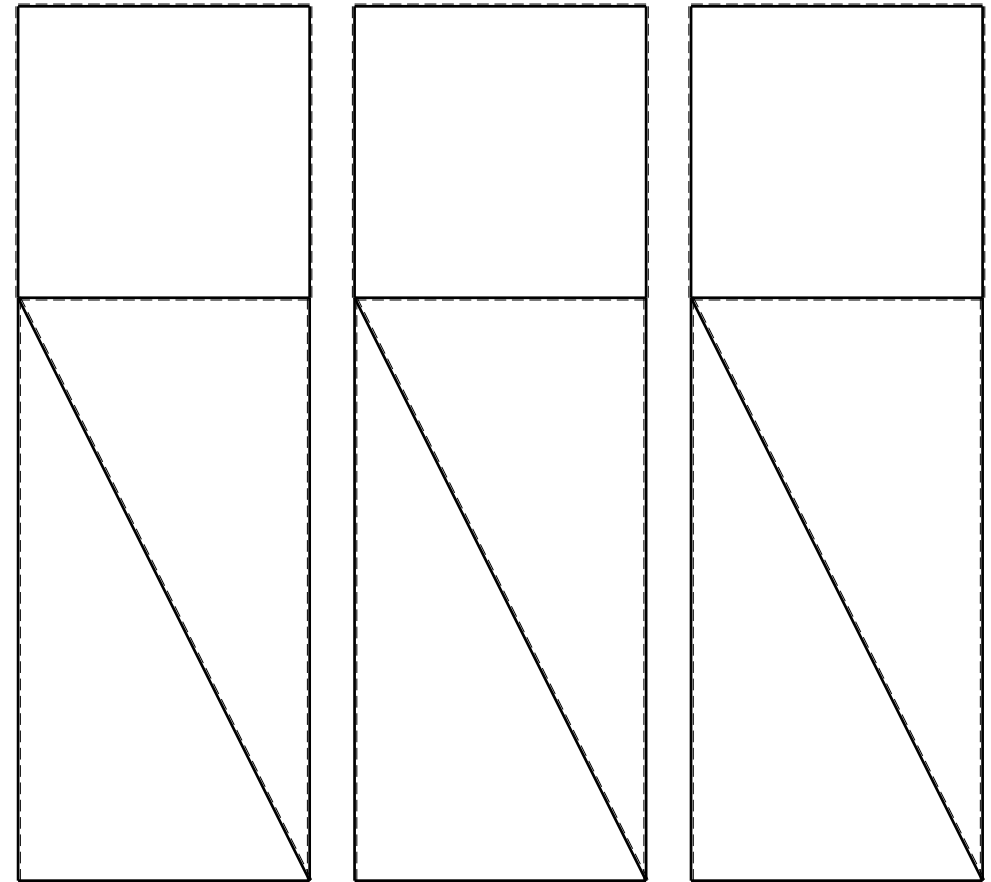
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



26.03.25

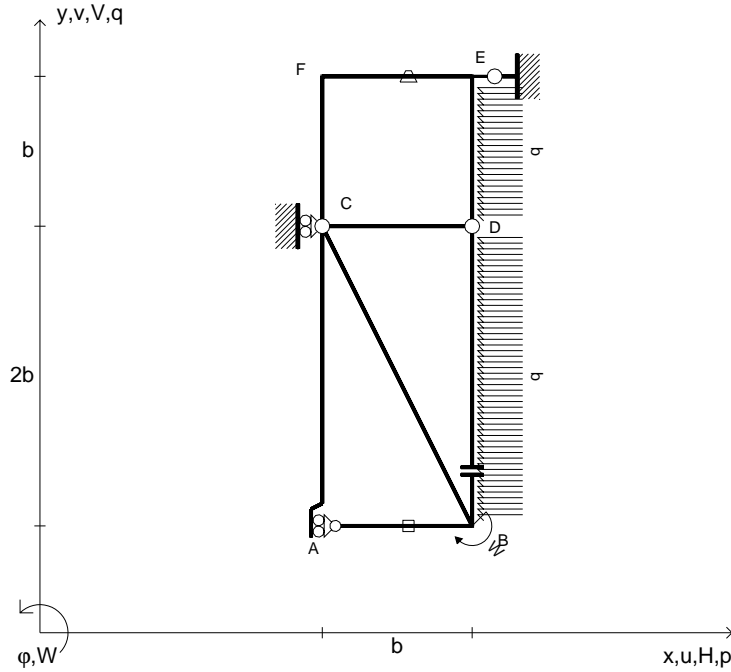


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

26.03.25



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 580 \text{ mm}$ ,  $F = 440 \text{ N}$

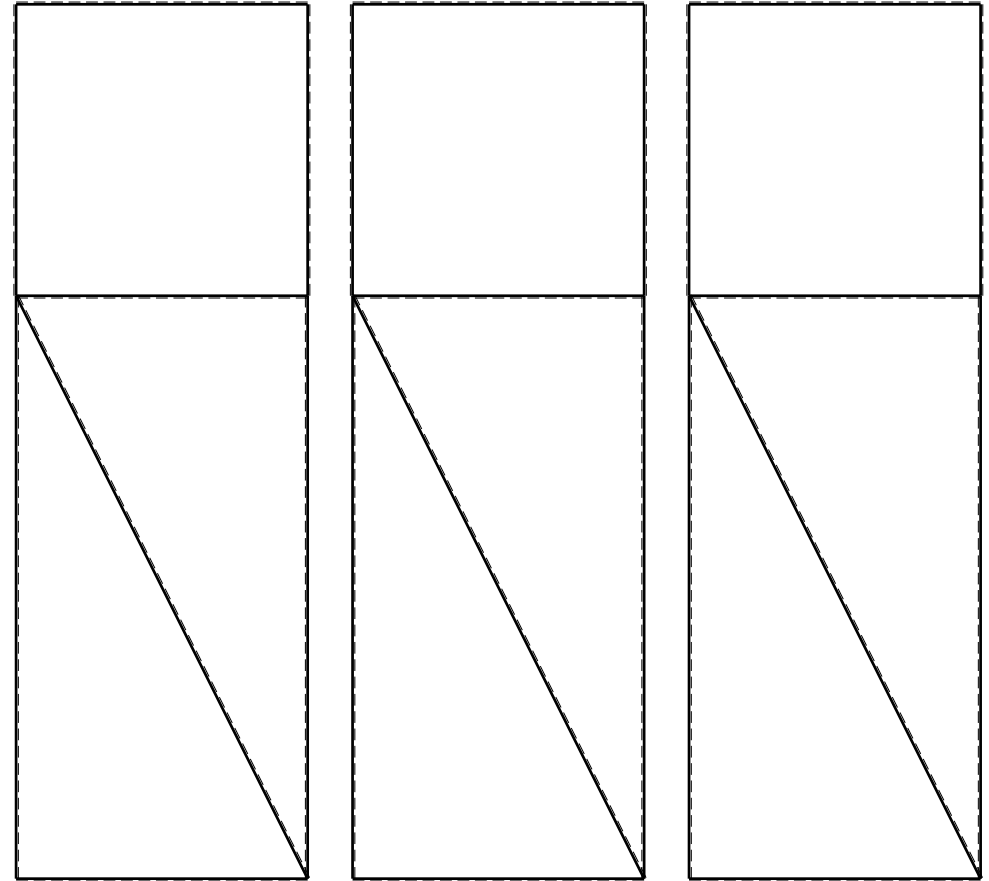
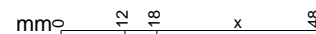
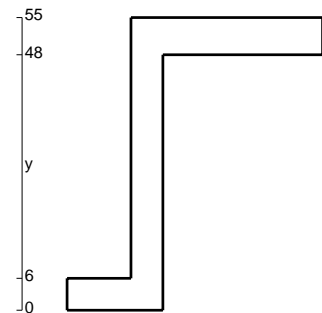
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

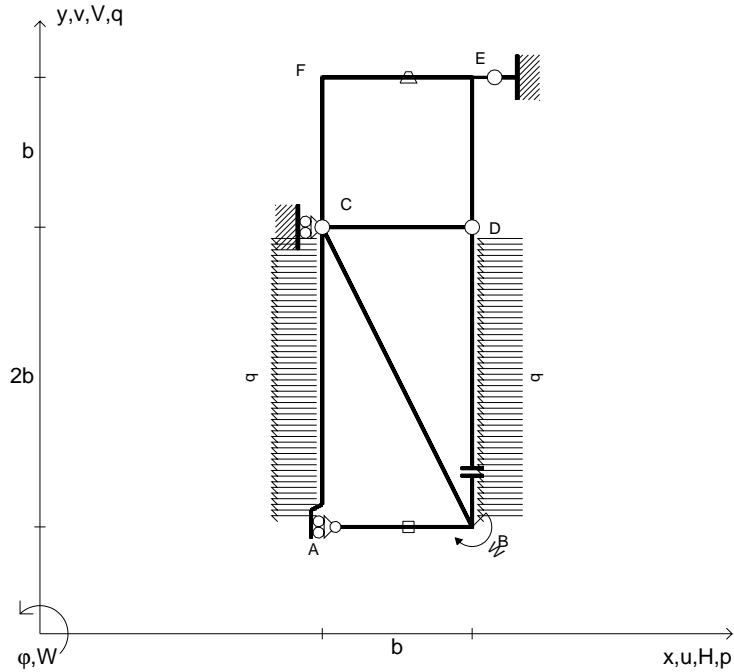
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 4\alpha T = 4b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 620 \text{ mm}$ ,  $F = 370 \text{ N}$

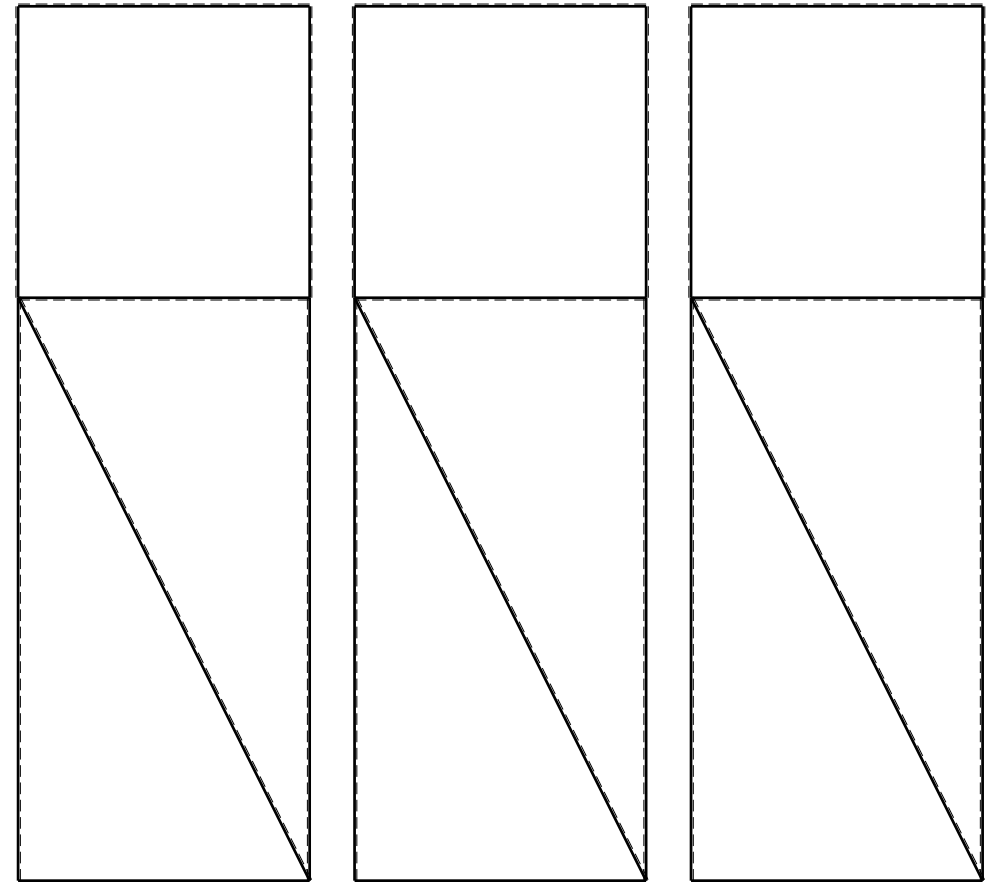
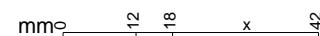
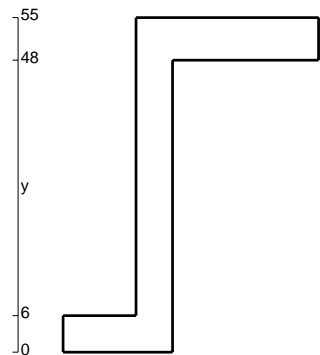
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

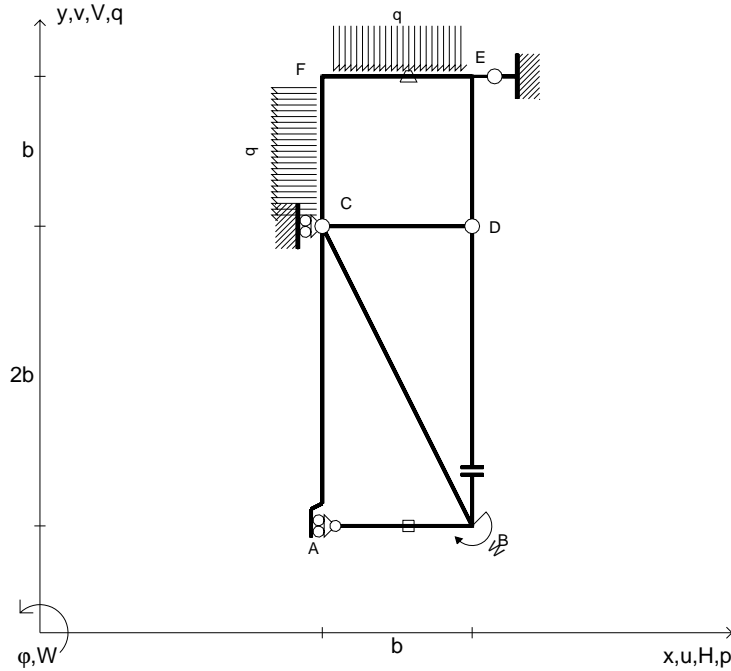
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{FC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 660$  mm,  $F = 1050$  N

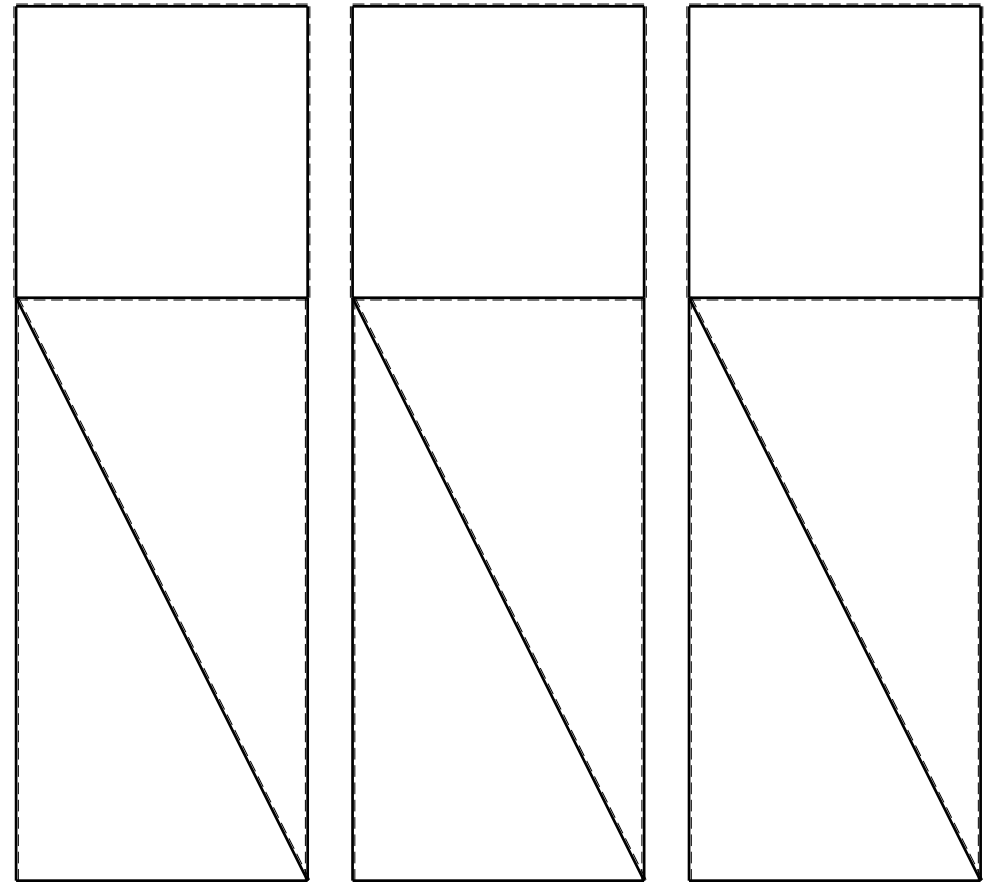
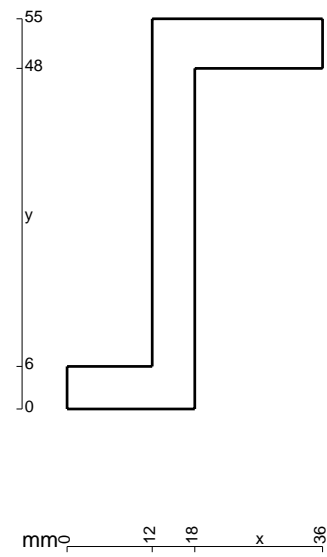
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

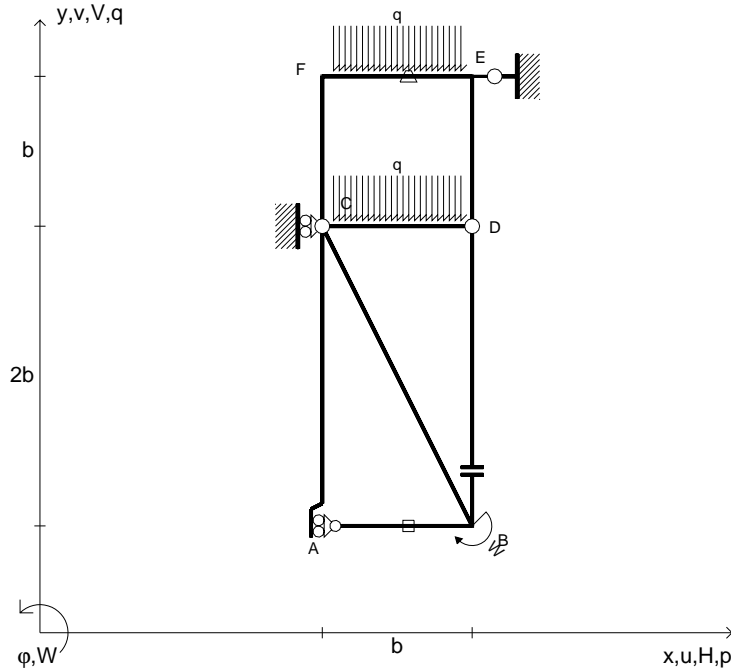
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 700 \text{ mm}$ ,  $F = 960 \text{ N}$

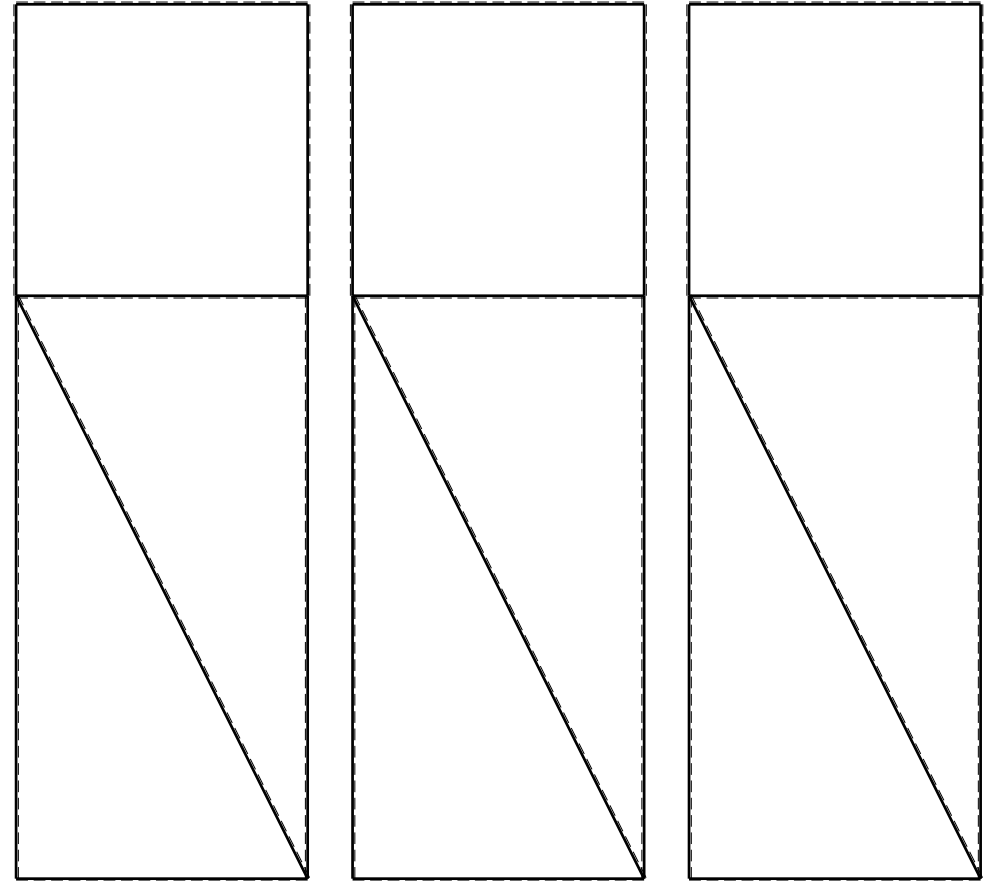
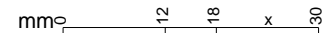
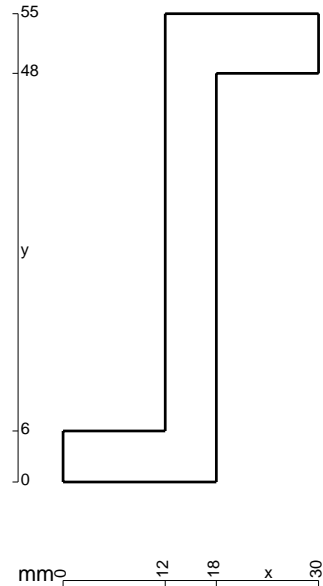
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

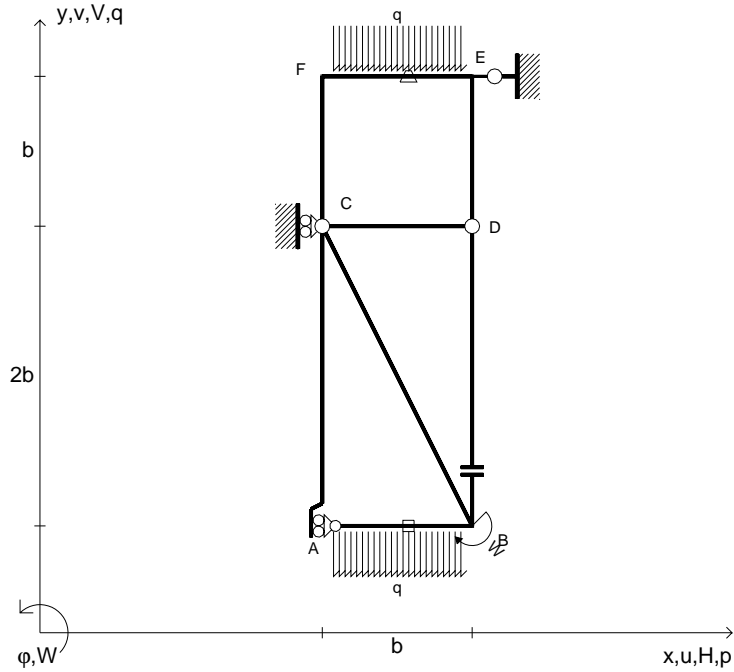
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 740$  mm,  $F = 2580$  N

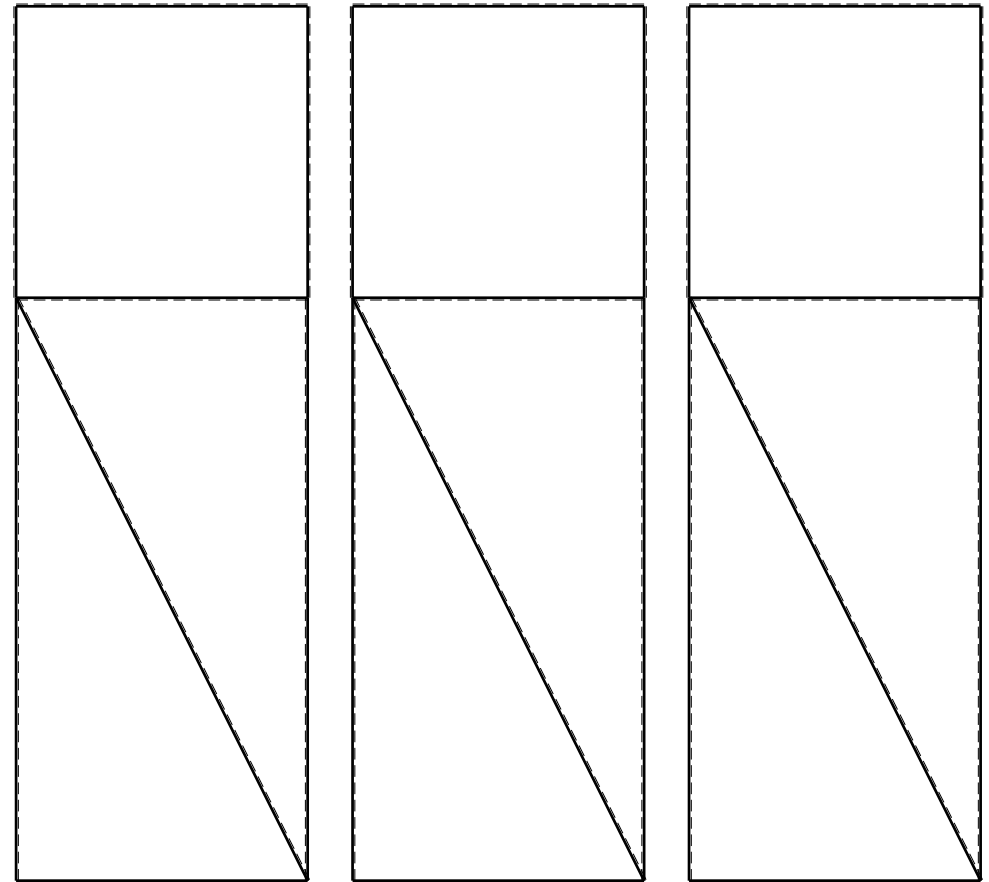
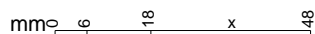
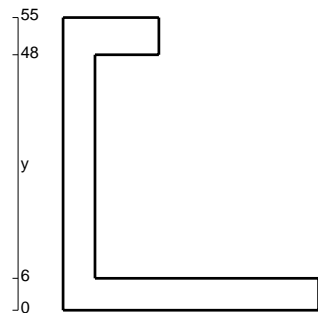
Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

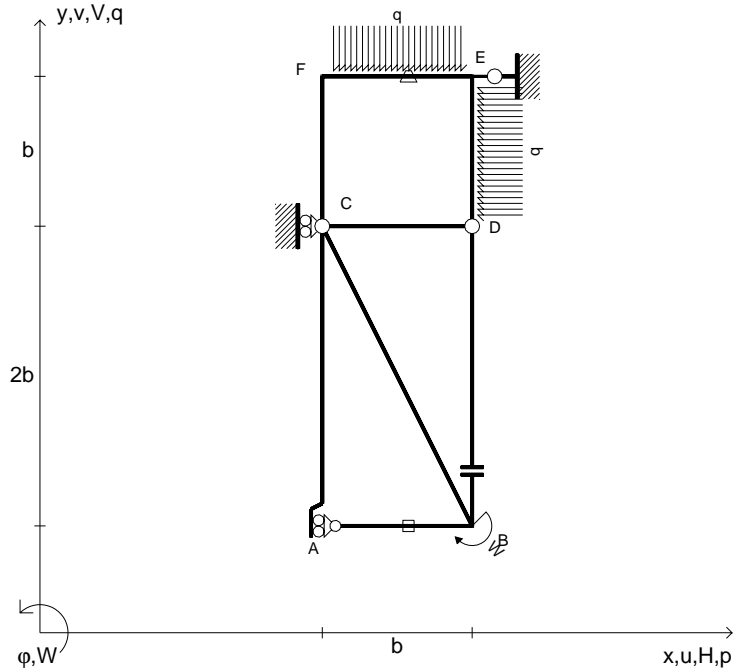
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 390$  mm,  $F = 2560$  N

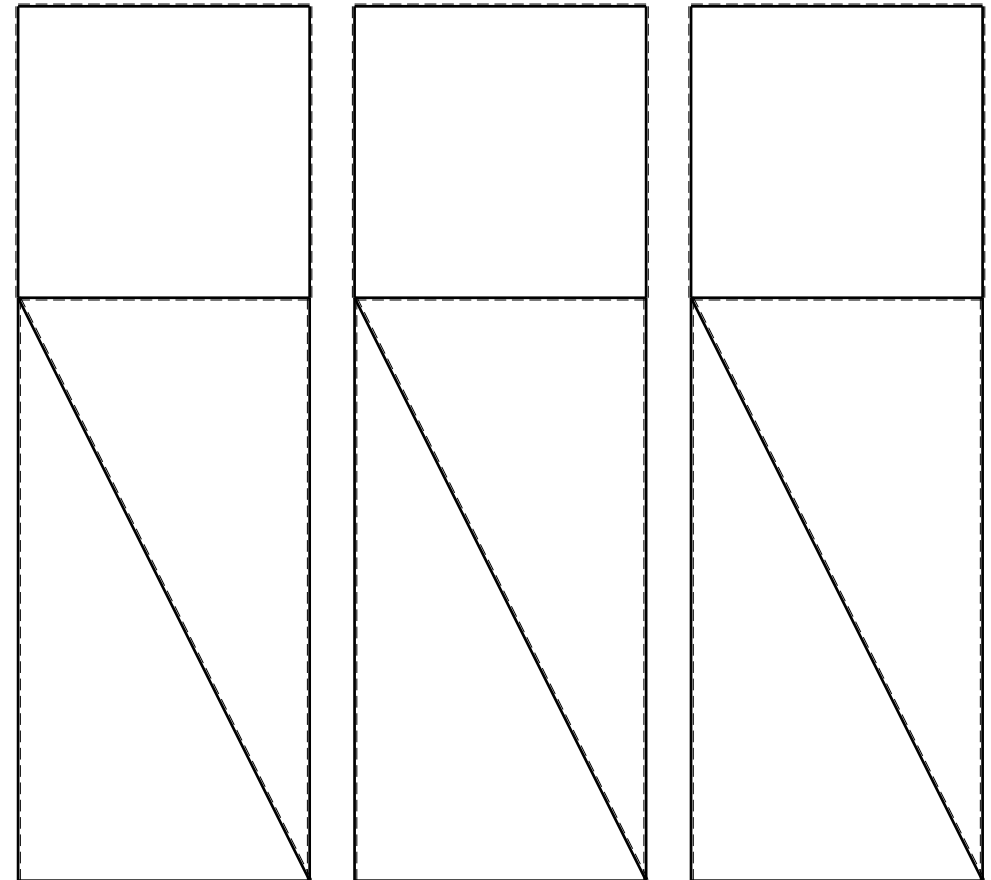
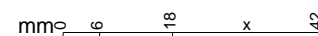
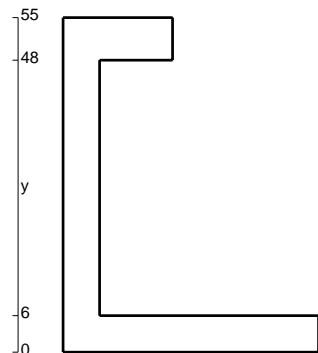
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

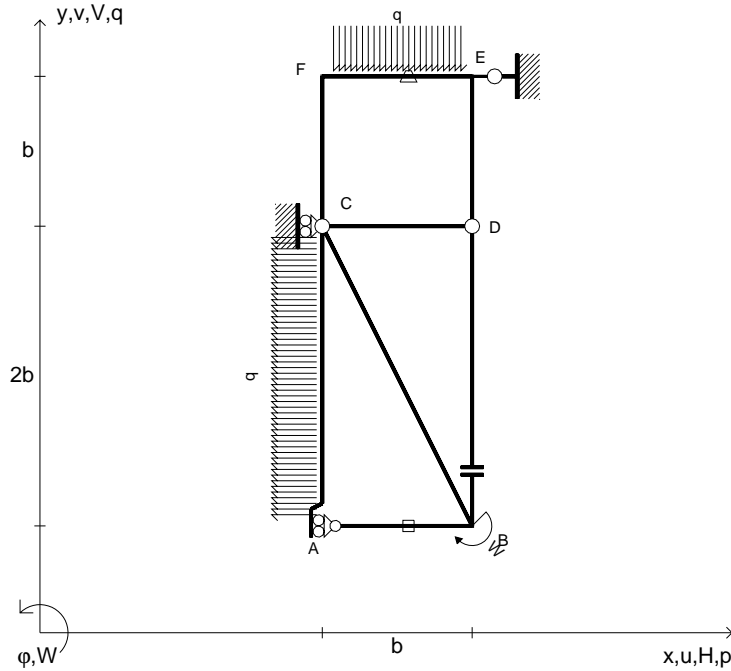
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 420$  mm,  $F = 1270$  N

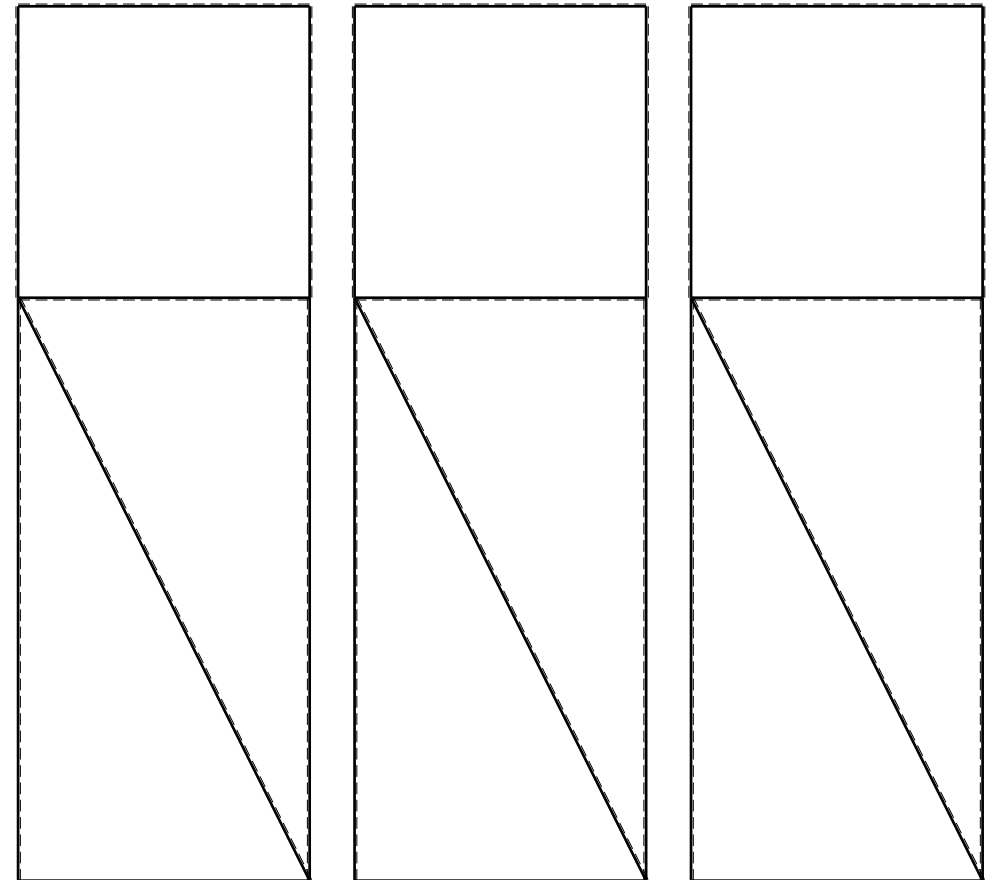
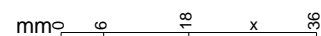
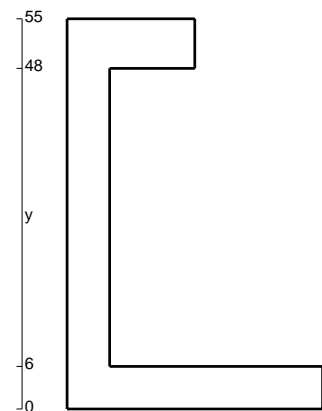
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

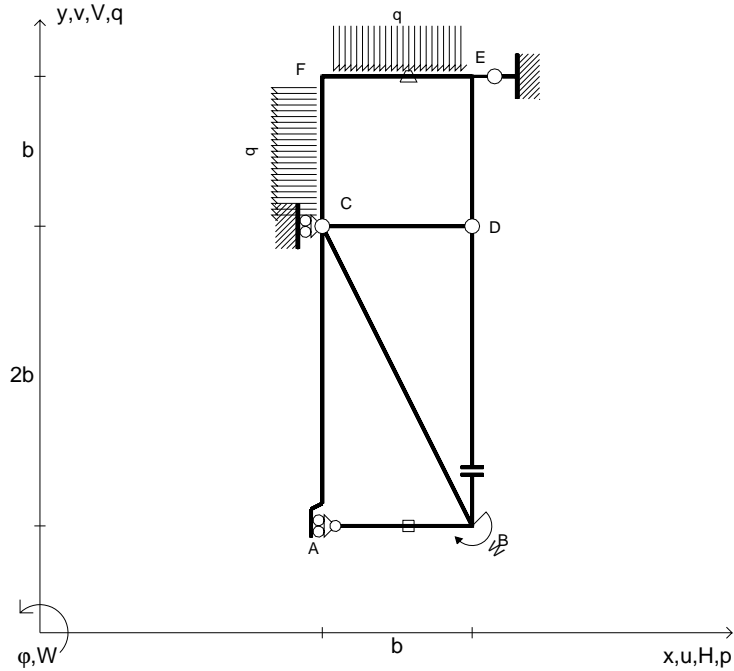
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 460 \text{ mm}$ ,  $F = 2370 \text{ N}$

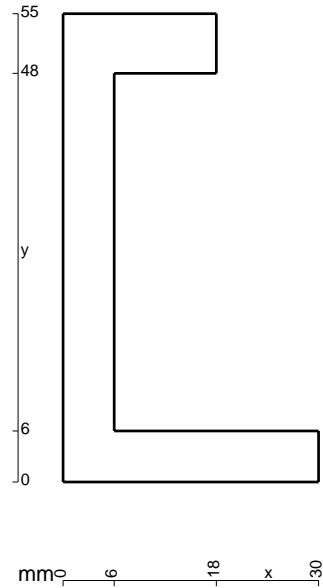
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

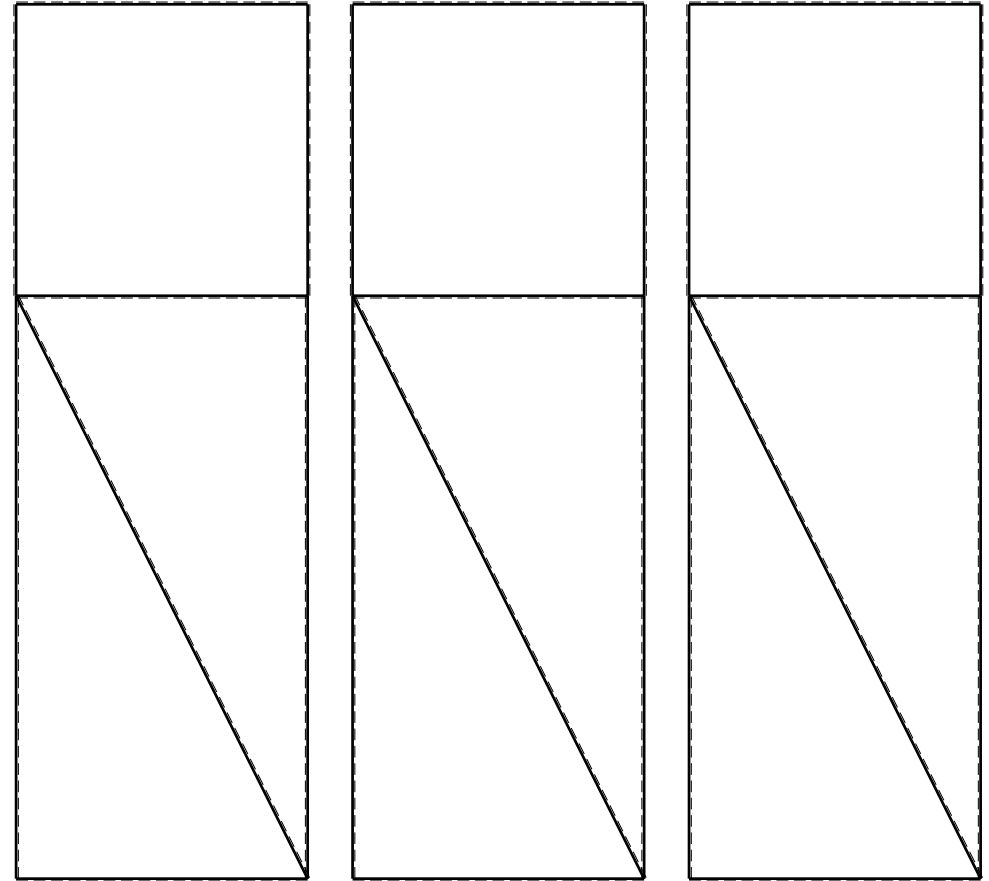
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



26.03.25

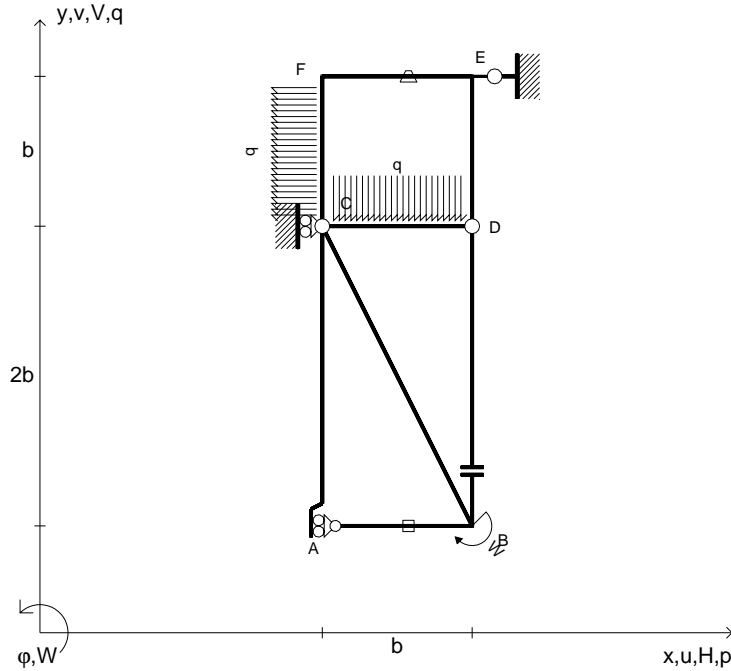


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

26.03.25



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 500 \text{ mm}$ ,  $F = 2180 \text{ N}$

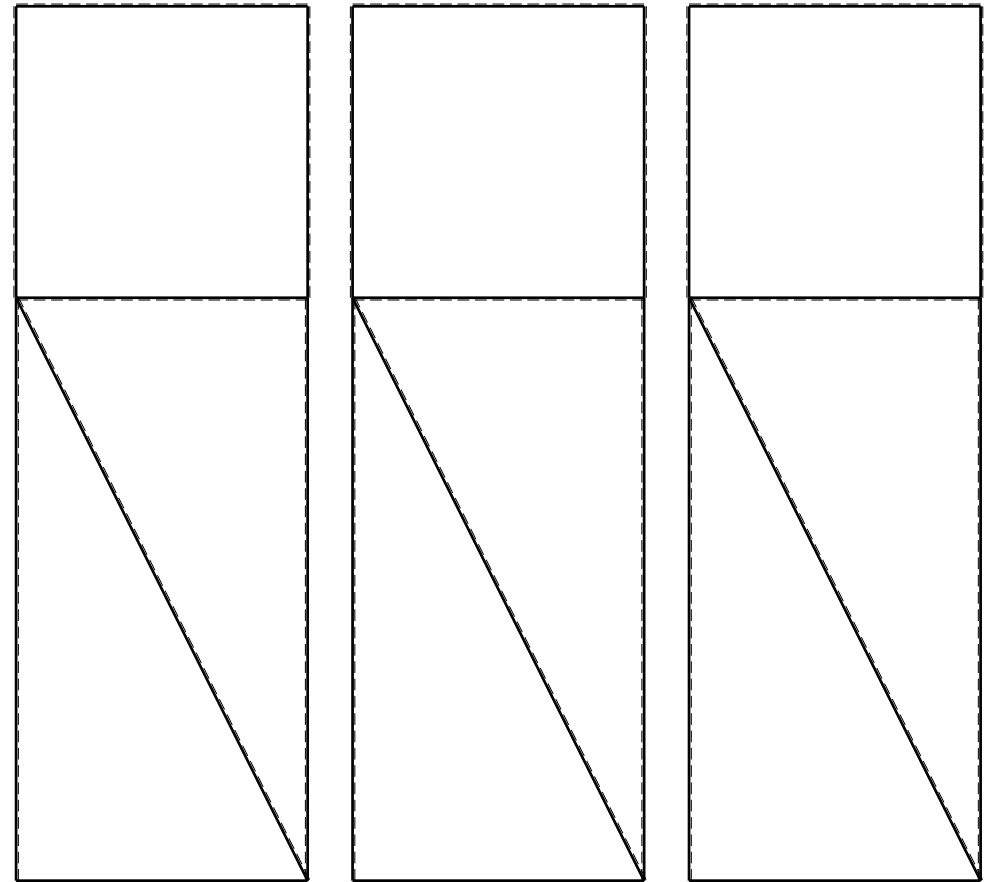
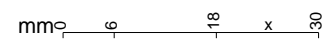
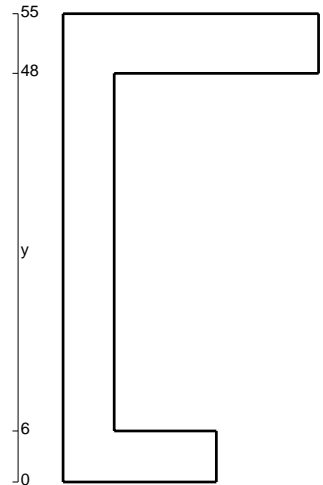
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

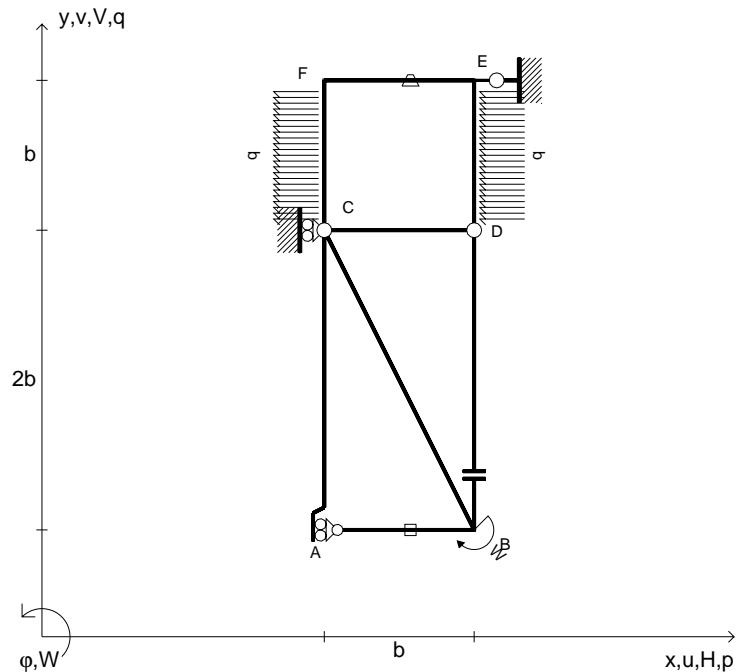
Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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





$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 580 \text{ mm}$ ,  $F = 910 \text{ N}$

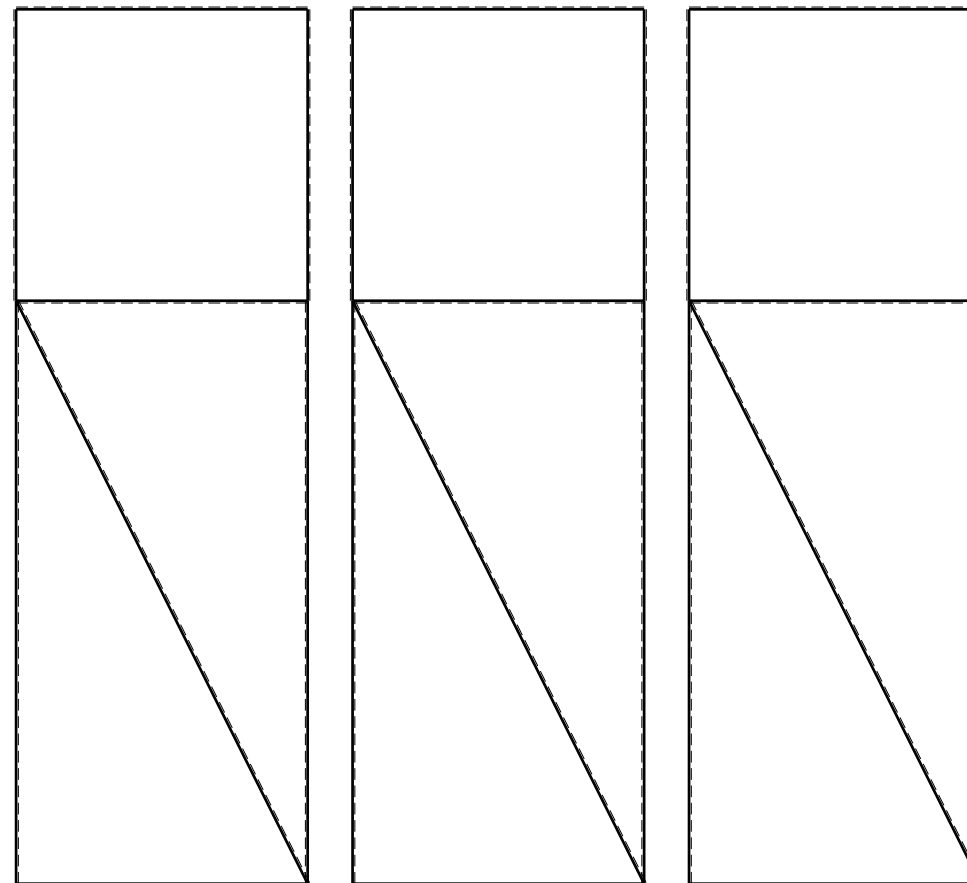
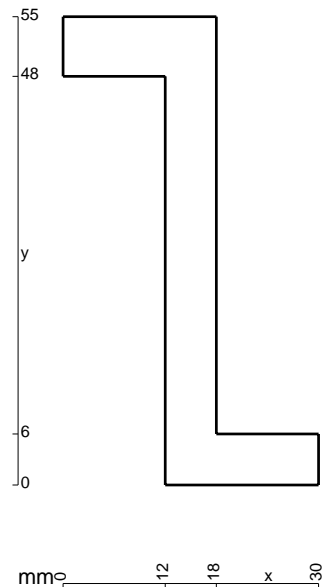
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

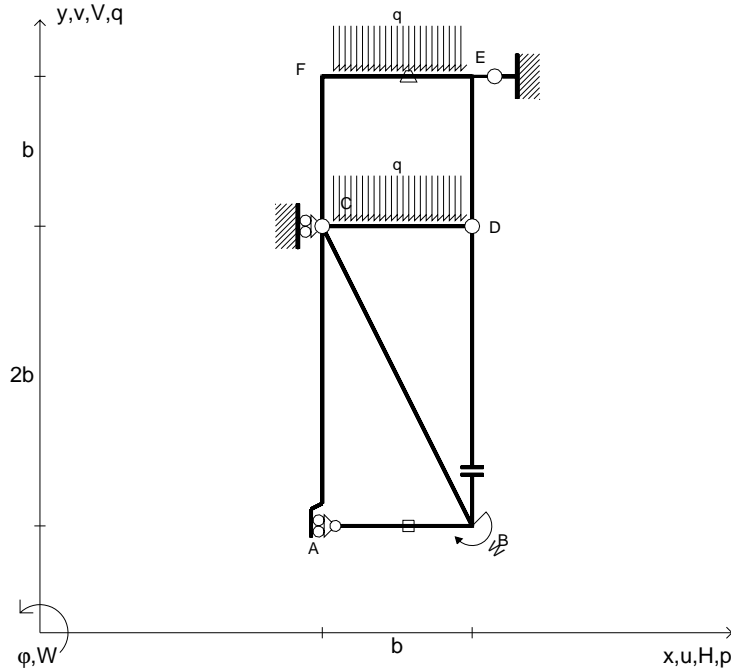
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



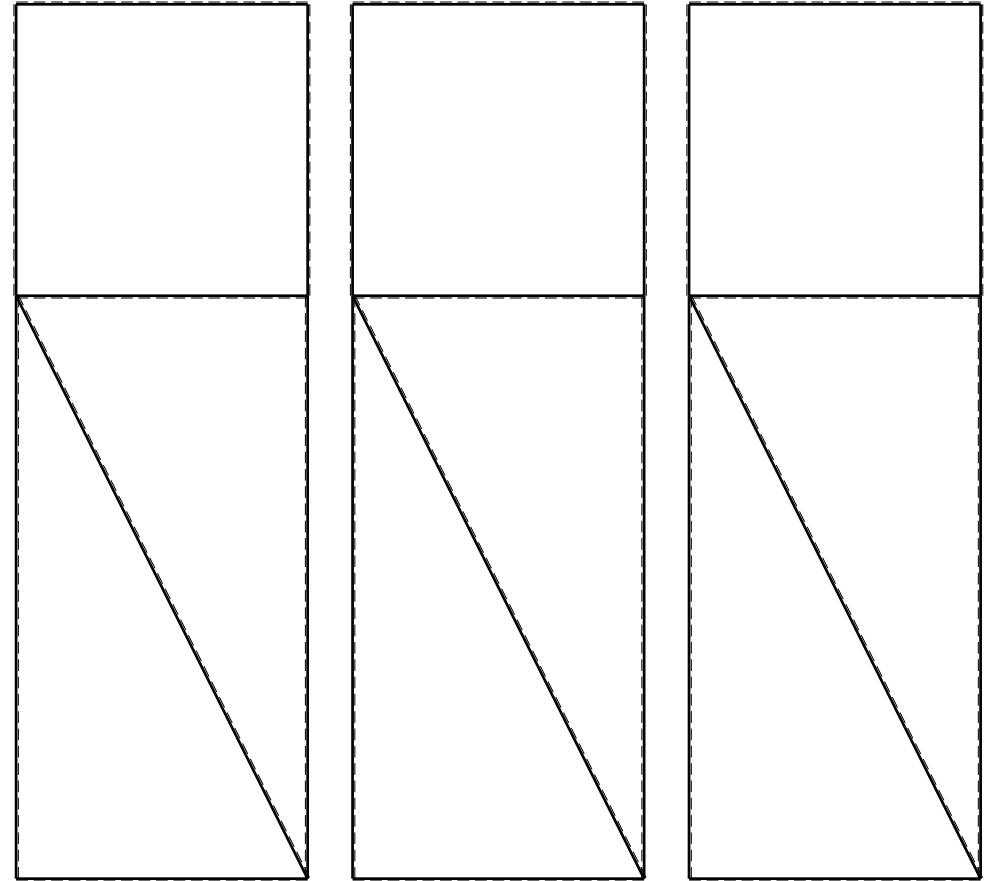
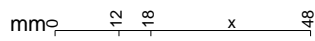
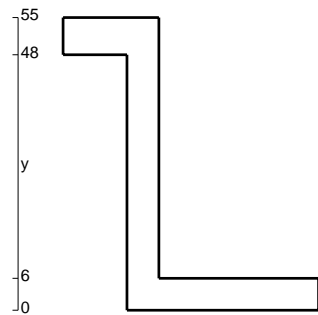
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

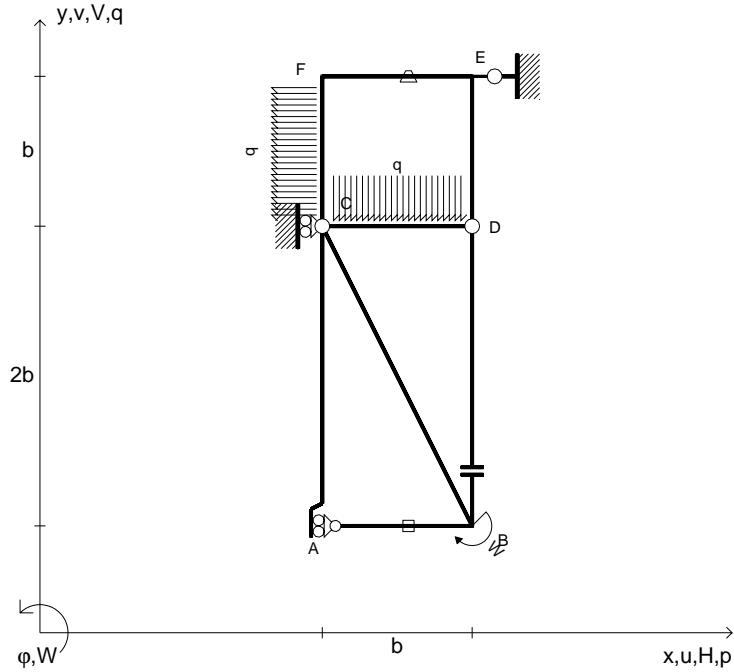
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 620$  mm,  $F = 1280$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $p_{FC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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

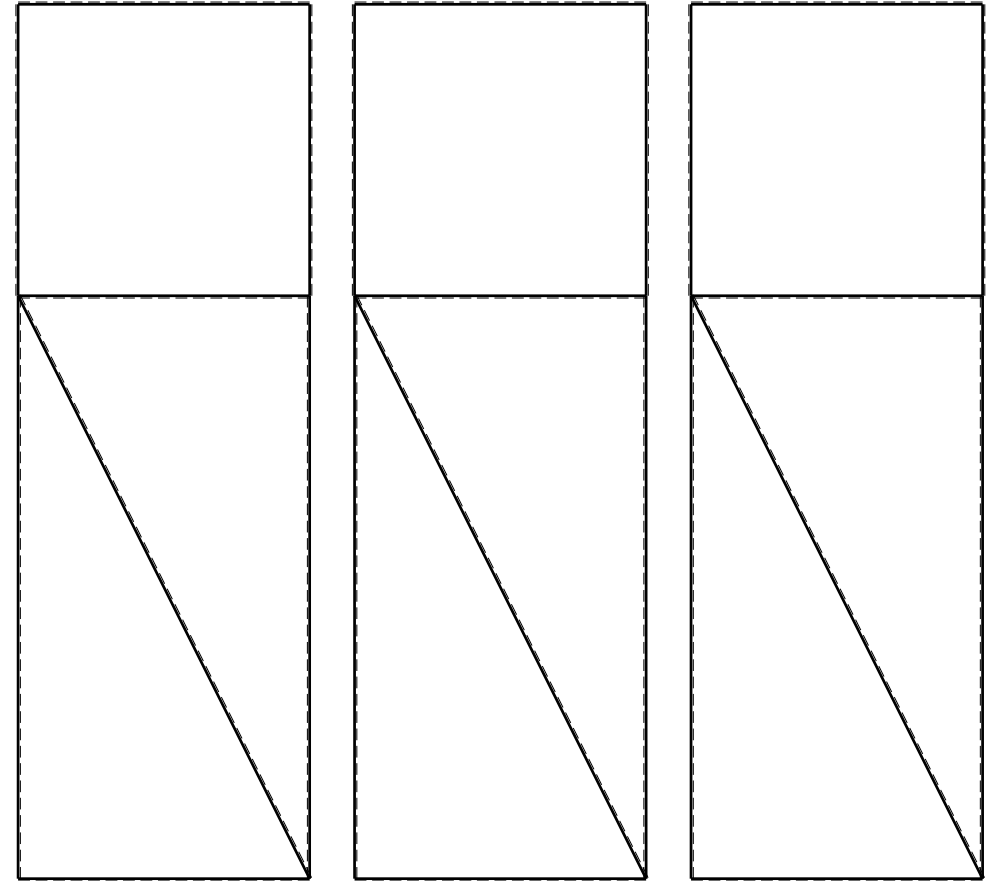
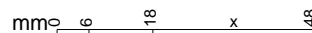
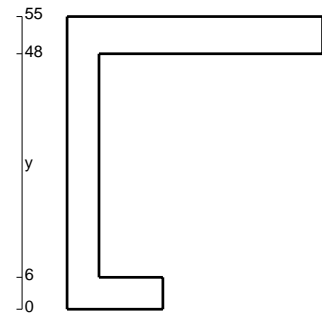
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

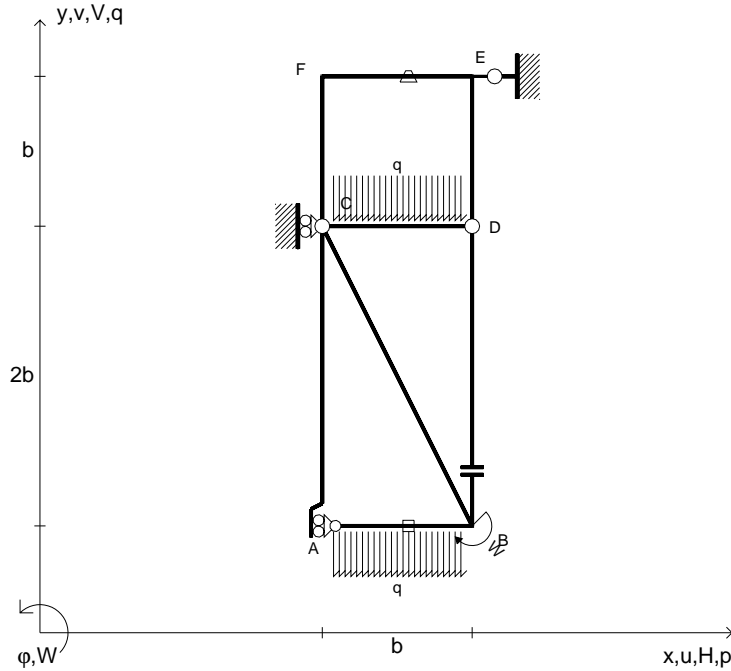
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 660$  mm,  $F = 1690$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



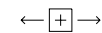
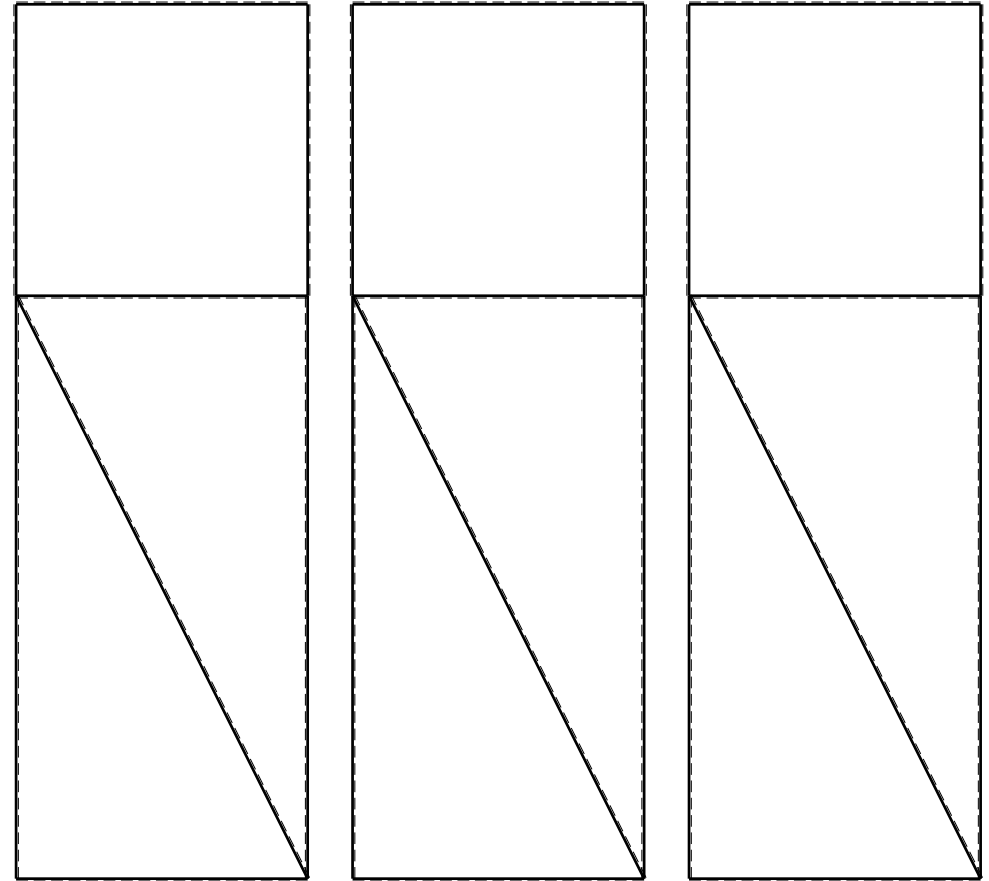
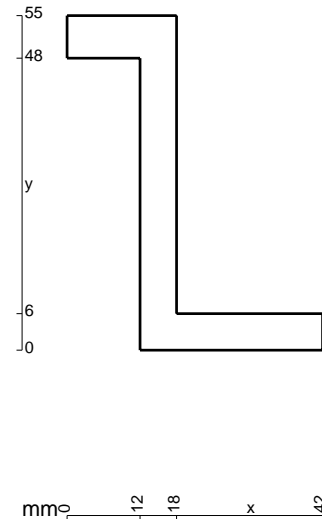
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

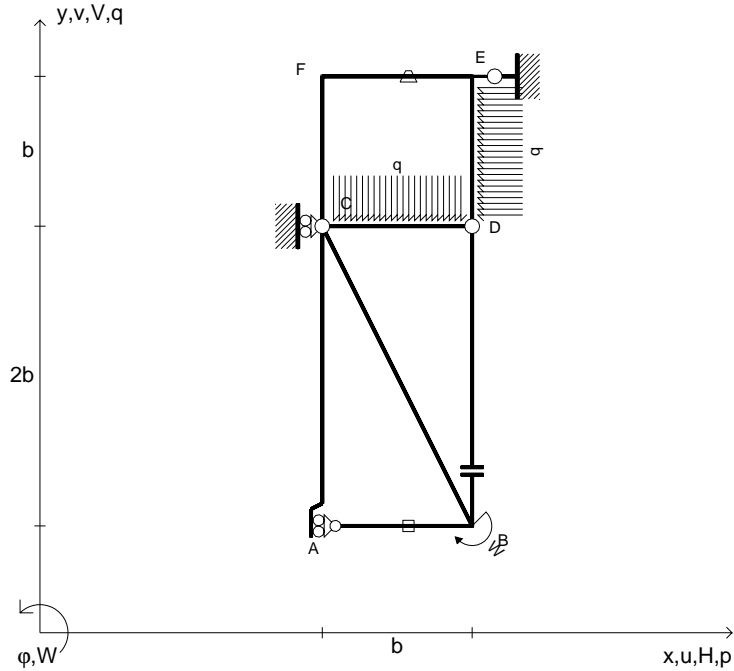
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 DE ha la sezione riportata e dimensioni in mm,  
 $b = 700$  mm,  $F = 1810$  N

Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da D  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $p_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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

Sul fronte:

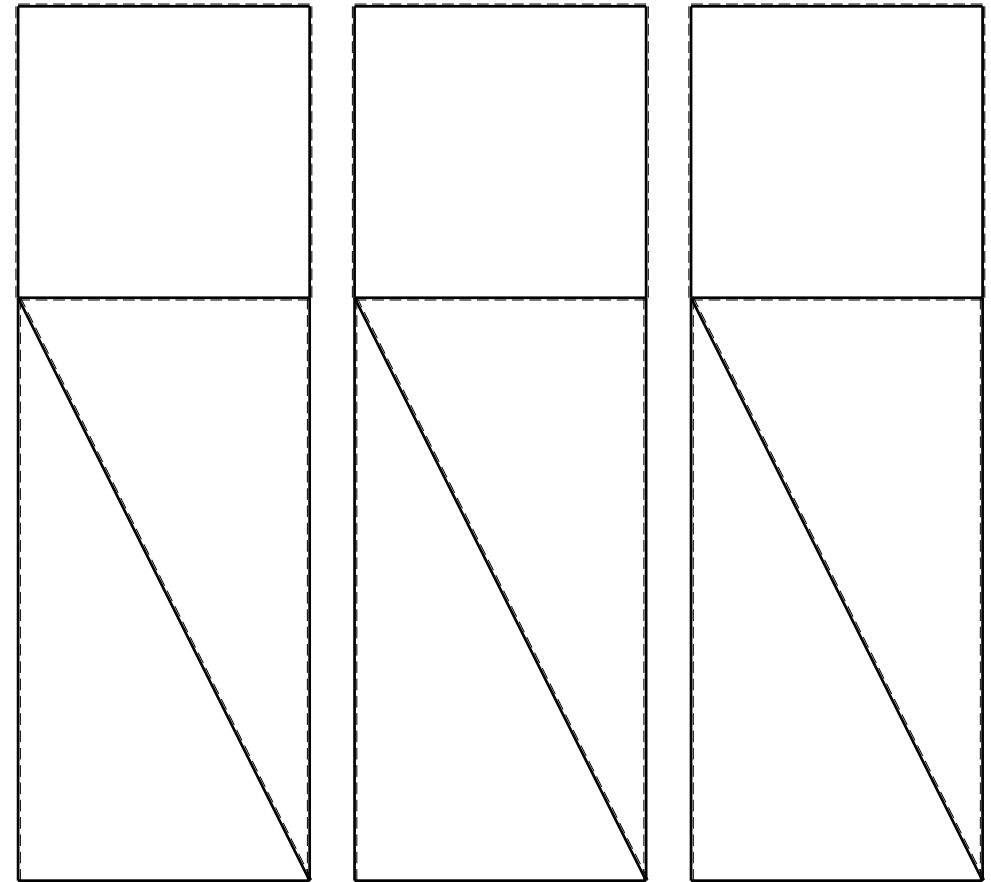
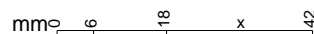
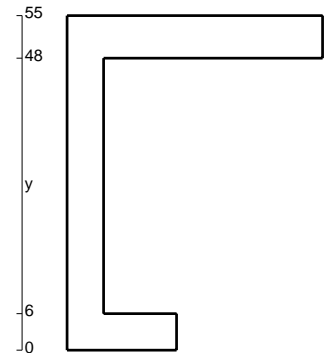
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti  
 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

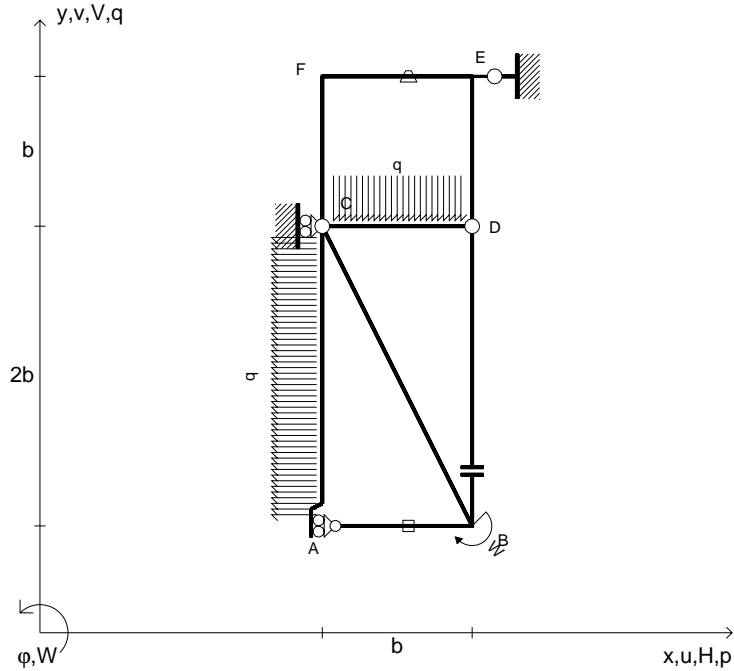
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 740$  mm,  $F = 1590$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $p_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 390 \text{ mm}$ ,  $F = 1330 \text{ N}$

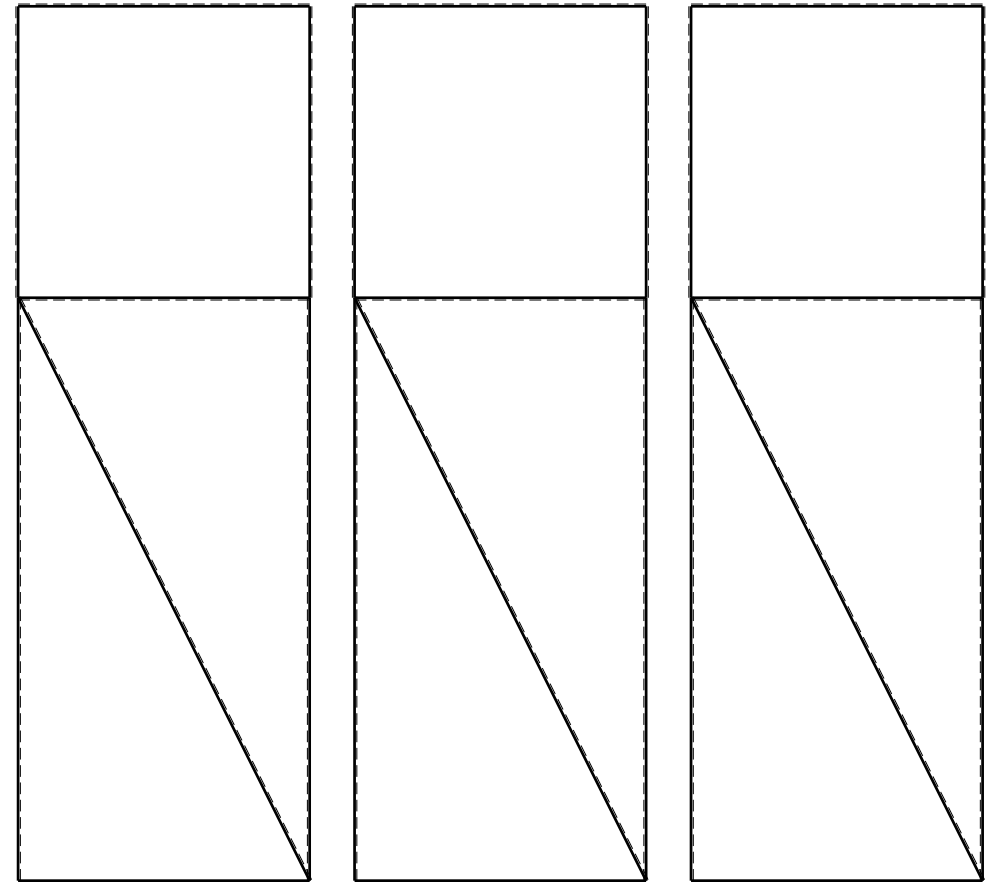
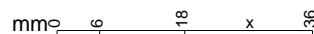
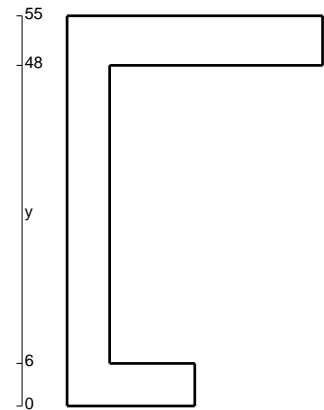
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

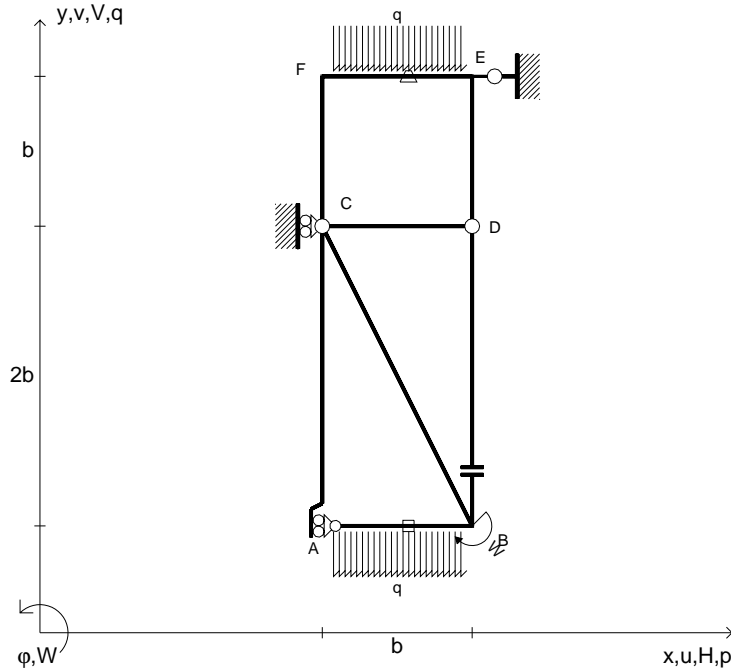
Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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





$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 420$  mm,  $F = 3790$  N

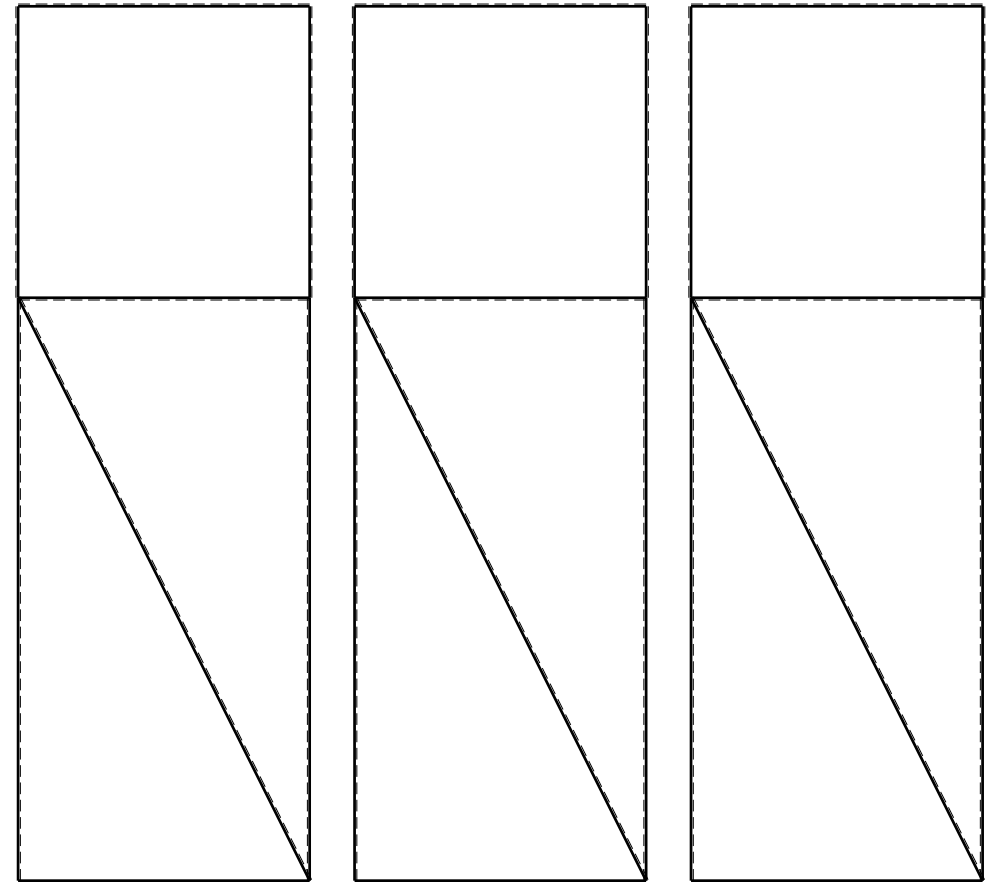
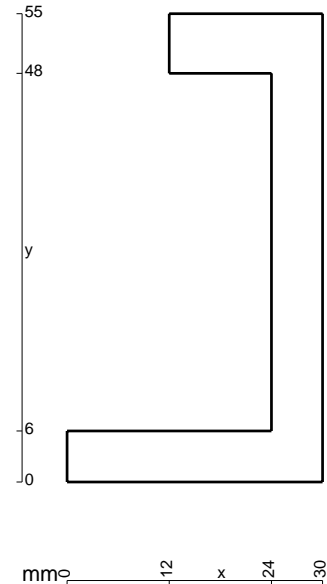
Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

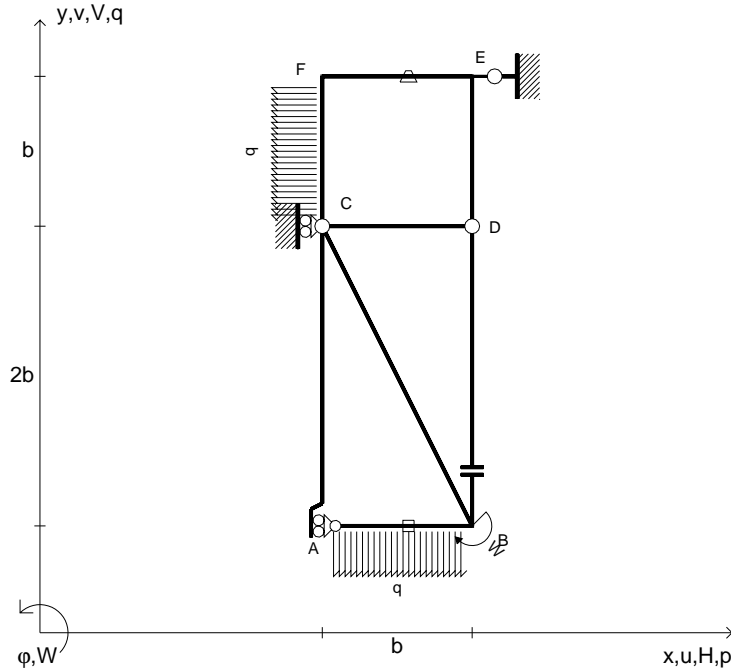
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{FC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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

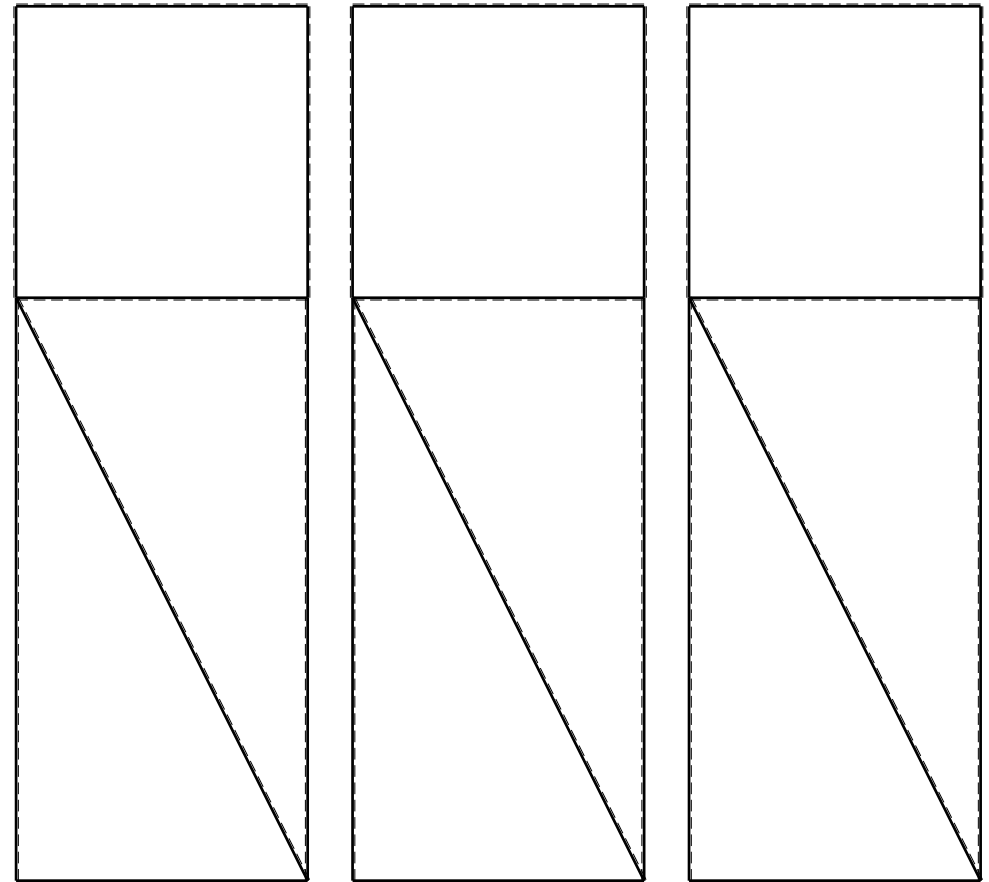
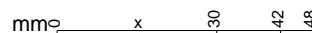
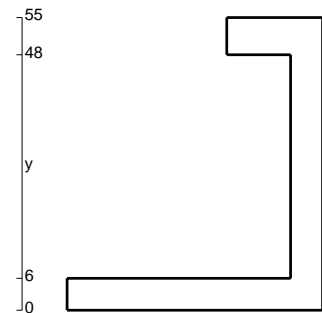
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

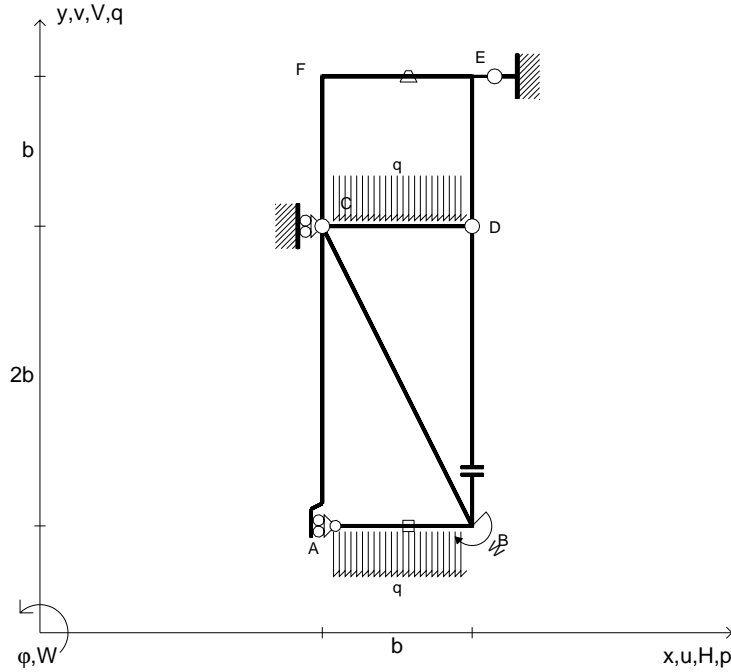
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 460$  mm,  $F = 3000$  N

Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 500$  mm,  $F = 2410$  N

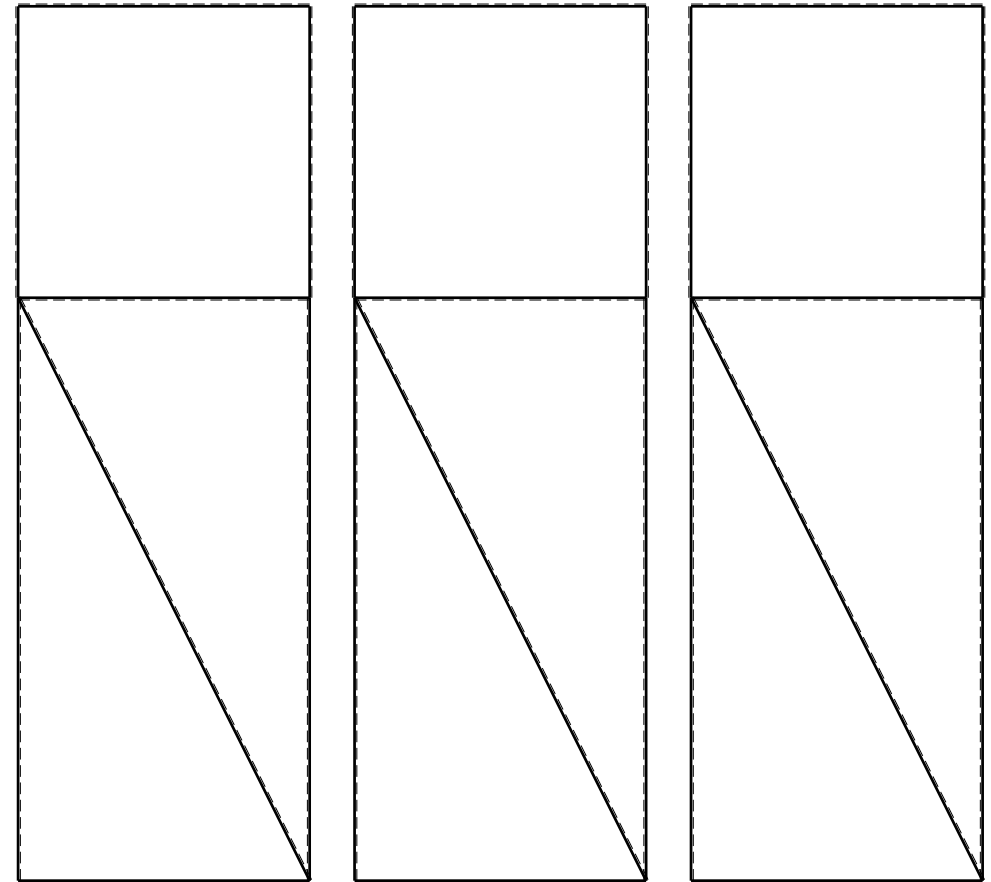
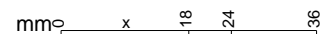
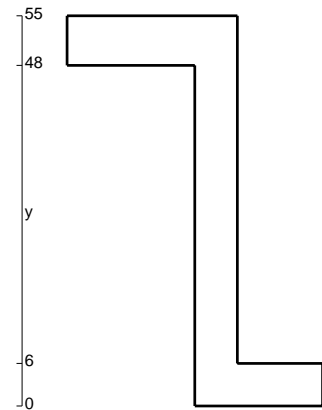
Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

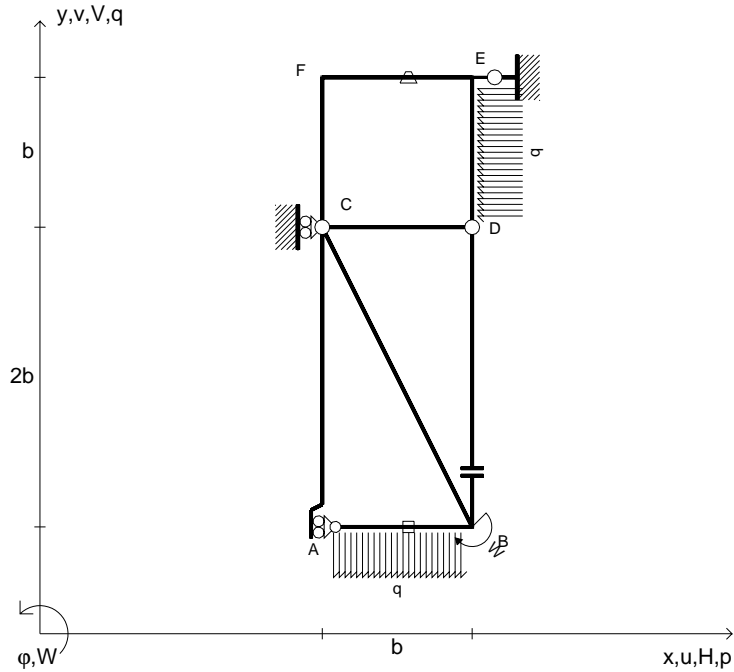
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 540 \text{ mm}$ ,  $F = 1480 \text{ N}$

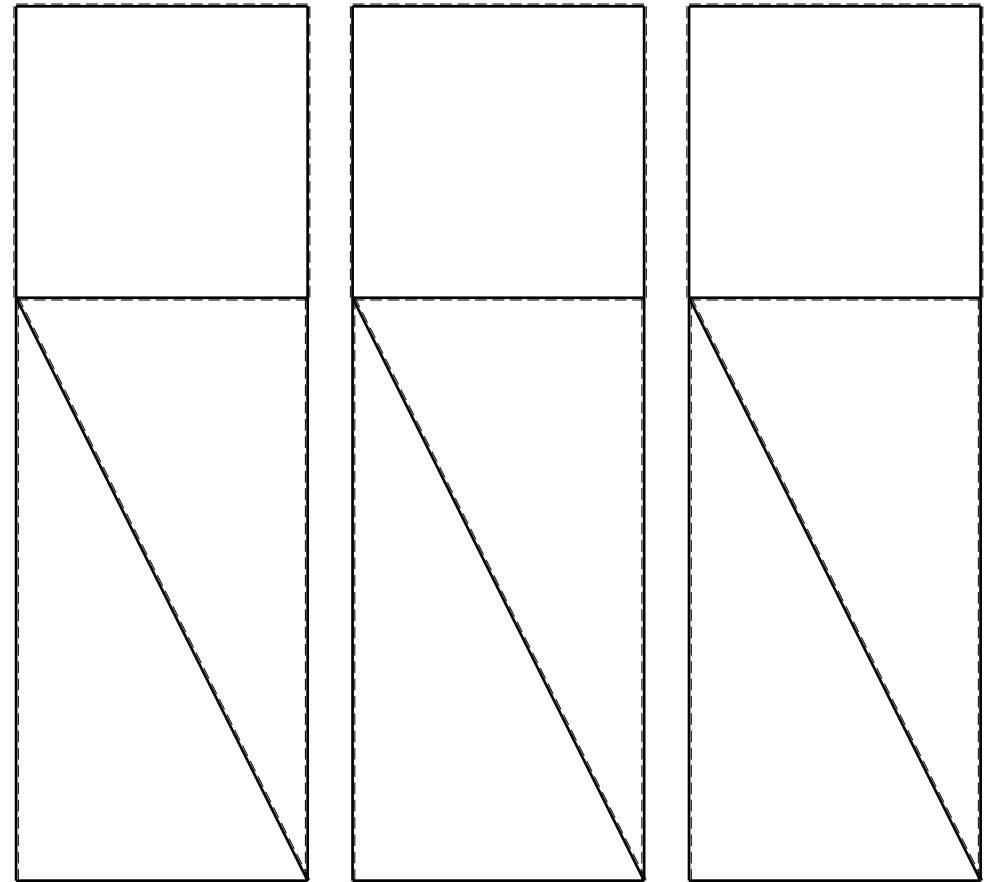
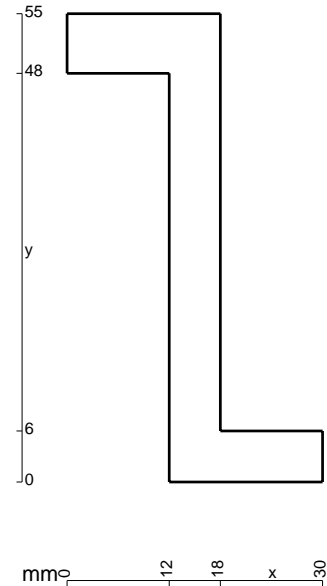
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

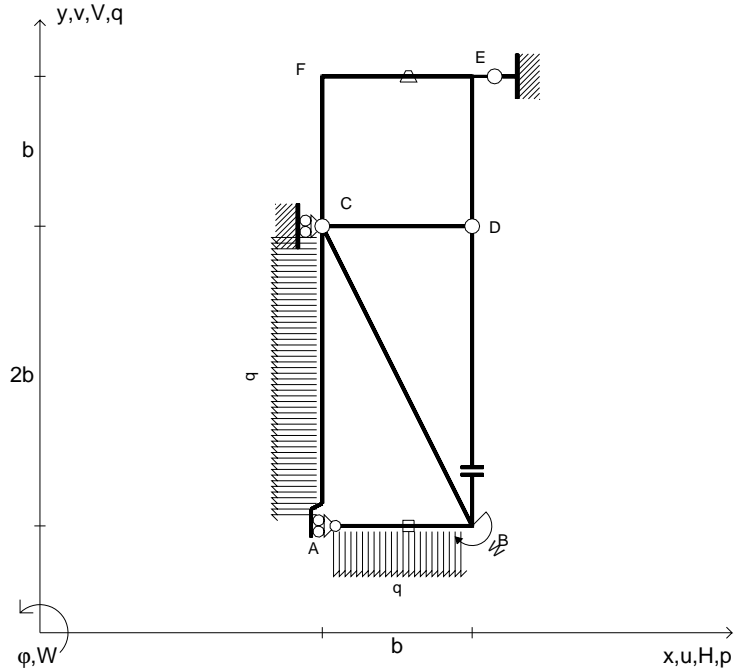
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



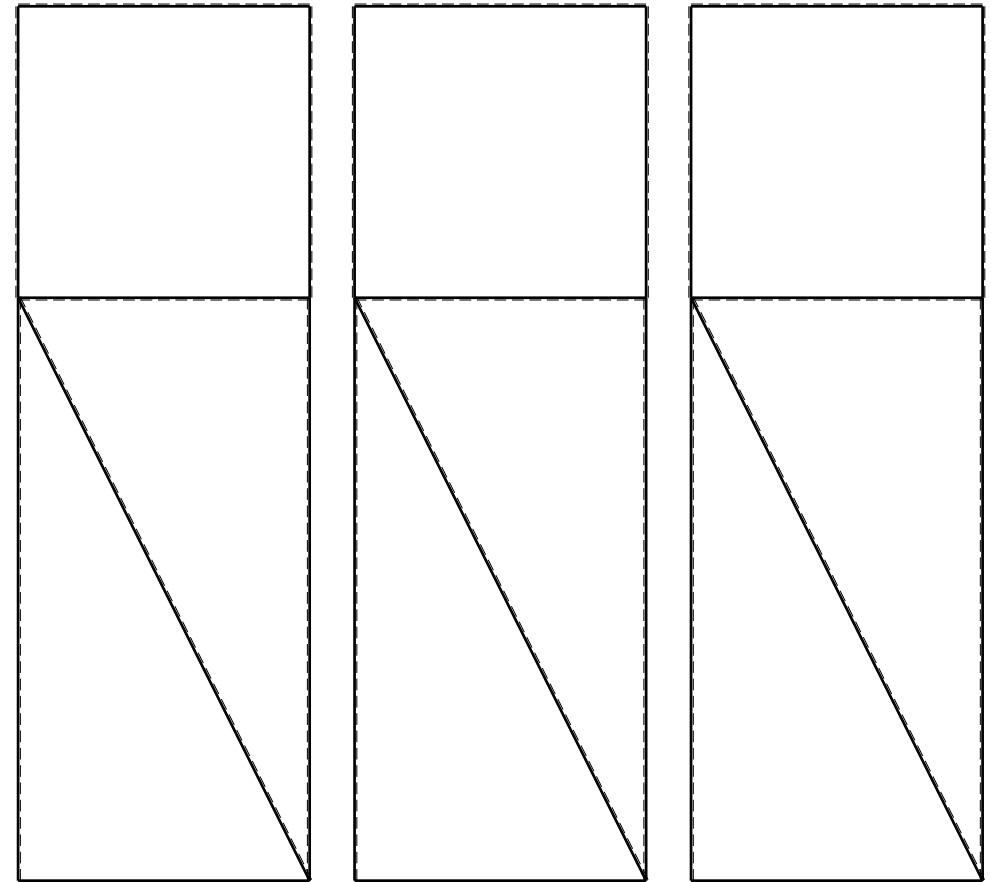
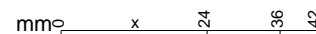
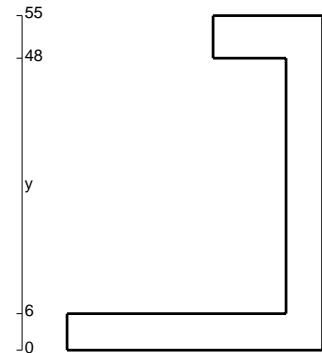
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

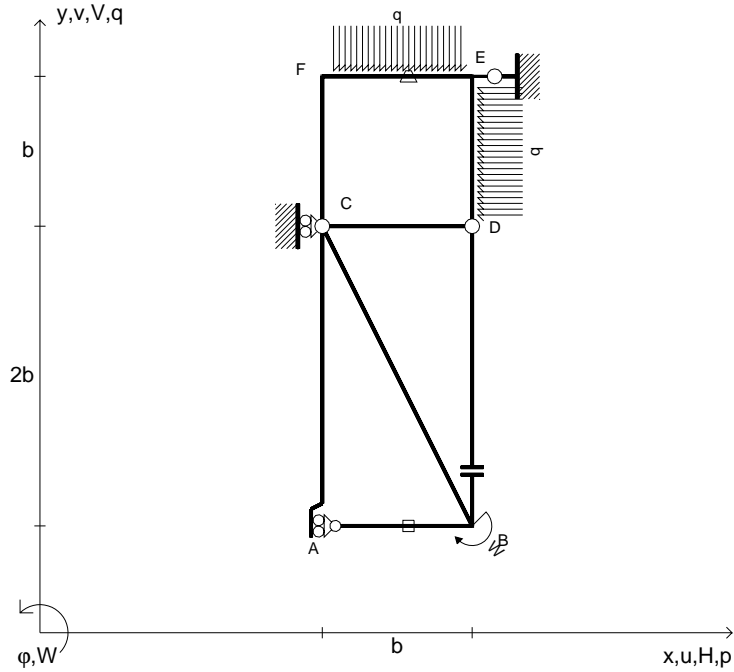
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 580 \text{ mm}$ ,  $F = 930 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$

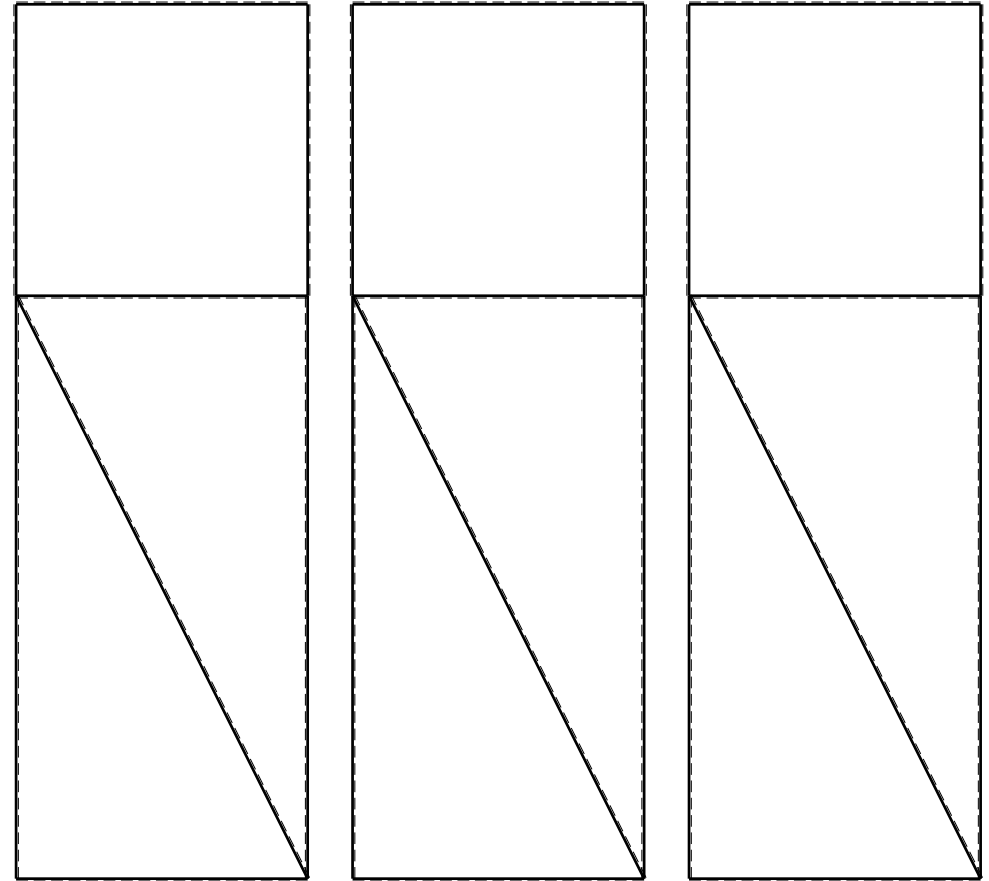
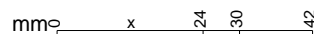
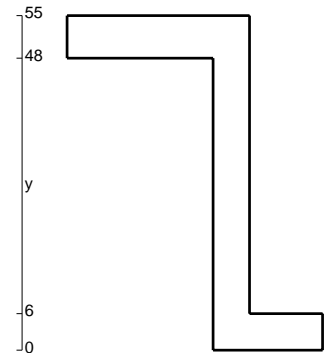


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

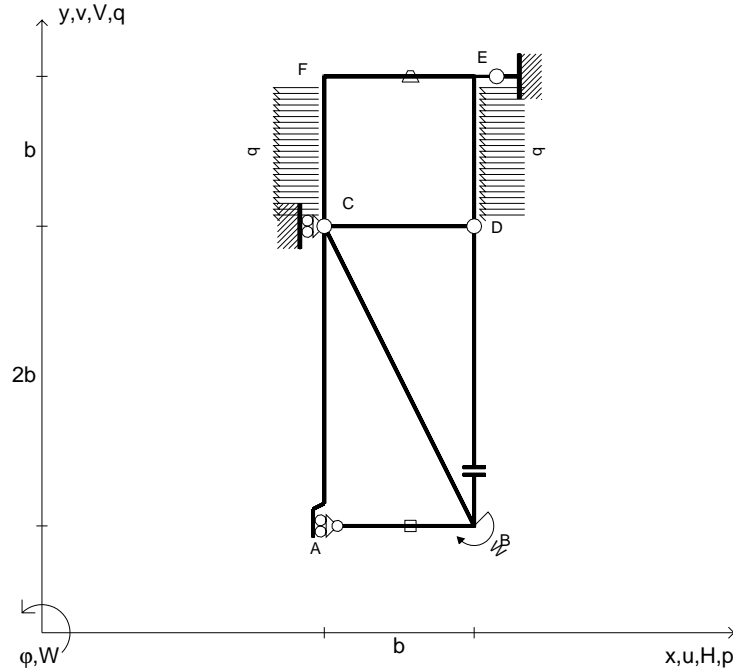
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 620 \text{ mm}$ ,  $F = 1180 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 660$  mm,  $F = 1500$  N

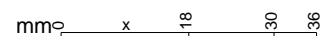
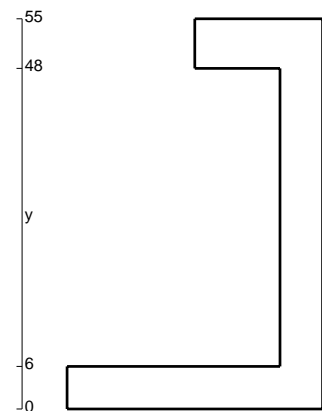
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

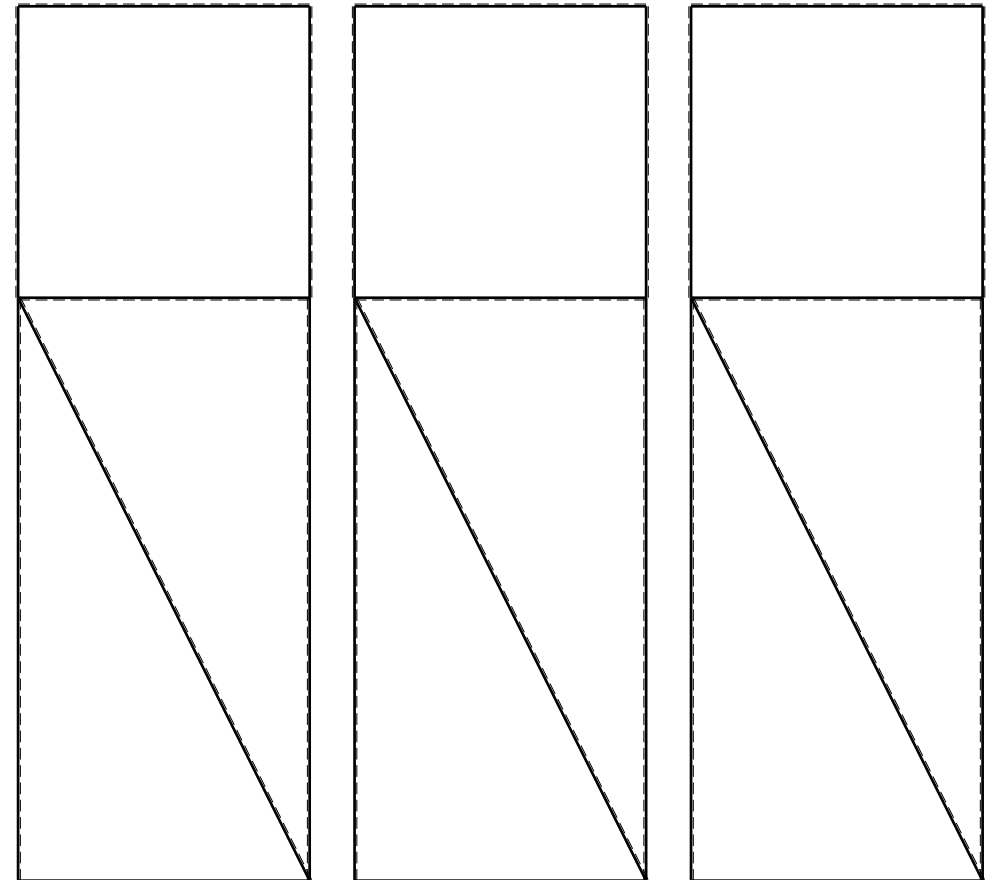
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



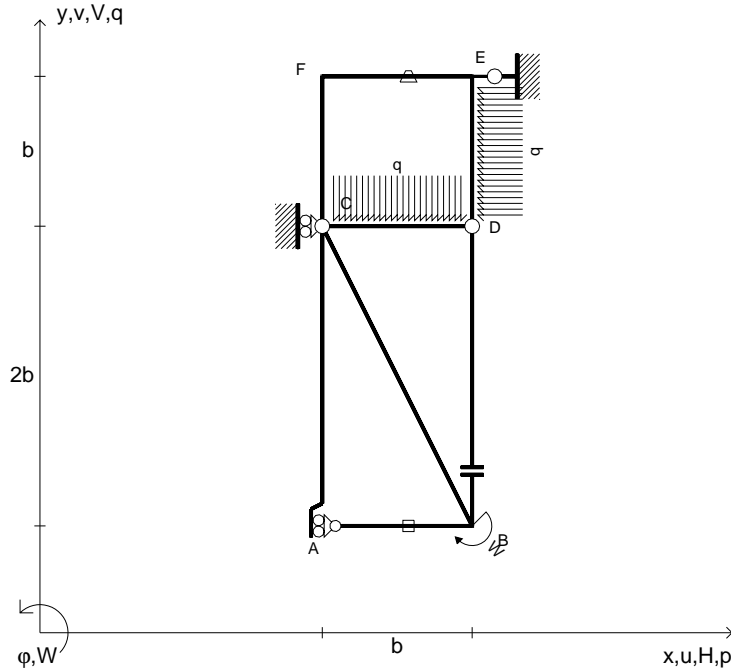
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



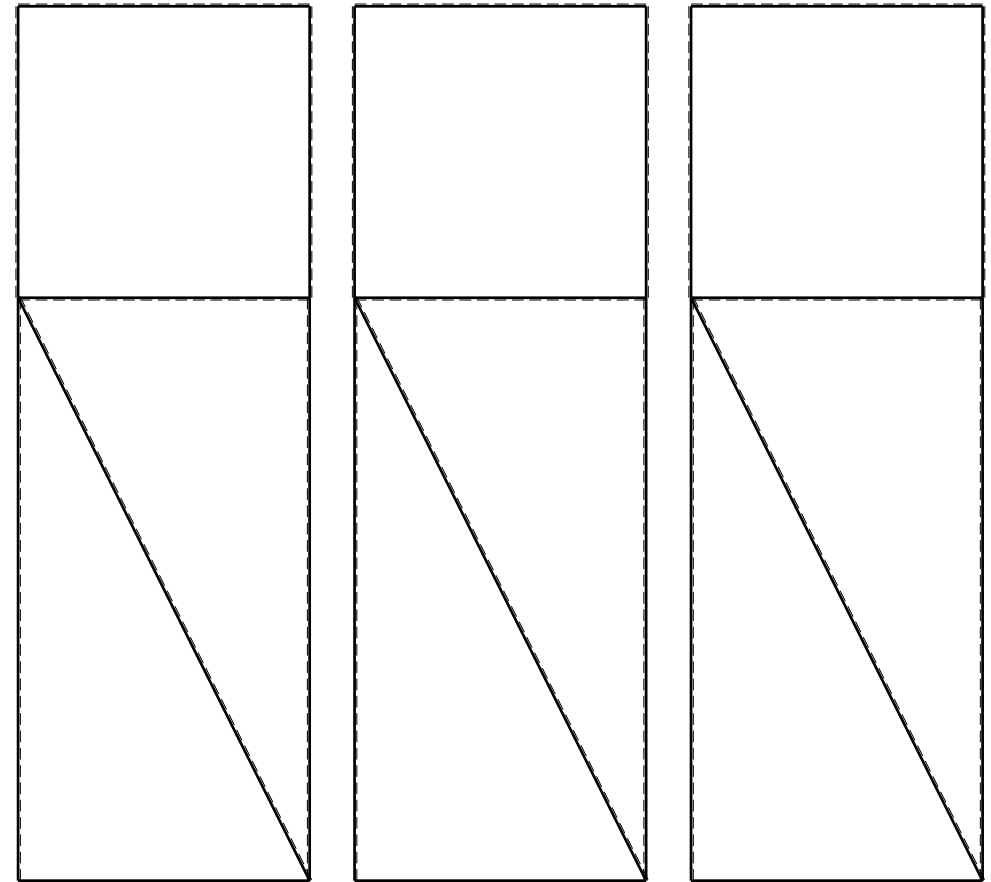
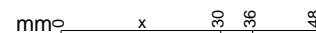
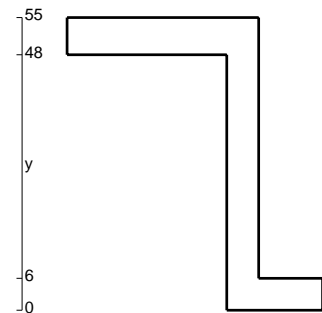
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

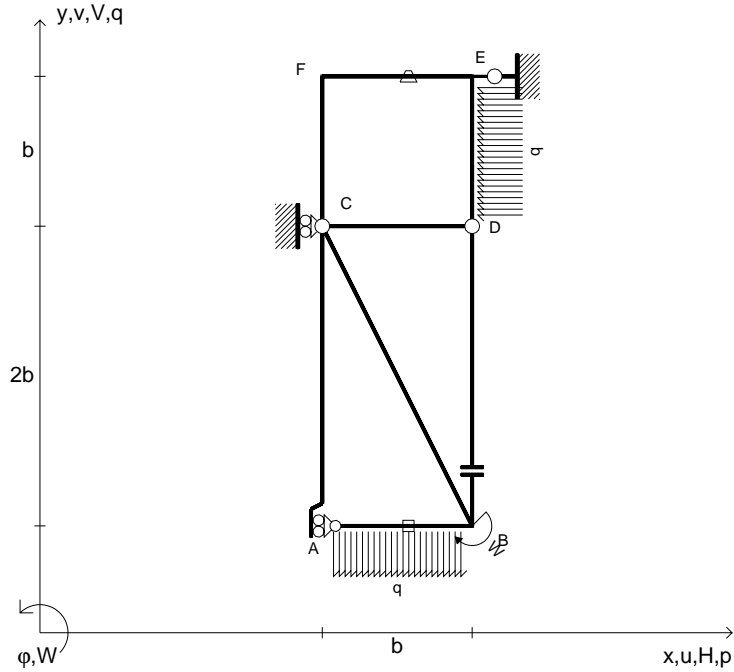
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 700 \text{ mm}$ ,  $F = 1260 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 740 \text{ mm}$ ,  $F = 1740 \text{ N}$

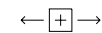
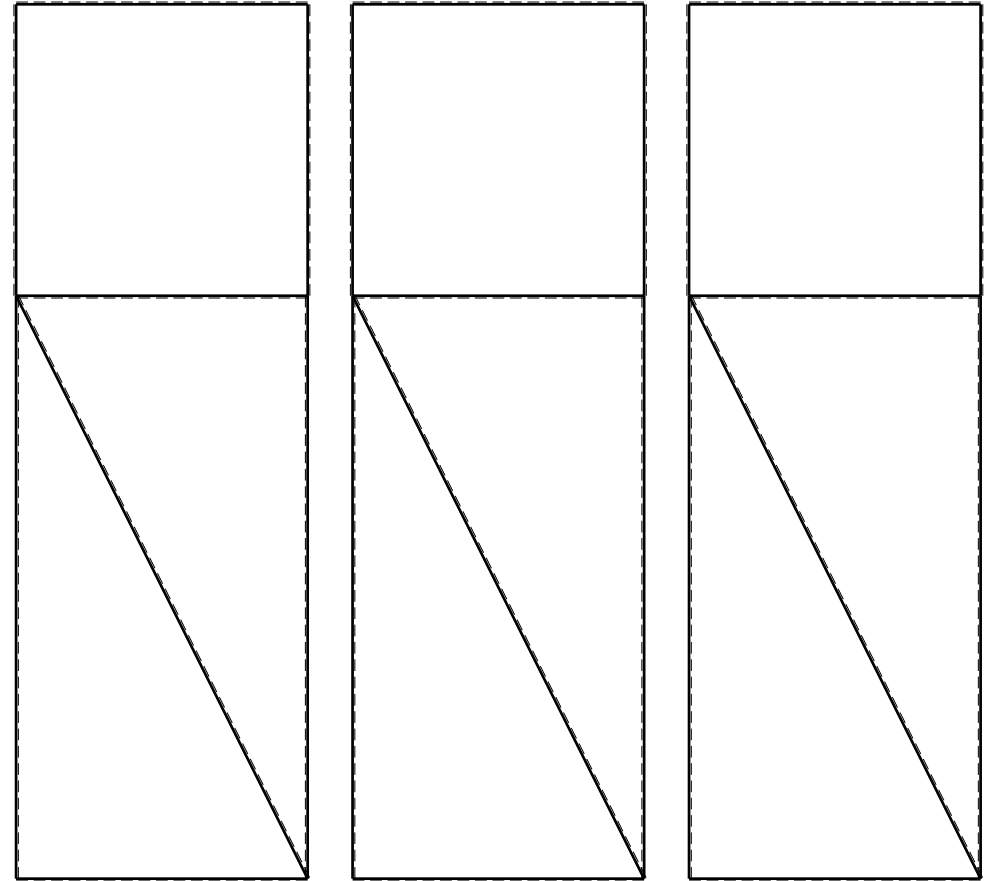
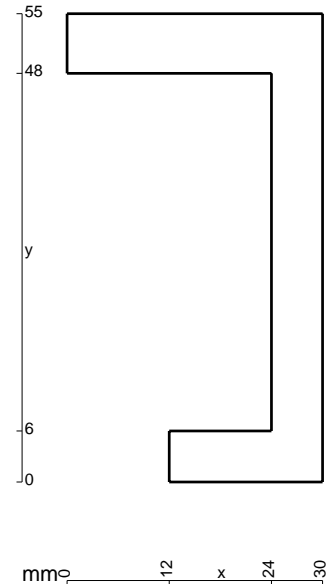
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

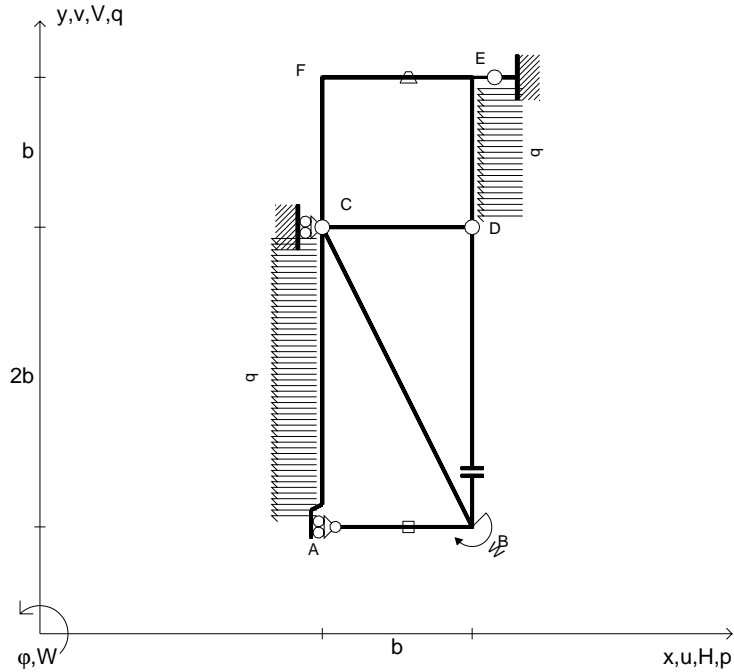
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 390 \text{ mm}$ ,  $F = 690 \text{ N}$

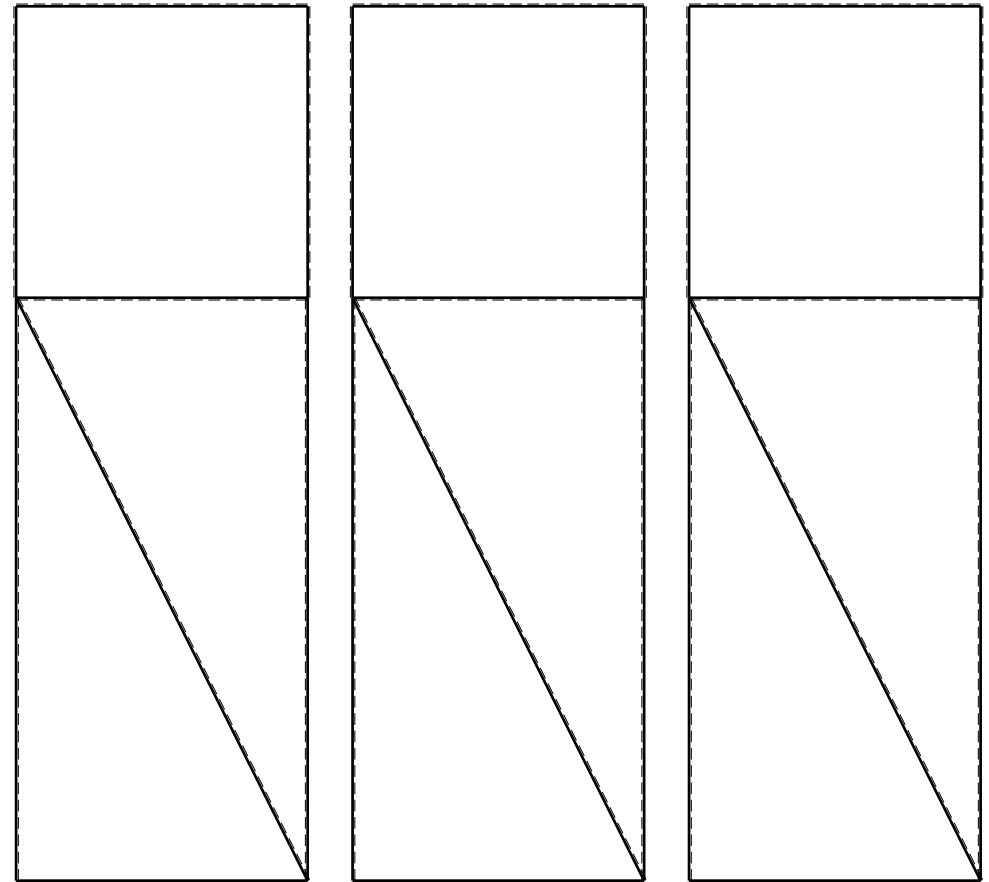
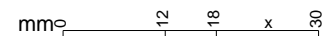
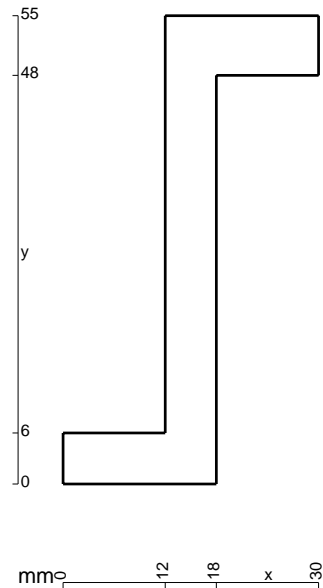
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

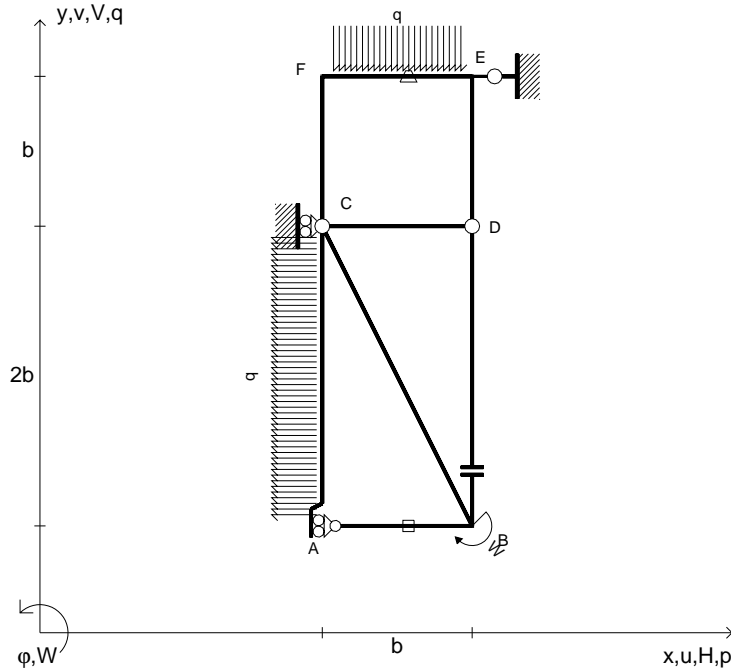
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 420$  mm,  $F = 1000$  N

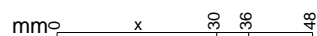
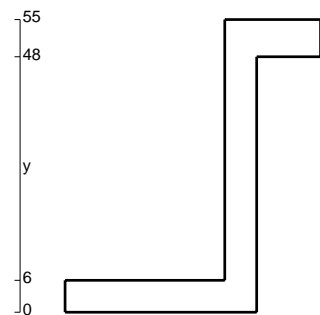
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

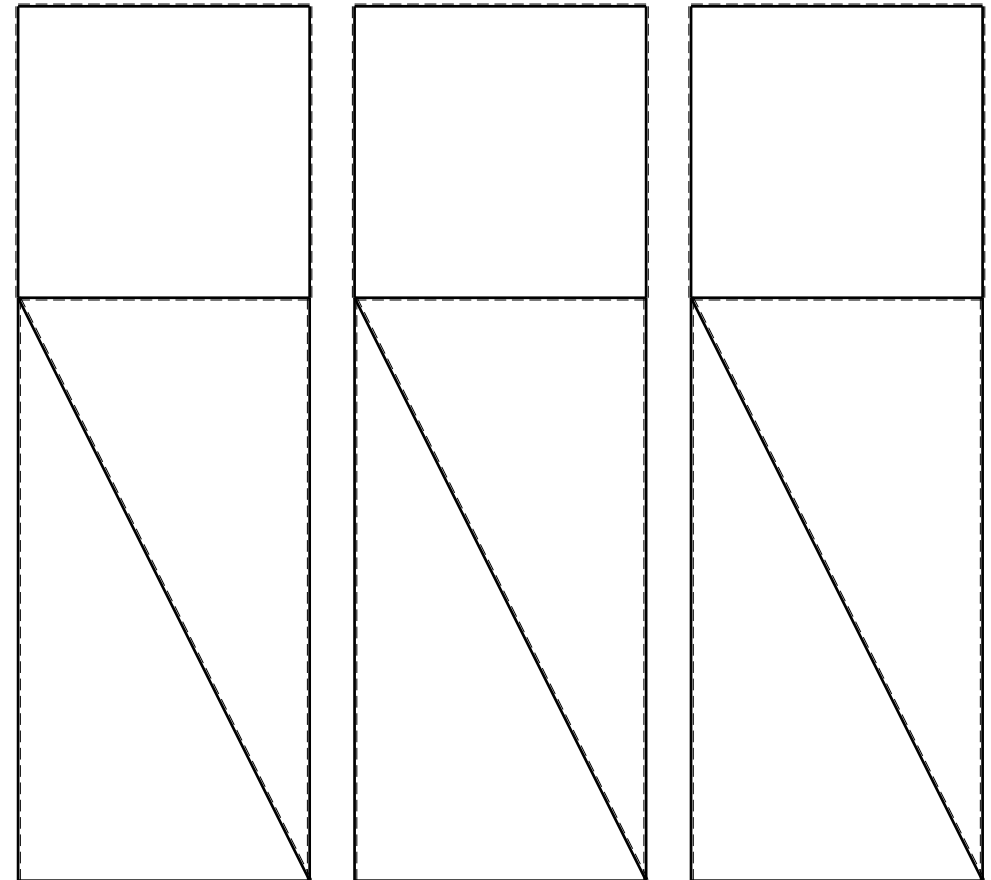
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



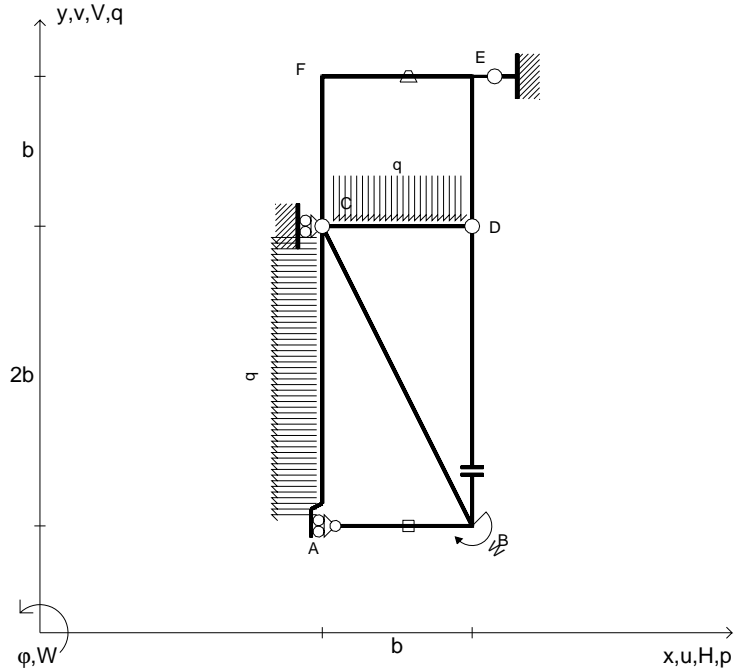
26.03.25



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

26.03.25

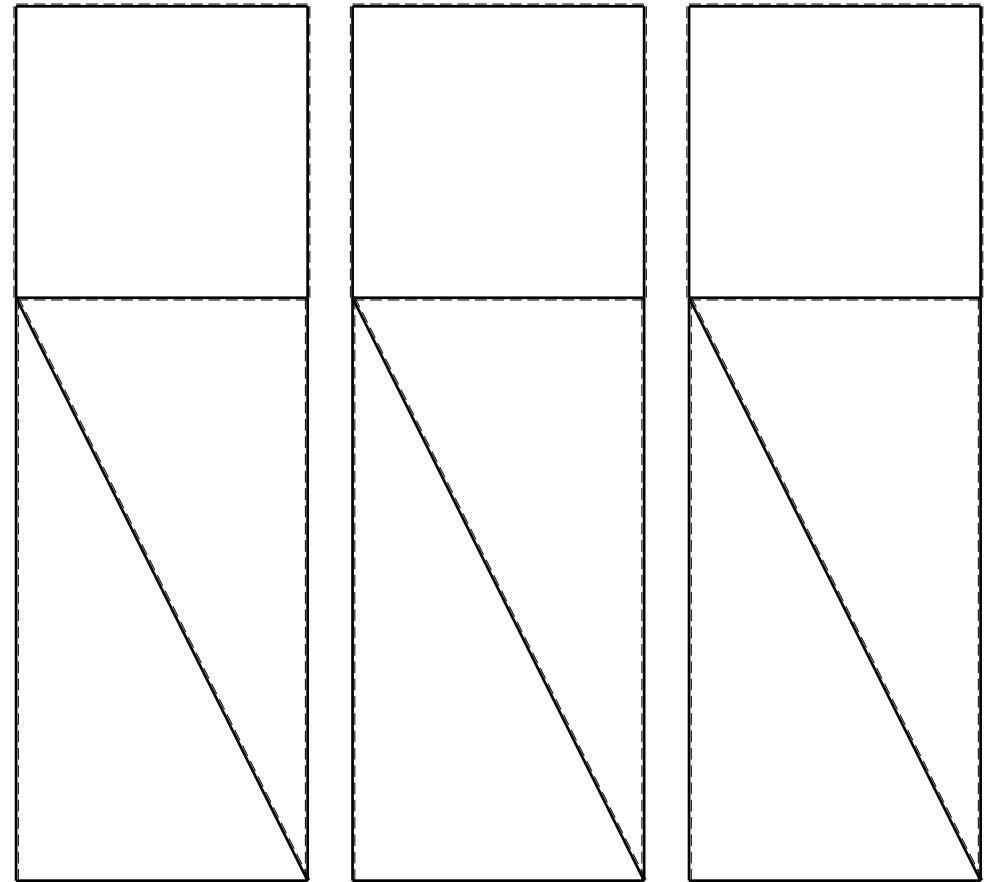
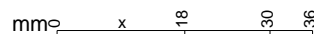
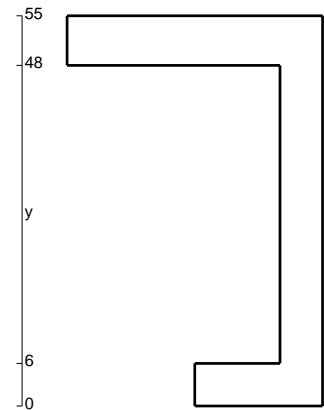
$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



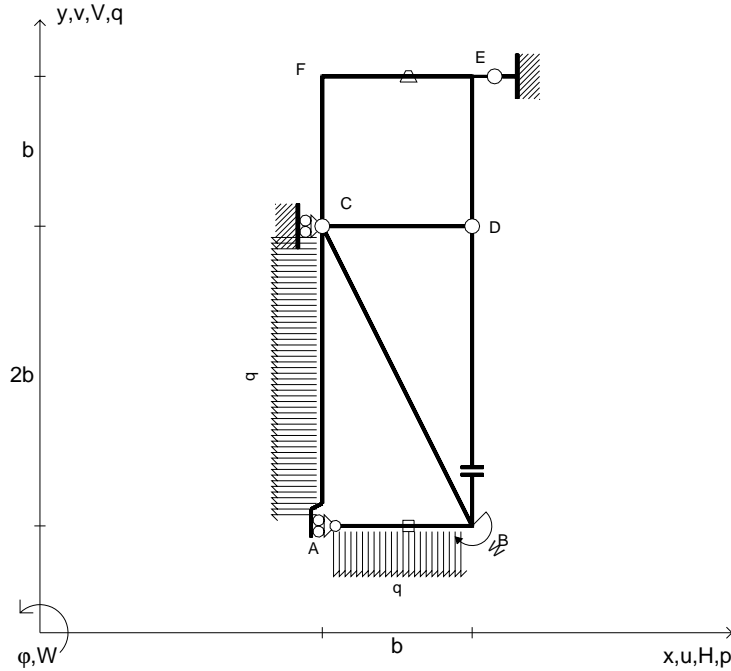
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 460 \text{ mm}$ ,  $F = 1240 \text{ N}$



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



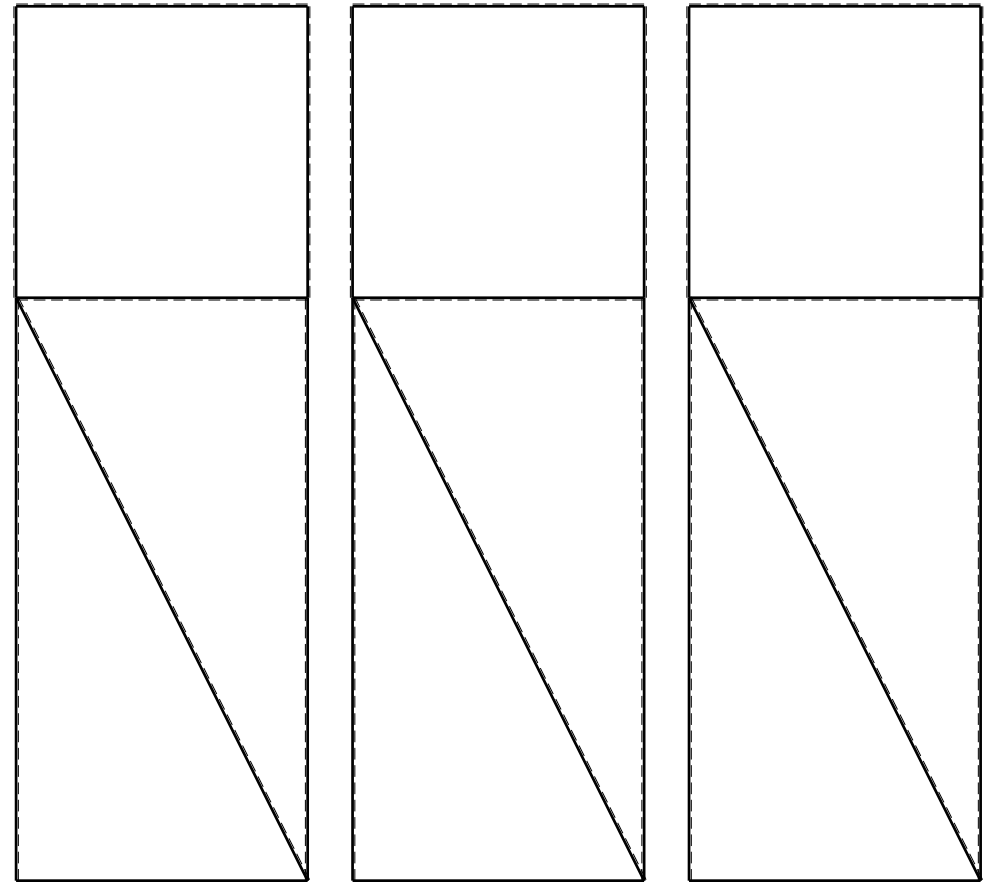
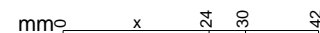
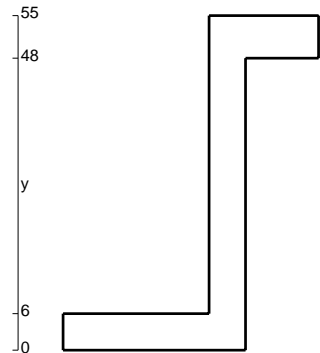
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

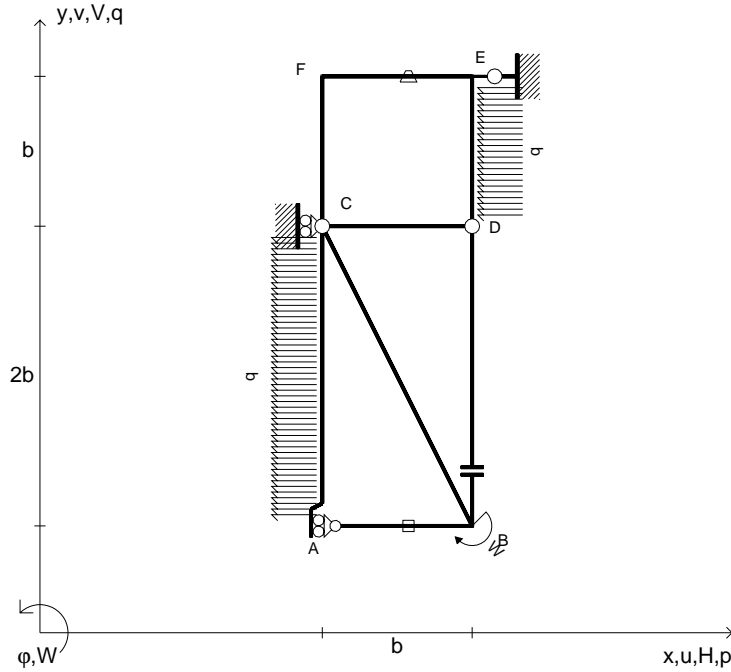
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 500$  mm,  $F = 860$  N

Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 540$  mm,  $F = 1030$  N

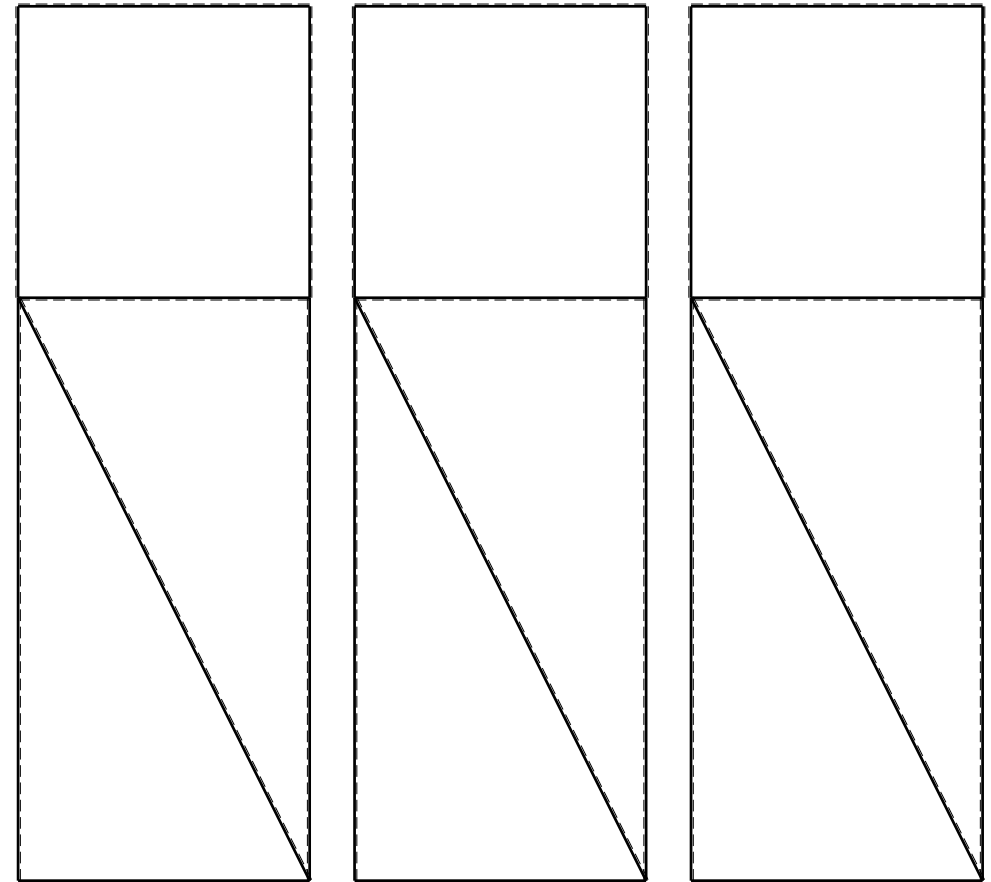
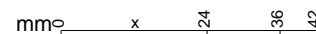
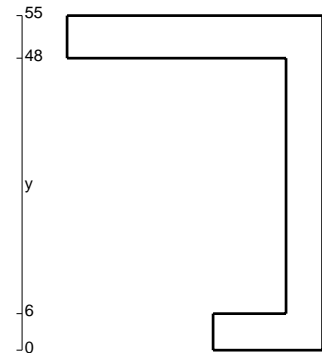
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

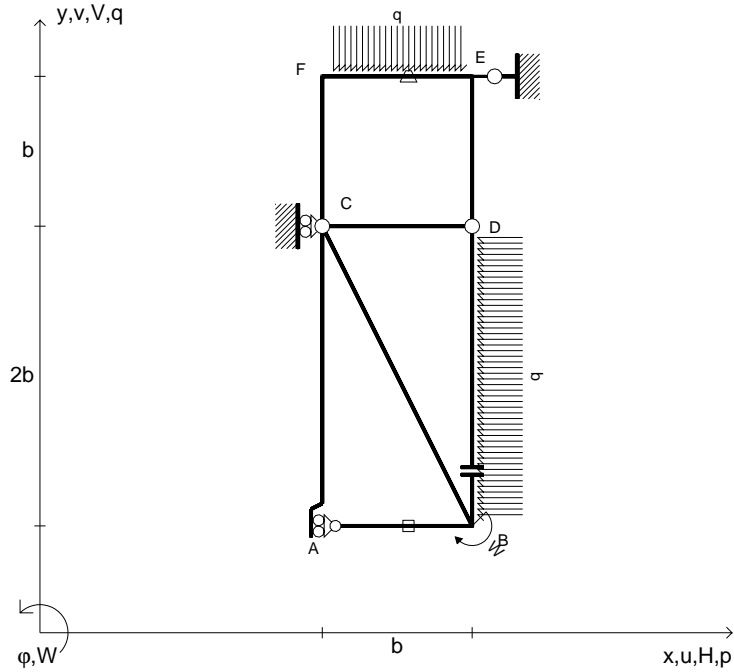
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



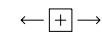
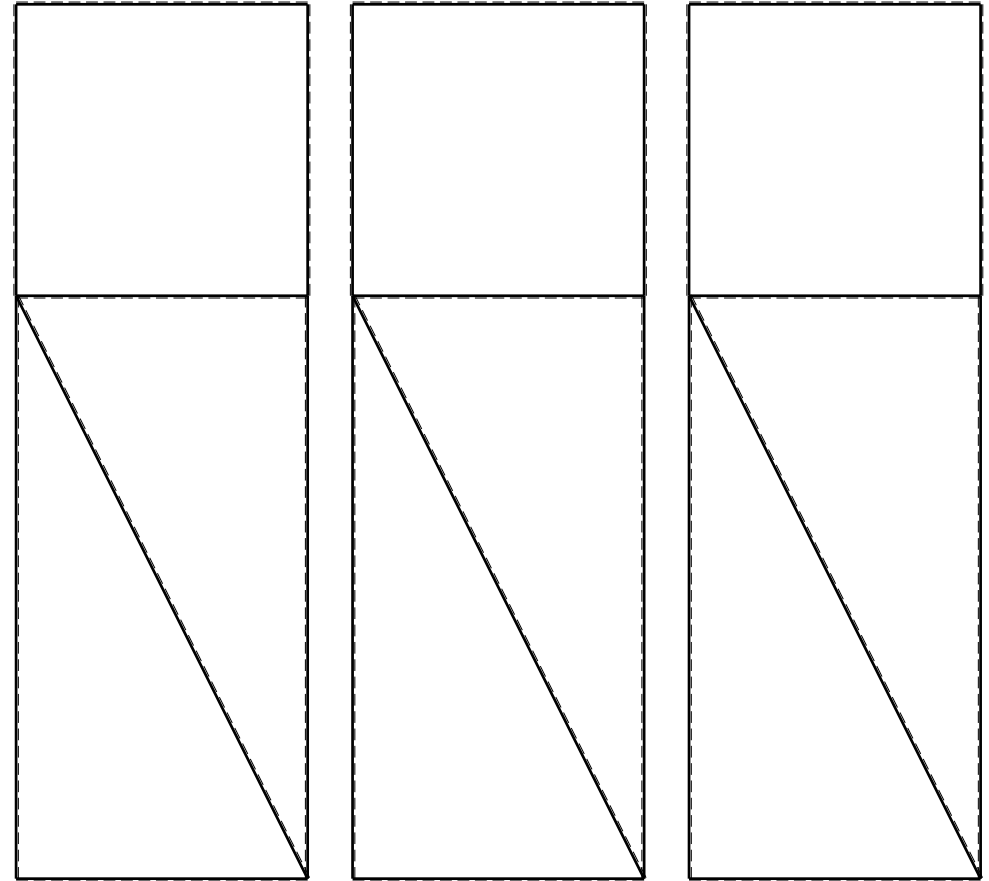
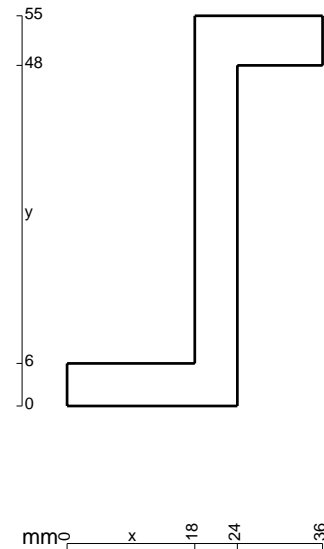
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

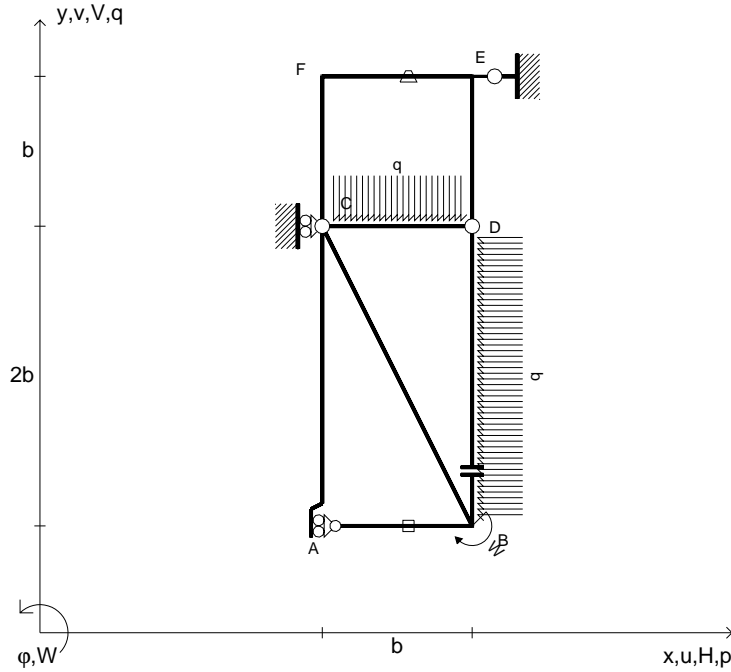
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 580$  mm,  $F = 360$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



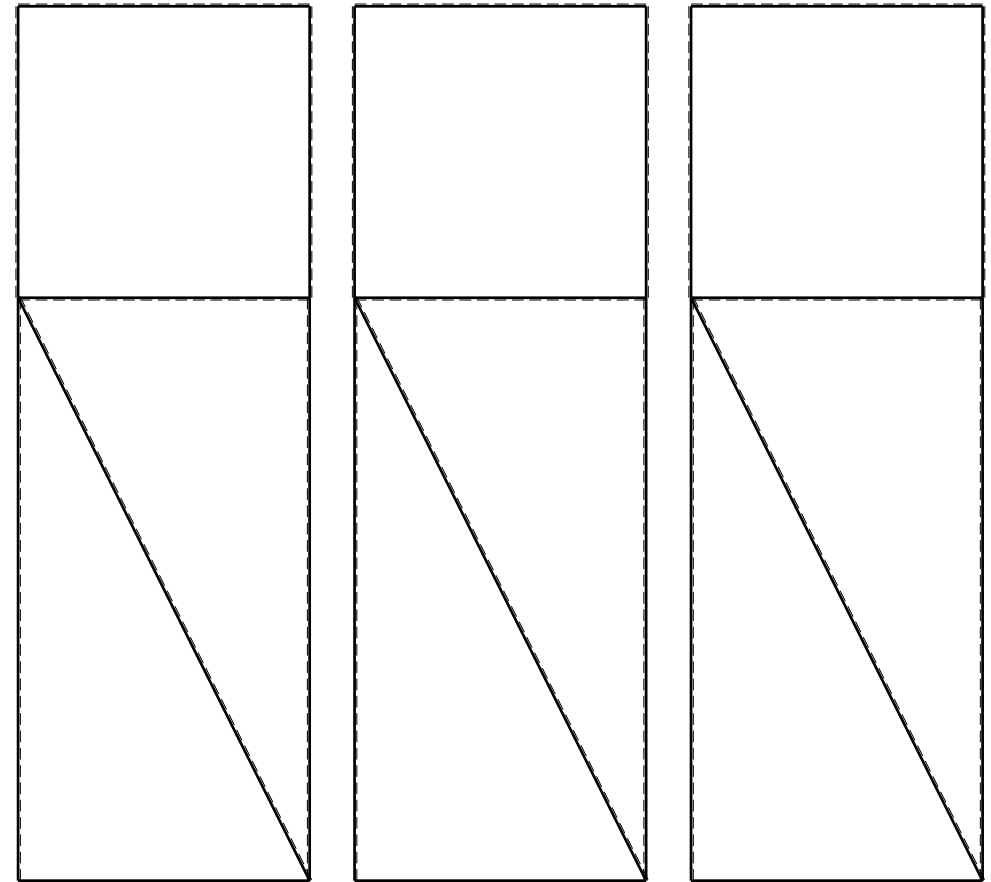
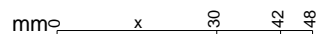
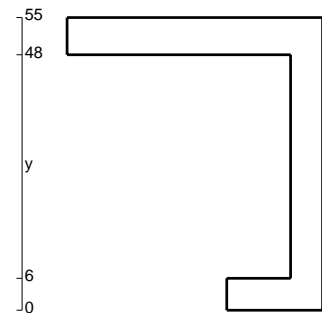
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

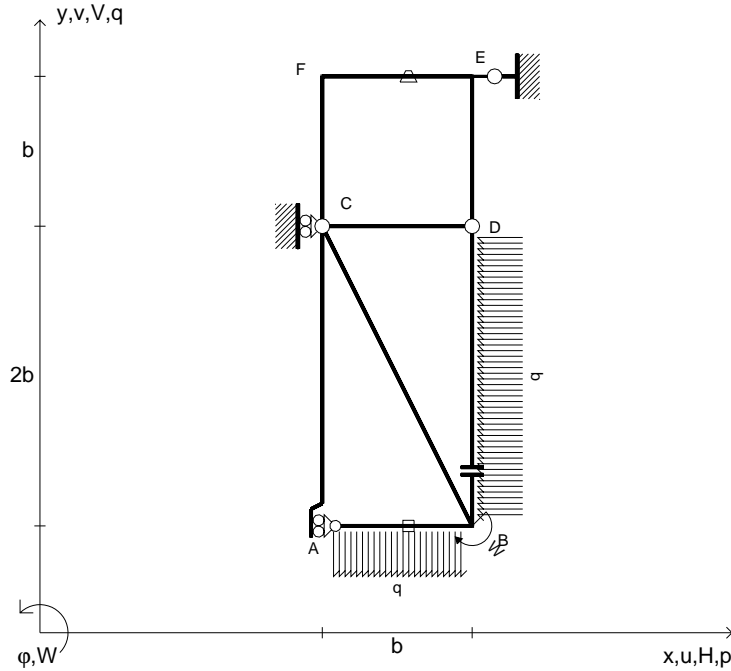
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 620$  mm,  $F = 570$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 640$  mm,  $F = 510$  N

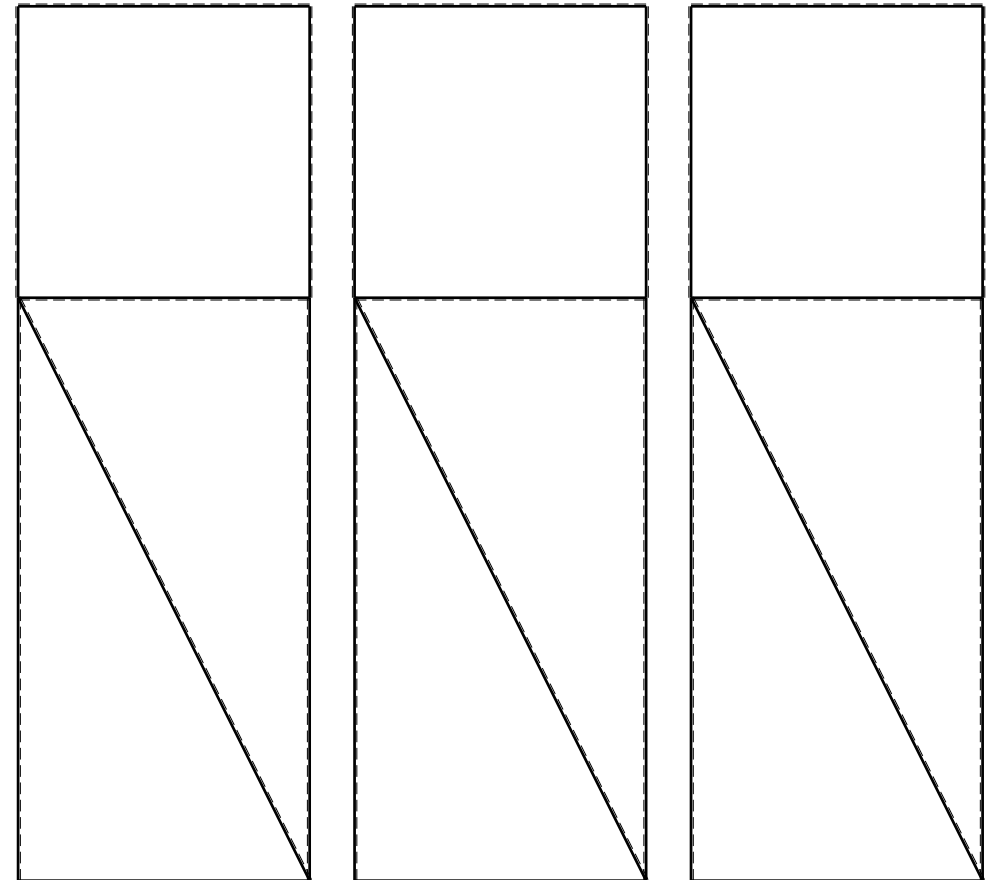
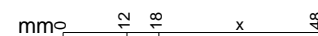
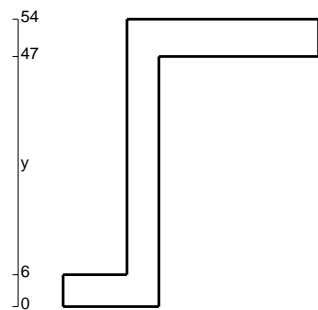
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

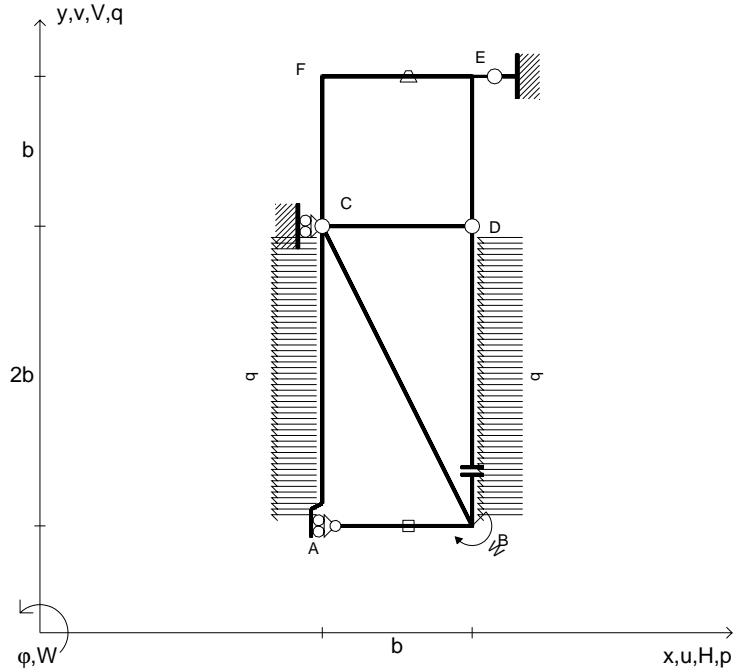
Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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





$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -2\alpha T = -2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 720 \text{ mm}, F = 320 \text{ N}$

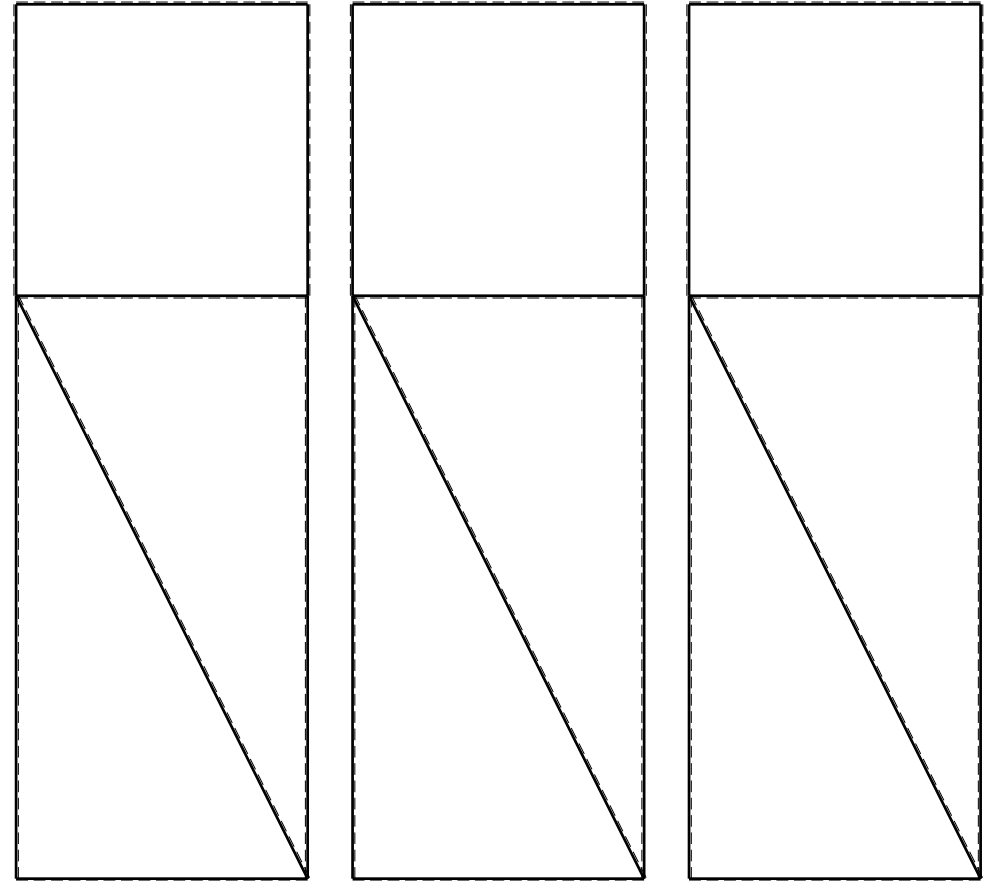
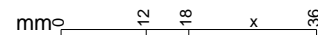
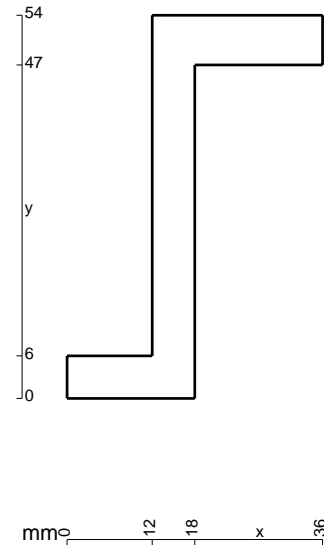
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

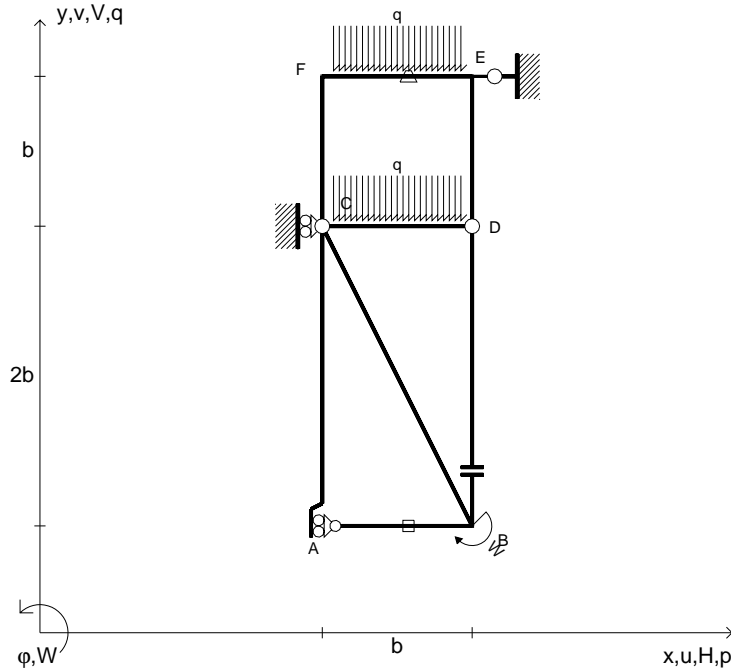
Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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





$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$

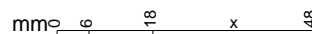
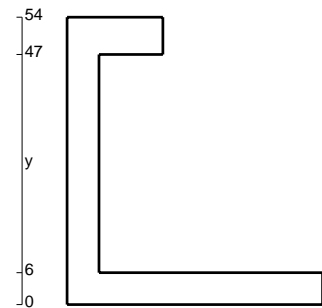


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

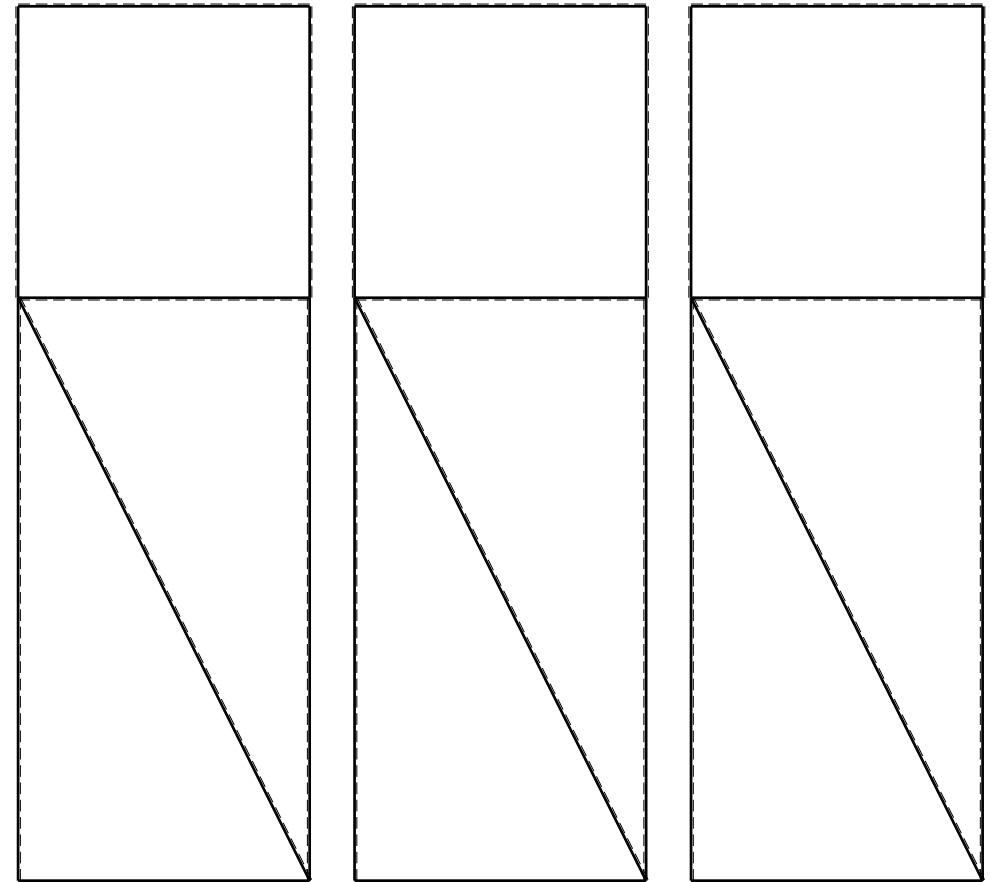
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

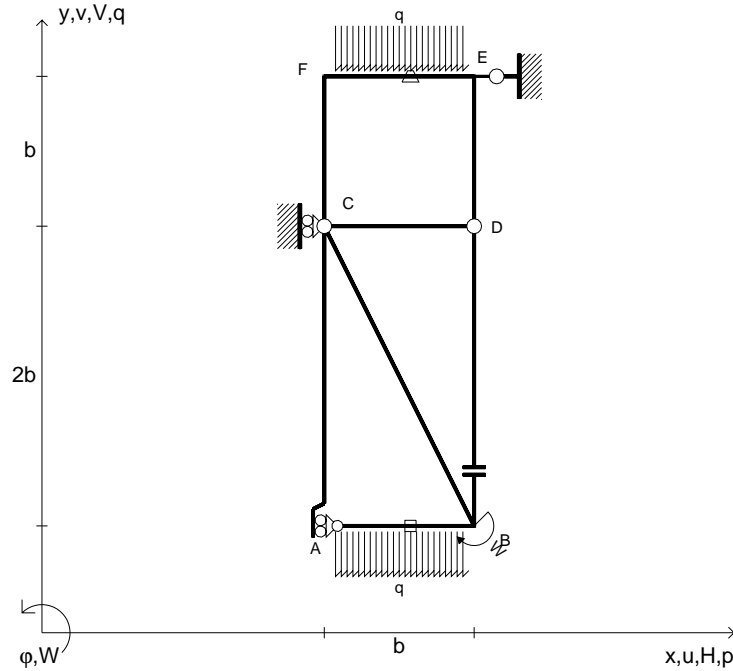
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 410$  mm,  $F = 2560$  N



Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 450 \text{ mm}$ ,  $F = 3660 \text{ N}$

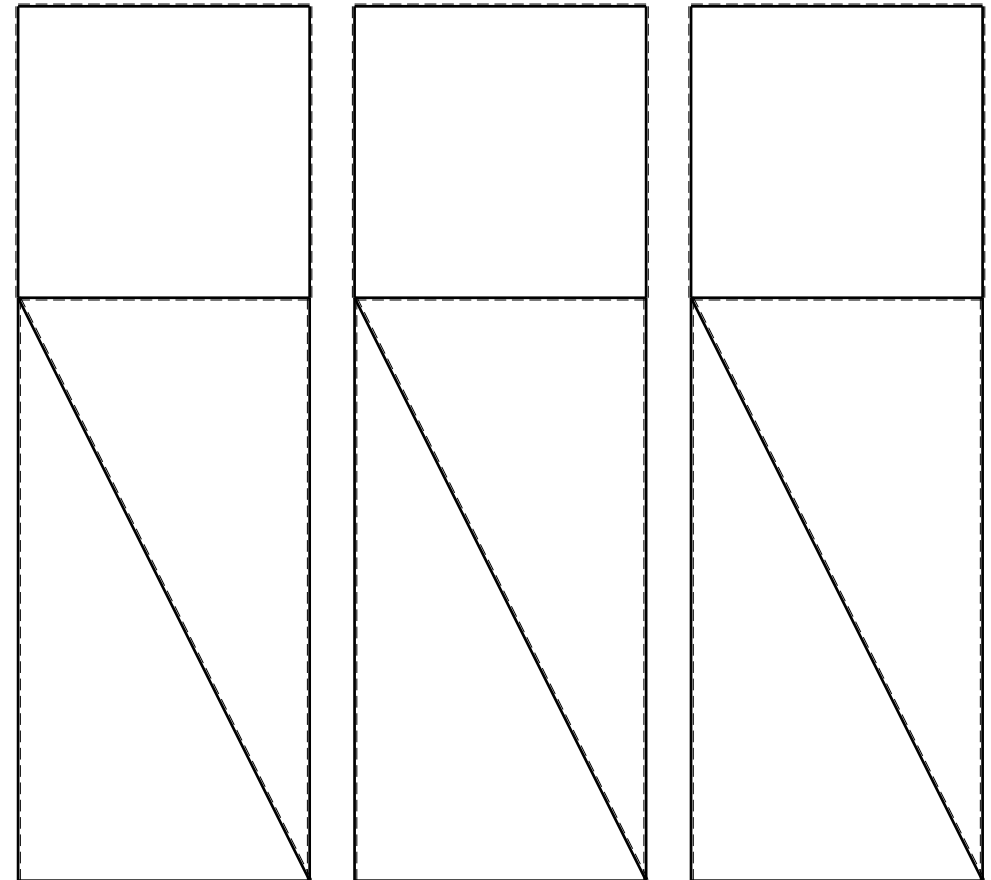
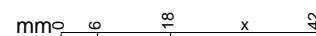
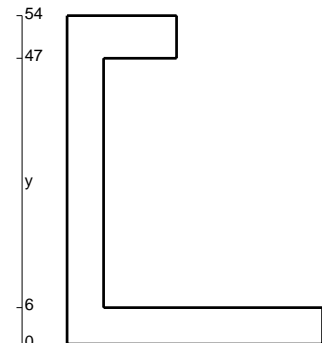
Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

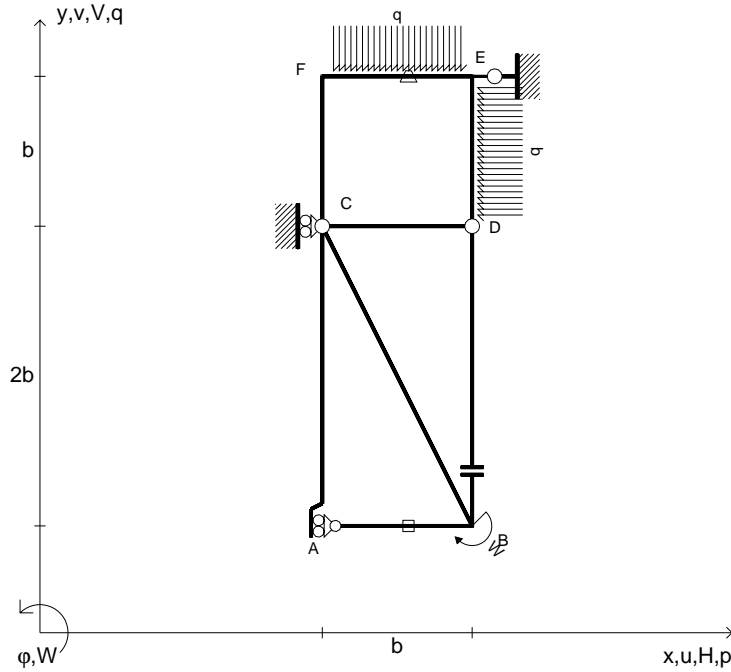
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 490 \text{ mm}$ ,  $F = 2250 \text{ N}$

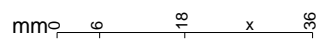
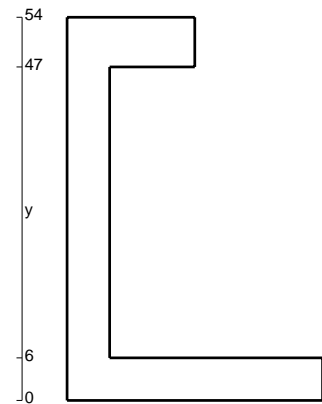
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

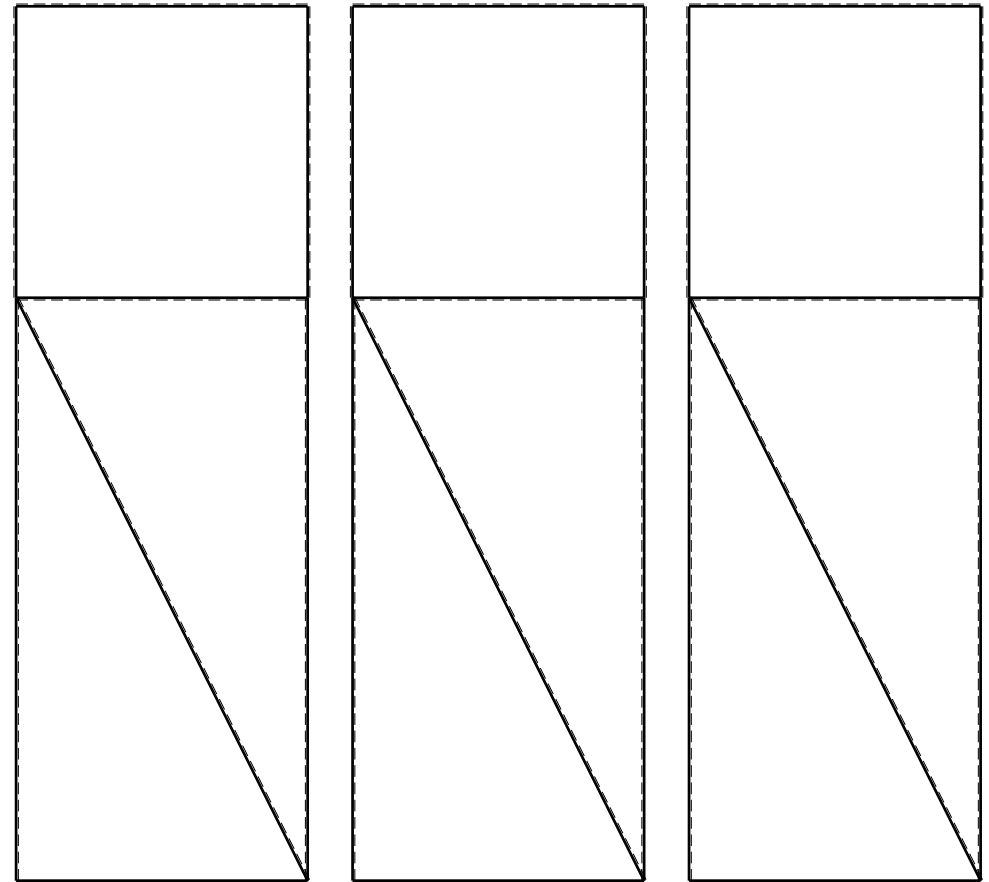
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



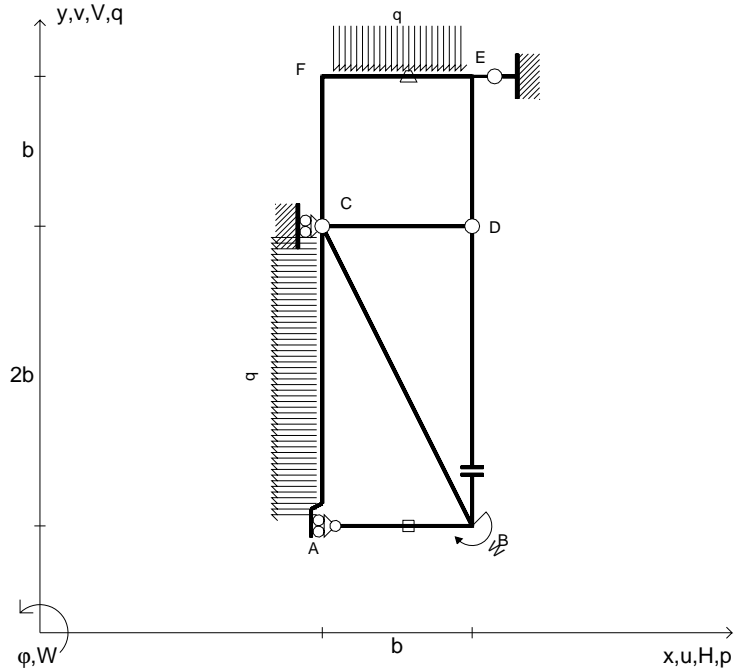
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 530 \text{ mm}$ ,  $F = 1130 \text{ N}$

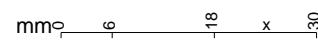
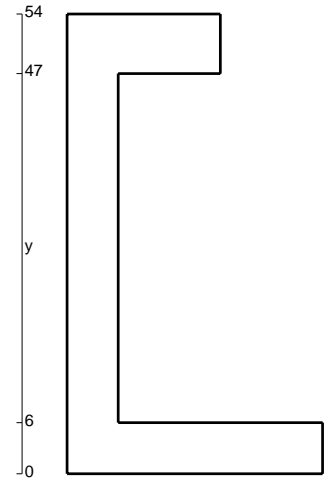
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

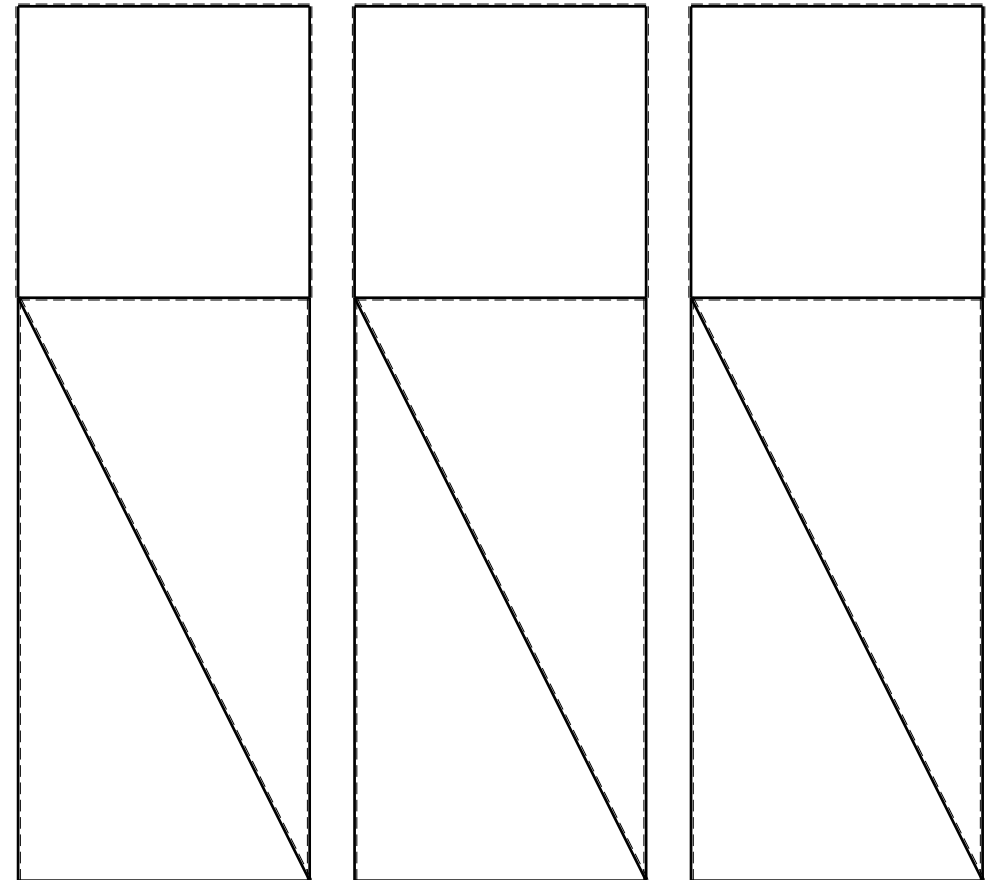
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



26.03.25

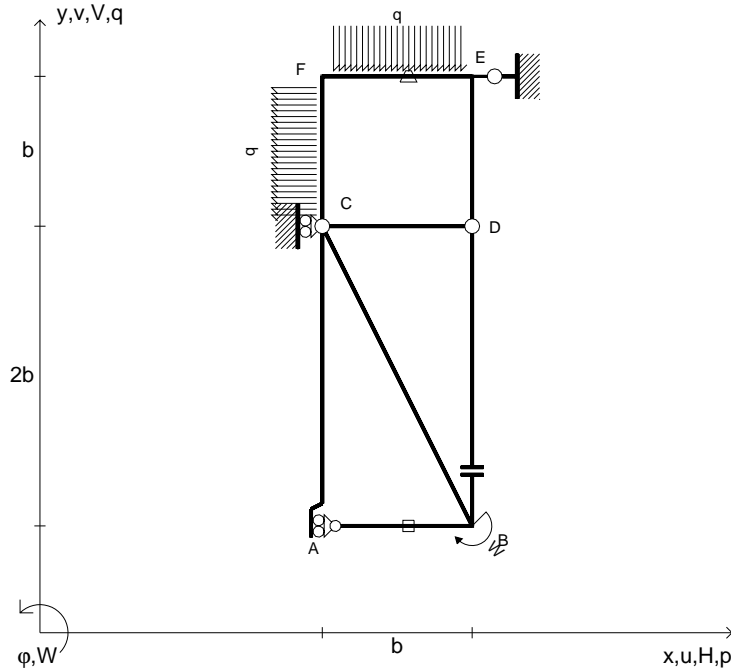


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

26.03.25



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 570 \text{ mm}$ ,  $F = 1610 \text{ N}$

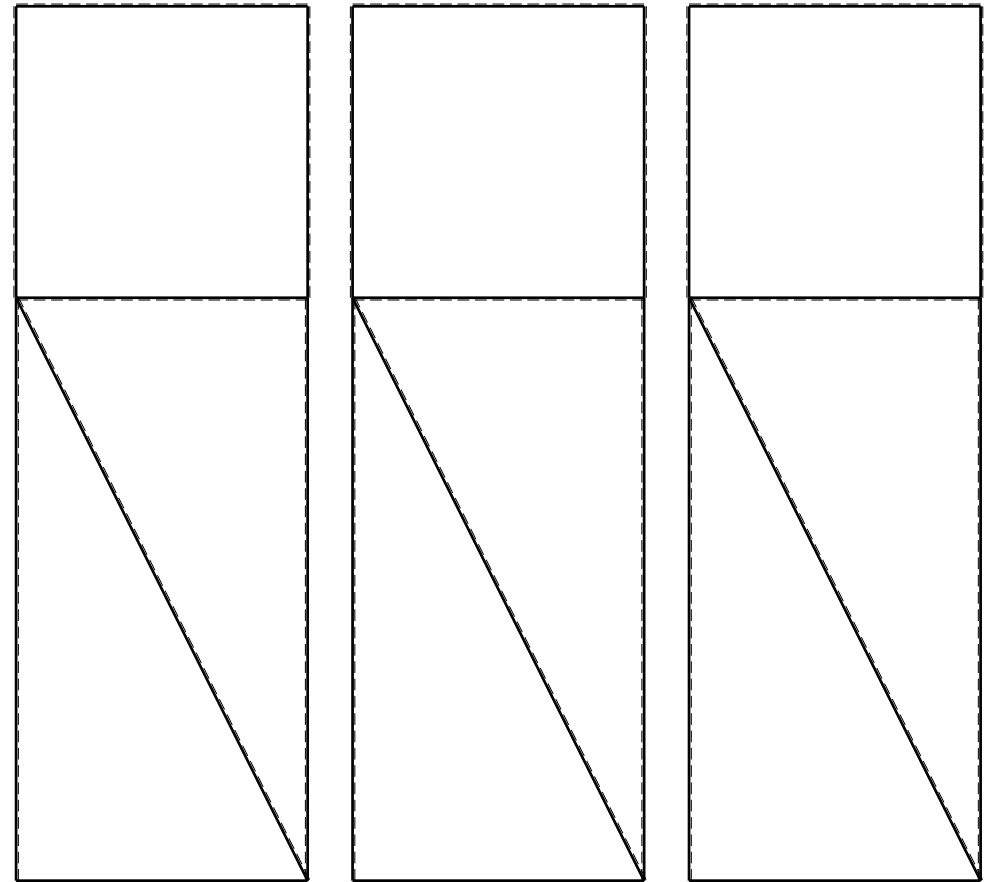
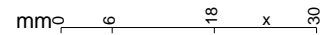
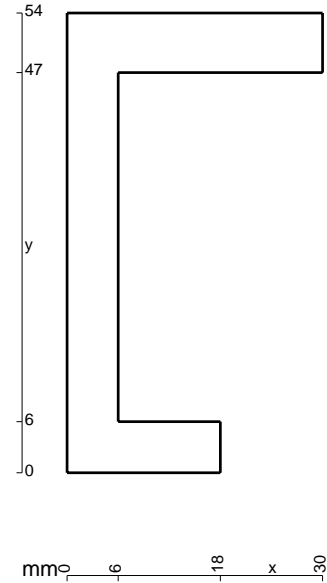
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

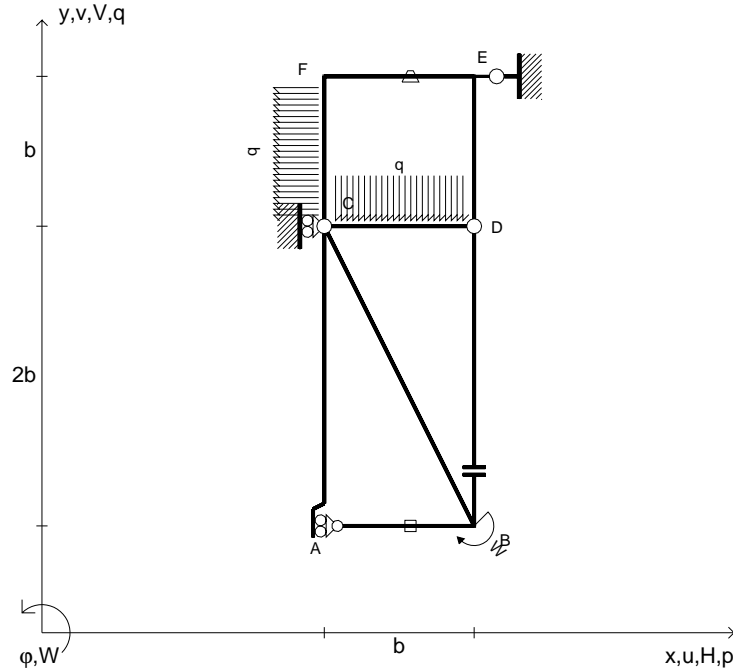
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



- $W_B = -W = -Fb$
- $P_{FC} = -q = -F/b$
- $q_{CD} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$
- $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{AC} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FC} = EJ$



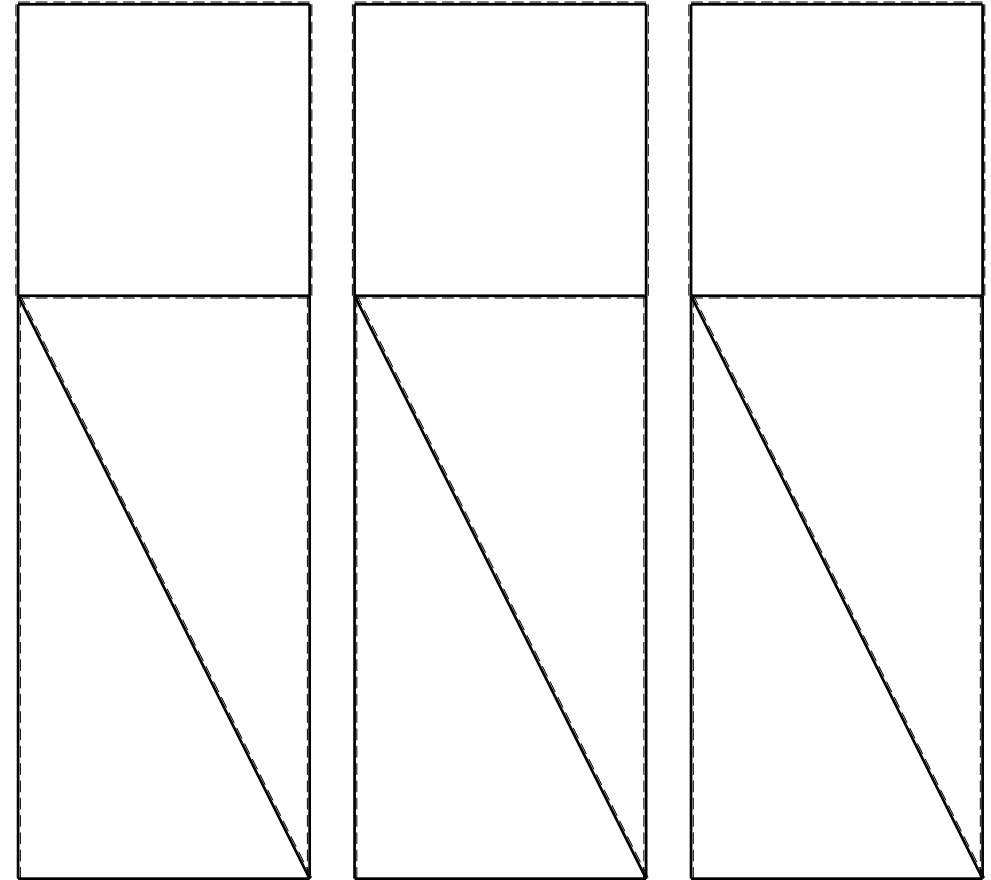
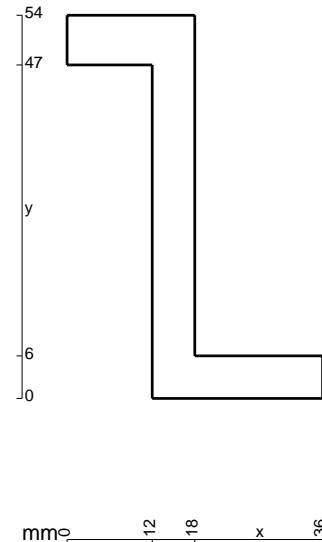
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

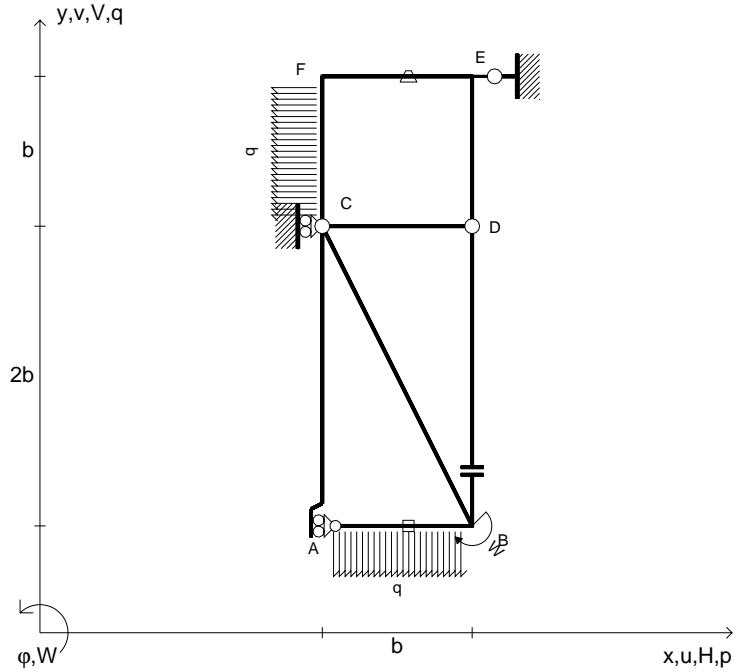
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 600 \text{ mm}$ ,  $F = 1060 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 640 \text{ mm}$ ,  $F = 1180 \text{ N}$

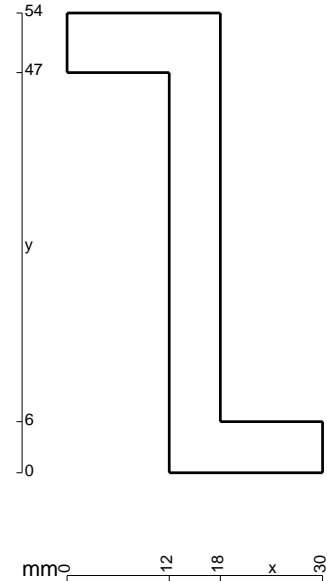
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

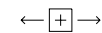
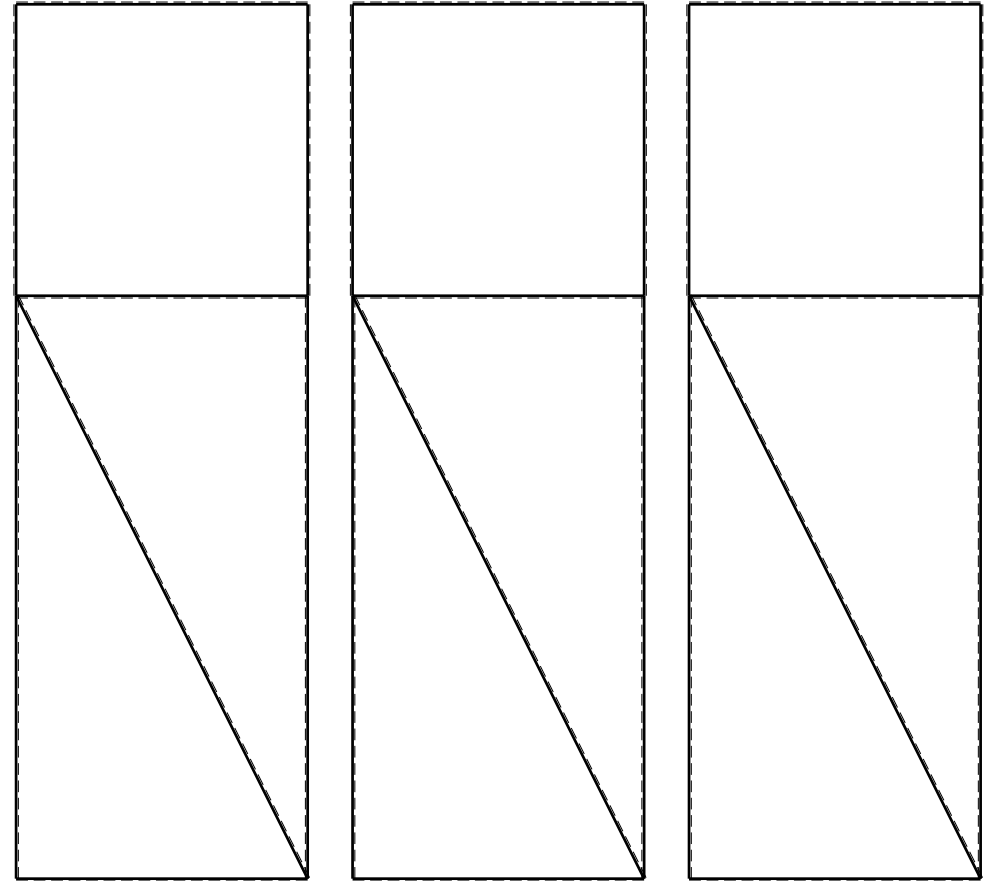
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

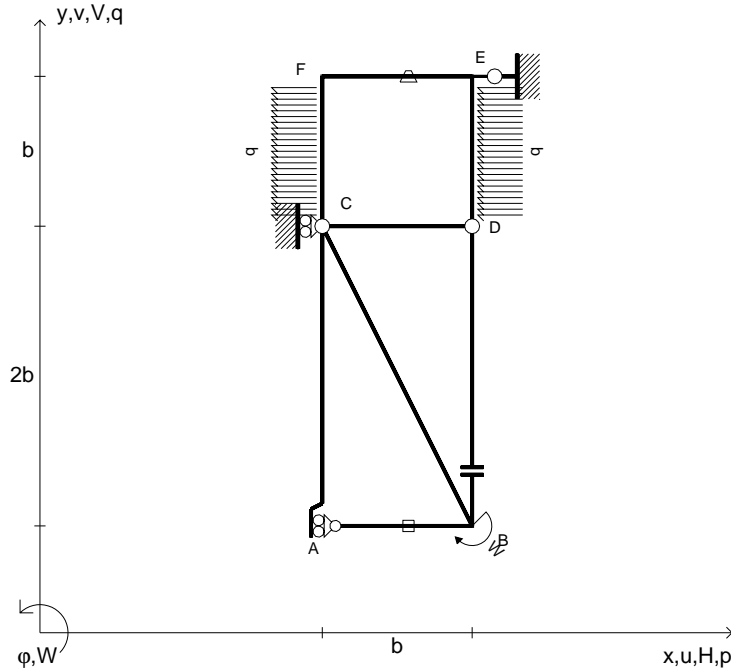
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



26.03.25



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 680 \text{ mm}$ ,  $F = 1120 \text{ N}$

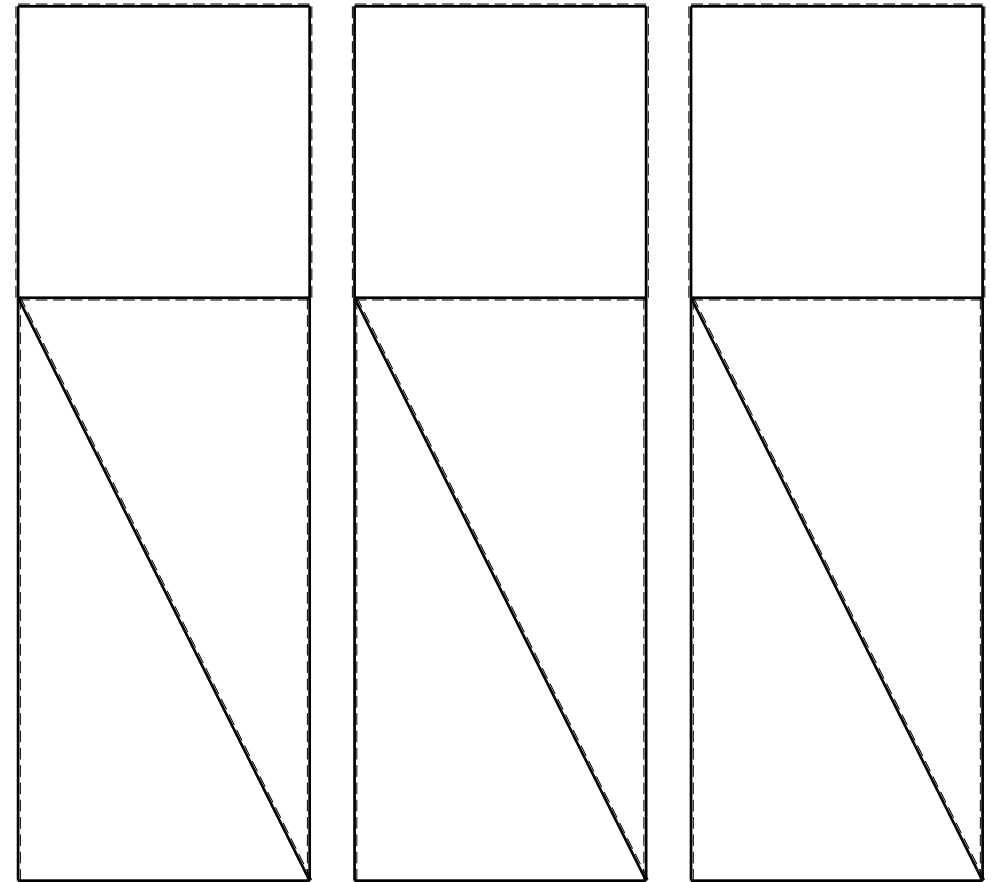
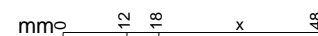
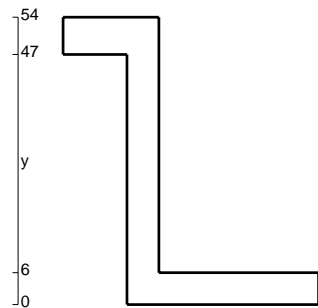
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

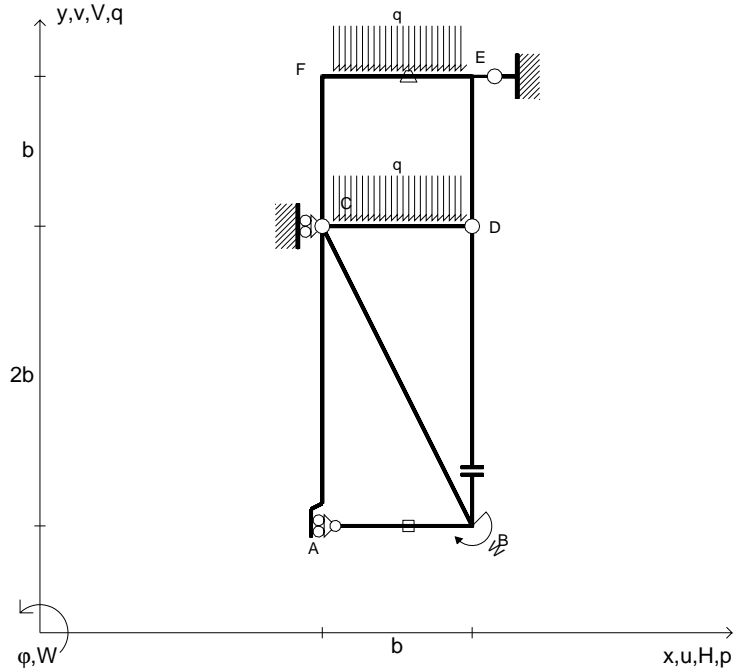
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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

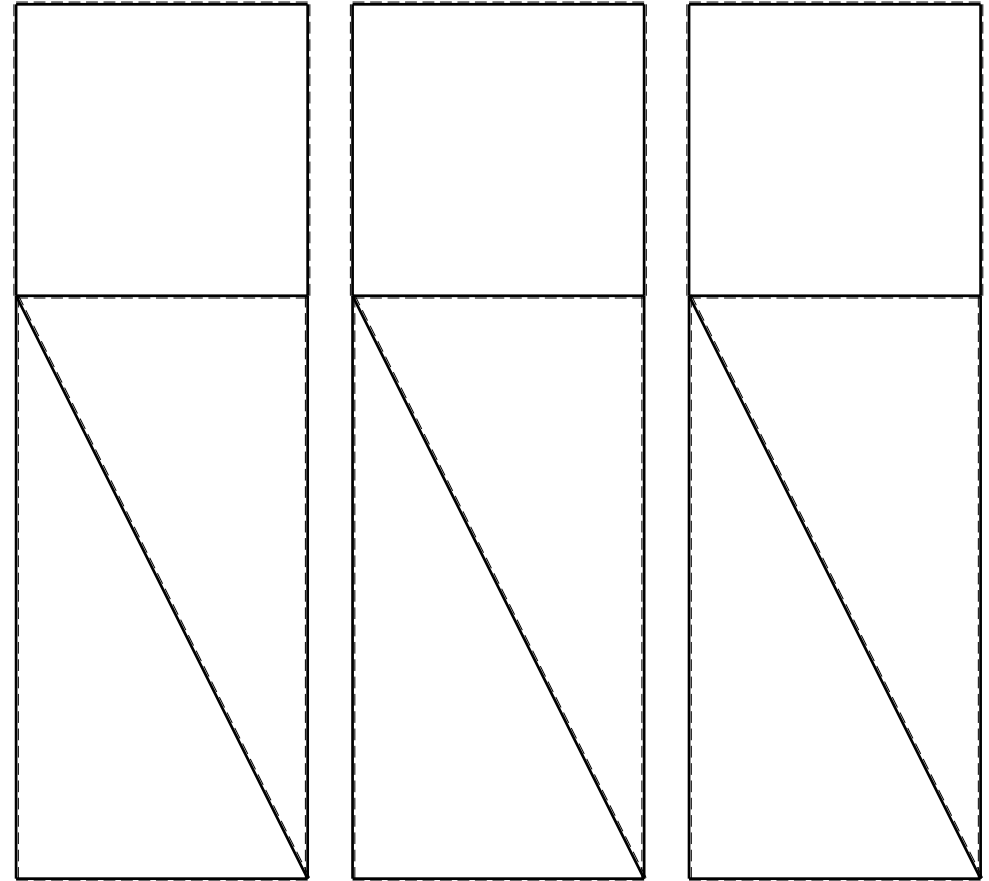
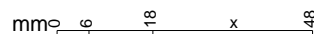
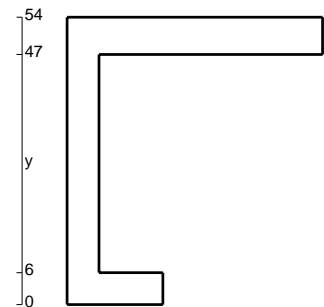
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

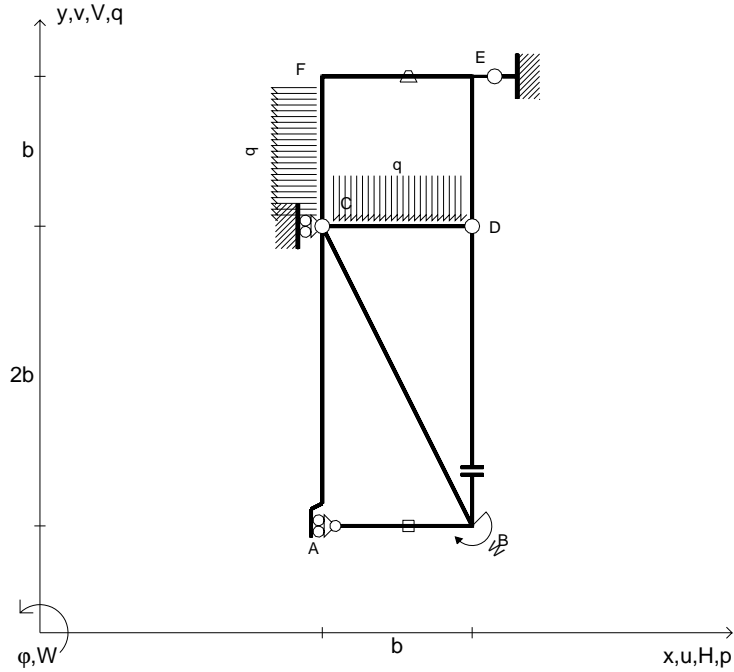
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 720$  mm,  $F = 1640$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $p_{FC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 380 \text{ mm}, F = 1760 \text{ N}$

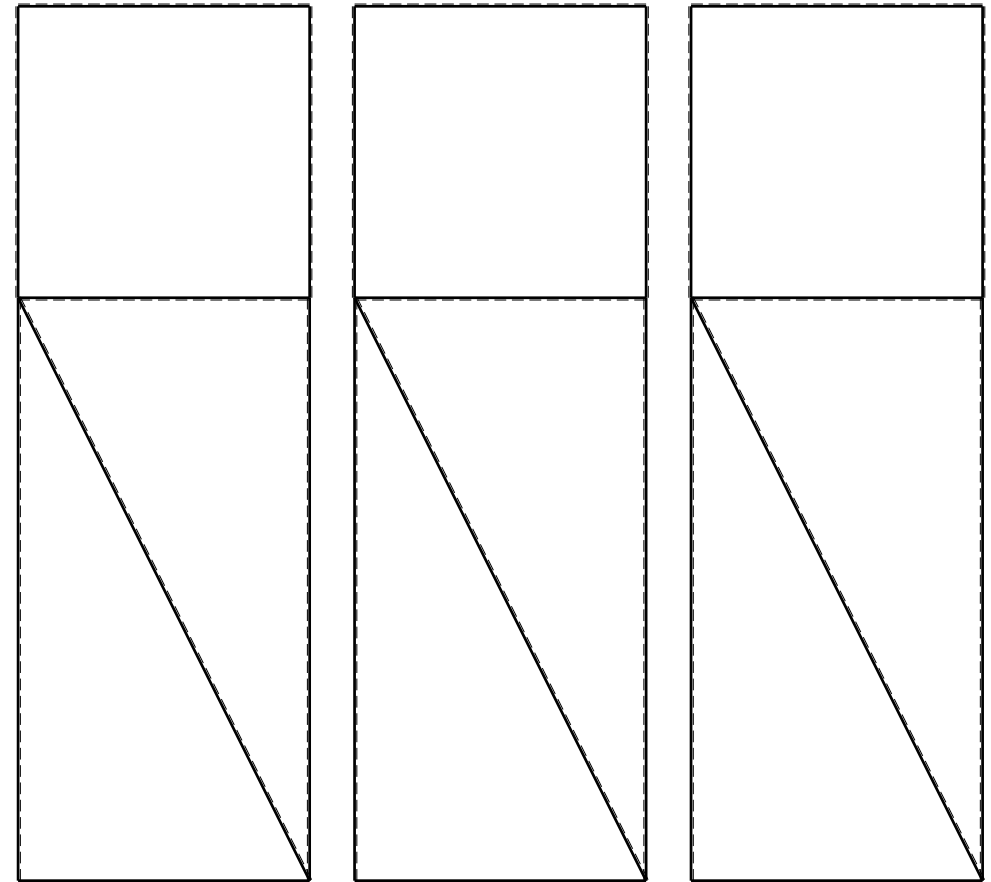
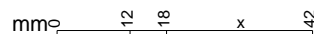
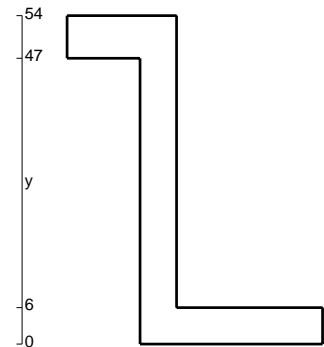
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

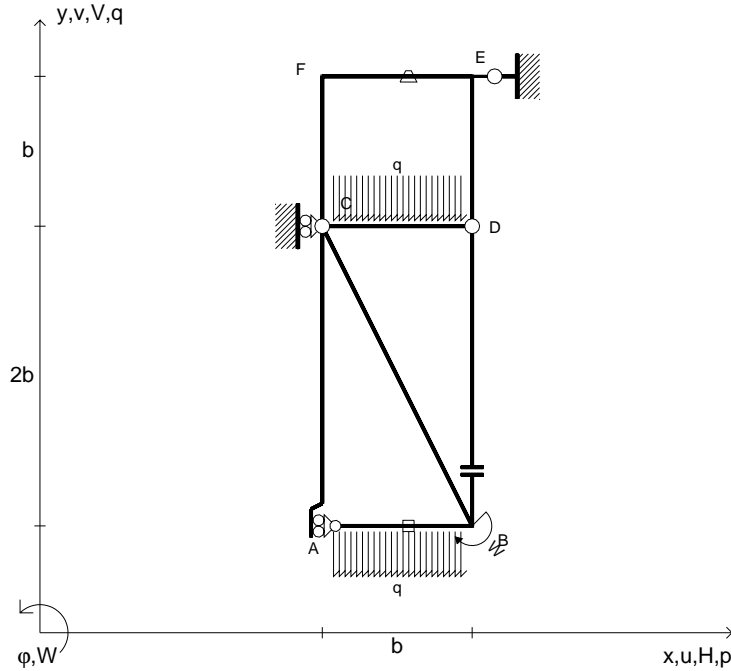
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



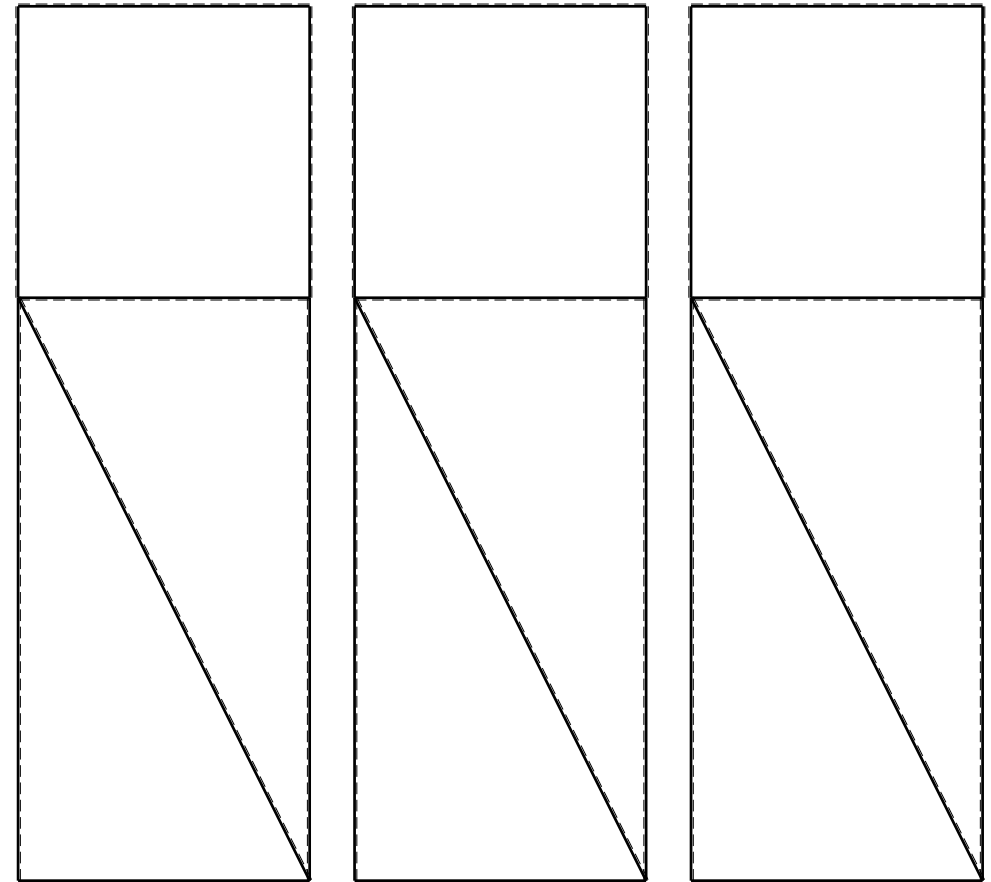
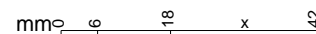
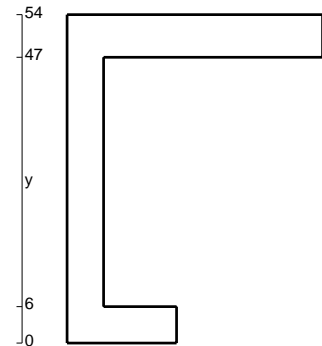
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

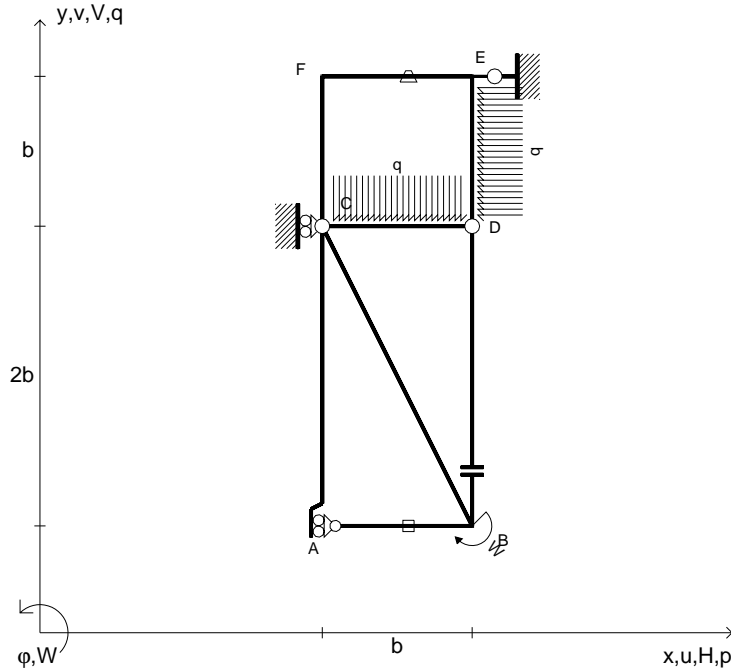
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 DE ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 410$  mm,  $F = 3800$  N

Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da D  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $p_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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

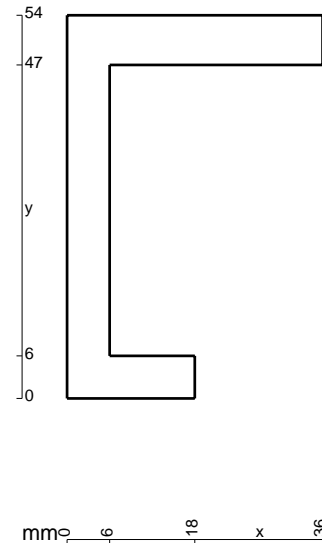
Sul fronte:

- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti  
 (nota: profilo COMPATTO)

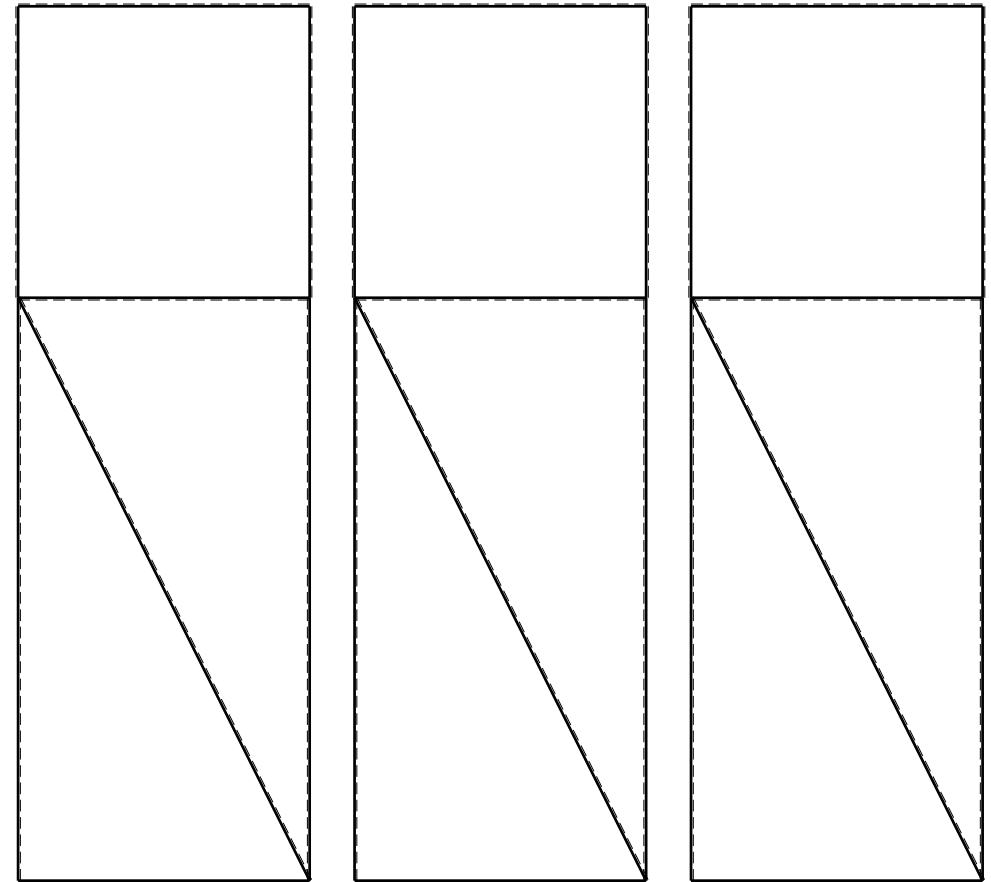
Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 450 \text{ mm}$ ,  $F = 2280 \text{ N}$

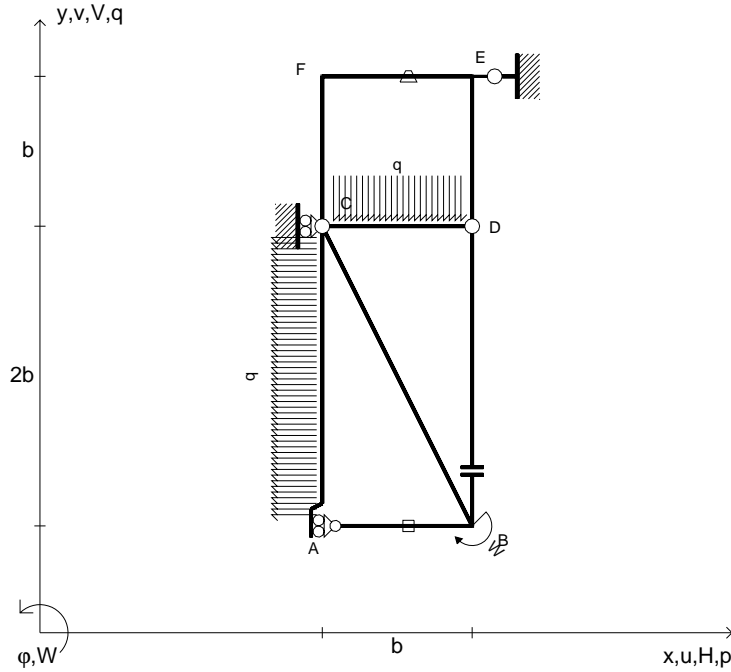


Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $p_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 490 \text{ mm}$ ,  $F = 1210 \text{ N}$

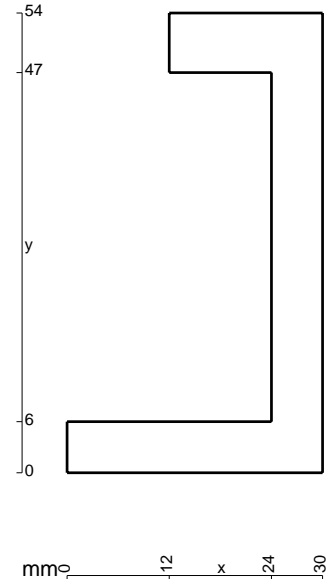
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

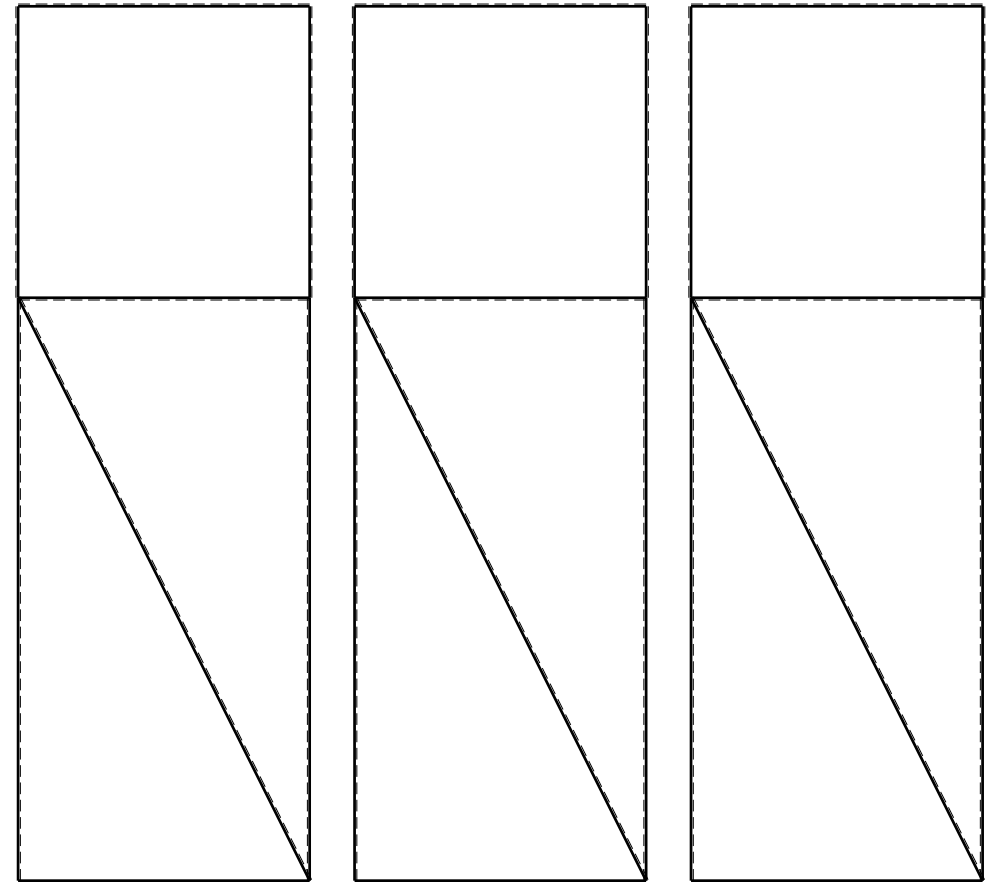
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



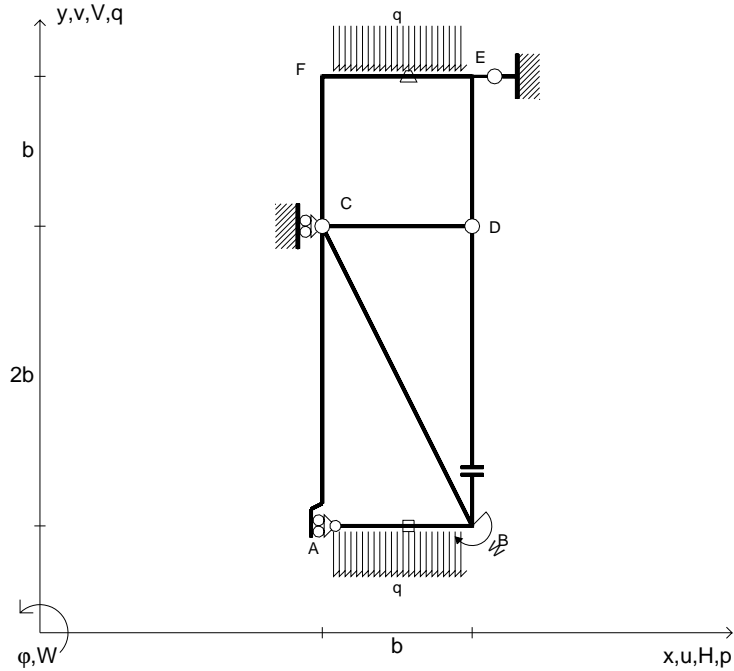
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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

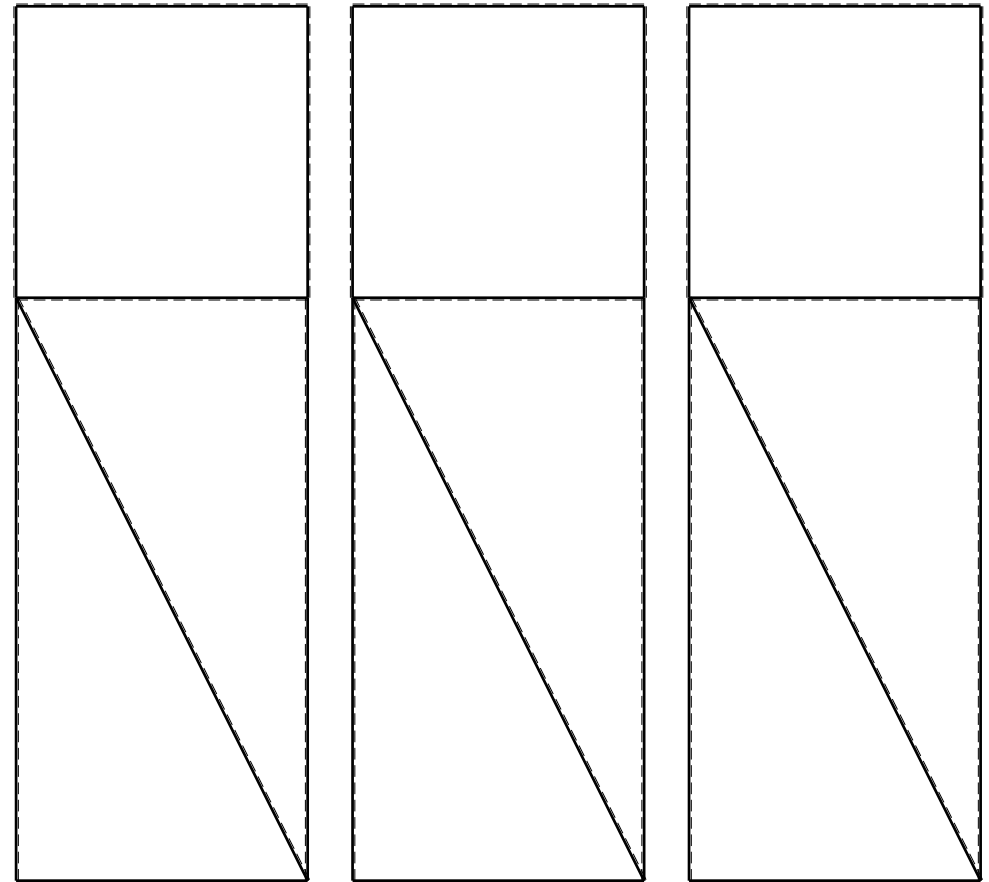
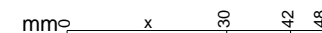
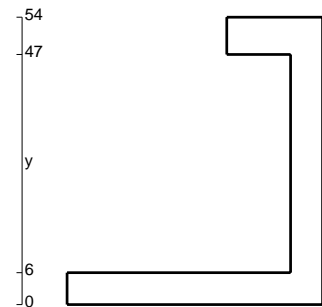
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

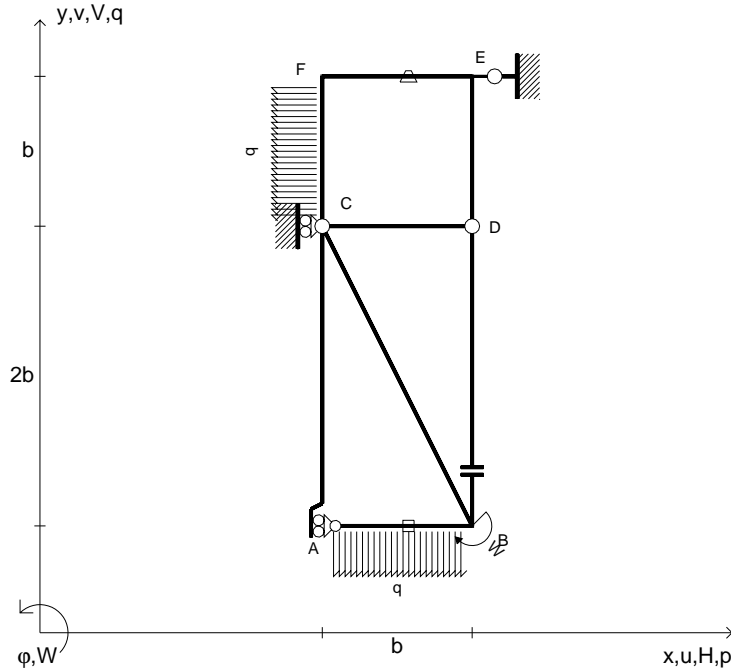
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 530$  mm,  $F = 3490$  N

Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{FC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 570 \text{ mm}$ ,  $F = 1290 \text{ N}$

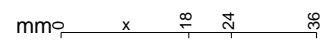
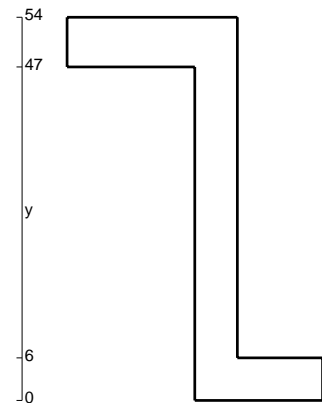
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

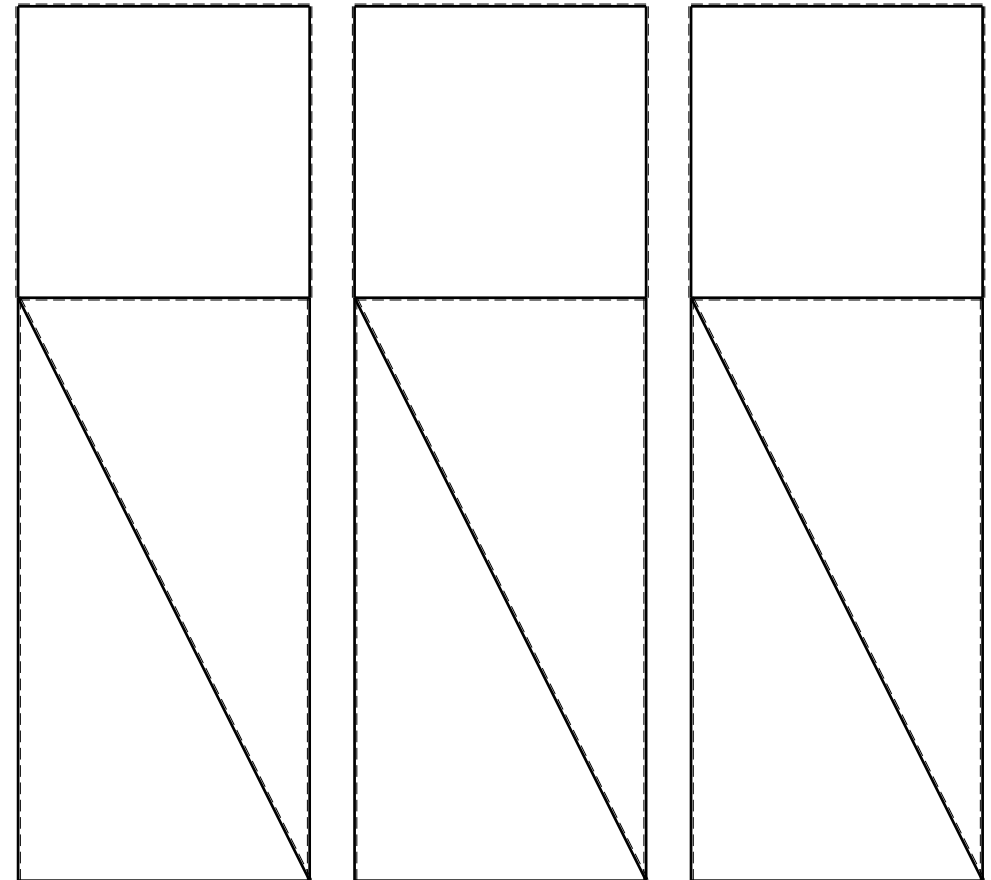
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



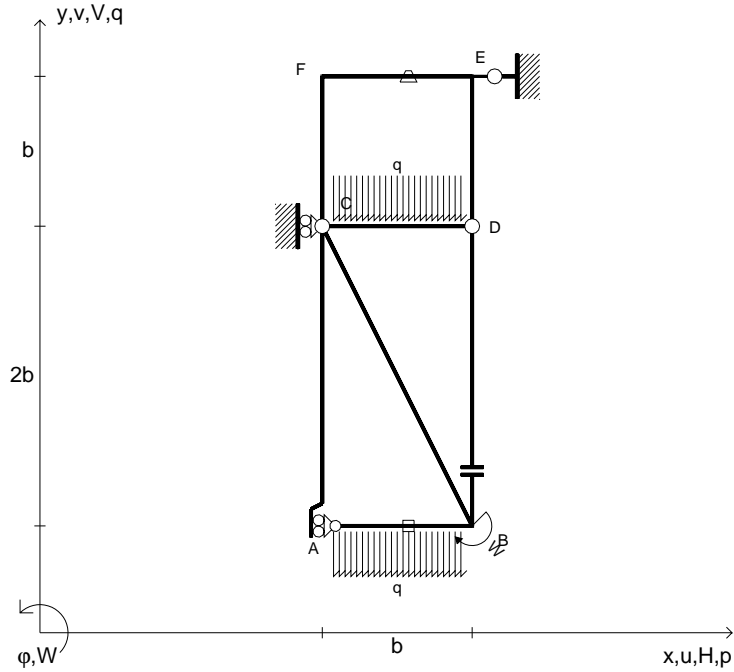
26.03.25



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

26.03.25

- $W_B = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $q_{CD} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$
- $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{AC} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 DE ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 600 \text{ mm}$ ,  $F = 1600 \text{ N}$

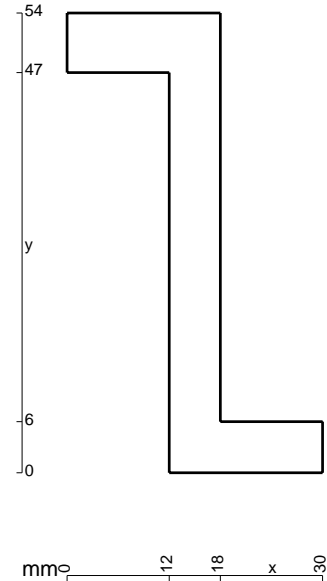
Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da D

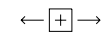
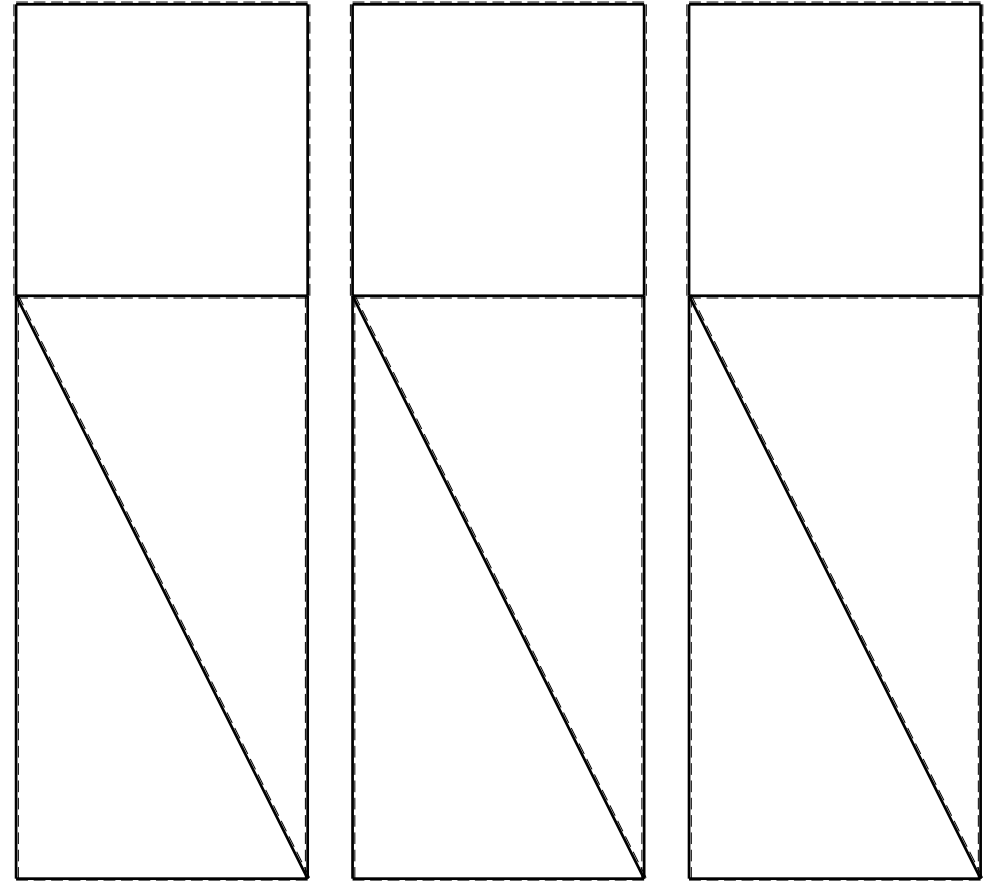
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



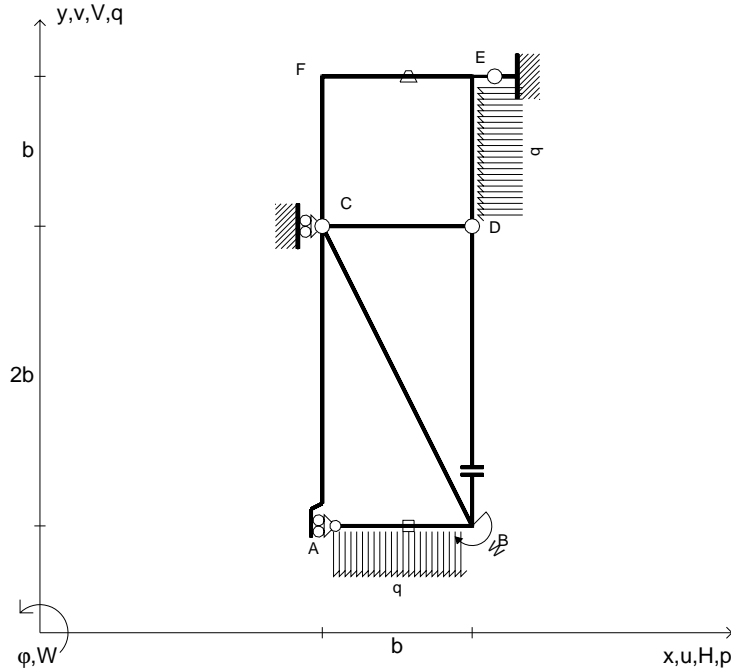
26.03.25



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

26.03.25

- $W_B = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $p_{DE} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$
- $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{AC} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 640 \text{ mm}$ ,  $F = 1920 \text{ N}$

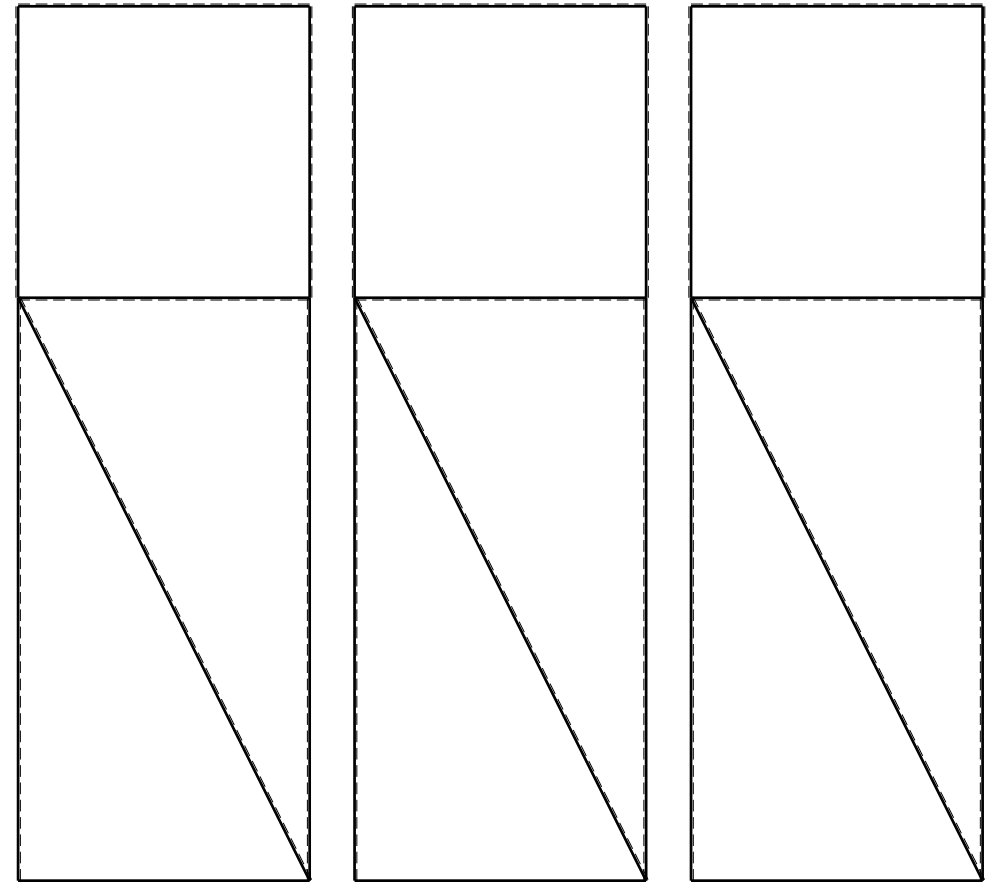
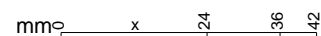
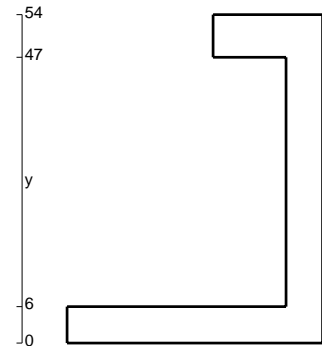
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

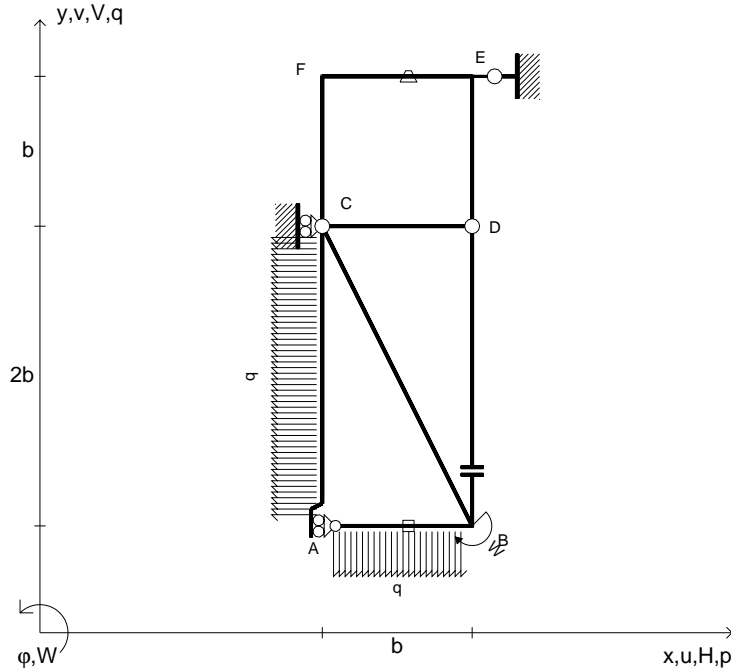
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 680 \text{ mm}$ ,  $F = 610 \text{ N}$

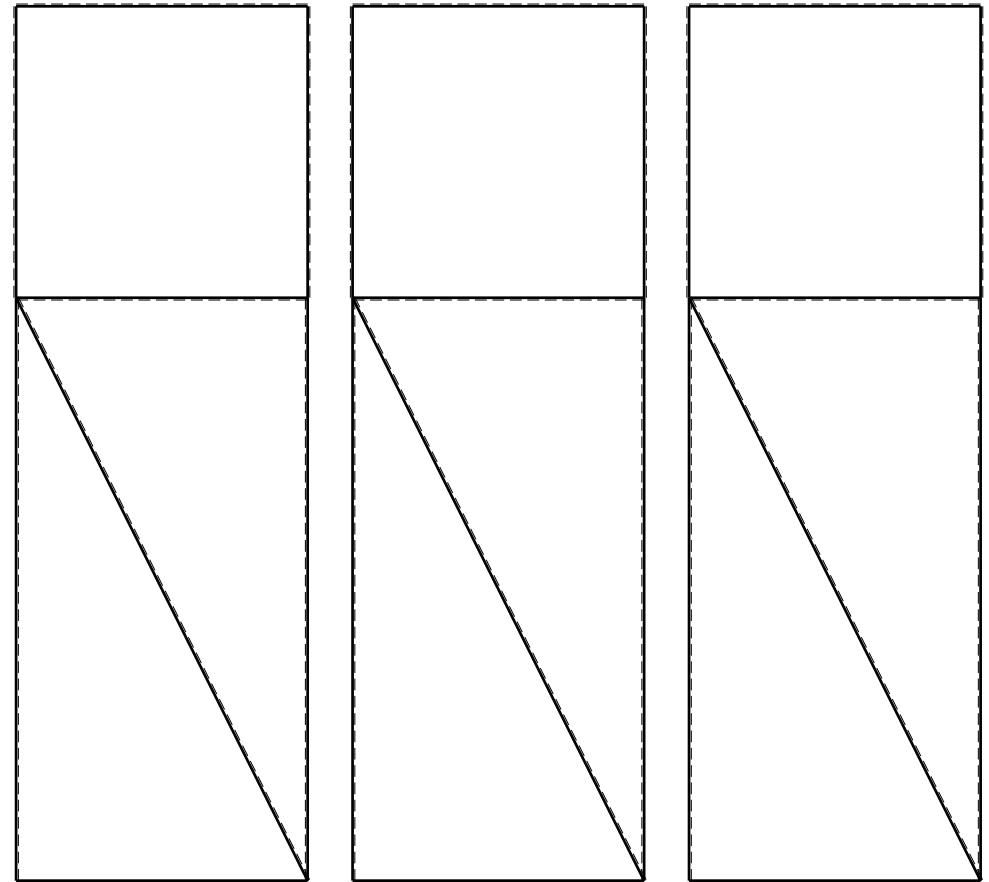
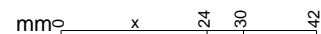
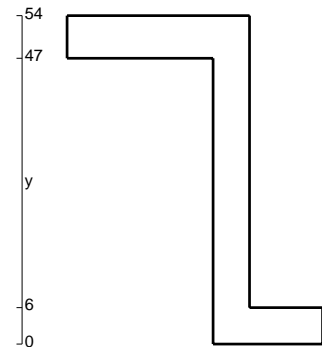
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

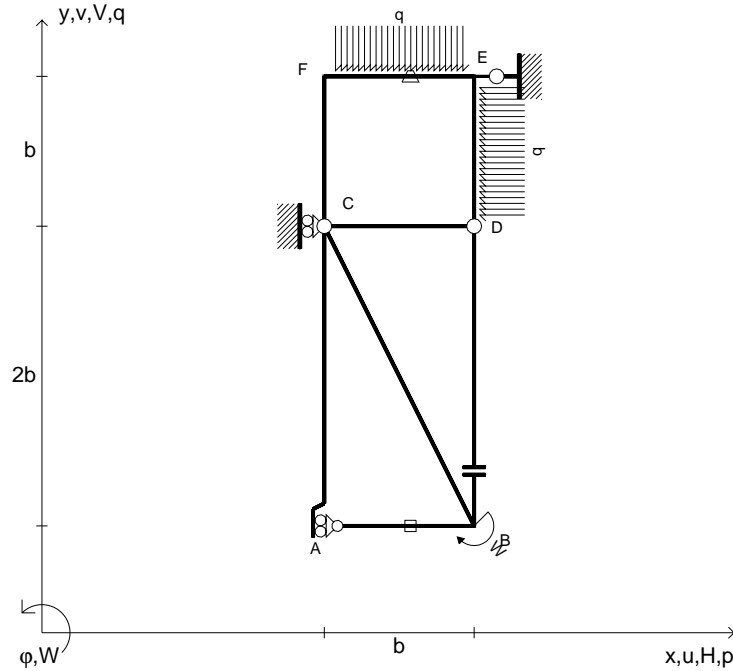
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



- $W_B = -W = -Fb$
- $P_{DE} = -q = -F/b$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$
- $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{AC} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 720 \text{ mm}$ ,  $F = 1600 \text{ N}$

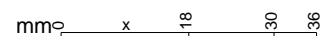
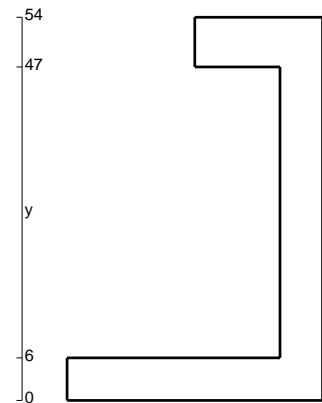
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

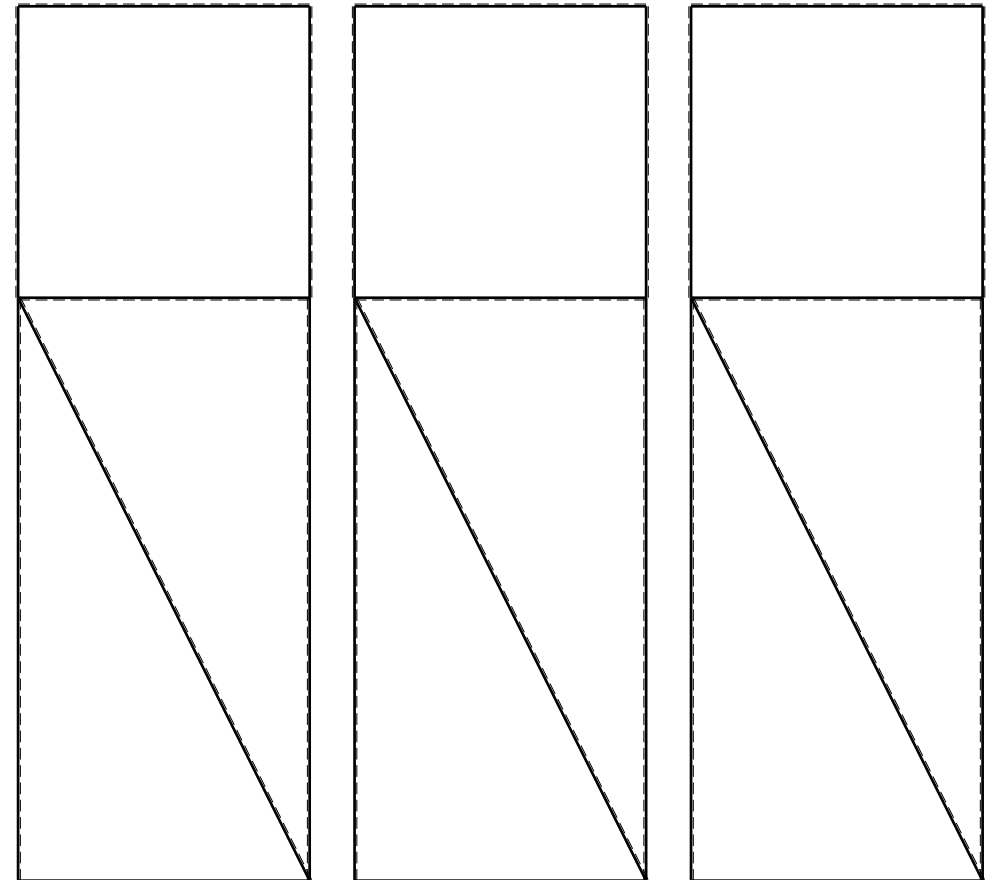
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



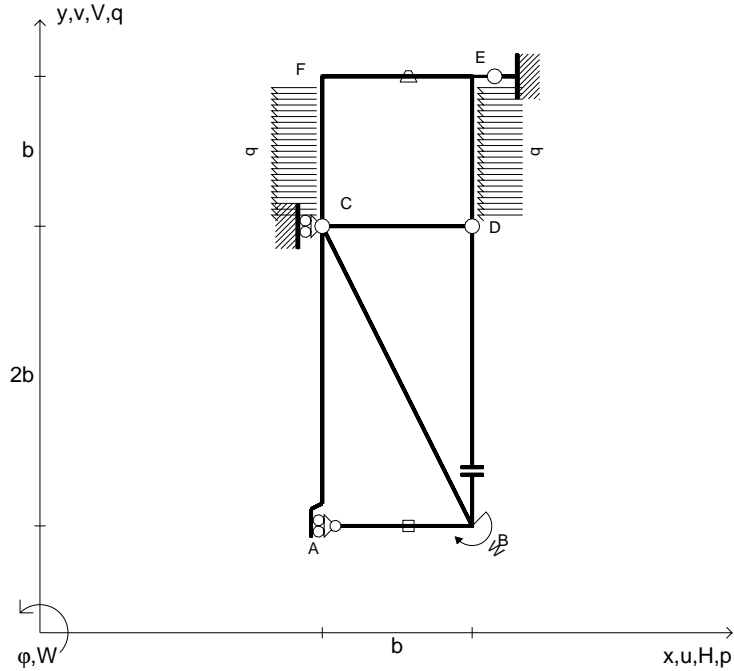
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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

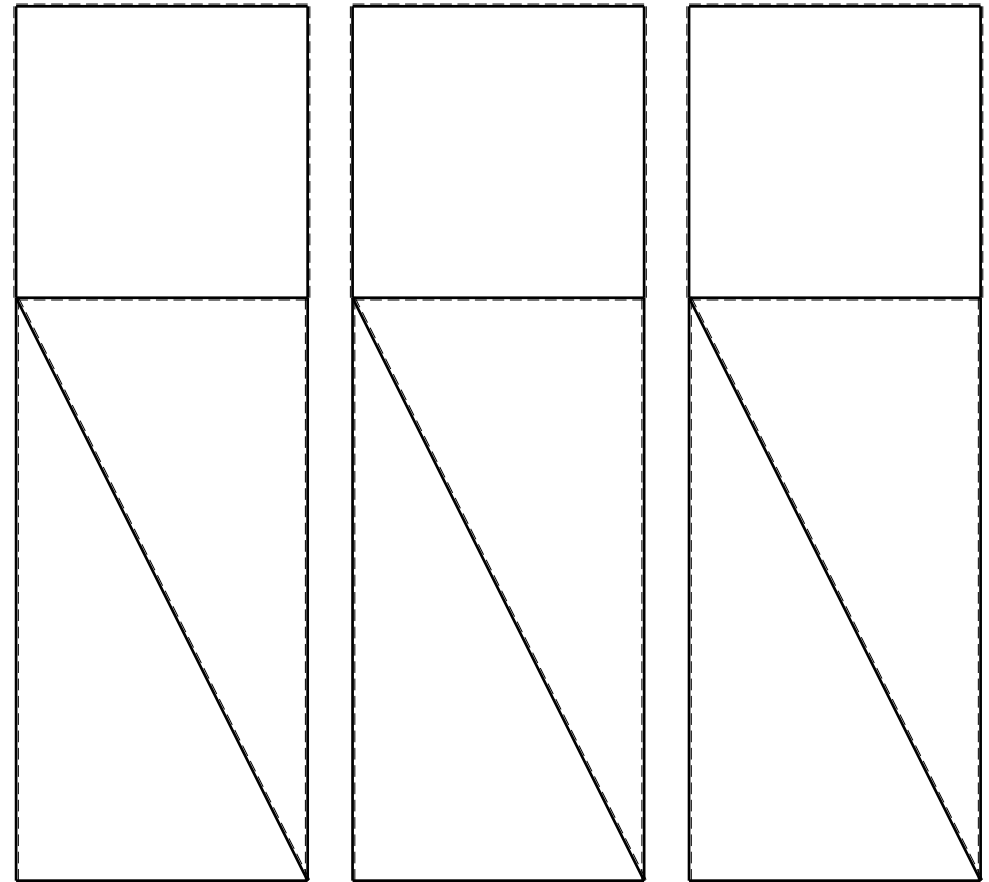
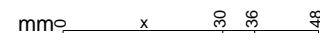
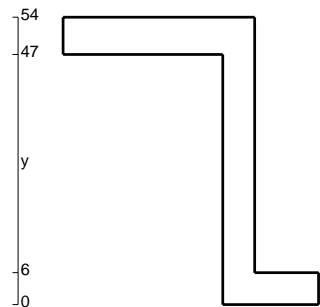
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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.

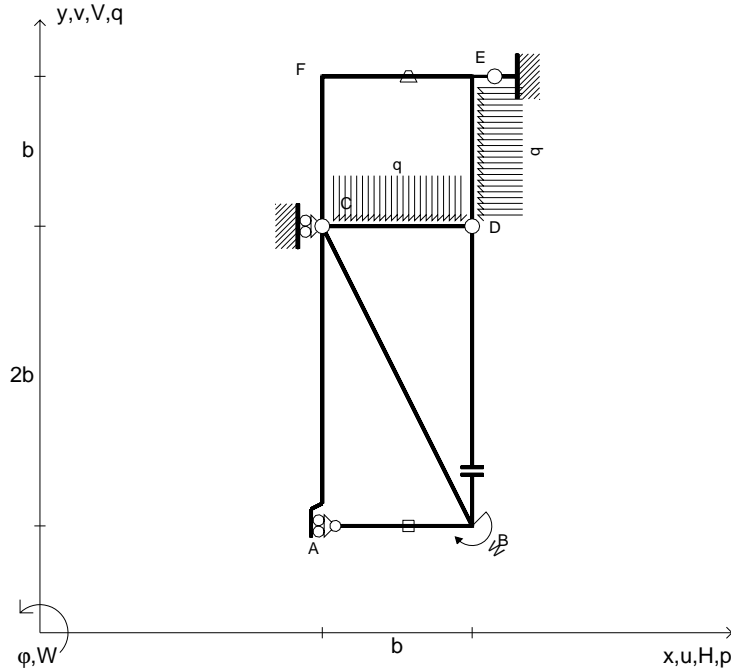
$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 380 \text{ mm}$ ,  $F = 1770 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 410 \text{ mm}$ ,  $F = 2370 \text{ N}$

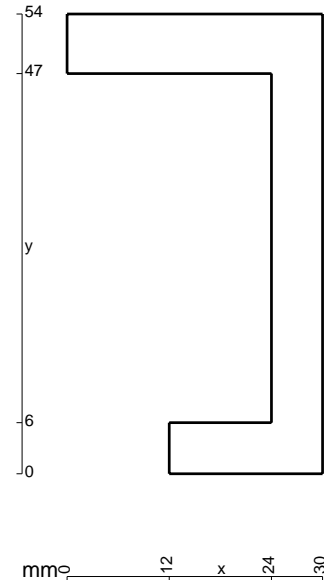
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

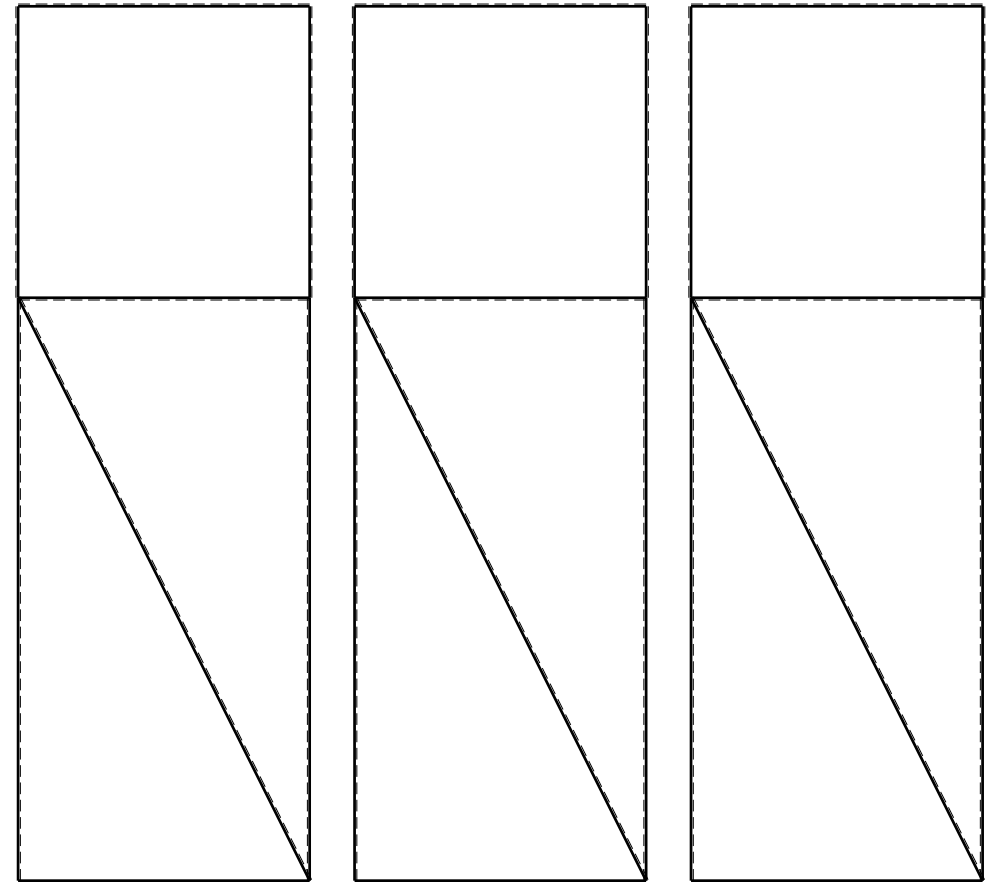
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



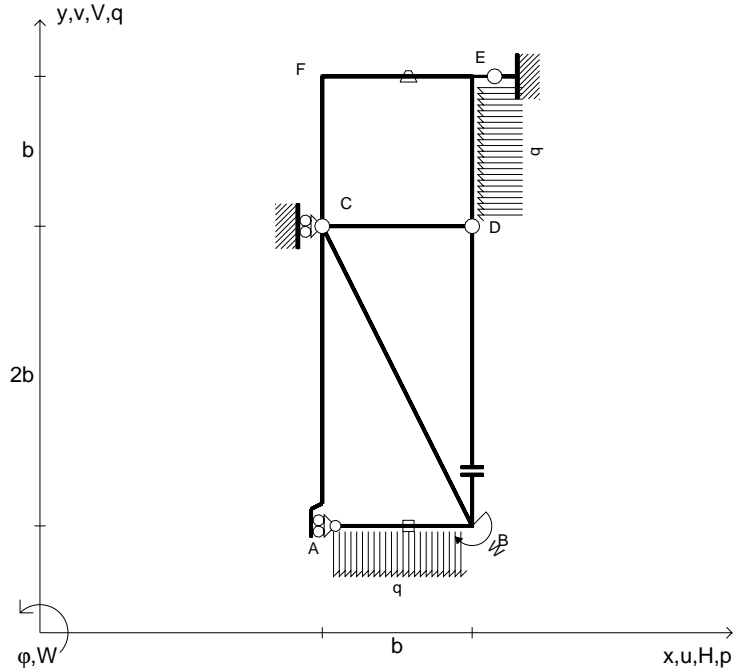
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 450 \text{ mm}$ ,  $F = 1570 \text{ N}$

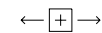
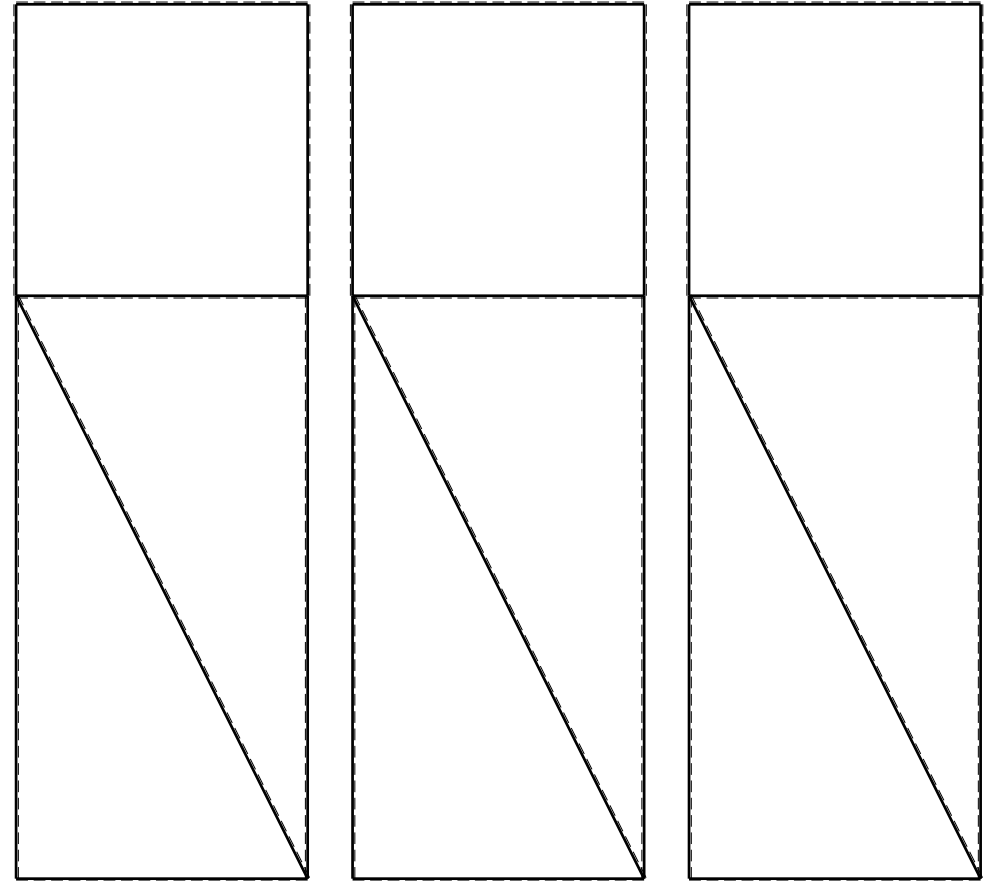
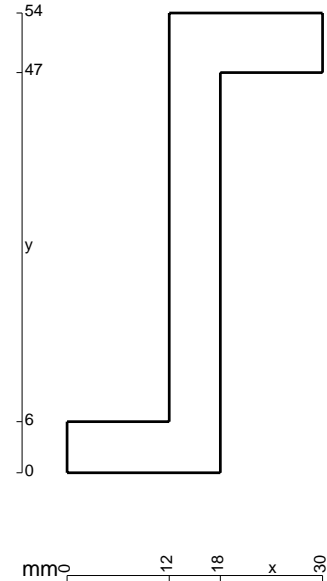
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

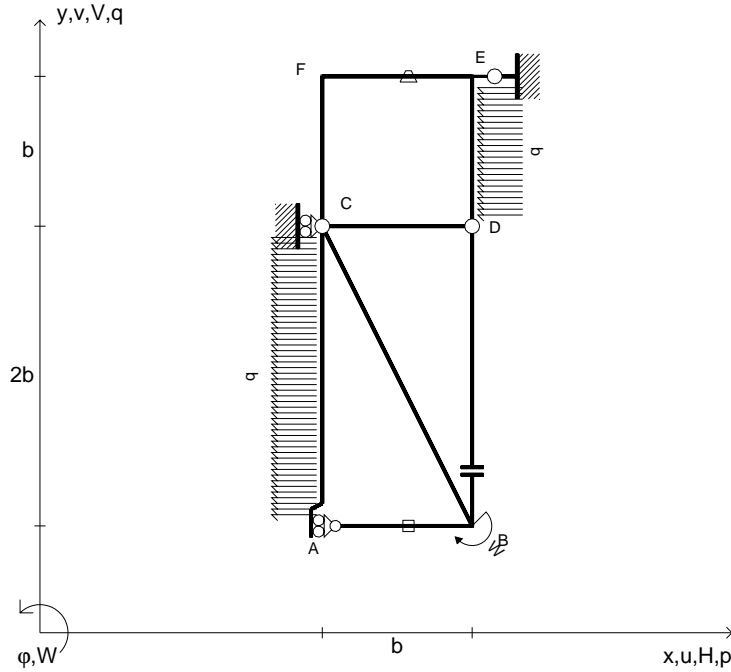
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



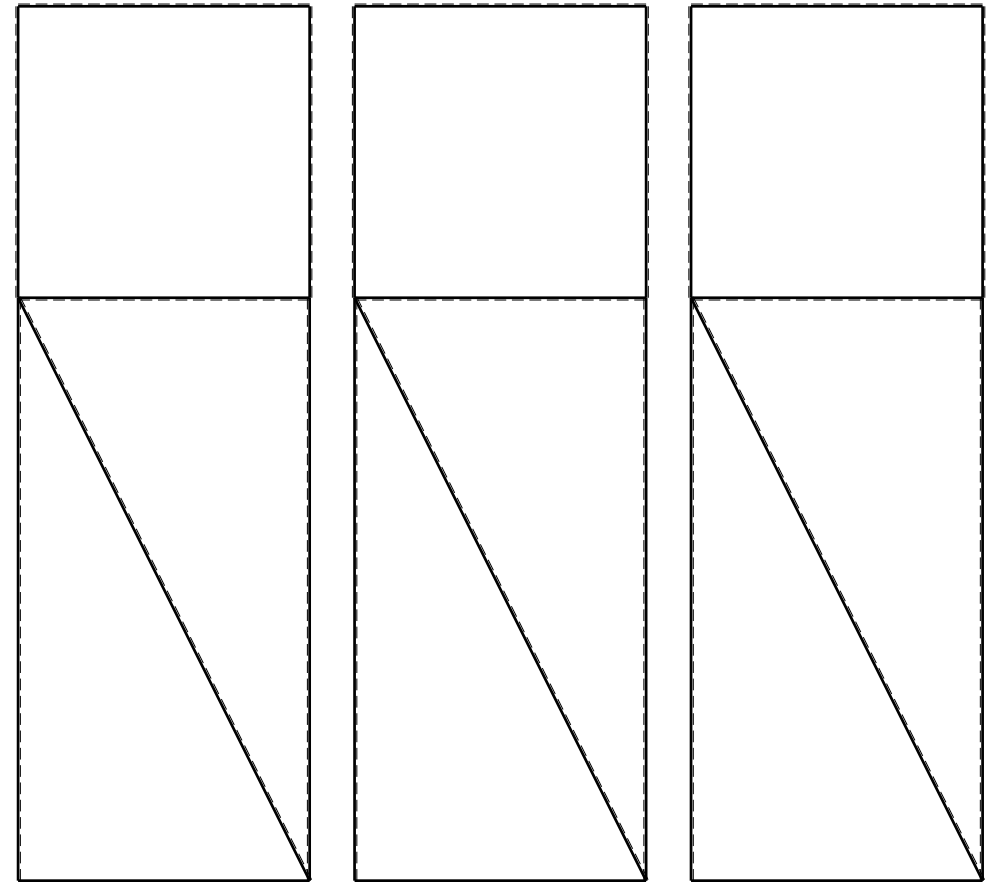
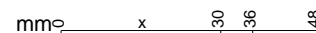
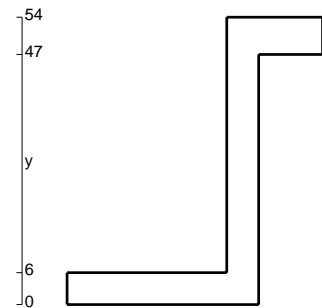
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

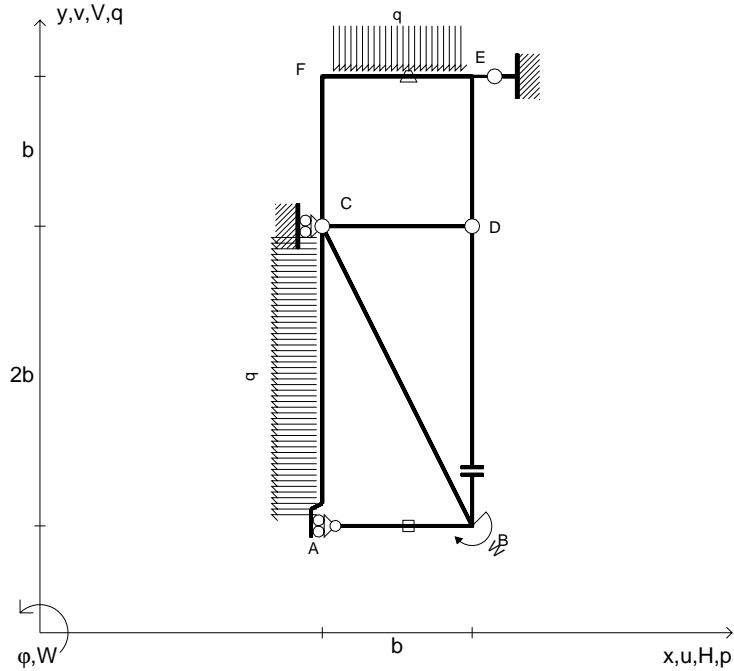
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 490$  mm,  $F = 810$  N

Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 530 \text{ mm}, F = 1110 \text{ N}$

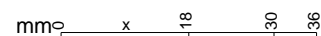
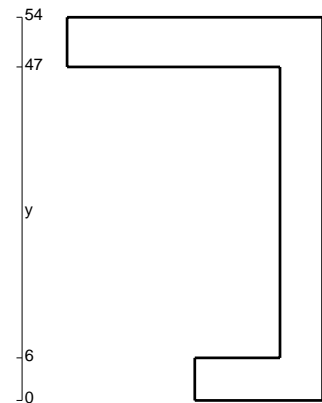
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

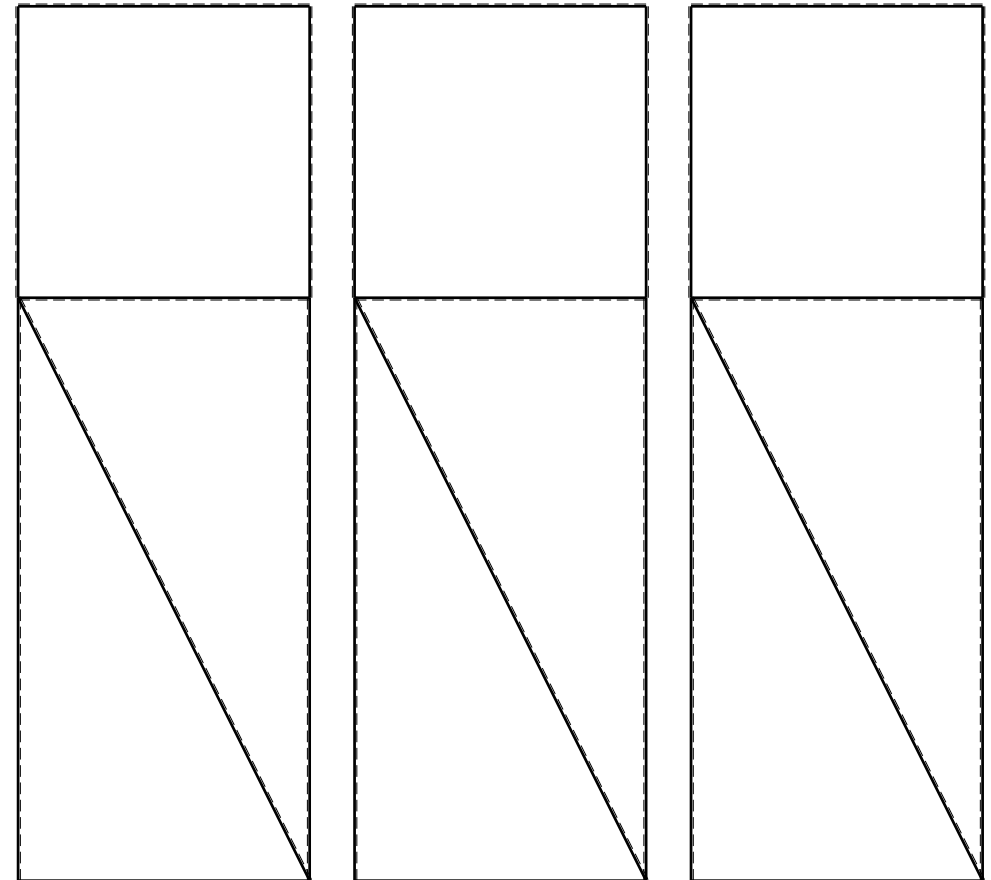
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



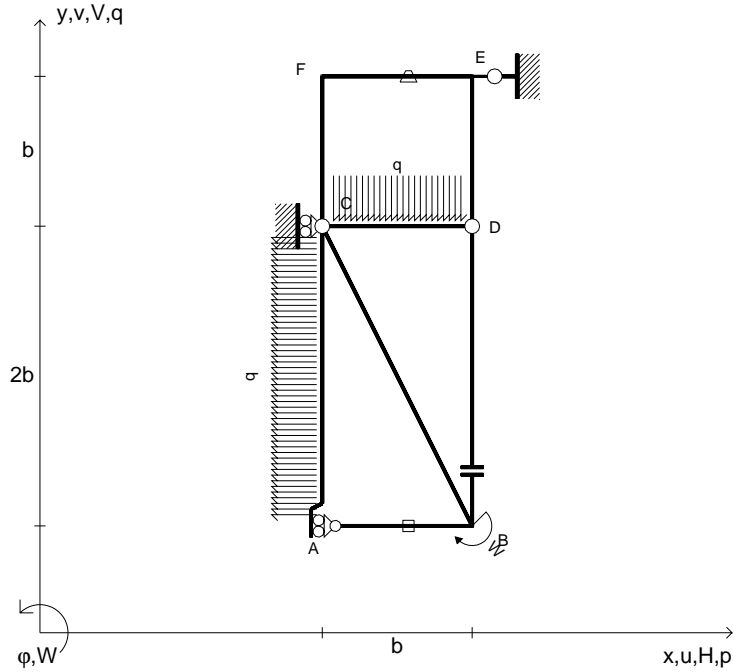
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 570 \text{ mm}, F = 630 \text{ N}$

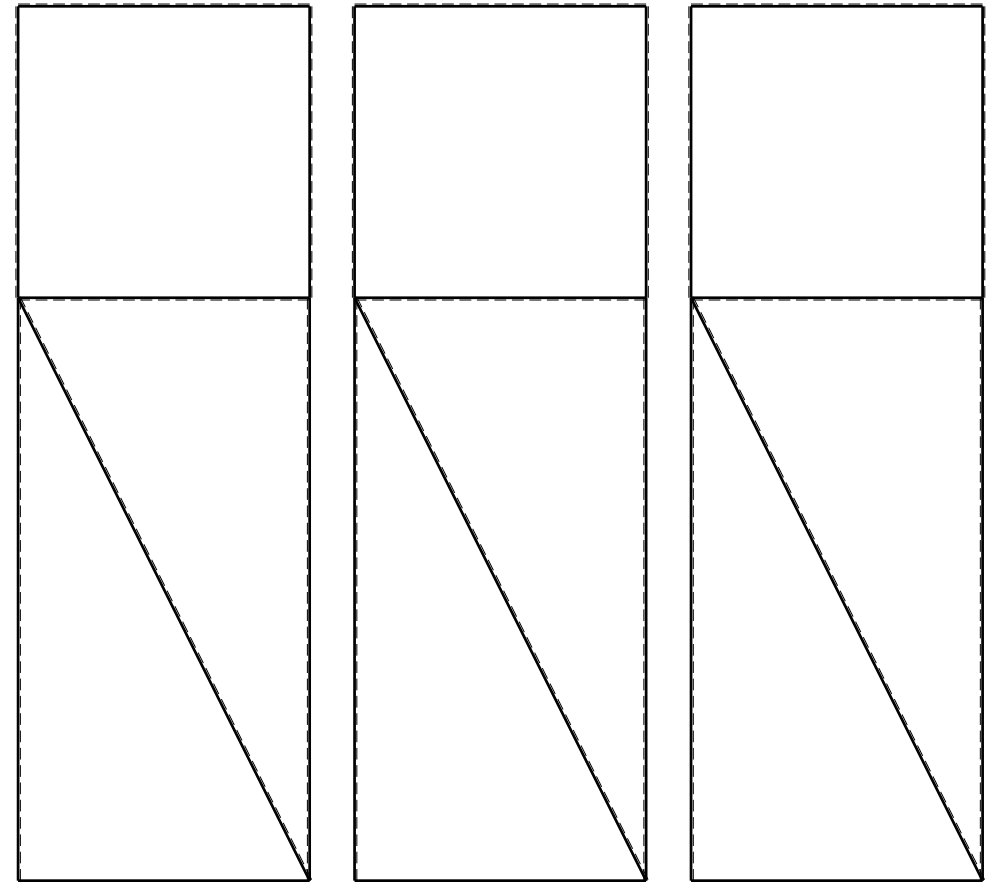
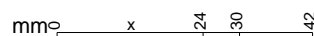
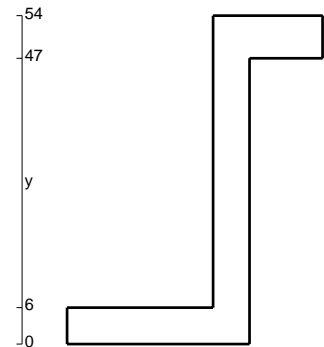
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

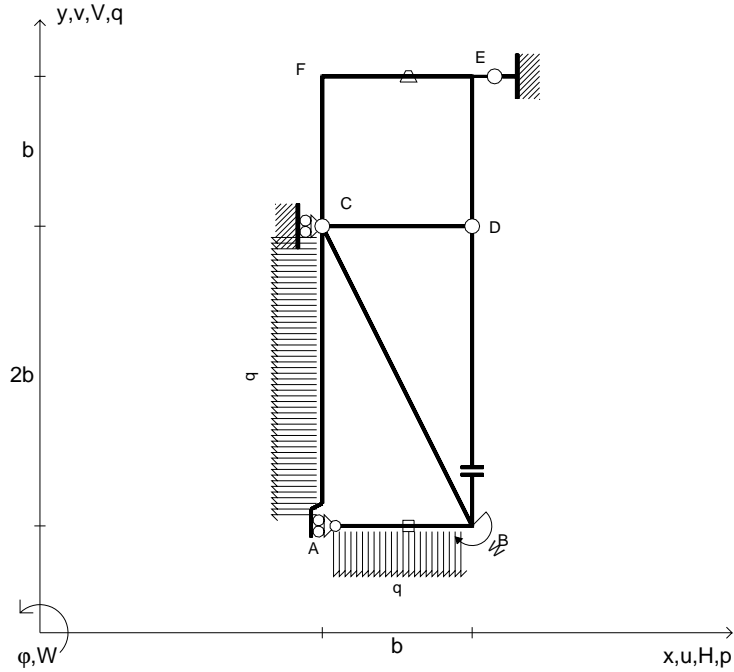
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



- $W_B = -W = -Fb$
- $P_{AC} = -q = -F/b$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$
- $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{AC} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FC} = EJ$



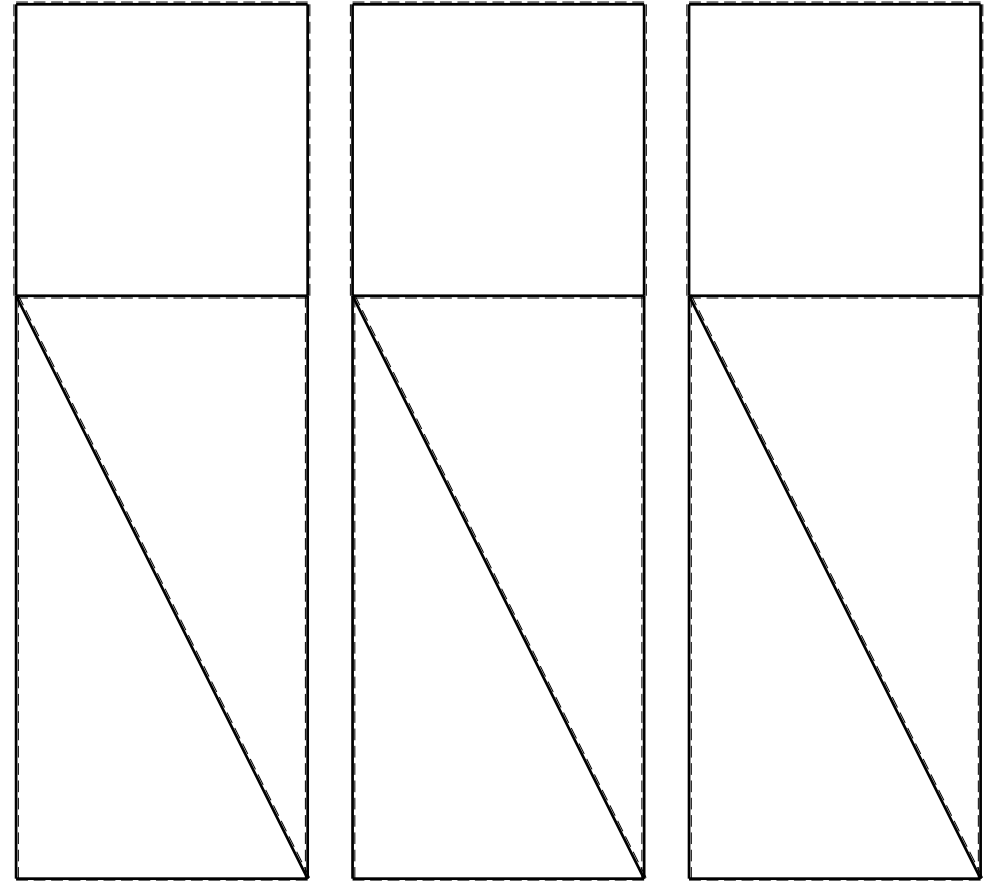
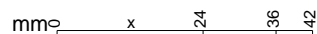
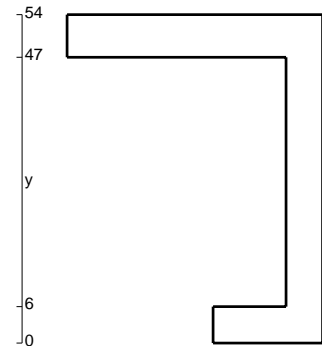
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

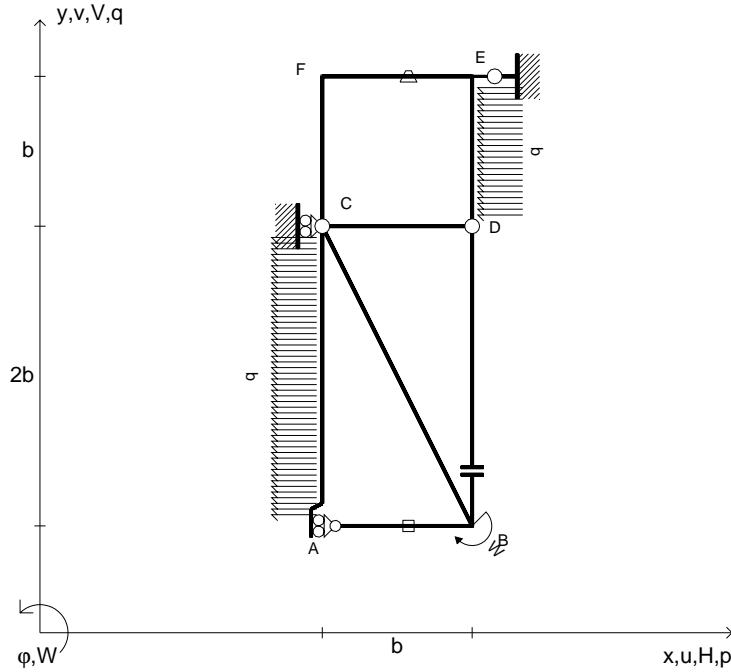
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 600$  mm,  $F = 900$  N

Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 640 \text{ mm}, F = 490 \text{ N}$

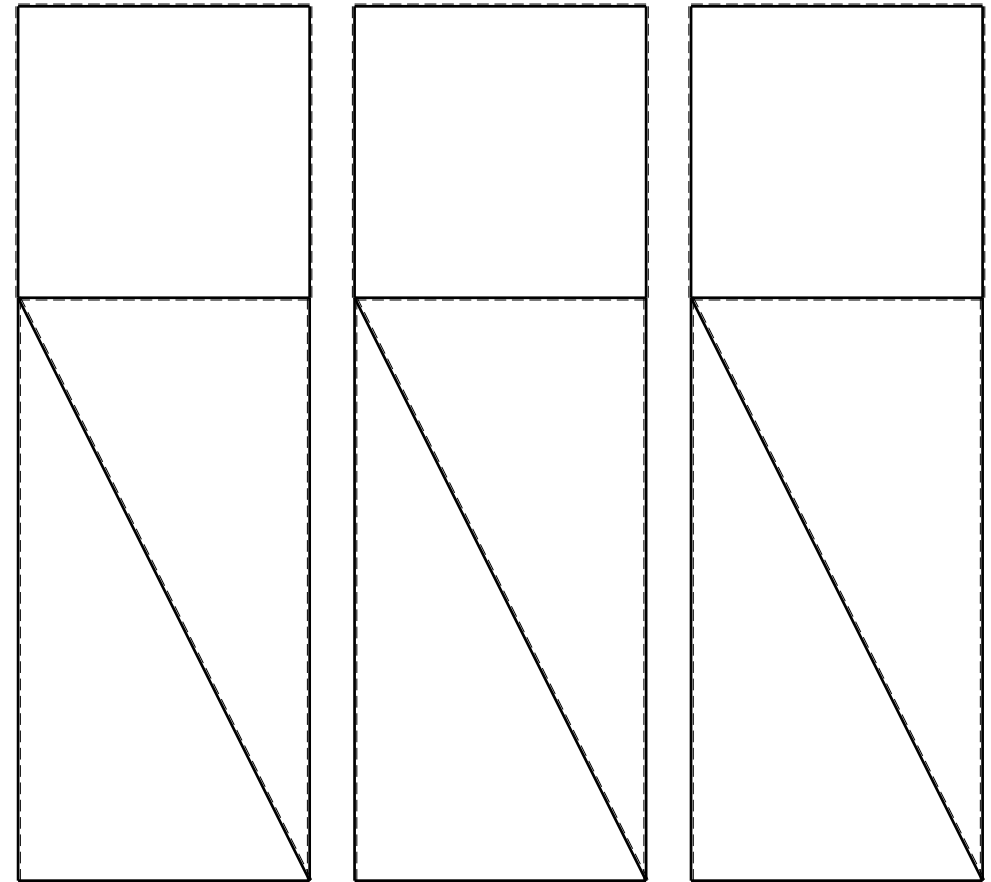
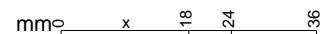
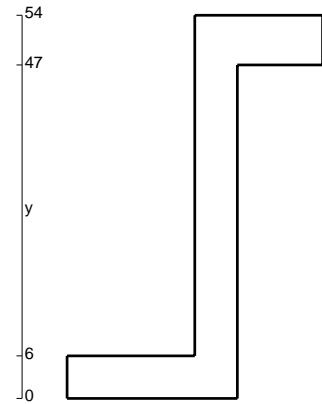
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

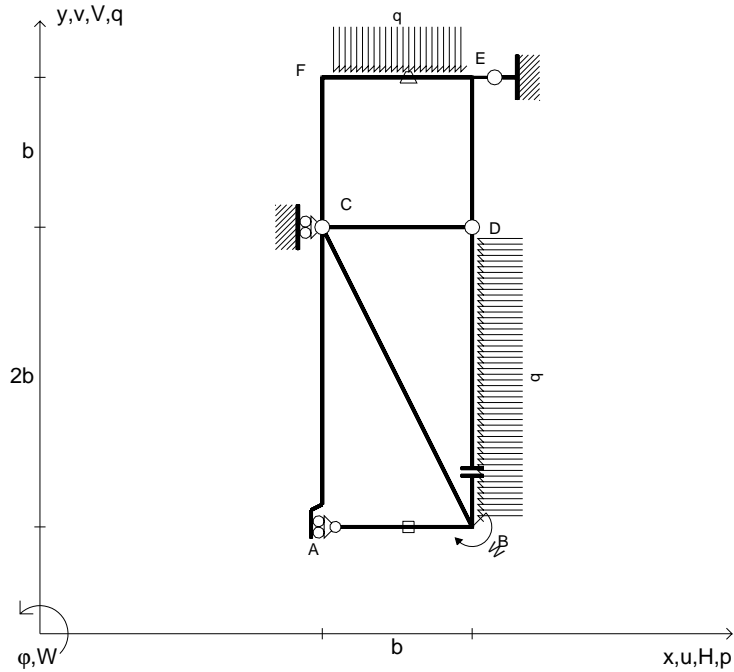
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 680 \text{ mm}$ ,  $F = 550 \text{ N}$

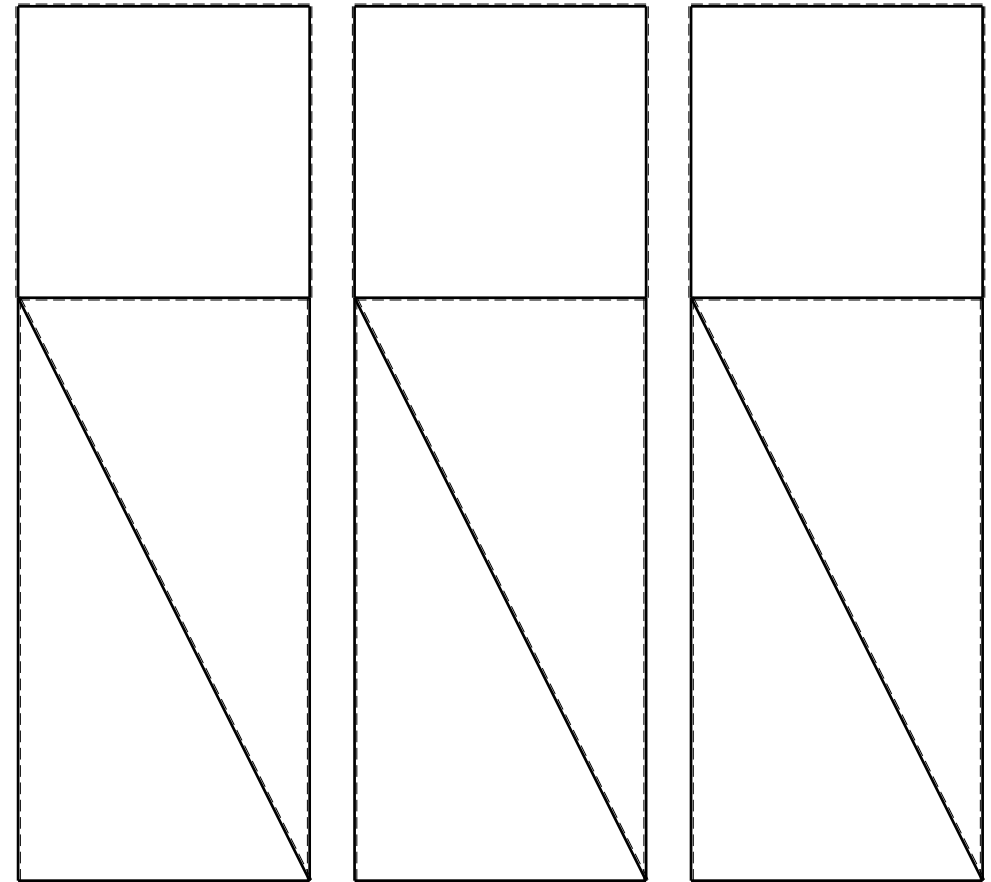
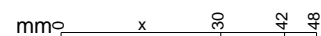
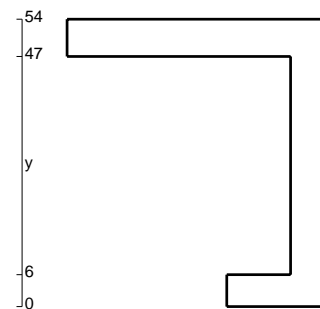
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

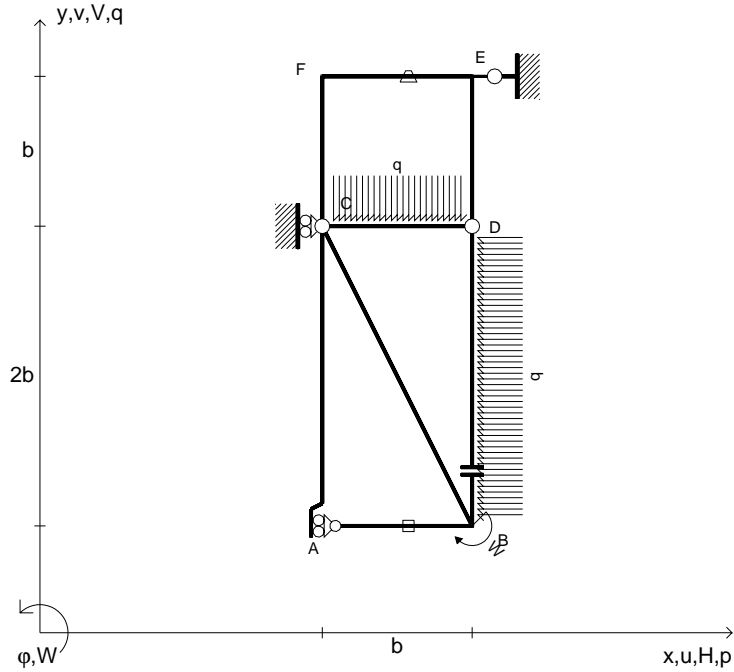
Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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





$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$

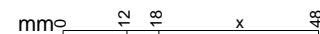
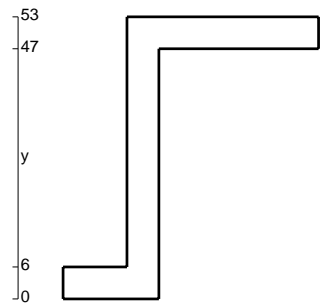


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

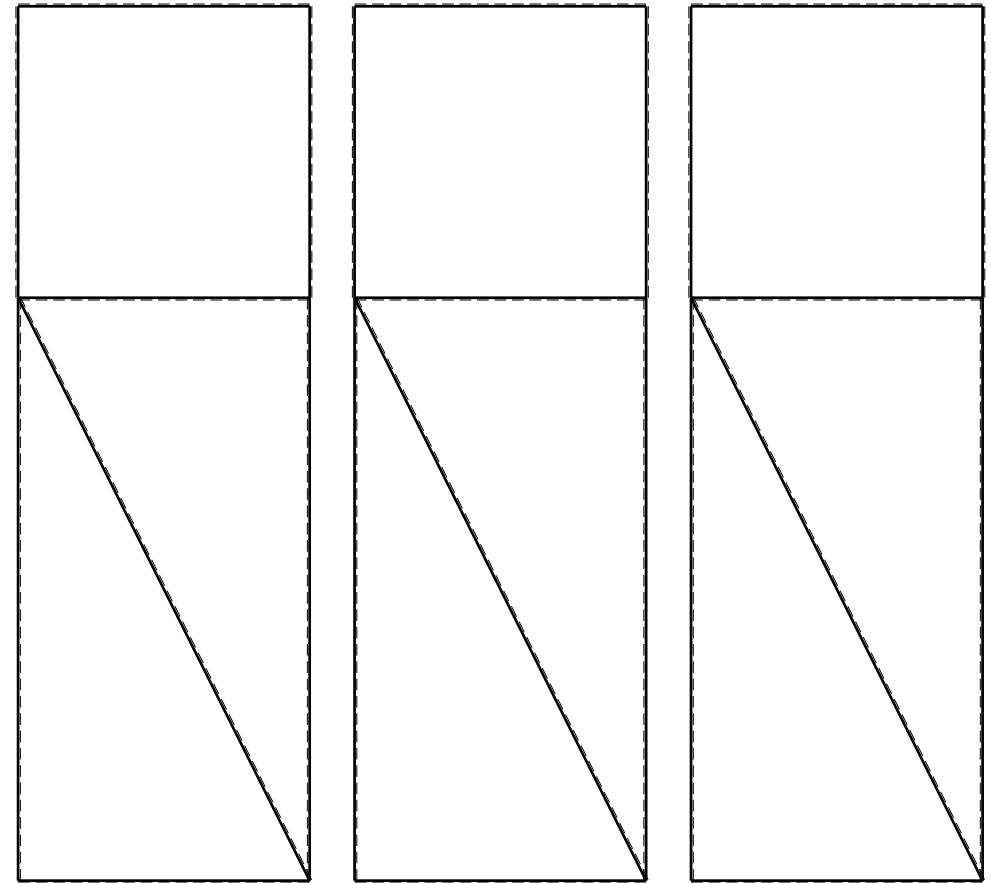
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

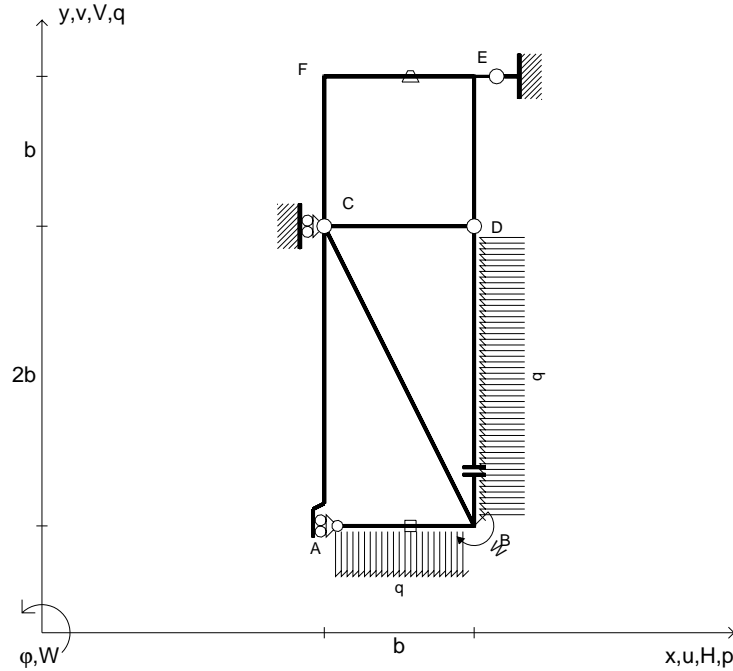
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 700$  mm,  $F = 390$  N



Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



- $W_B = -W = -Fb$
- $P_{DB} = -q = -F/b$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$
- $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{AC} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FC} = EJ$



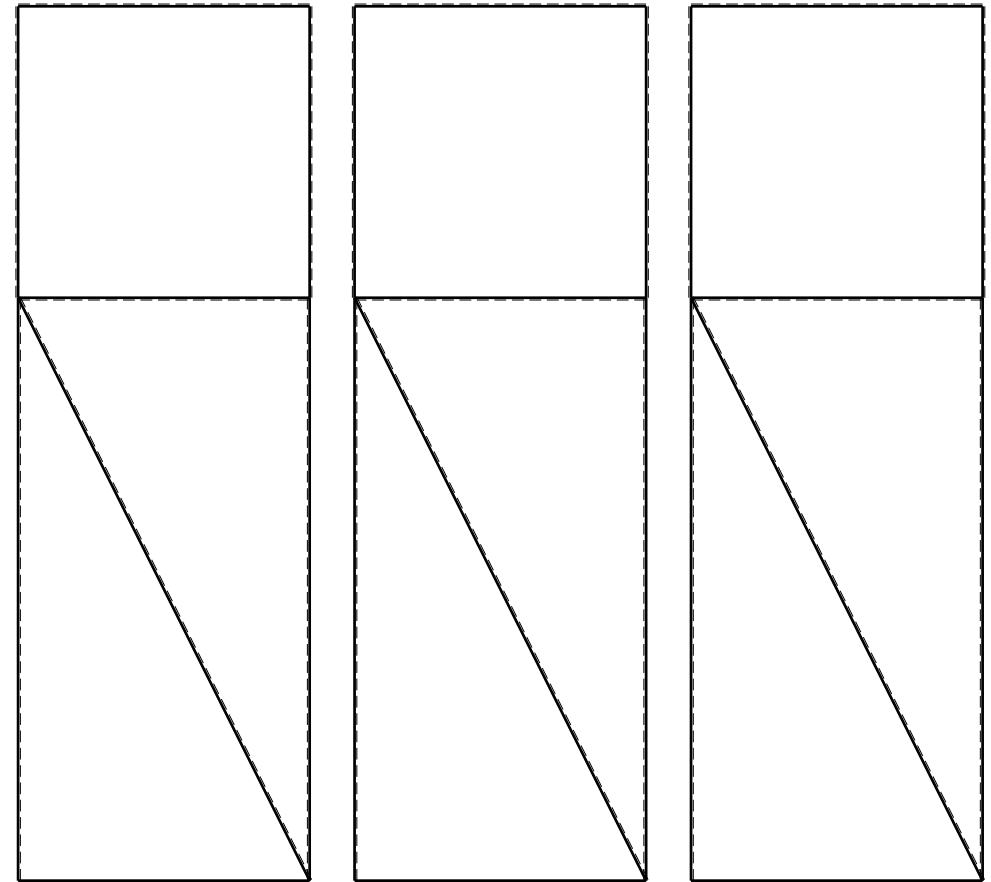
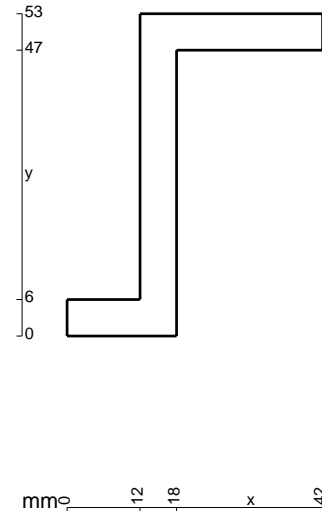
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

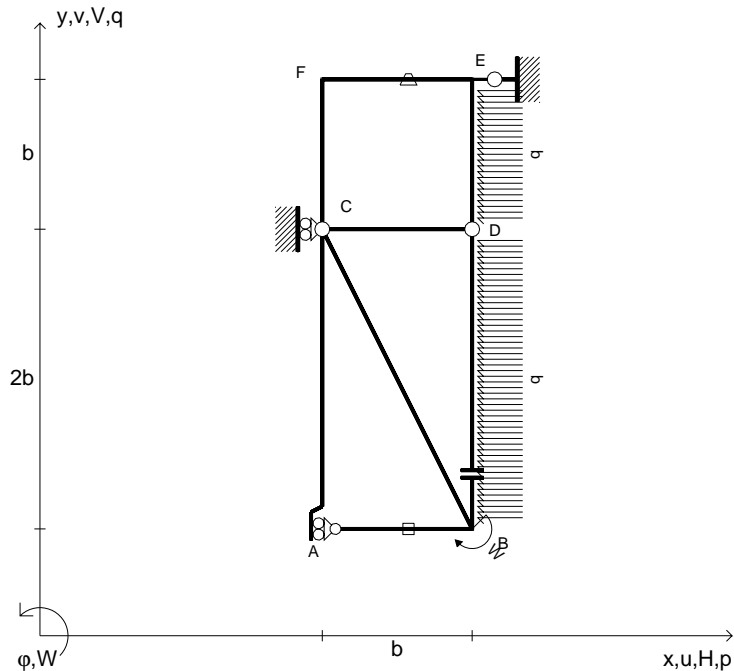
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 370$  mm,  $F = 680$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 400$  mm,  $F = 500$  N

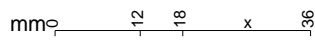
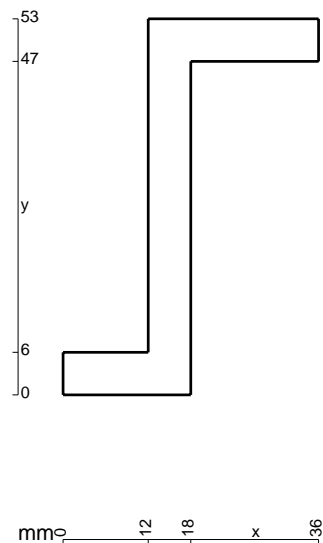
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

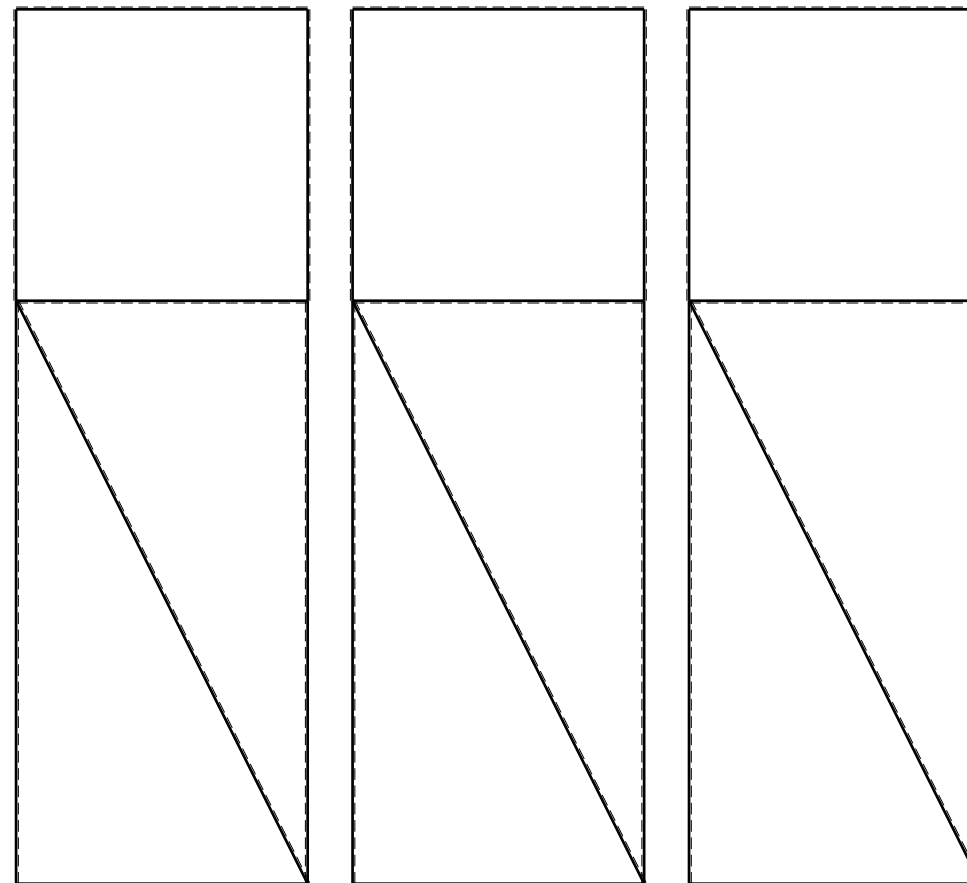
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



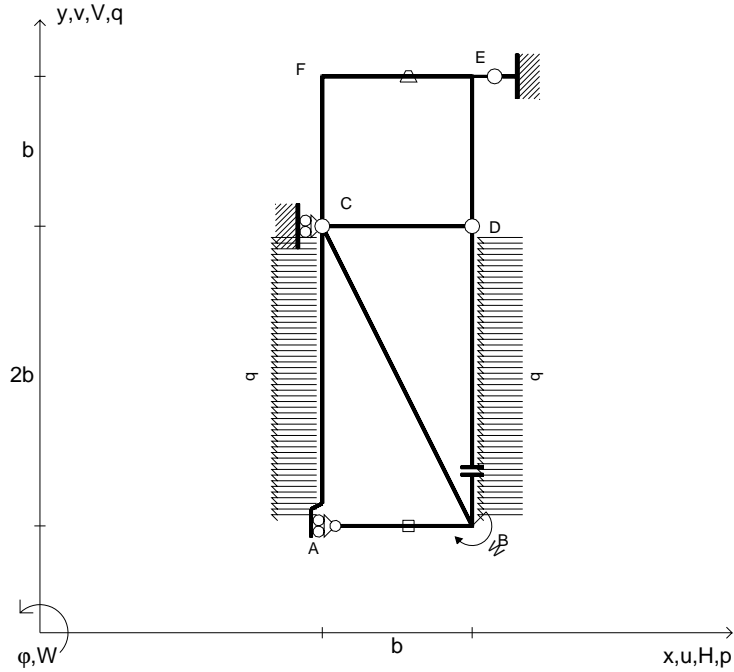
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 3\alpha T = 3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 440 \text{ mm}$ ,  $F = 430 \text{ N}$

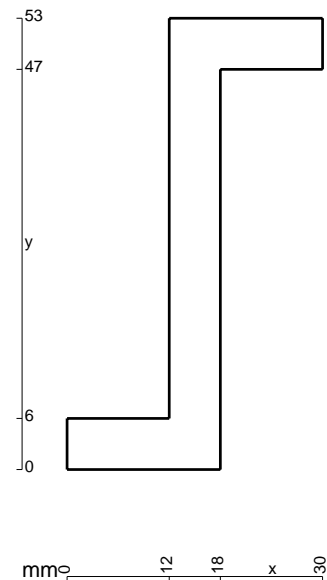
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

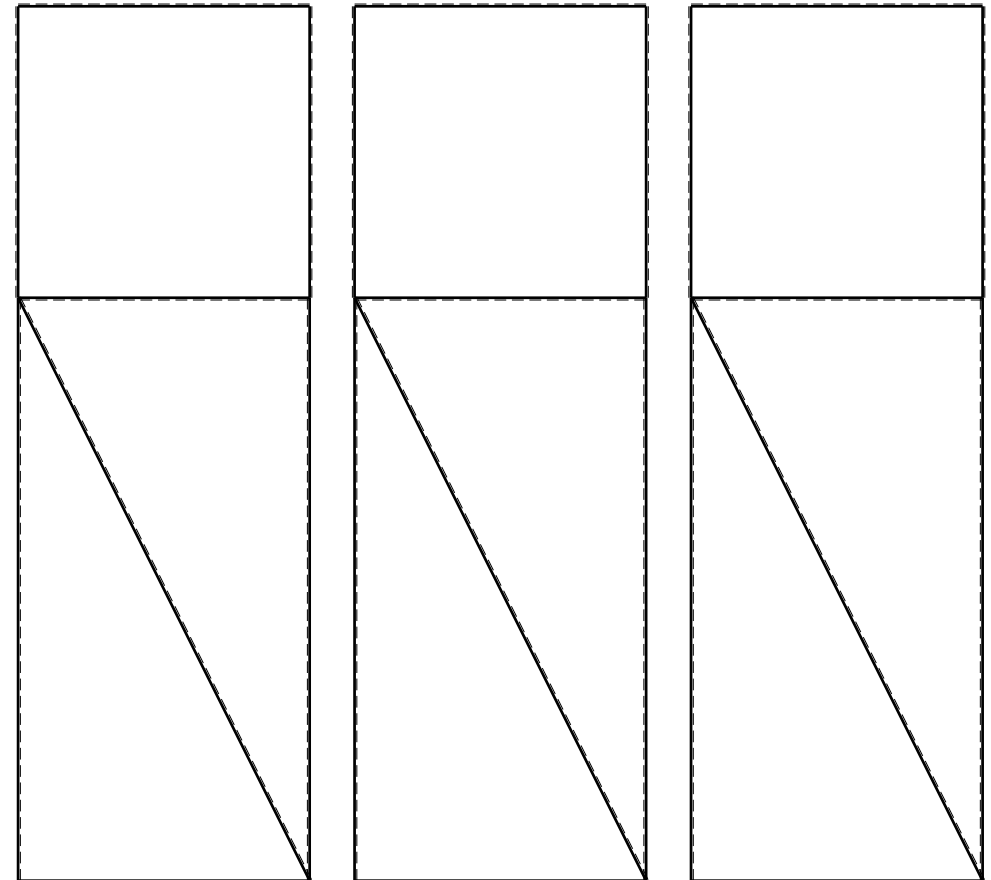
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



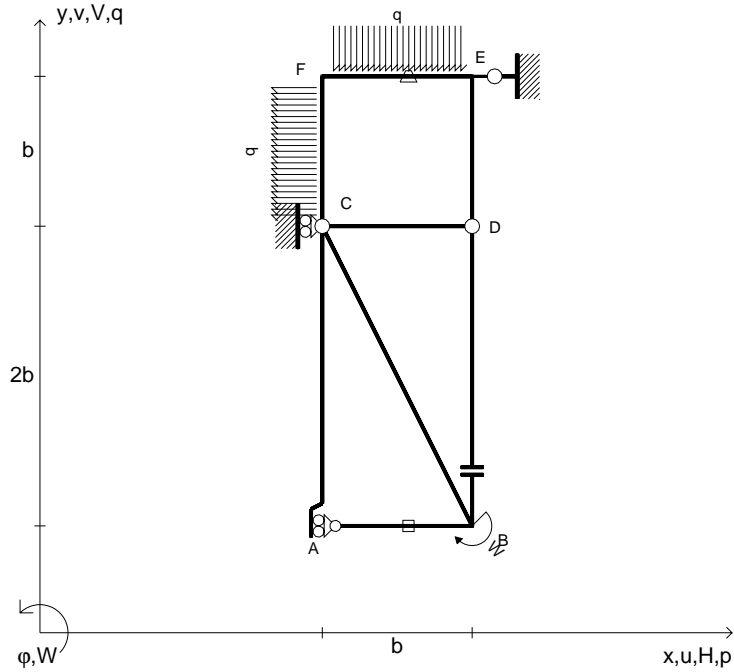
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{FC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$

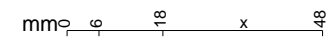
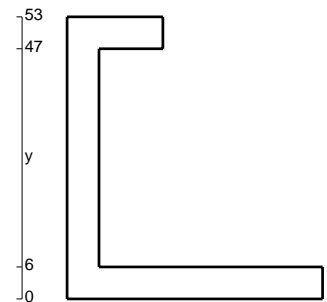


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

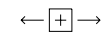
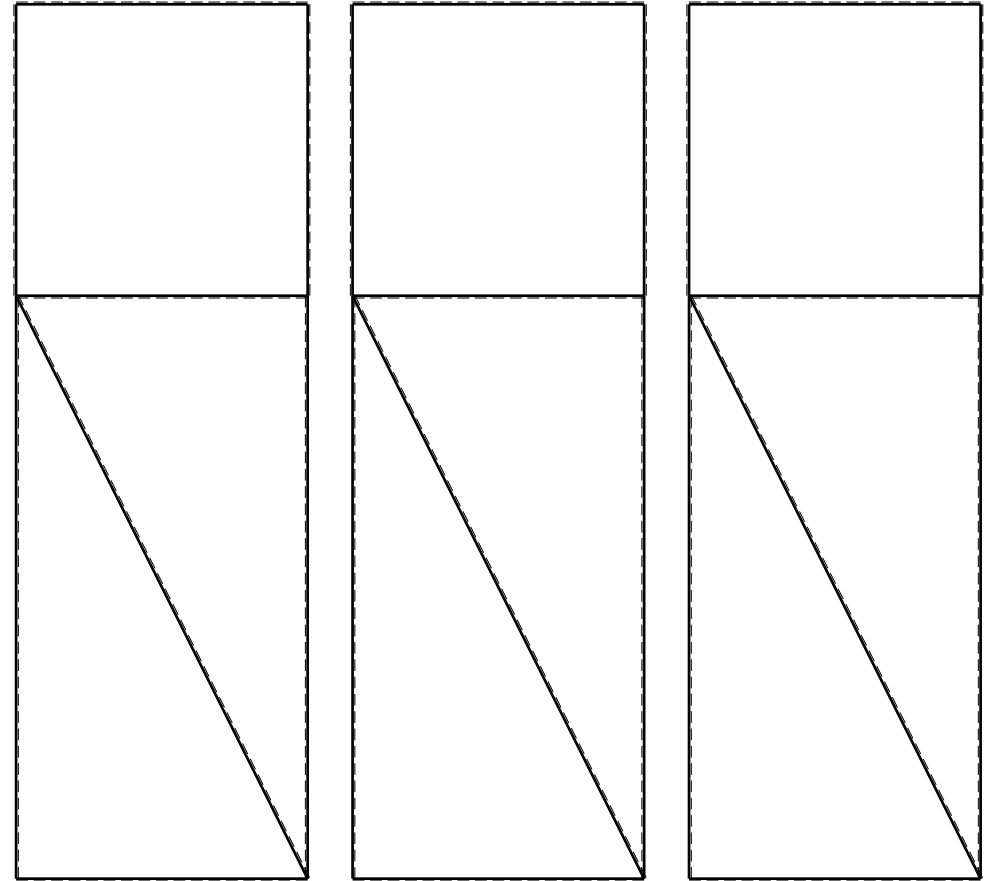
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

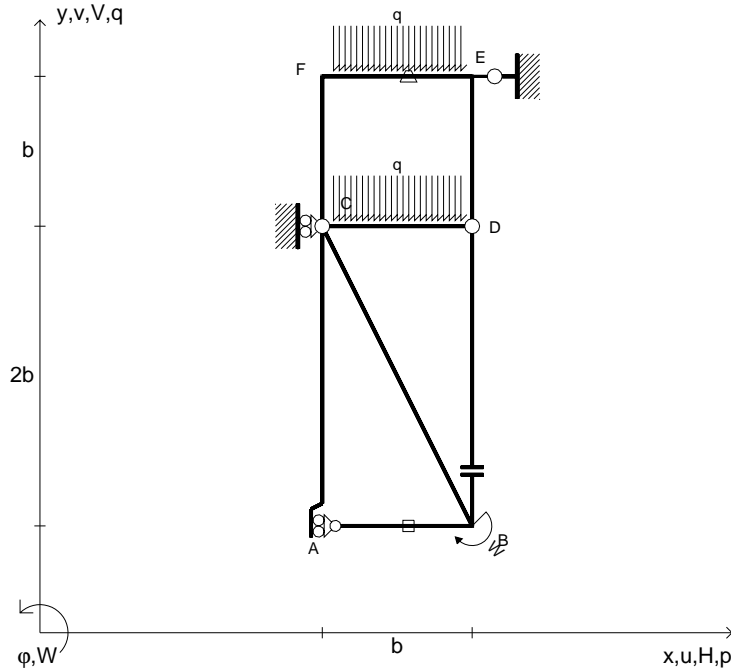
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 480$  mm,  $F = 2200$  N



Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



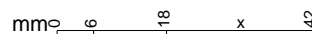
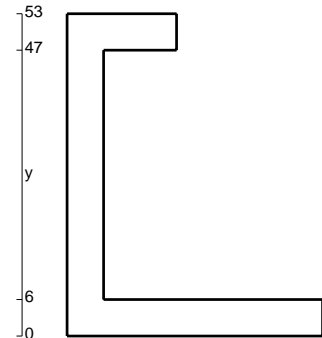
$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



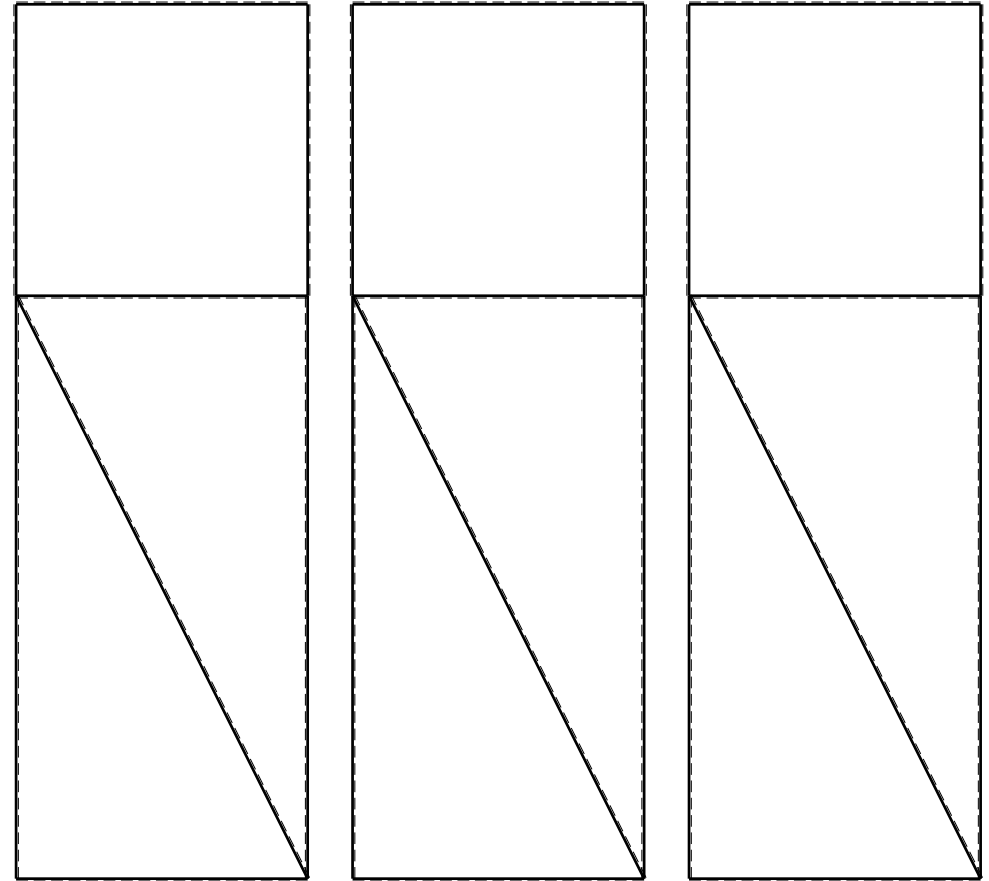
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

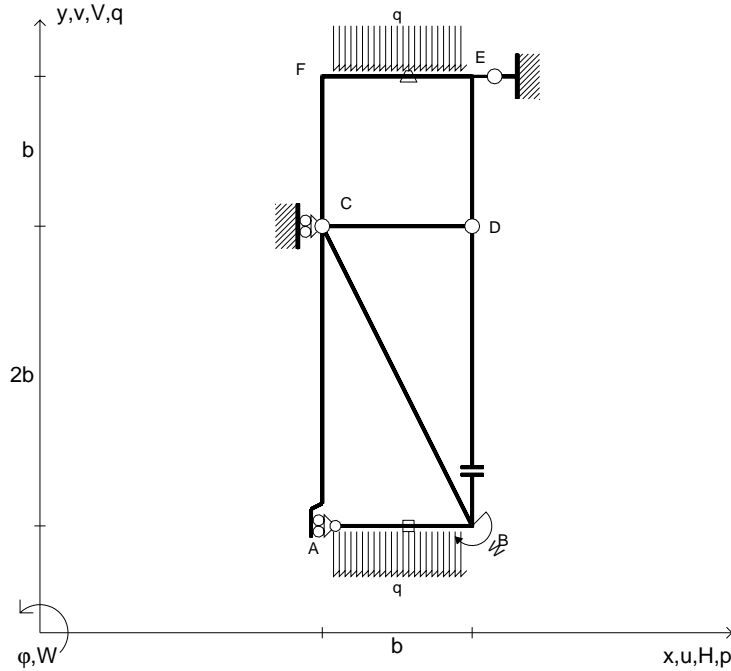
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 510 \text{ mm}$ ,  $F = 2100 \text{ N}$



Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 550$  mm,  $F = 2440$  N

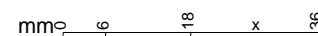
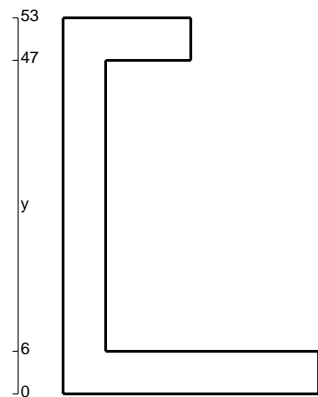
Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

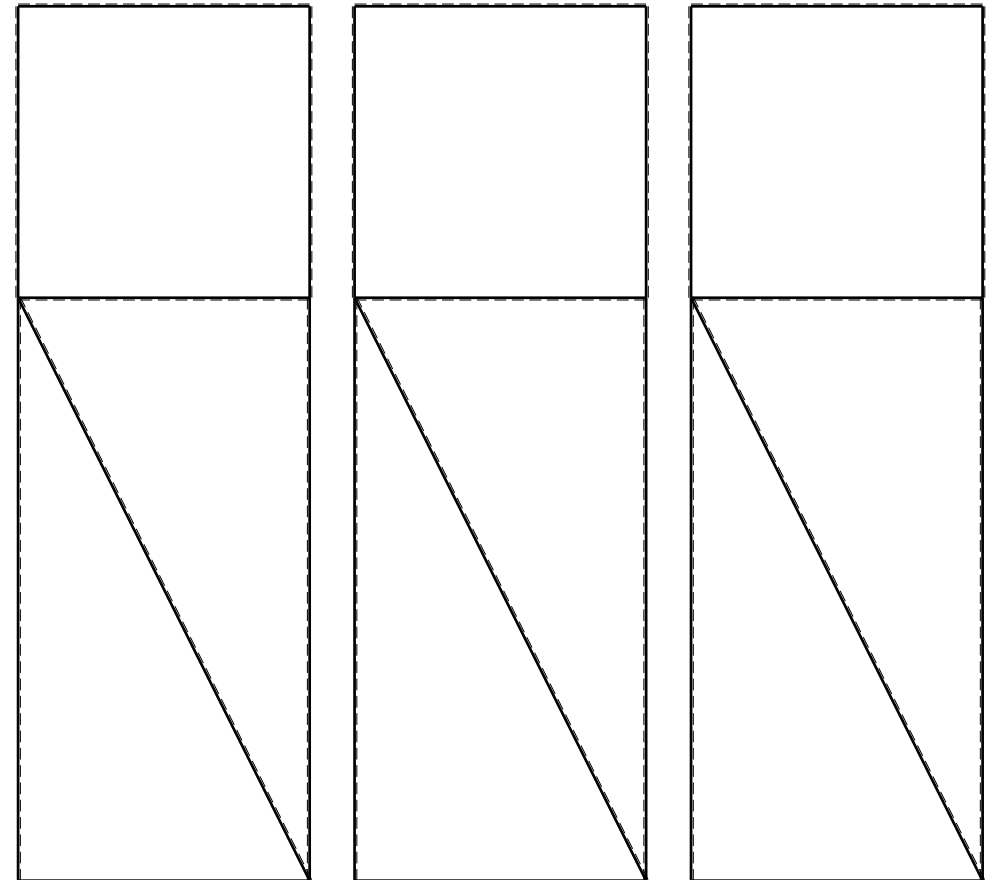
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



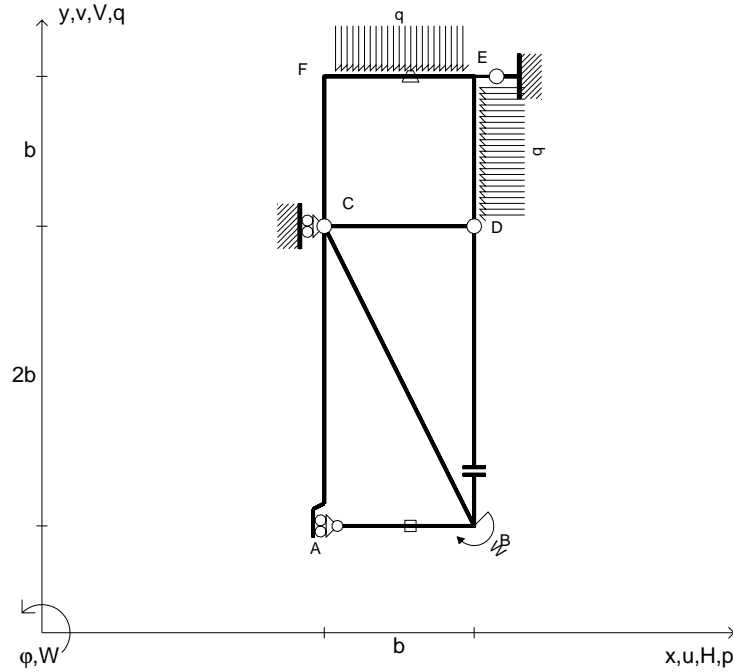
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



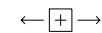
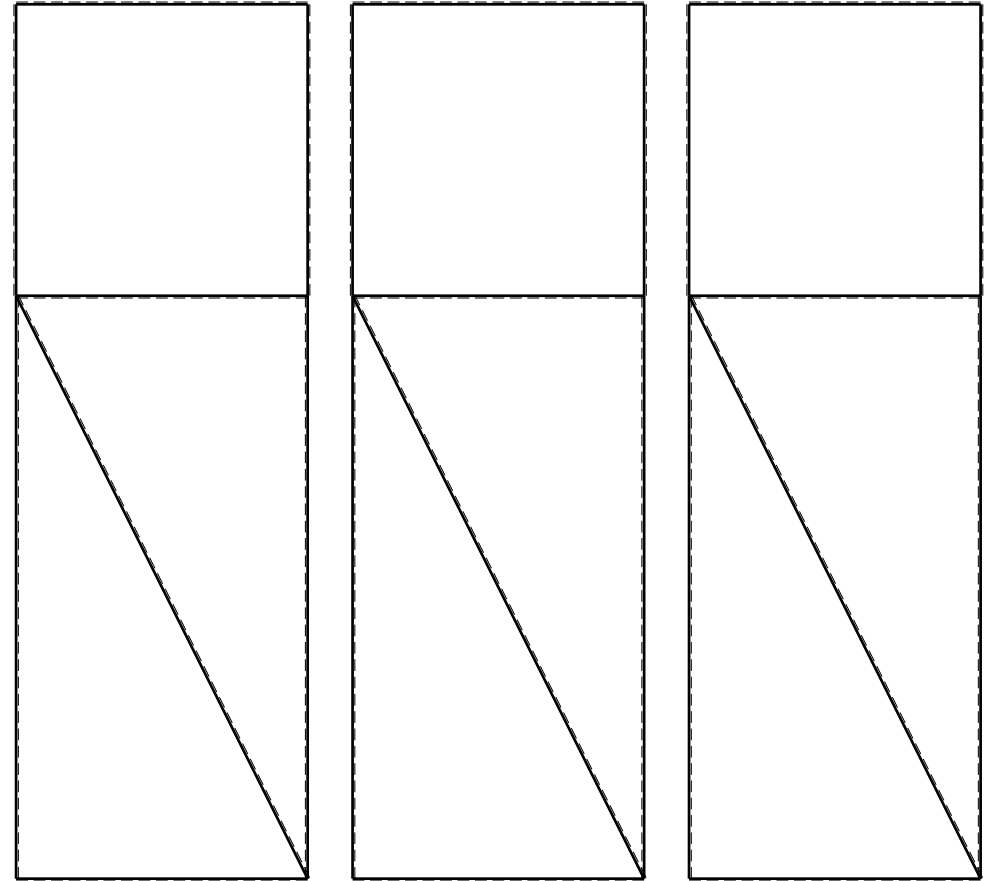
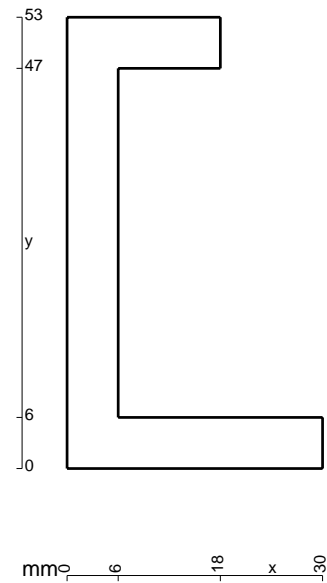
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

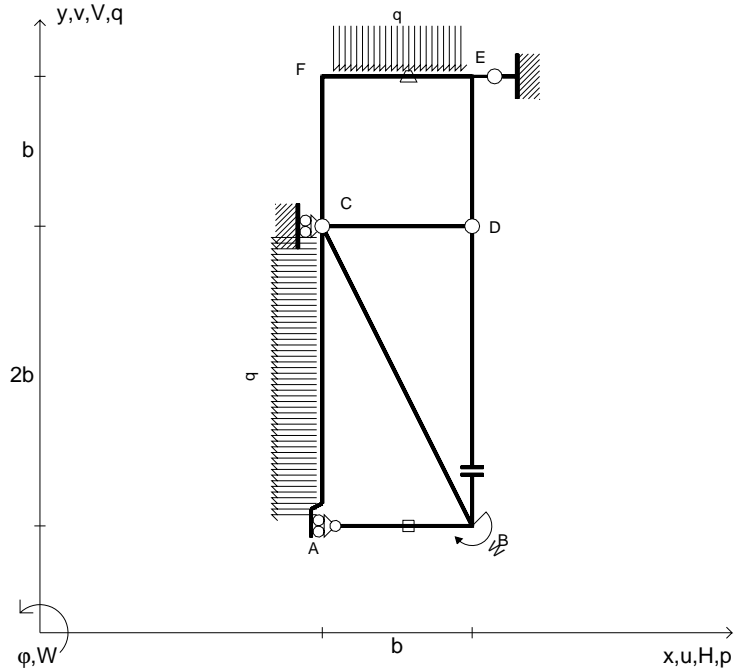
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 590 \text{ mm}$ ,  $F = 1550 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 620 \text{ mm}$ ,  $F = 830 \text{ N}$

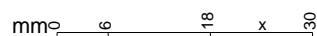
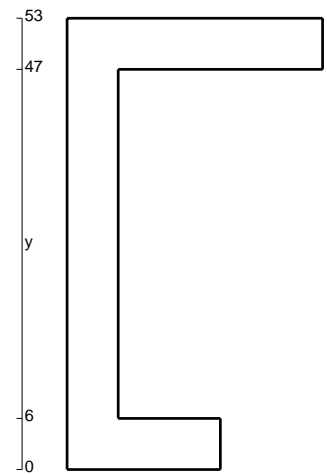
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

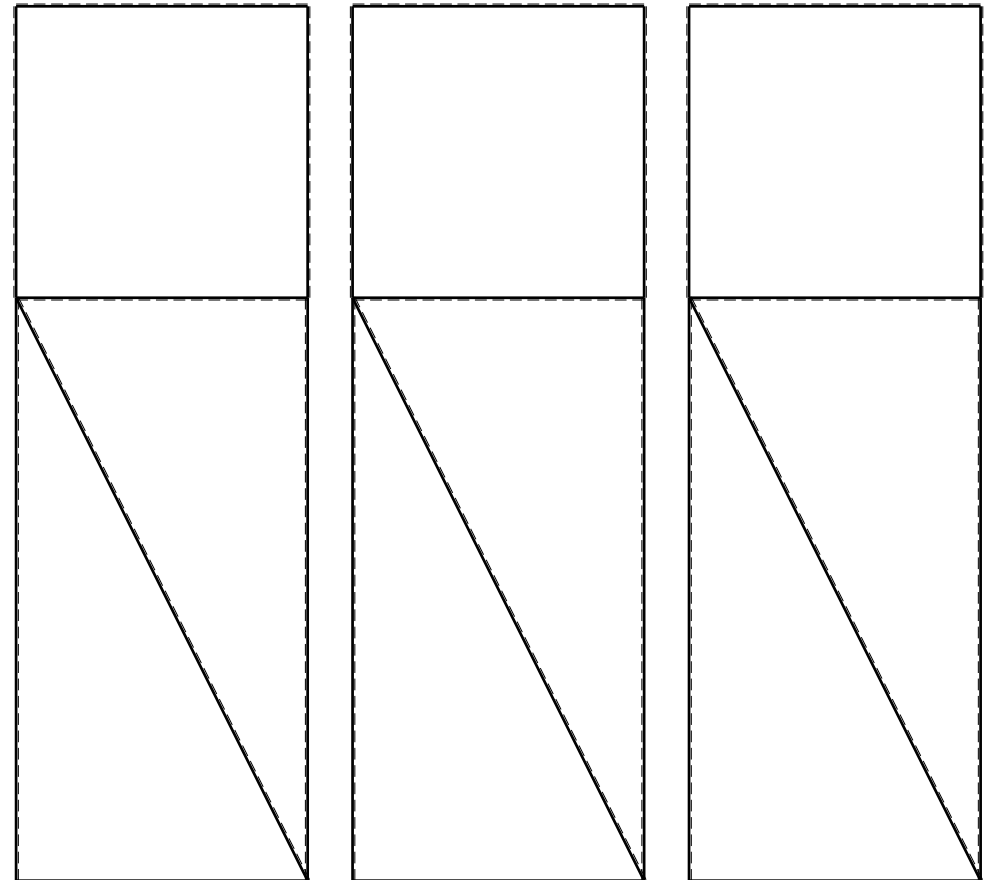
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



26.03.25

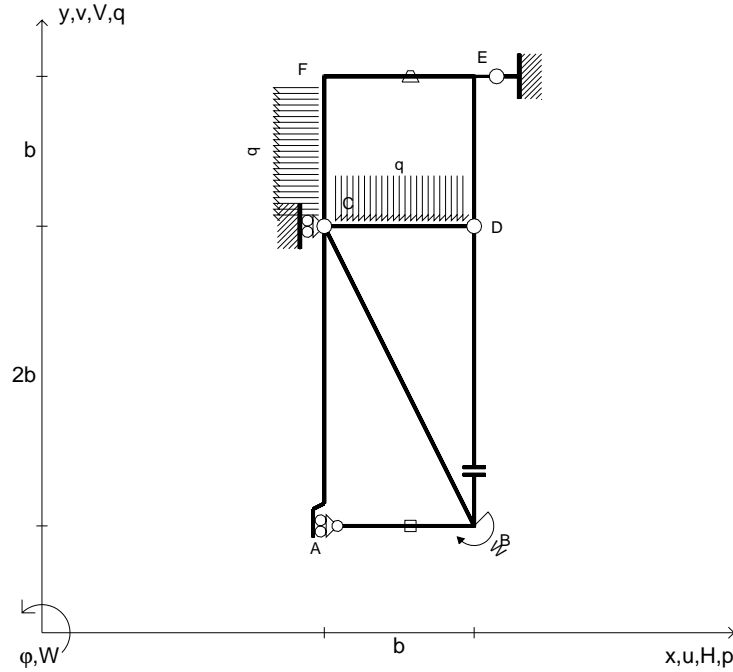


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

26.03.25

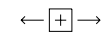
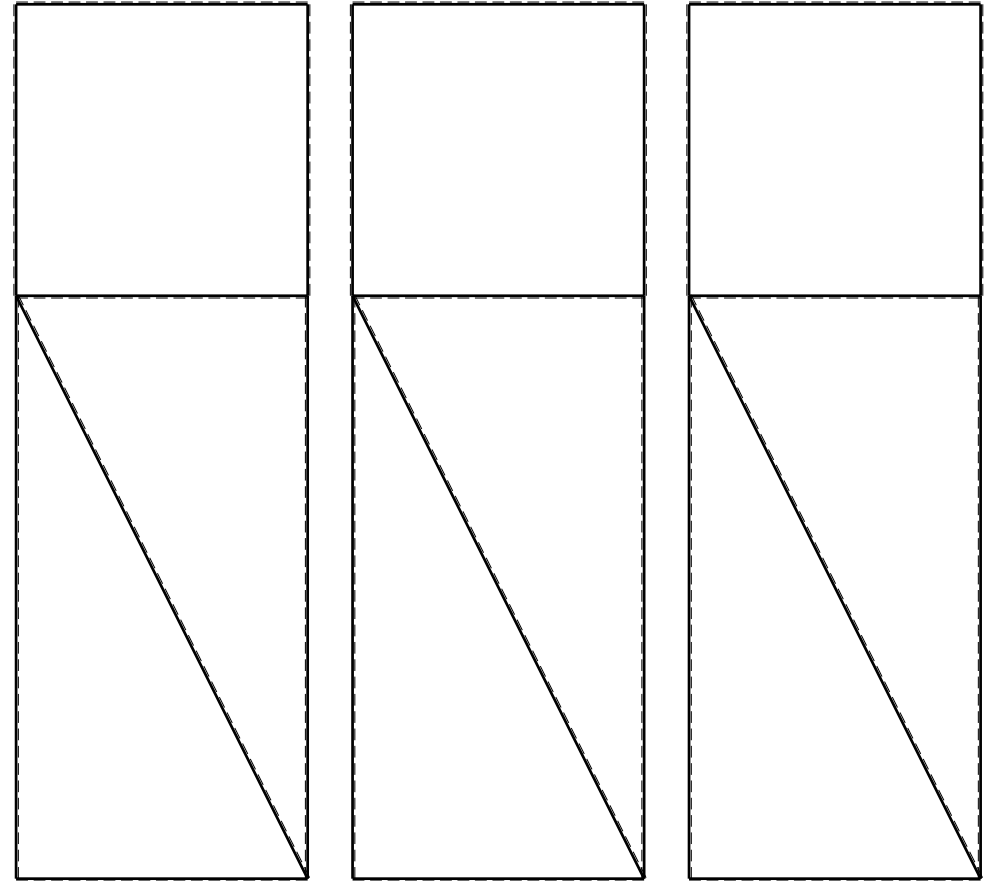
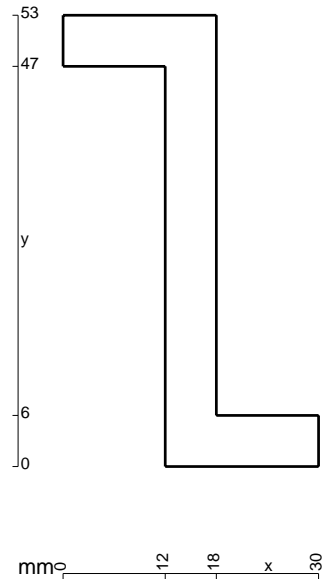


$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$

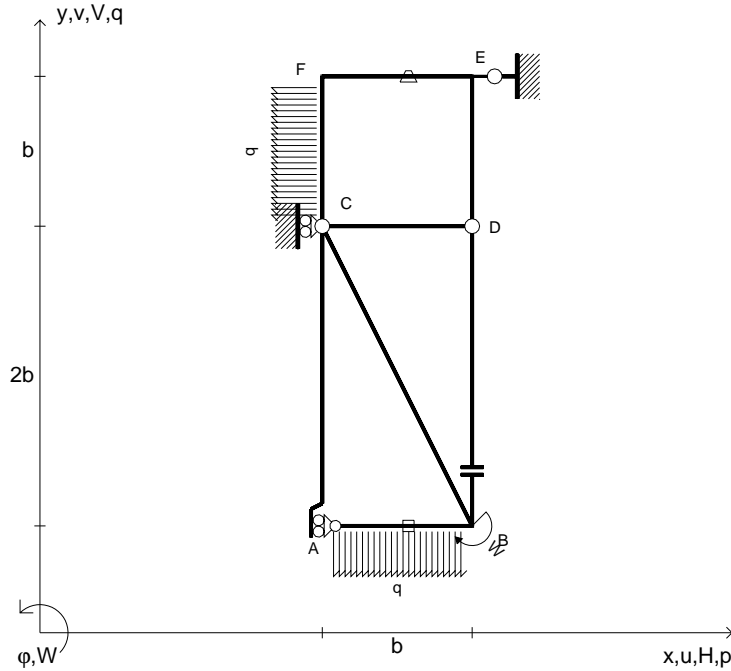


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti  
(nota: profilo COMPATTO)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica
- 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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 700$  mm,  $F = 920$  N  
 Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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

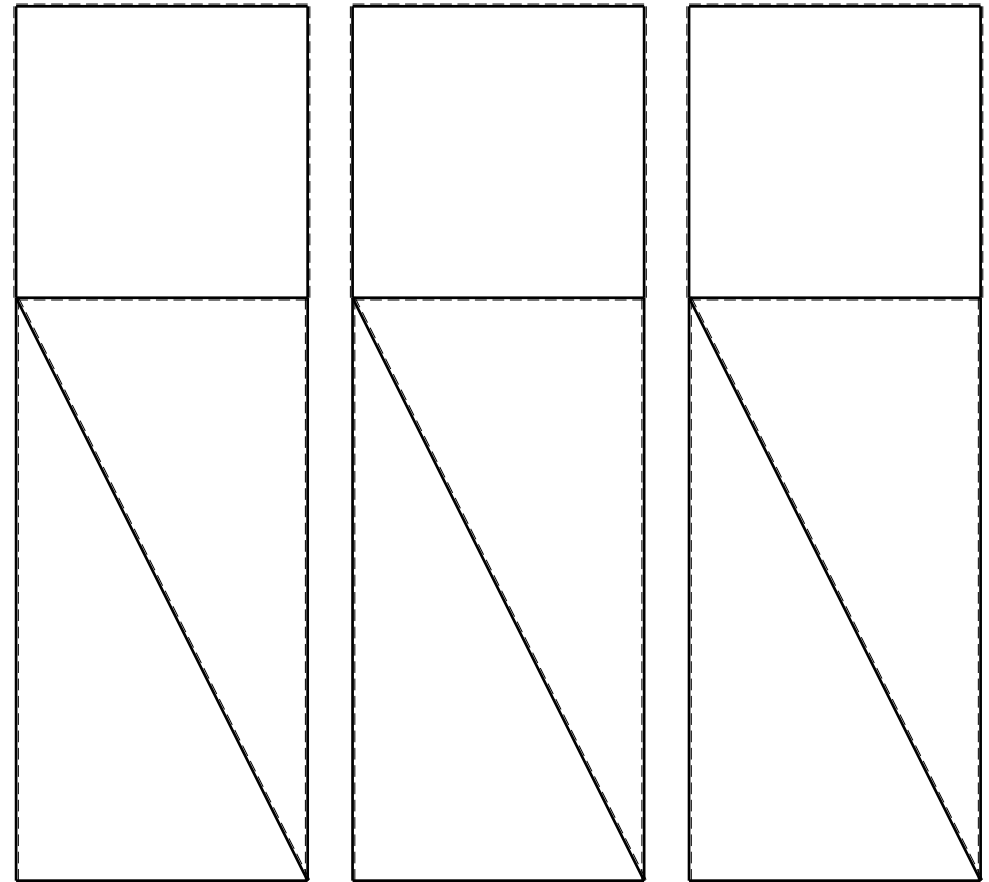
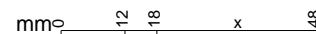
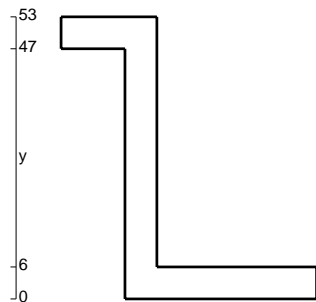
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

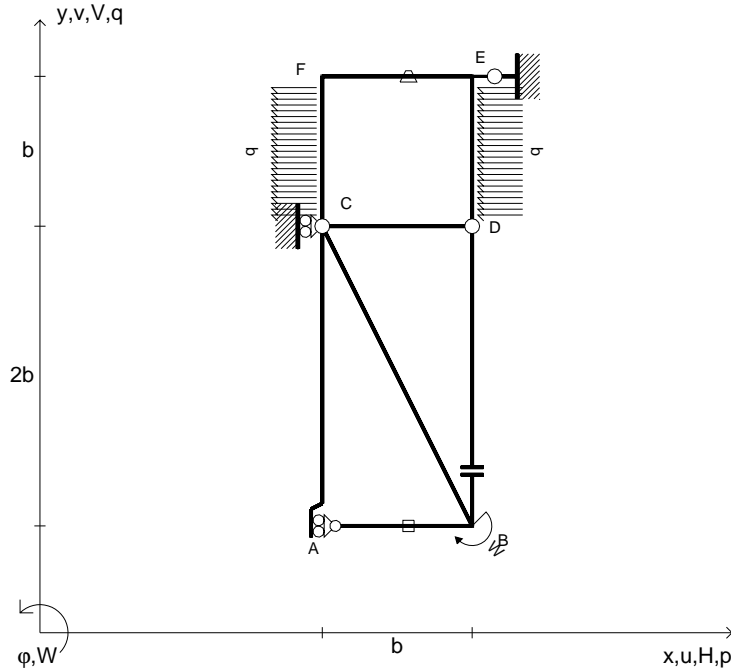
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 370$  mm,  $F = 2320$  N

Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



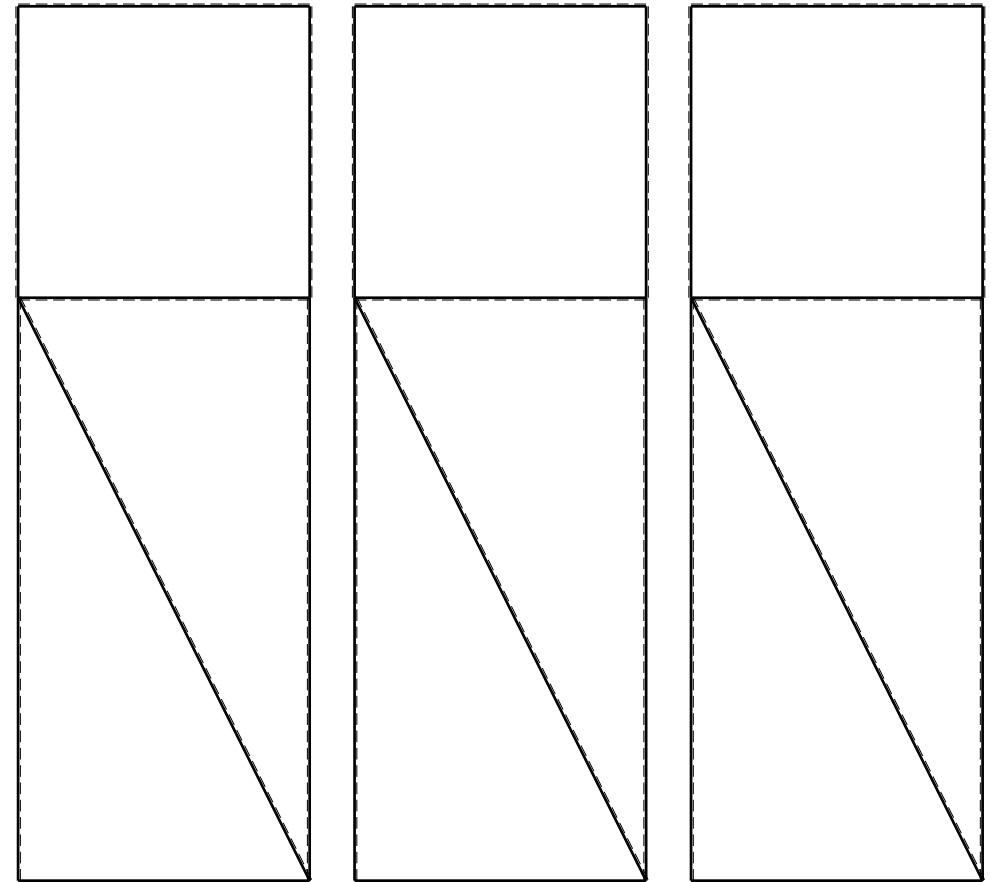
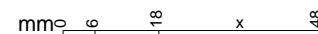
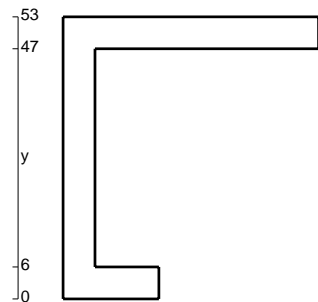
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

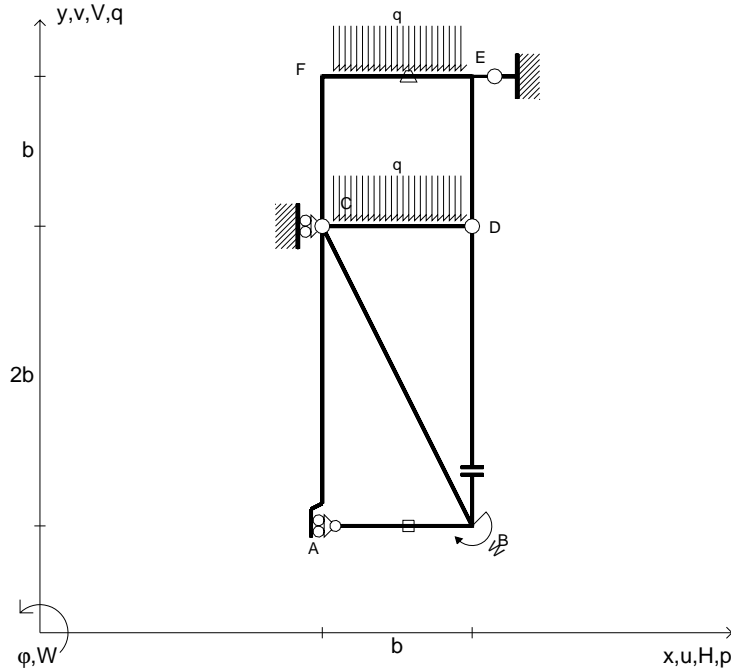
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 400$  mm,  $F = 2250$  N

Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$

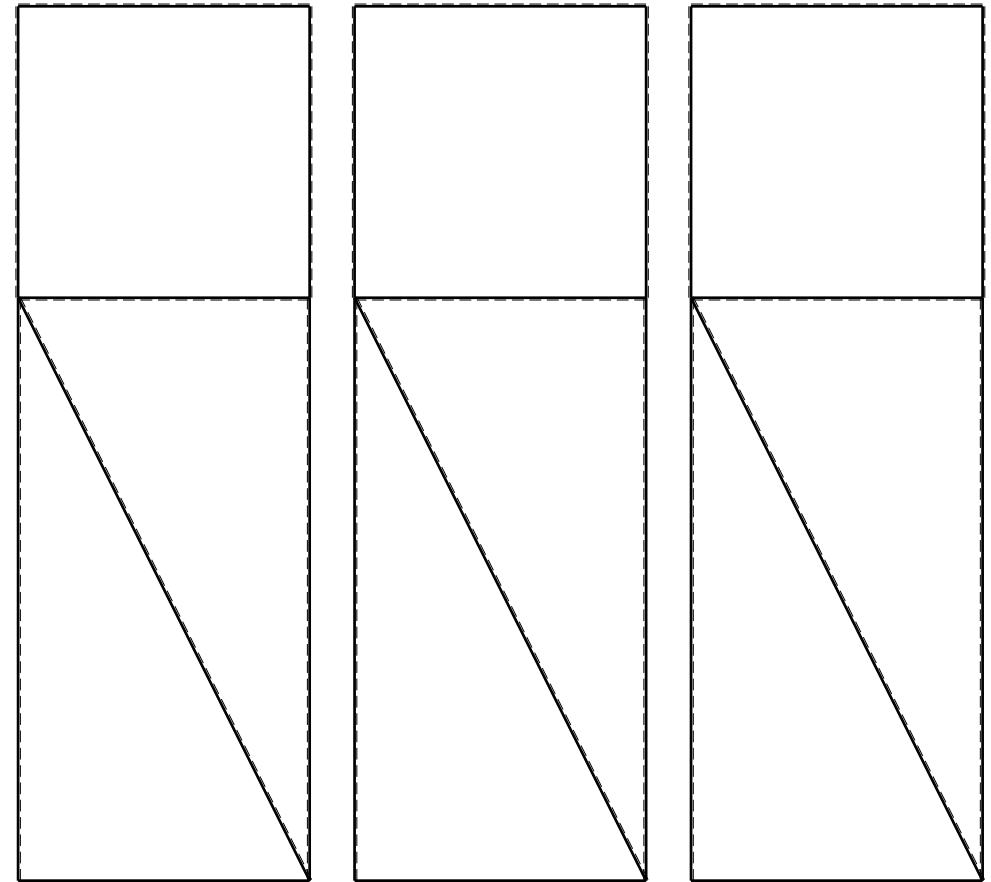
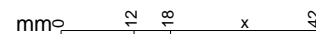
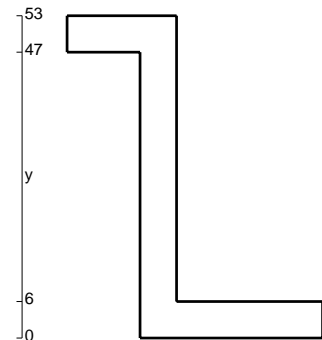


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

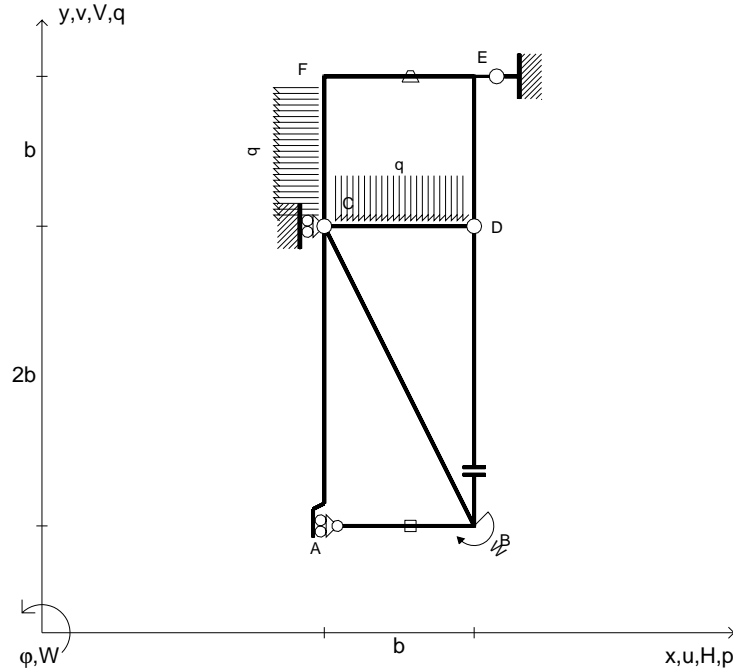
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 440 \text{ mm}$ ,  $F = 1610 \text{ N}$



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $p_{FC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$

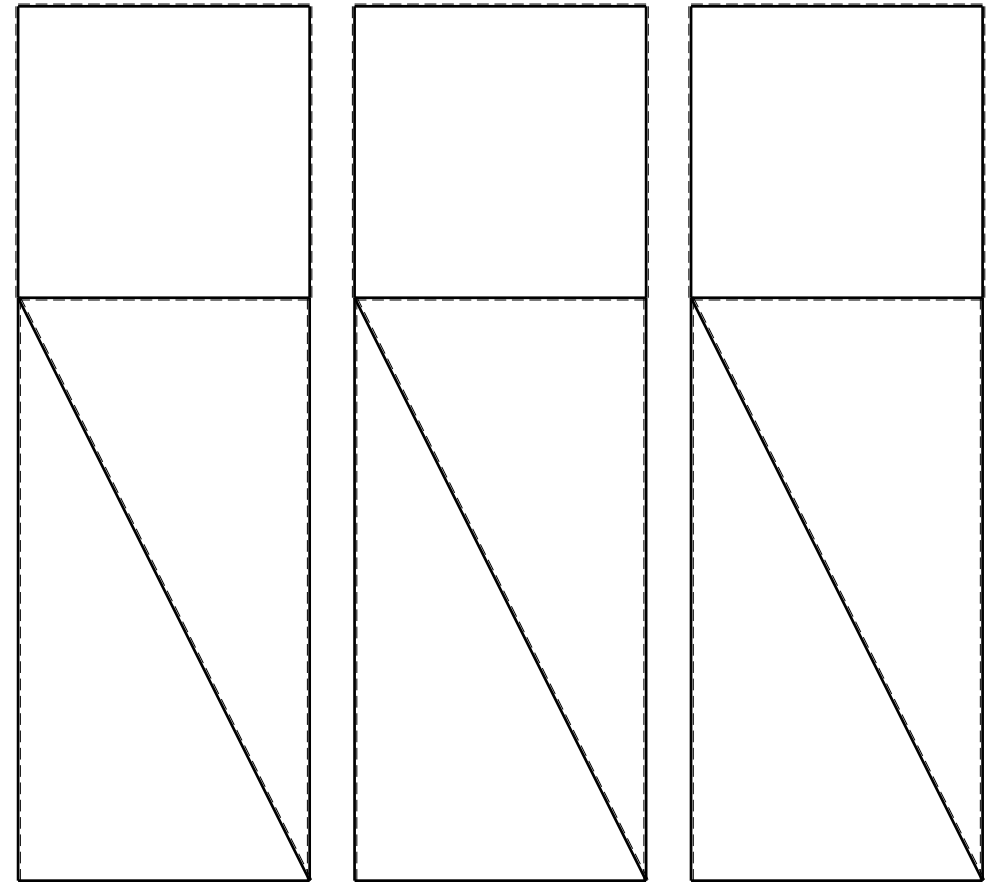
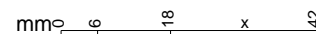
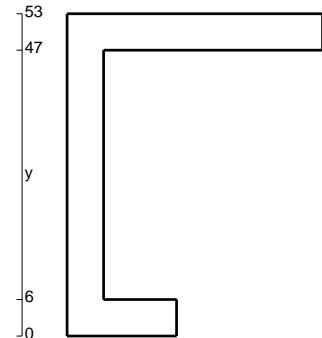


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

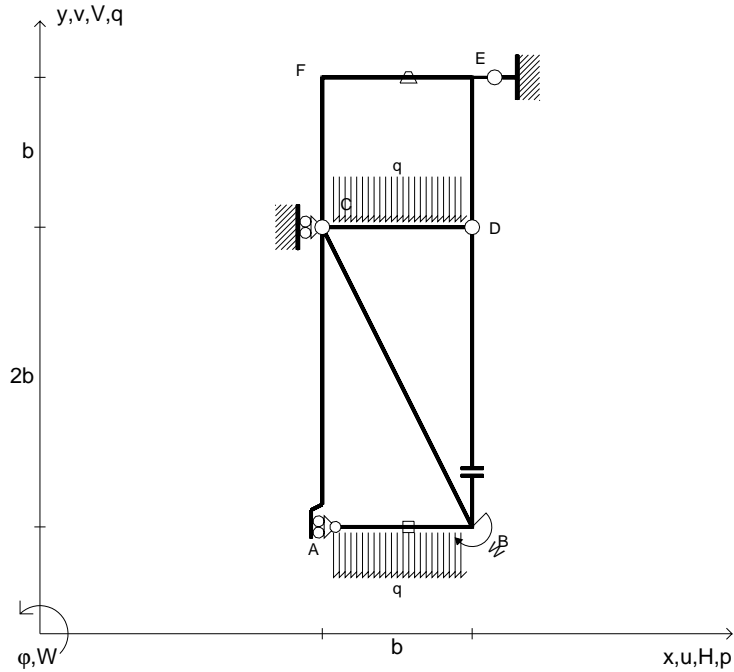
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 480$  mm,  $F = 2200$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 DE ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 510 \text{ mm}$ ,  $F = 3310 \text{ N}$

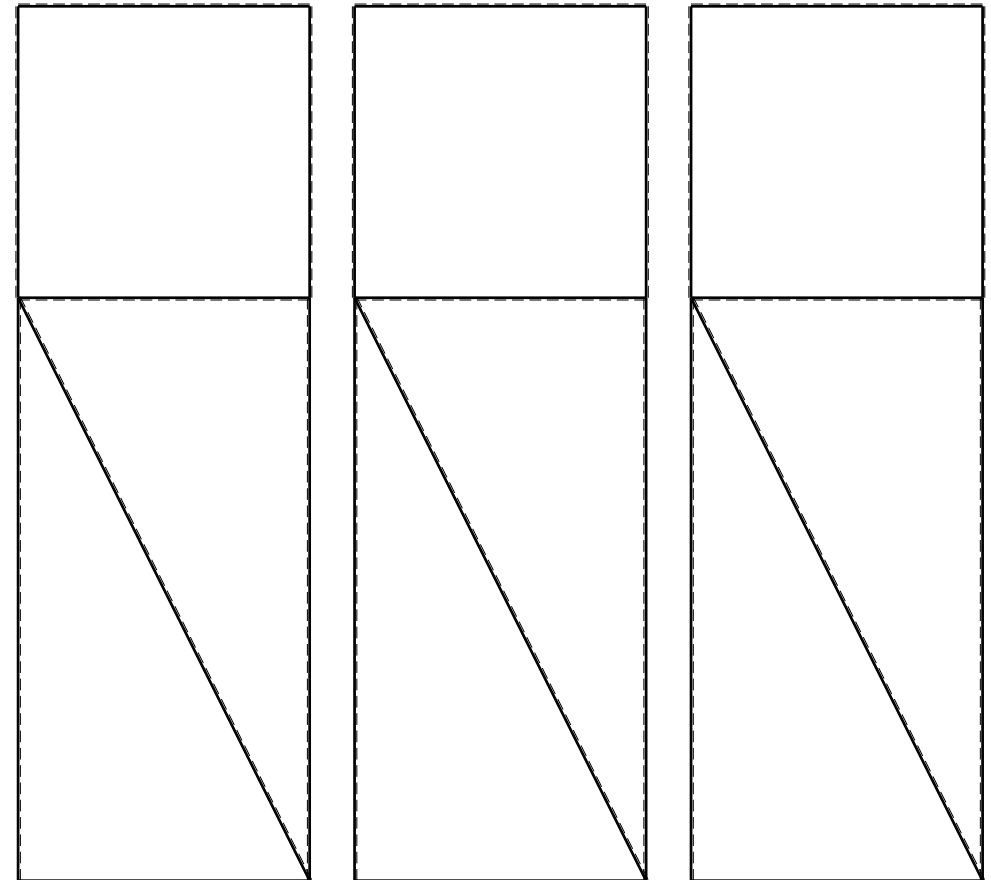
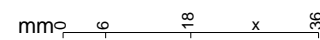
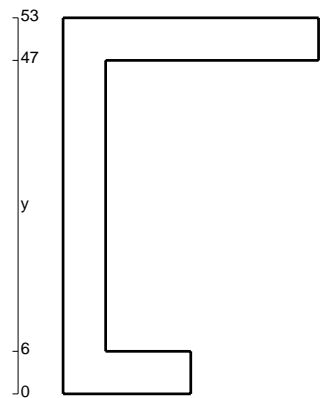
Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da D

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

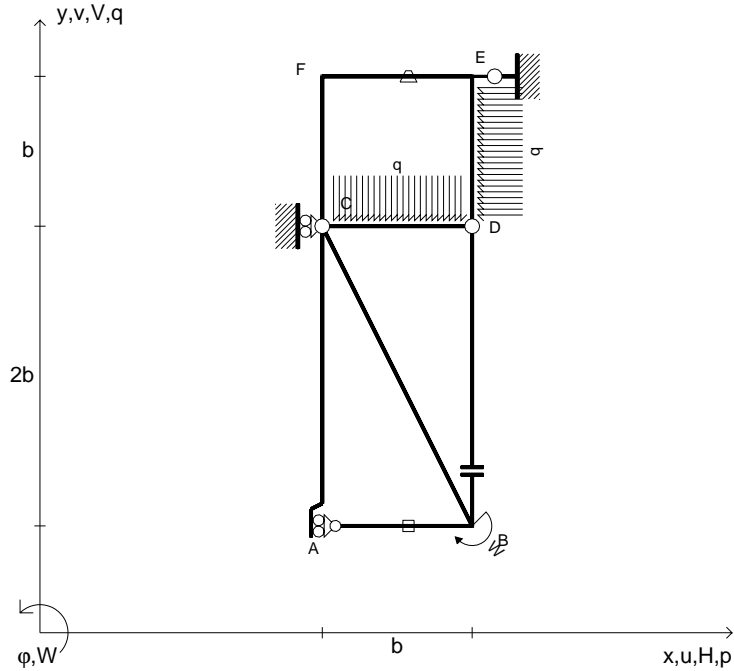
Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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





$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $p_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 550 \text{ mm}$ ,  $F = 1580 \text{ N}$

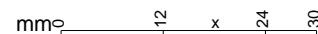
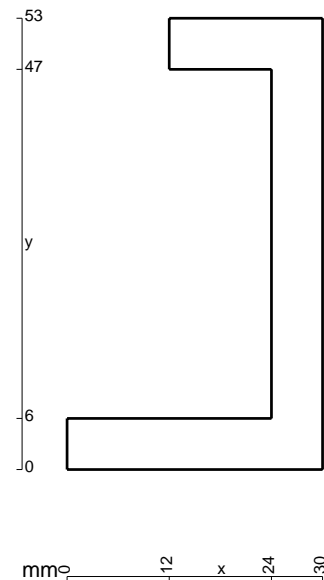
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

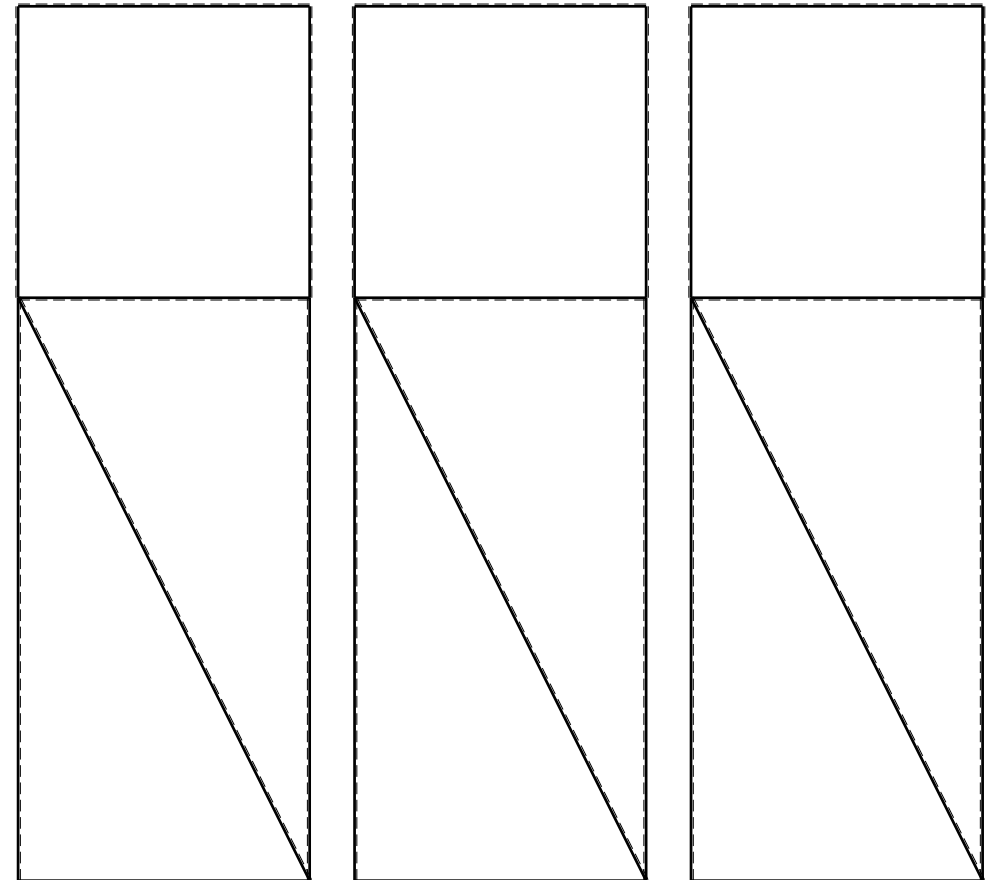
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

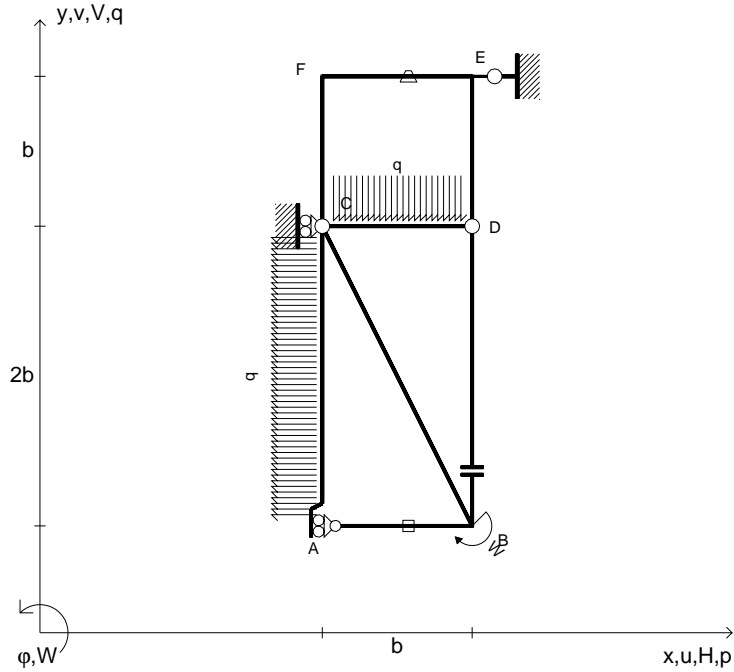
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



26.03.25



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $p_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 590$  mm,  $F = 880$  N

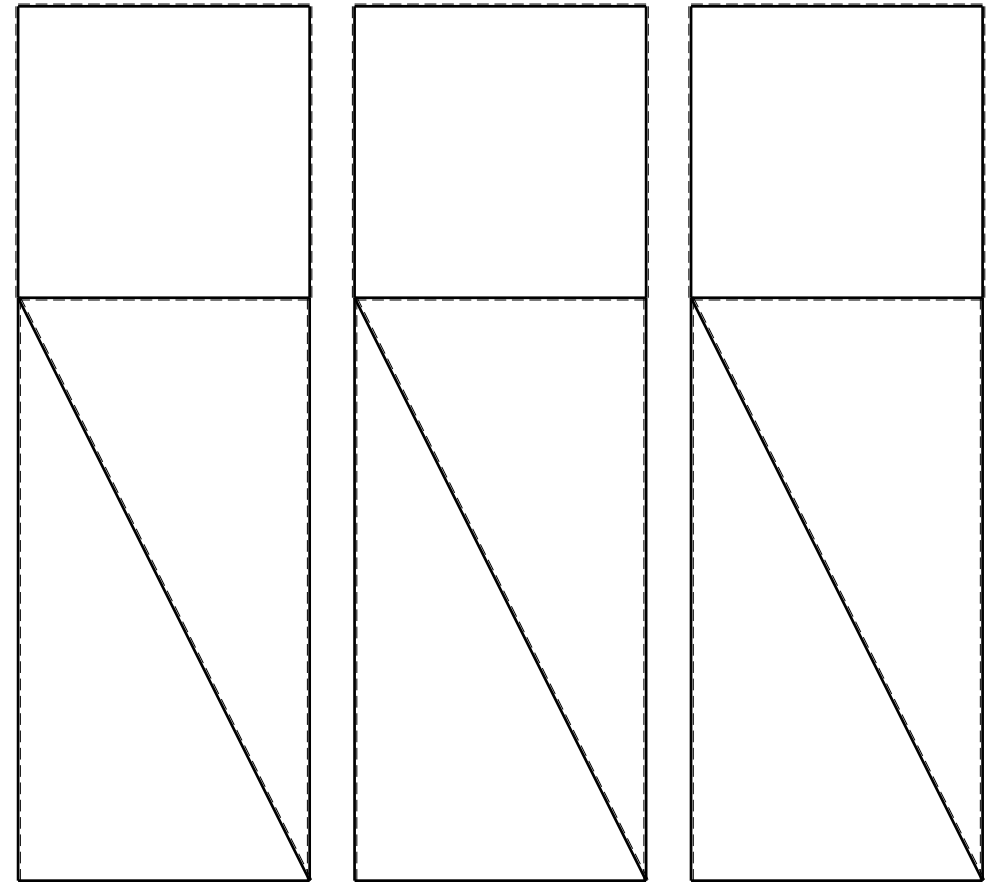
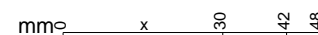
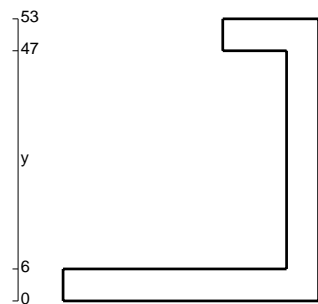
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

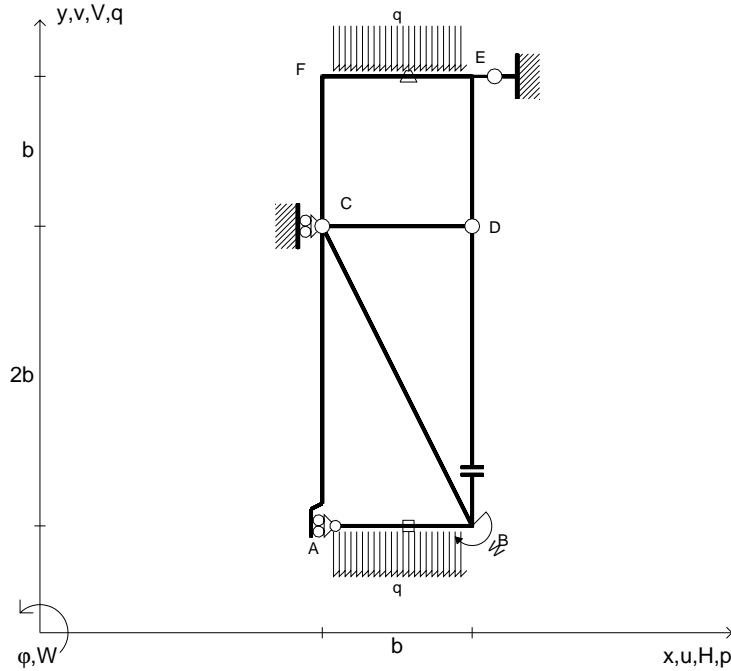
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 620$  mm,  $F = 1570$  N

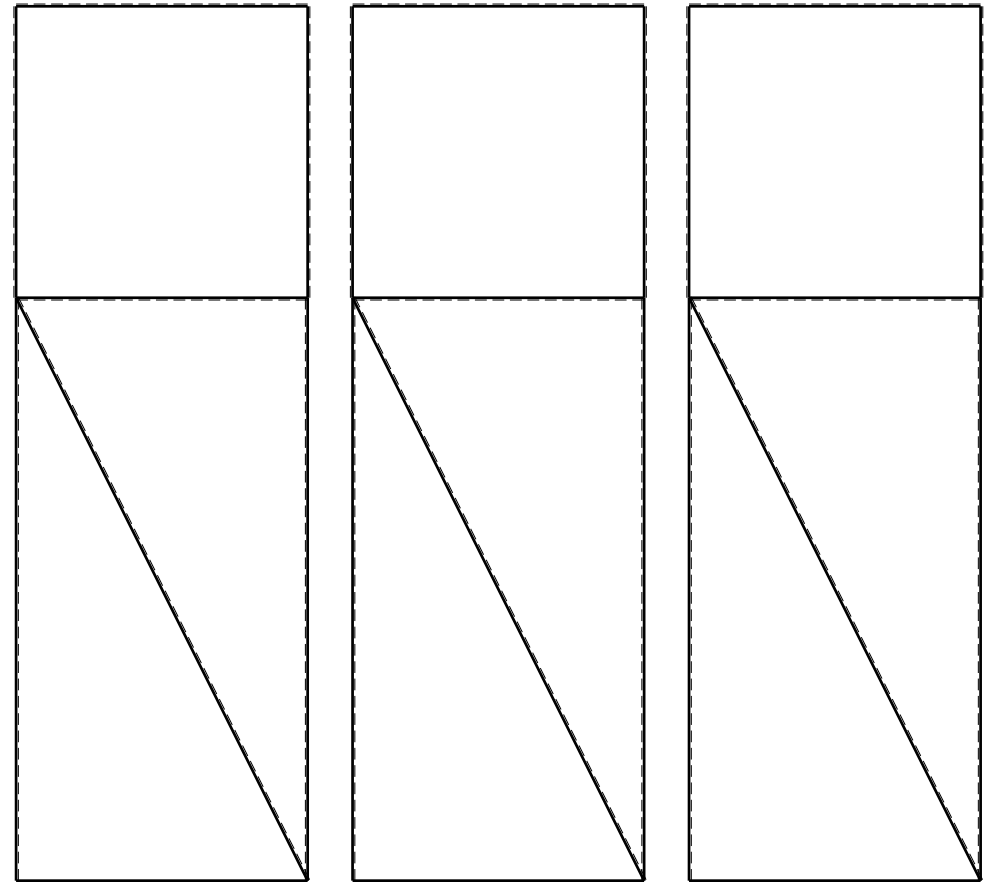
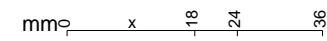
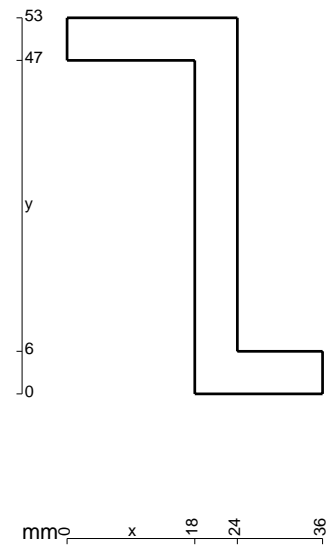
Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

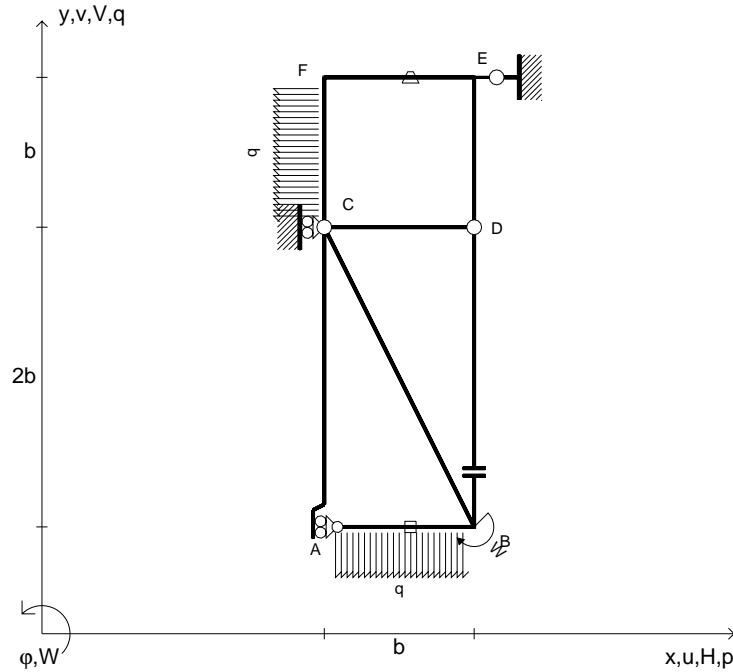
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{FC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 660 \text{ mm}$ ,  $F = 1140 \text{ N}$

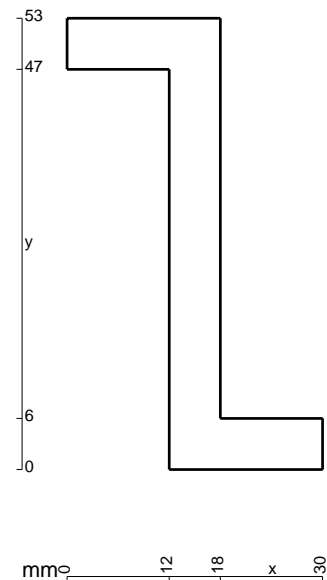
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

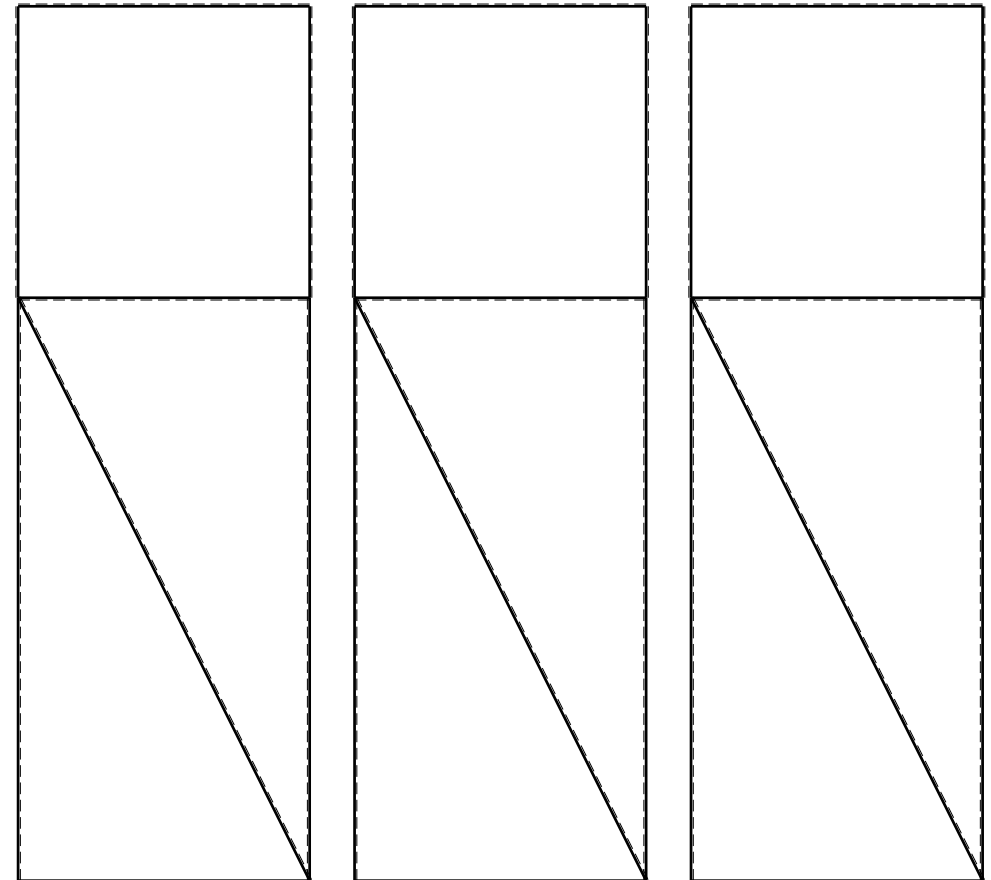
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

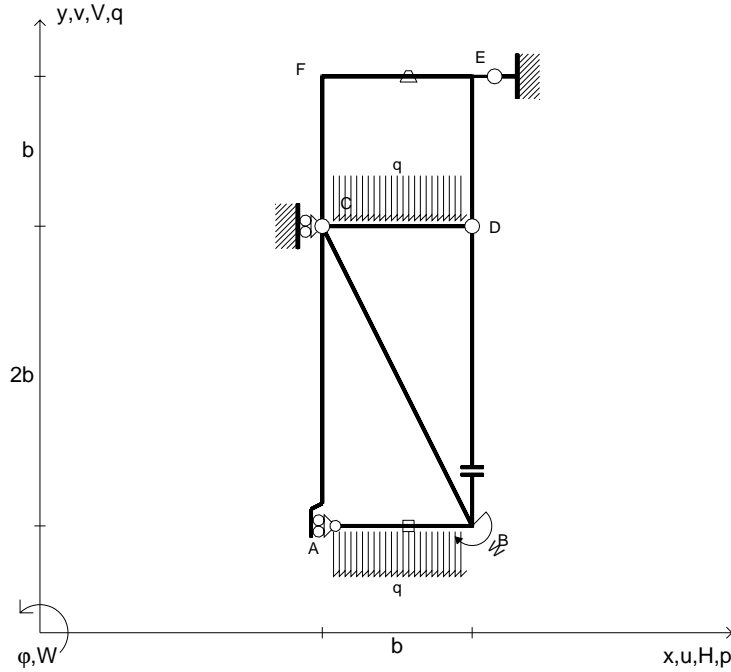
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



26.03.25



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$

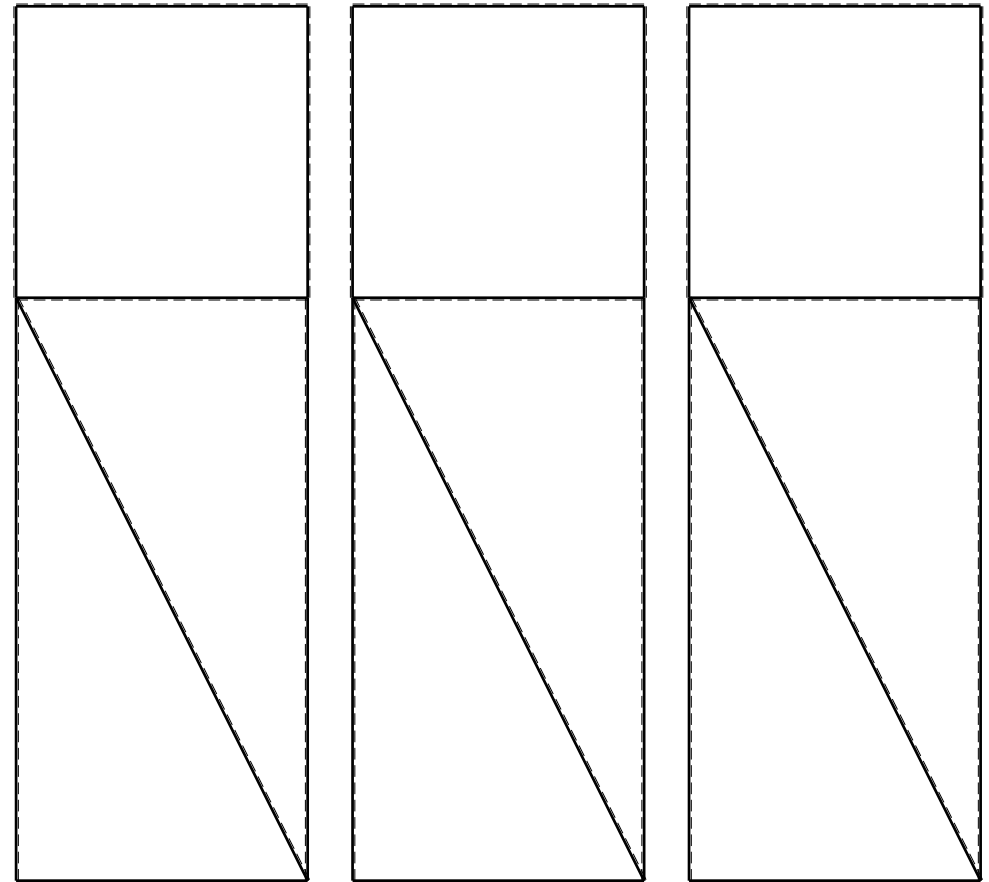
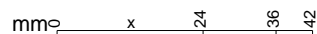
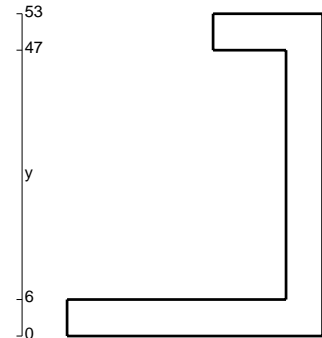


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

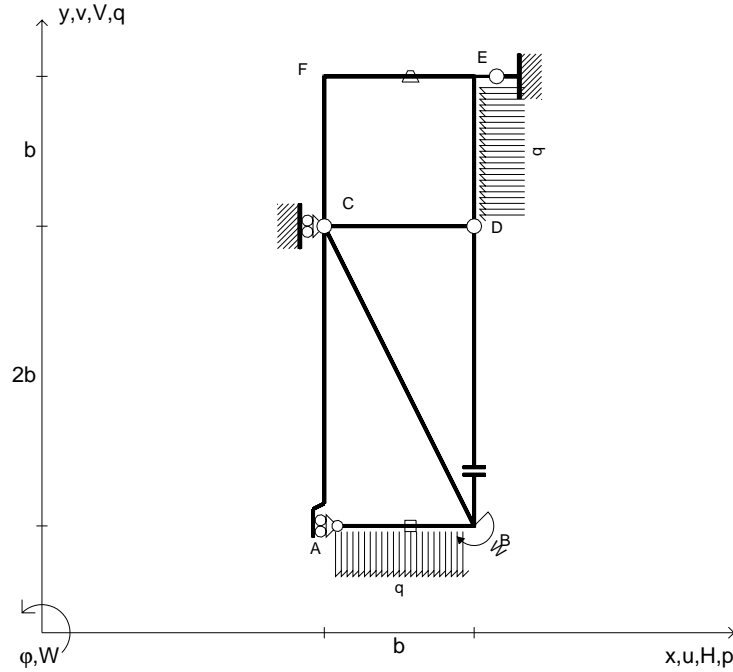
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 700 \text{ mm}$ ,  $F = 2560 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



- $W_B = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $p_{DE} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$
- $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{AC} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 370 \text{ mm}$ ,  $F = 1940 \text{ N}$

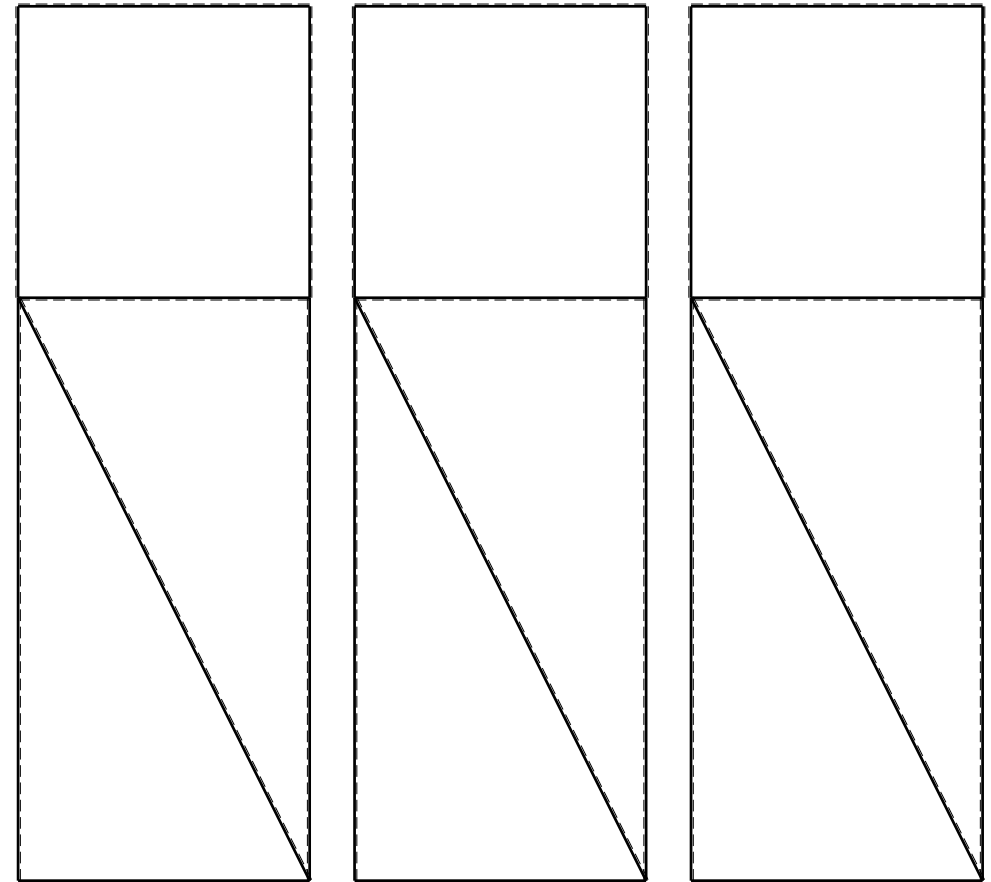
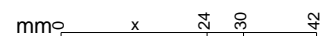
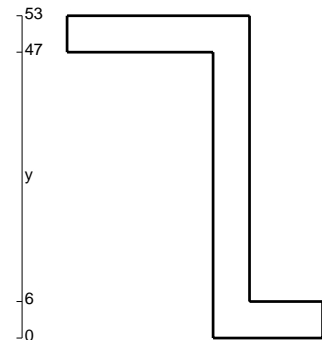
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

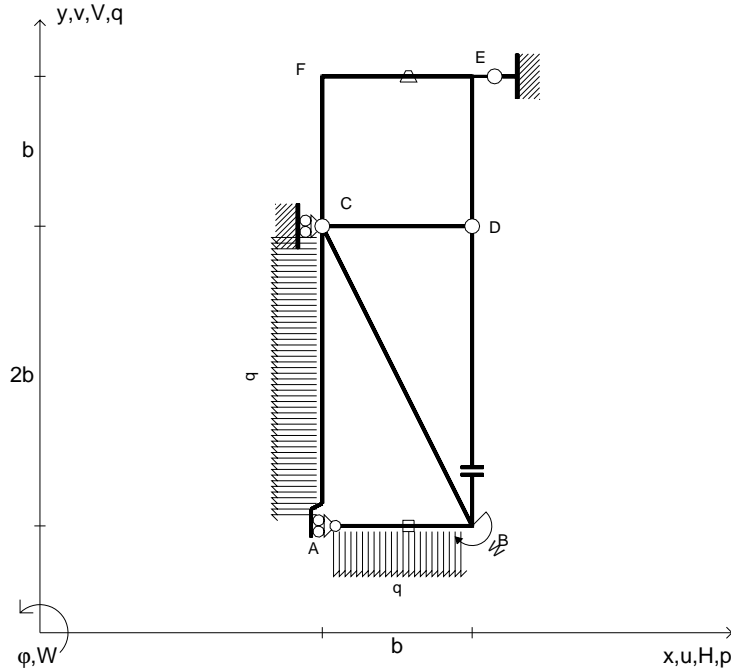
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



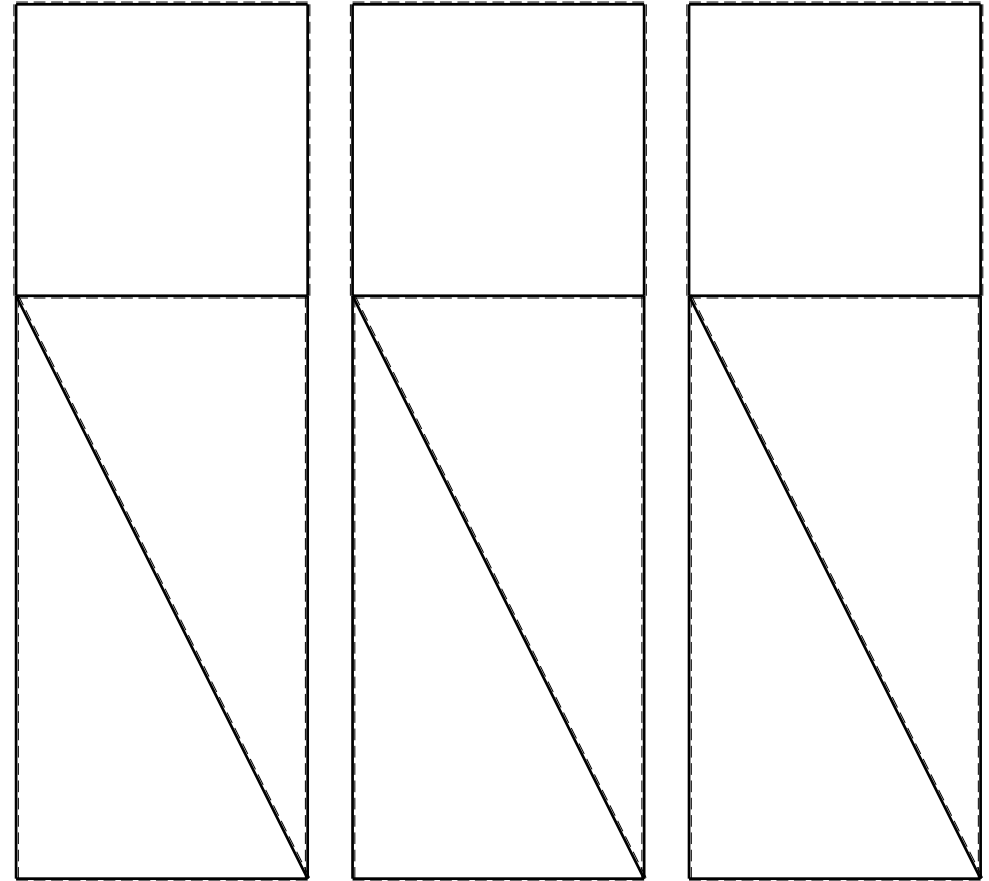
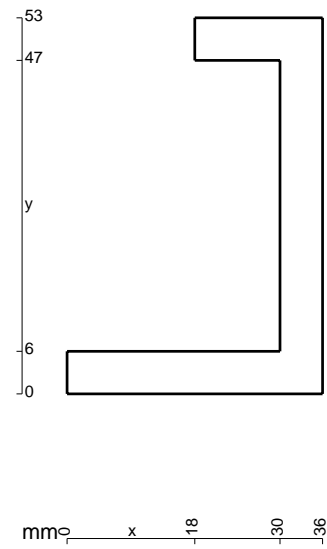
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

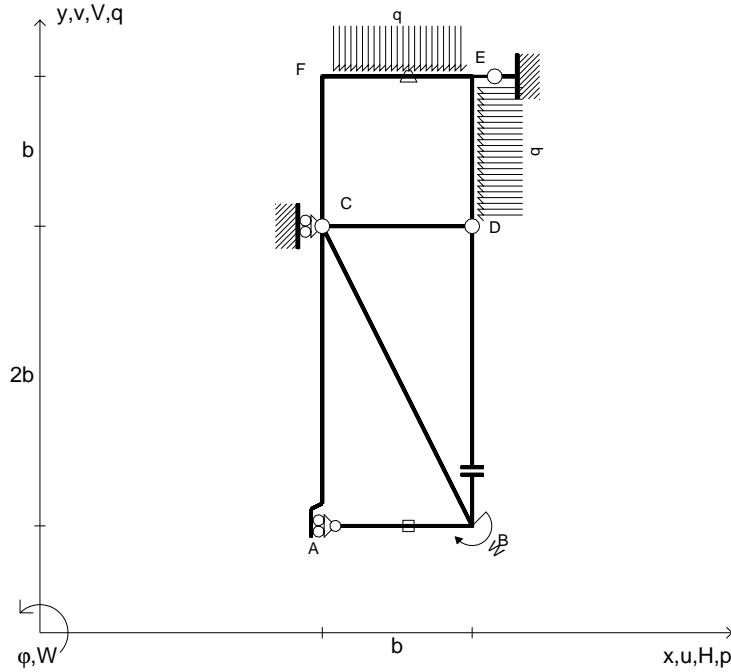
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 400$  mm,  $F = 1220$  N

Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$

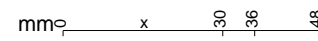
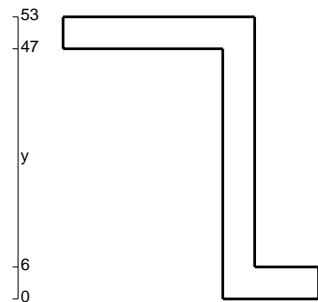


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

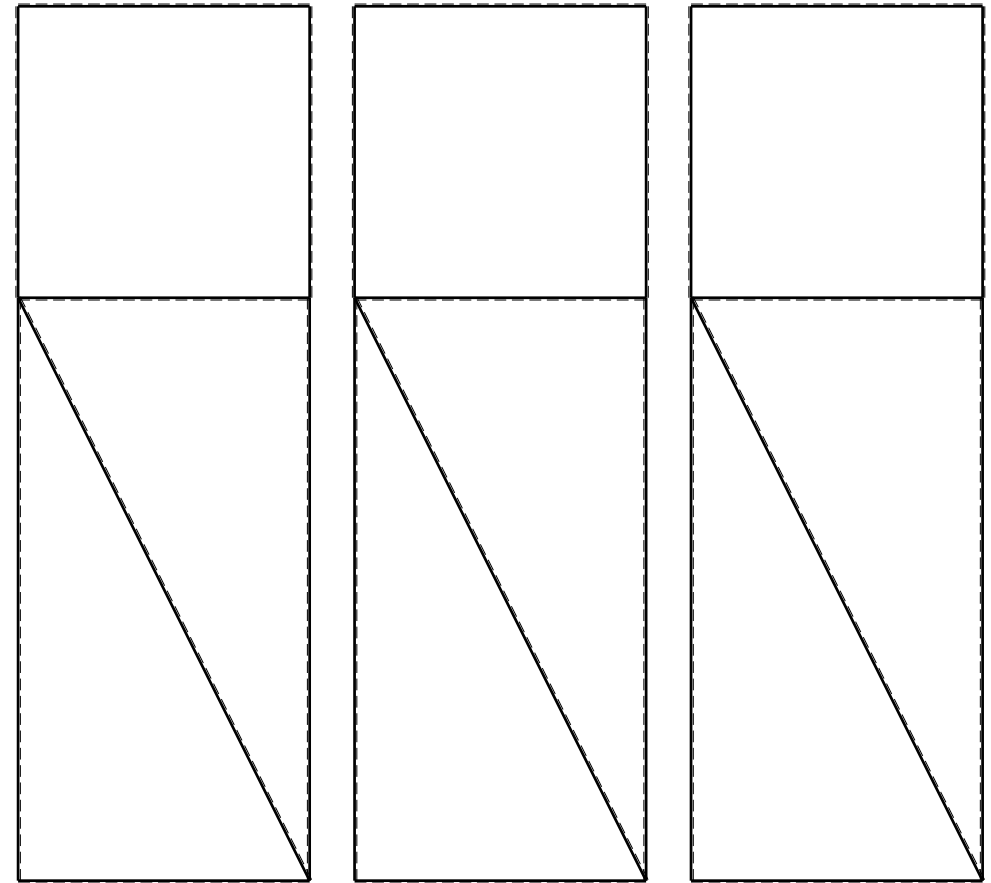
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 440$  mm,  $F = 1730$  N

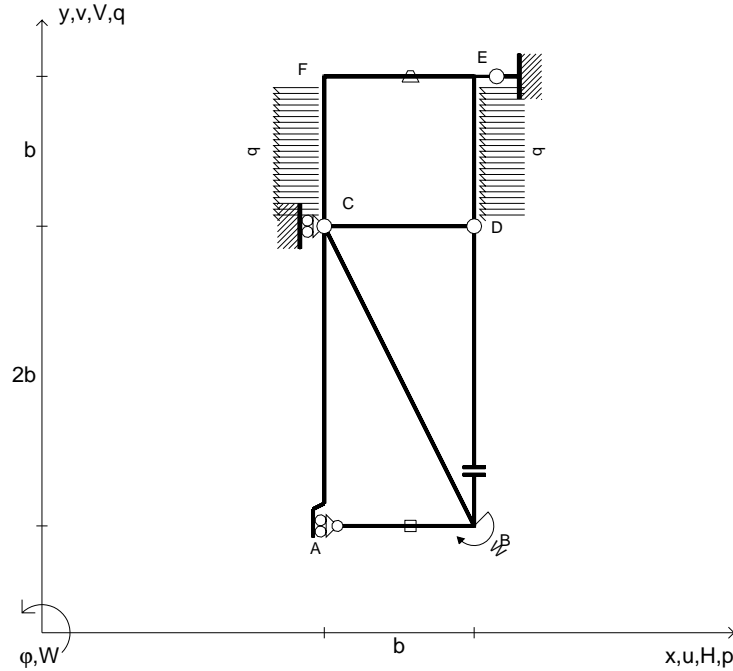


Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $P_{FC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 480 \text{ mm}$ ,  $F = 1940 \text{ N}$

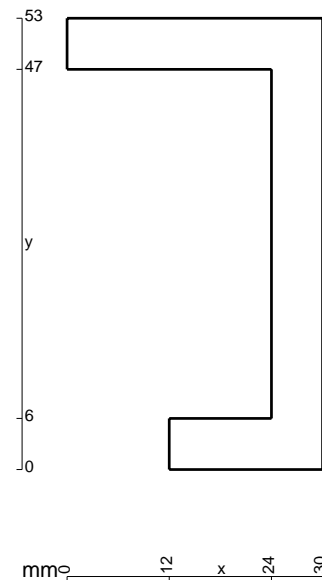
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

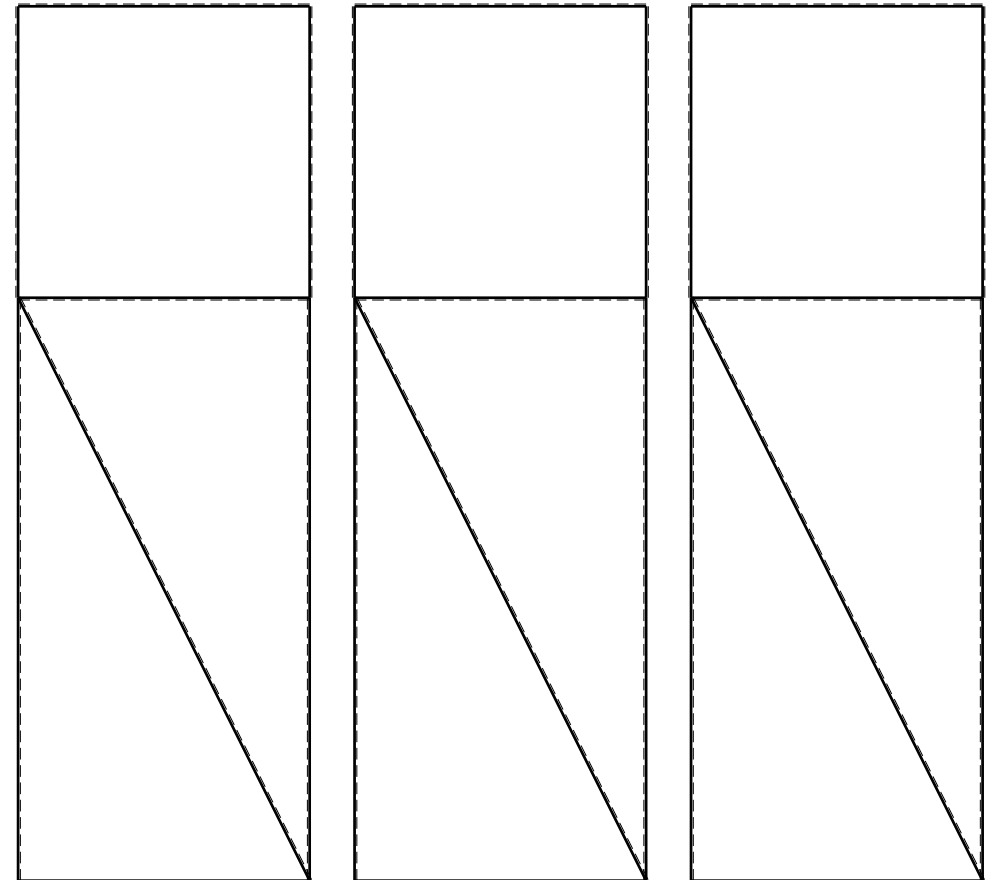
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



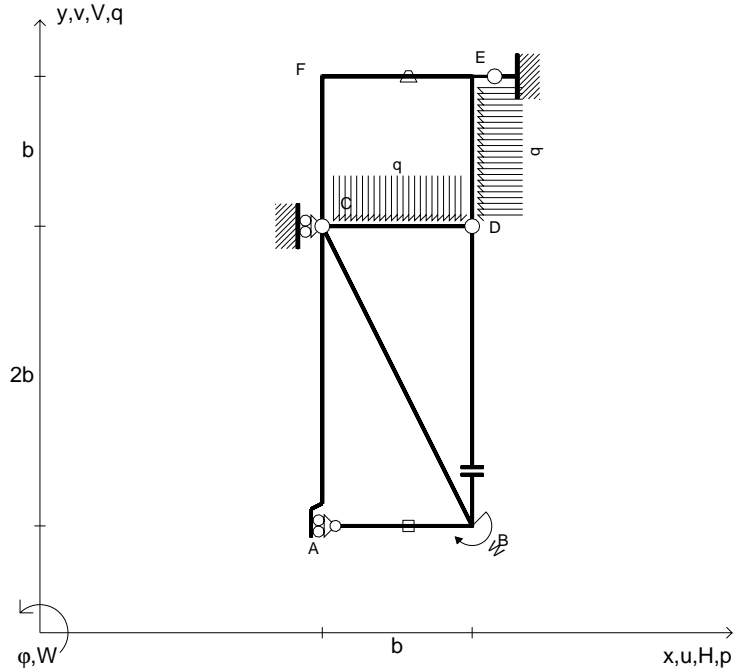
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 510 \text{ mm}$ ,  $F = 1270 \text{ N}$

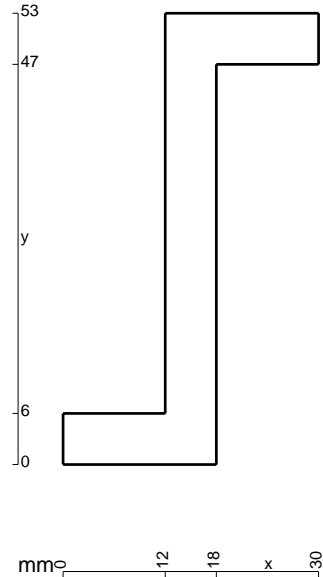
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

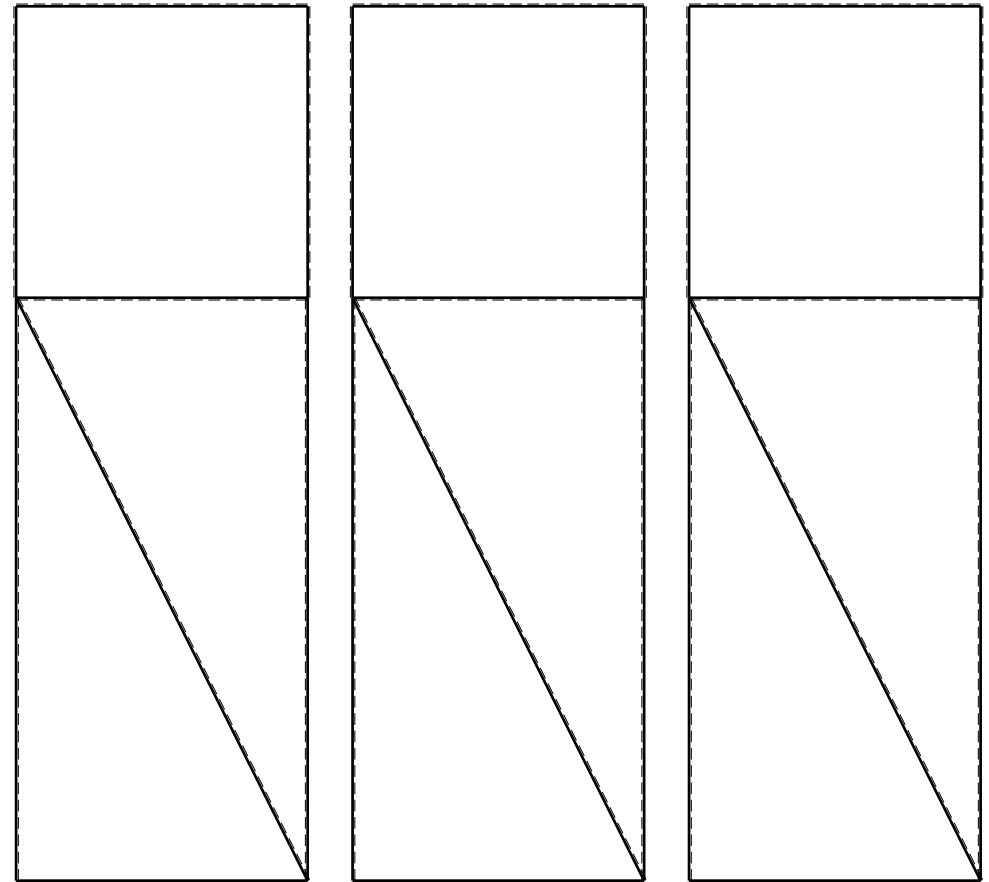
Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



mm 12 18 30

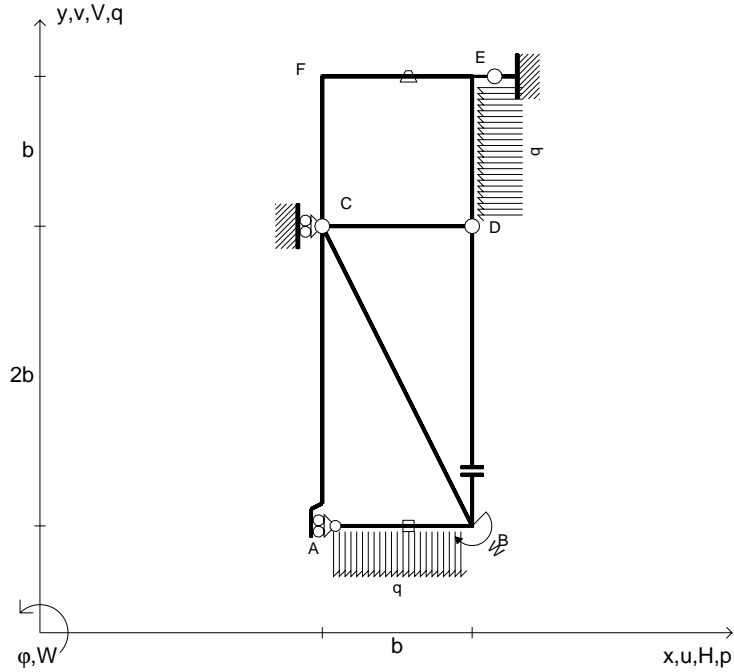
26.03.25



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

26.03.25

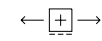
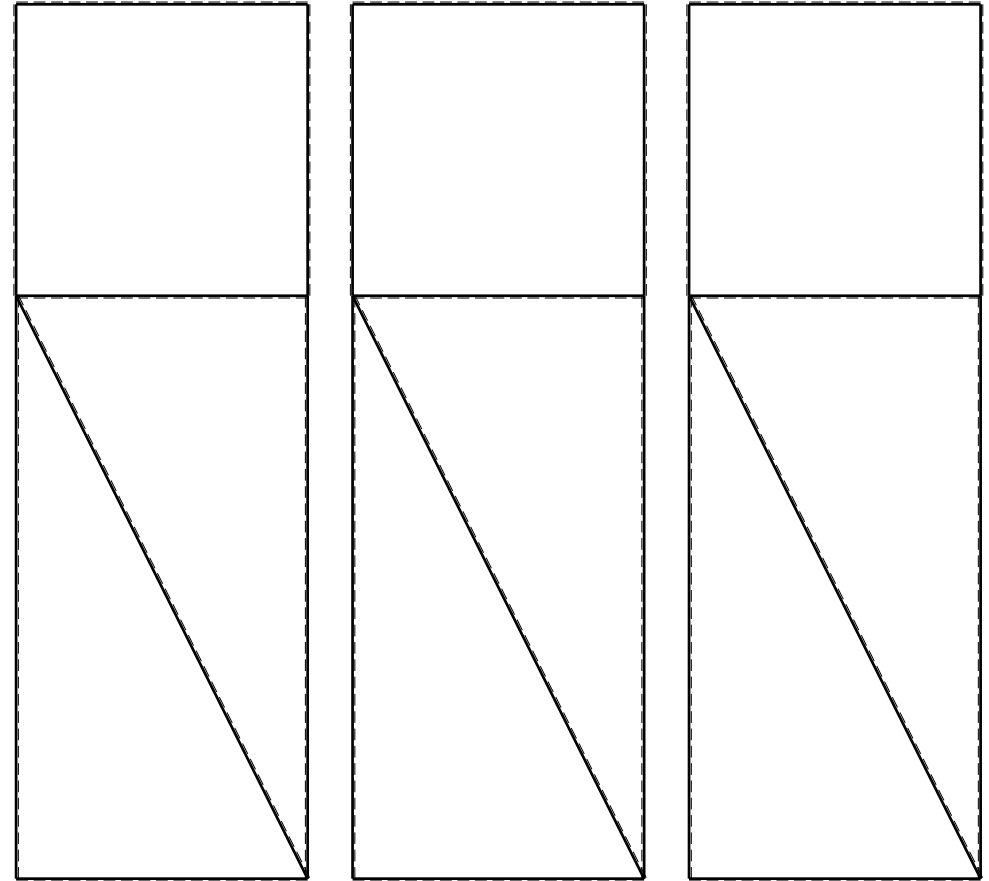
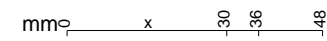
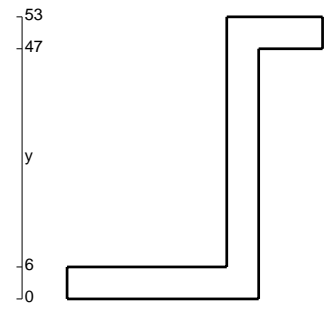
$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



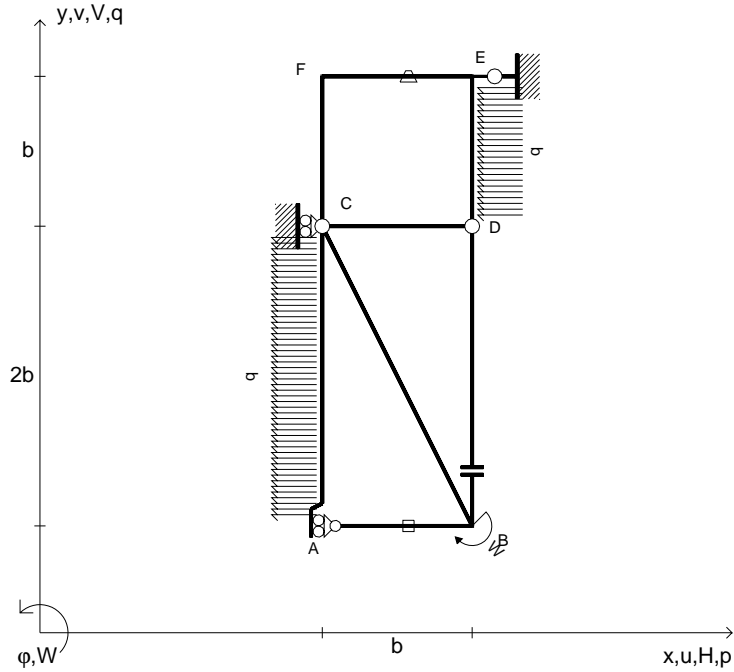
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica
- 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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 550 \text{ mm}$ ,  $F = 1470 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 590 \text{ mm}$ ,  $F = 750 \text{ N}$

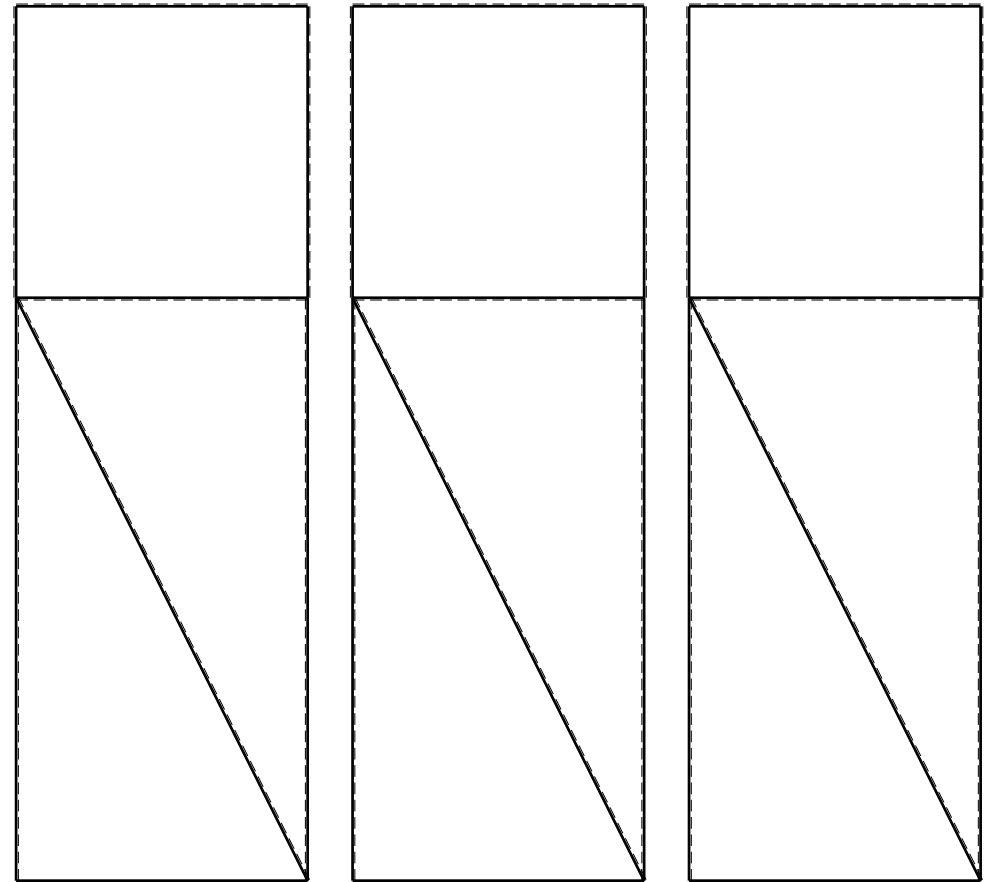
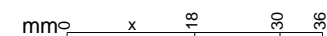
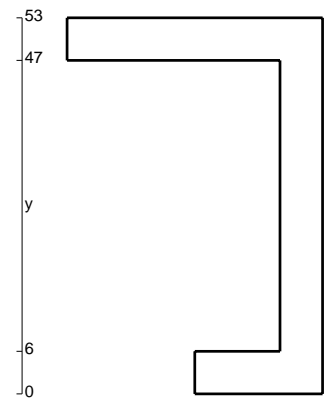
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

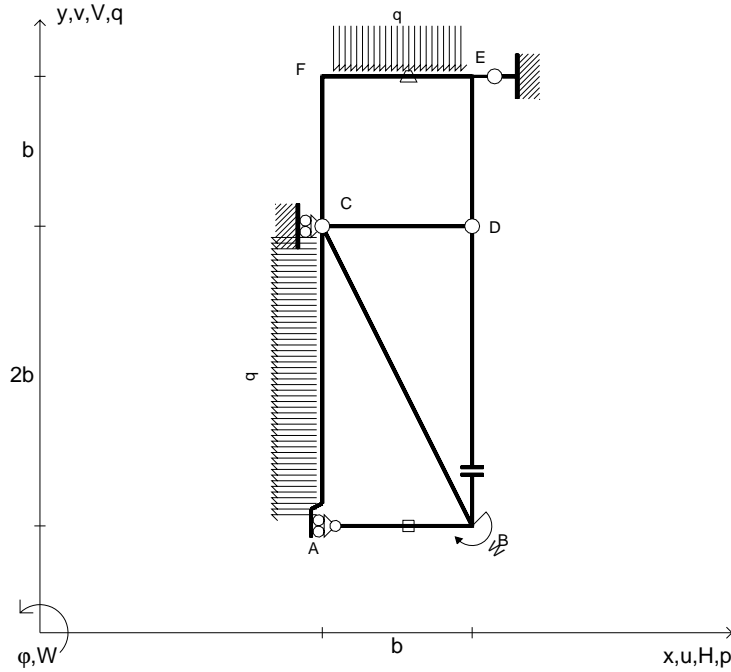
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 620 \text{ mm}, F = 600 \text{ N}$

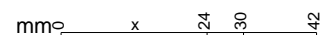
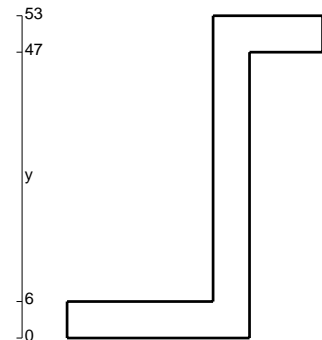
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

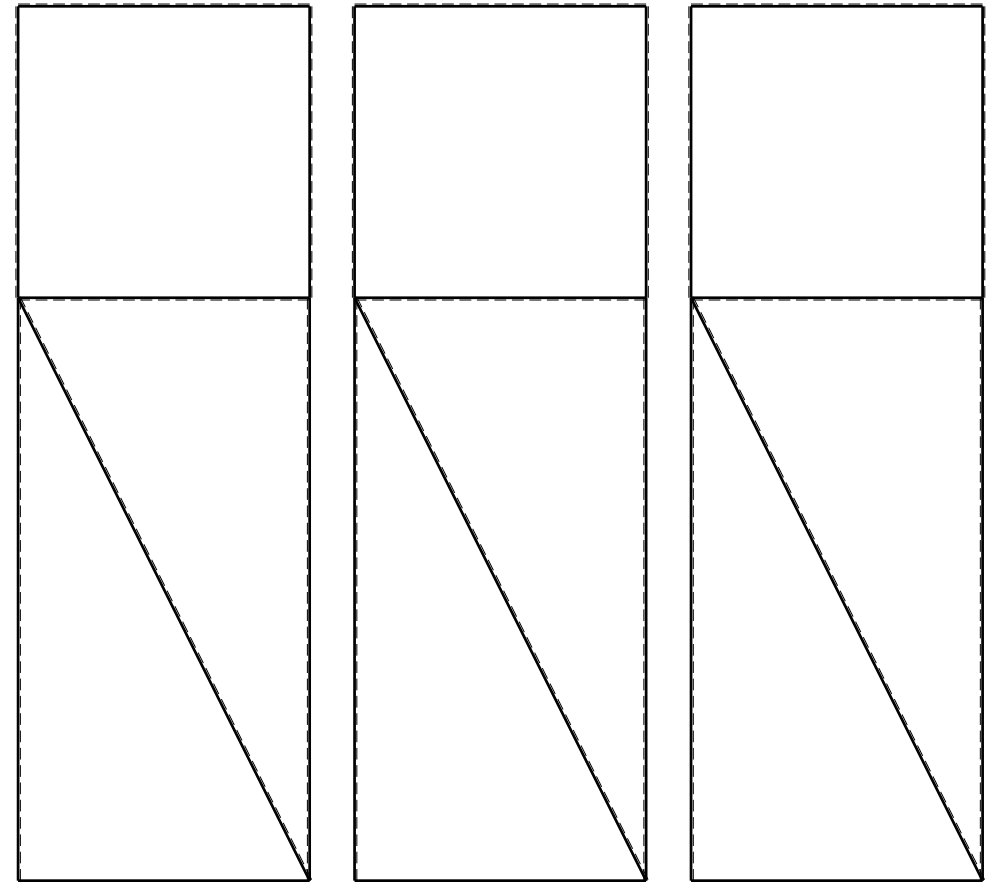
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



26.03.25

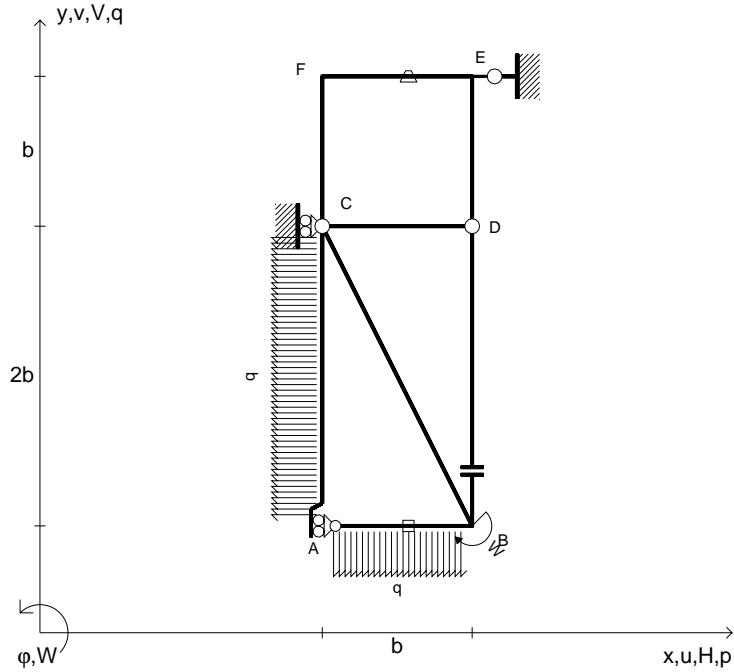


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

26.03.25



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 700$  mm,  $F = 540$  N

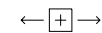
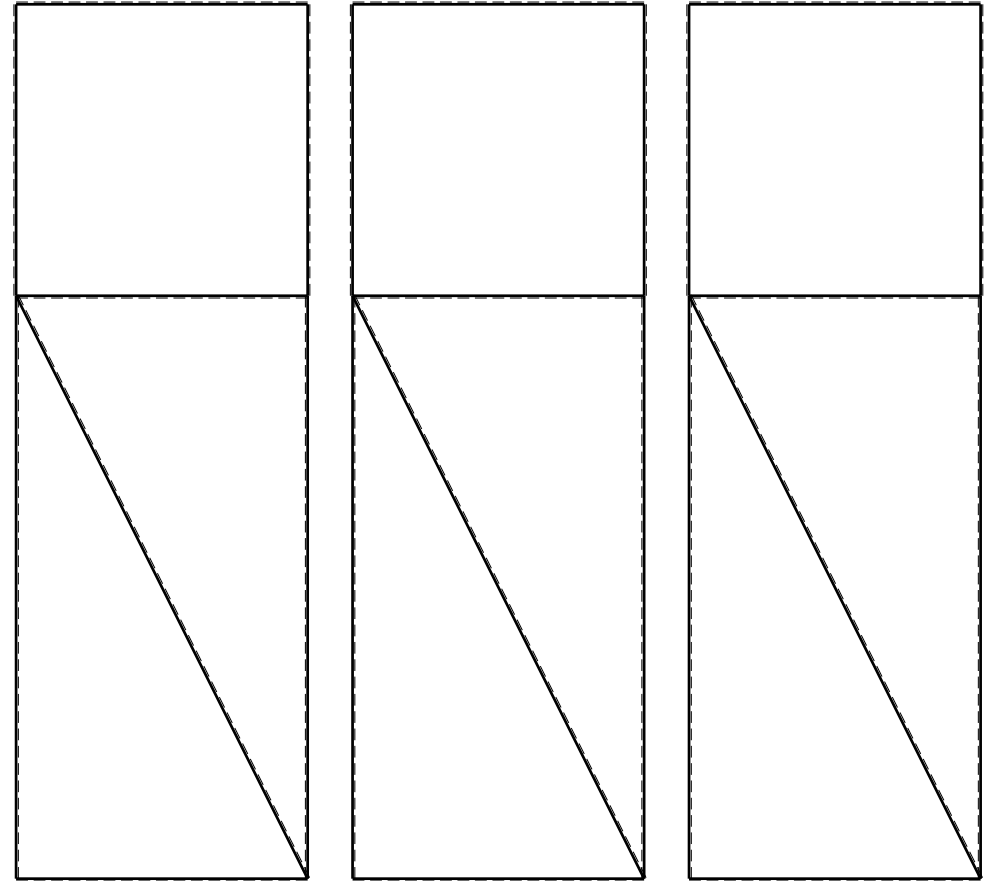
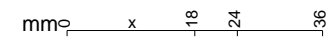
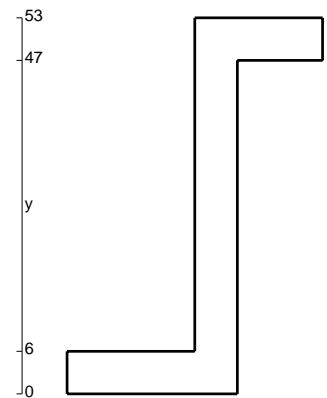
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

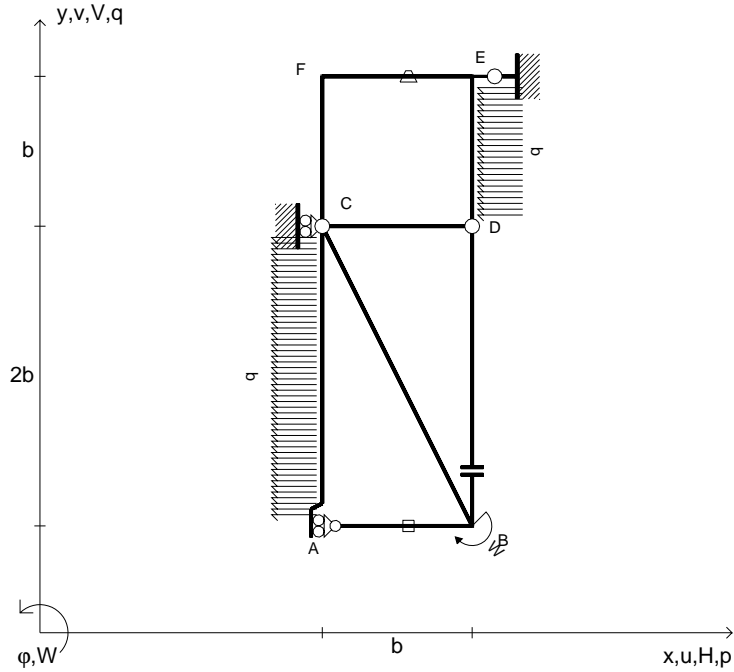
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 EF ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 370 \text{ mm}$ ,  $F = 1210 \text{ N}$

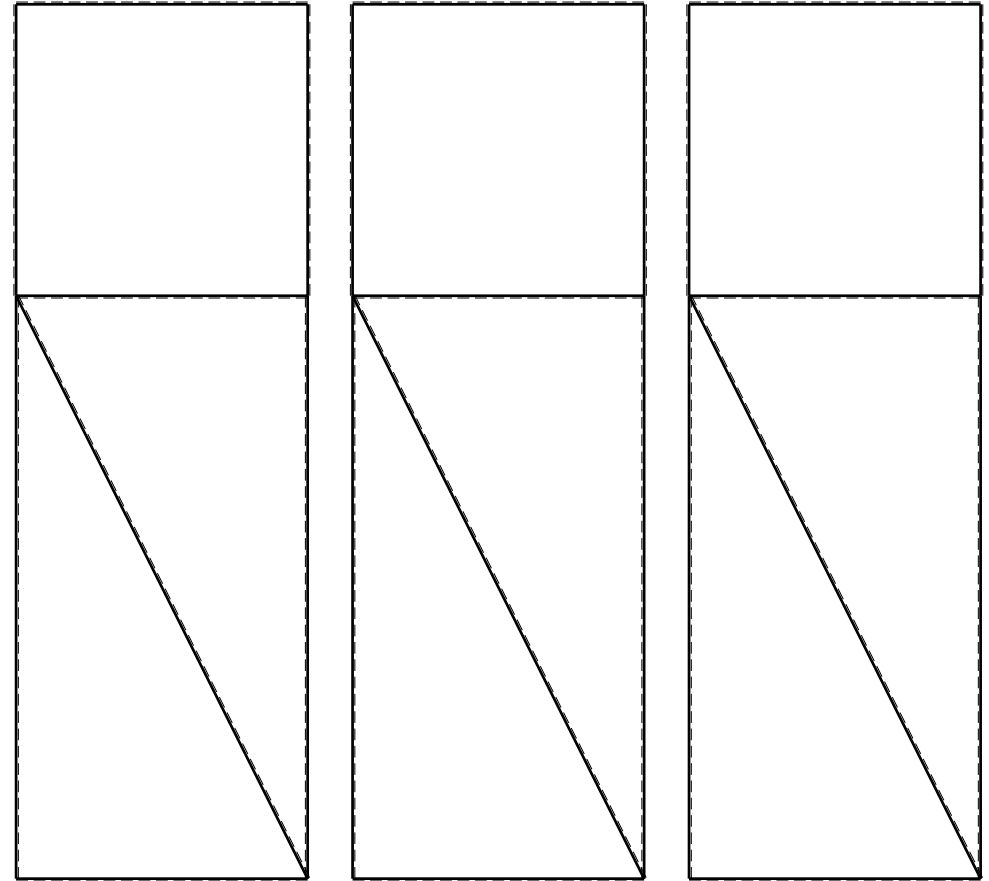
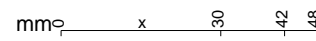
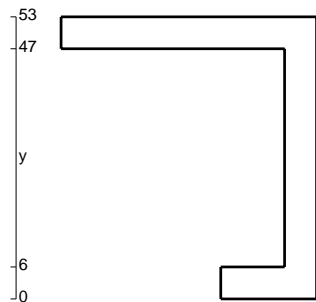
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

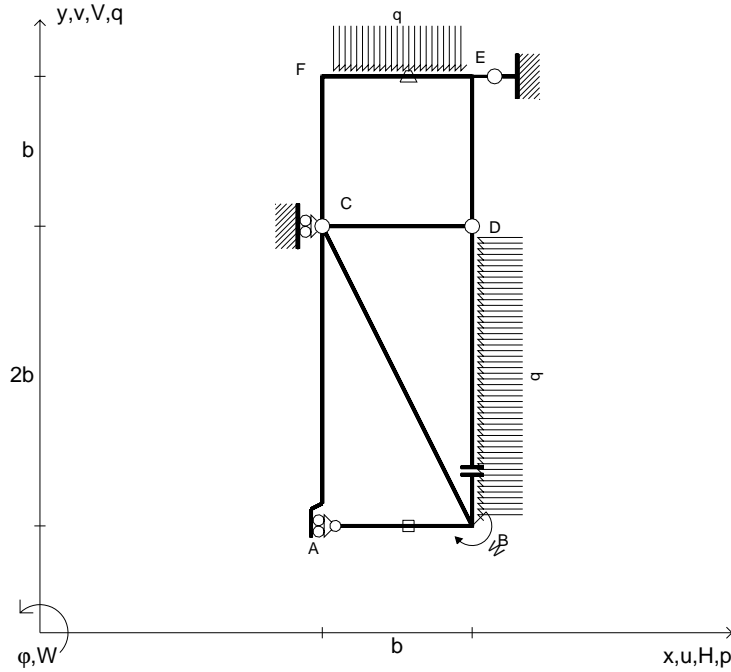
Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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





$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 420 \text{ mm}, F = 660 \text{ N}$

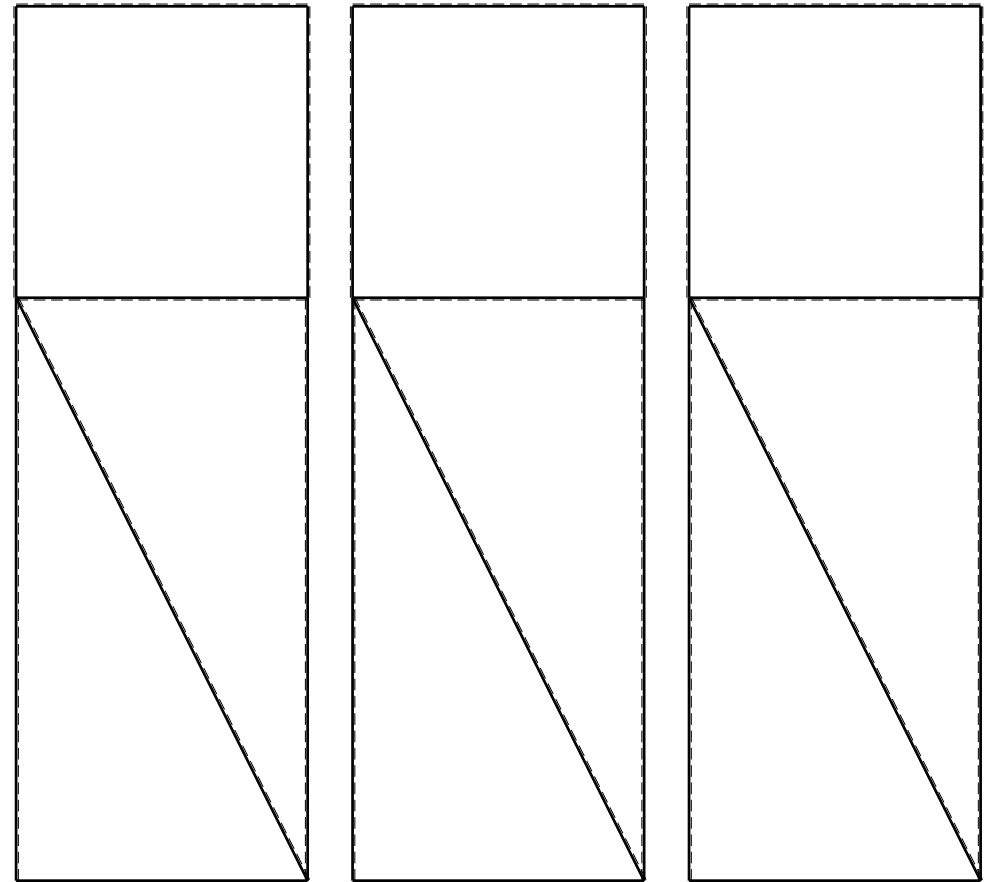
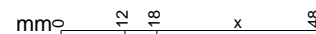
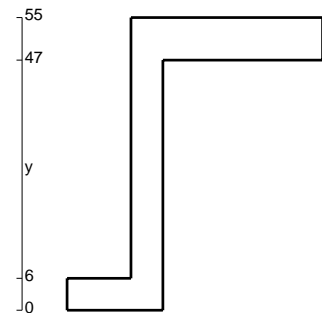
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

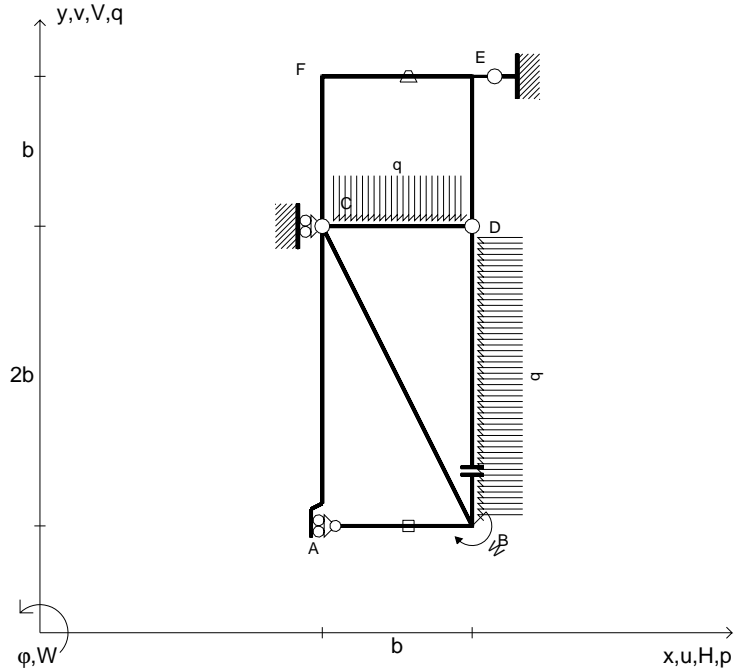
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



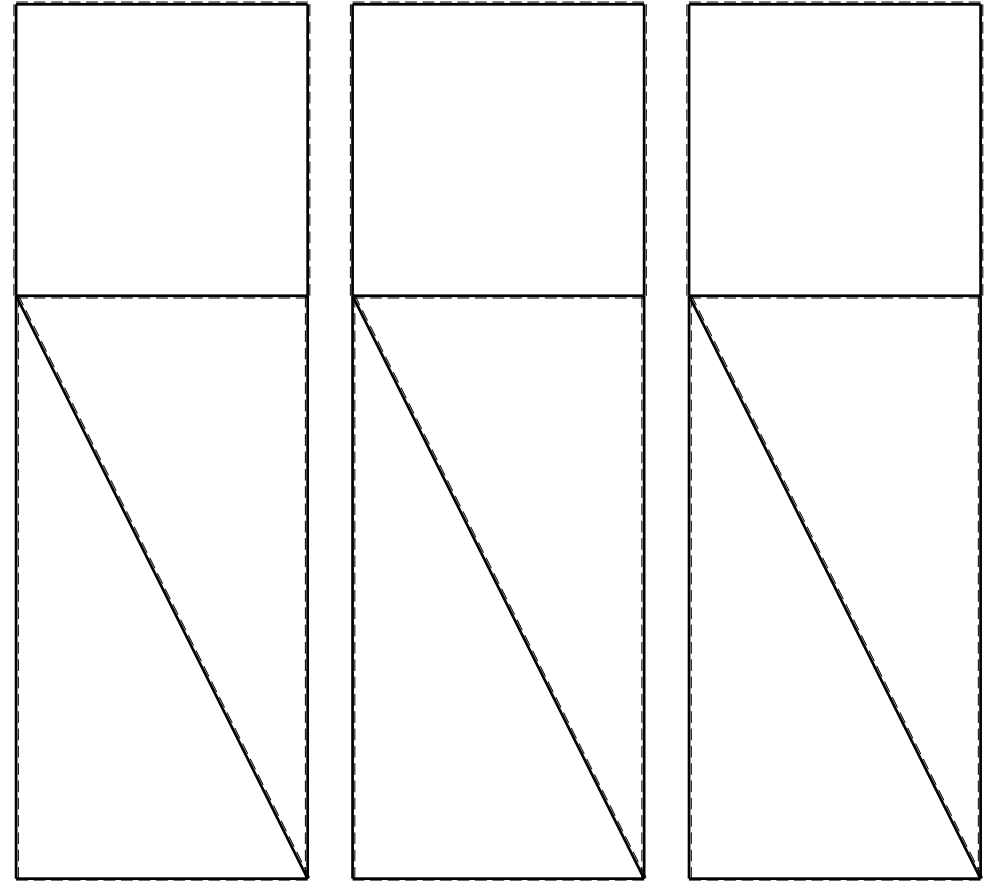
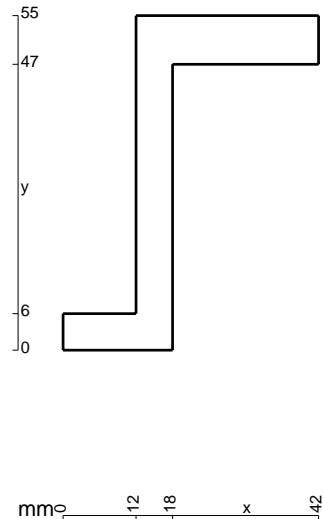
$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



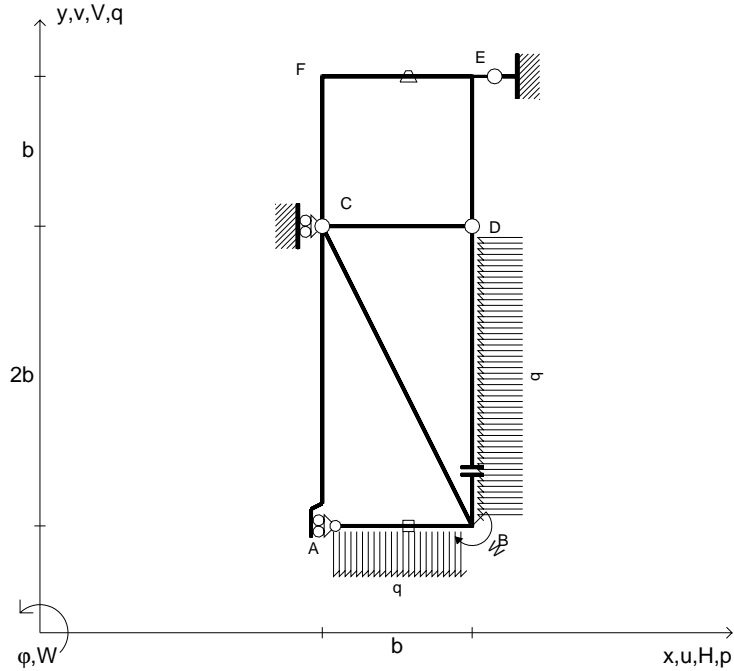
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo COMPATTO)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 460 \text{ mm}$ ,  $F = 560 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 500 \text{ mm}$ ,  $F = 590 \text{ N}$

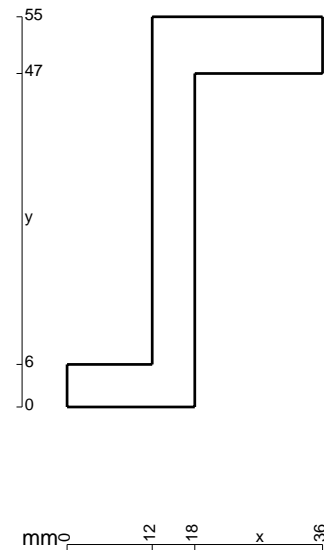
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

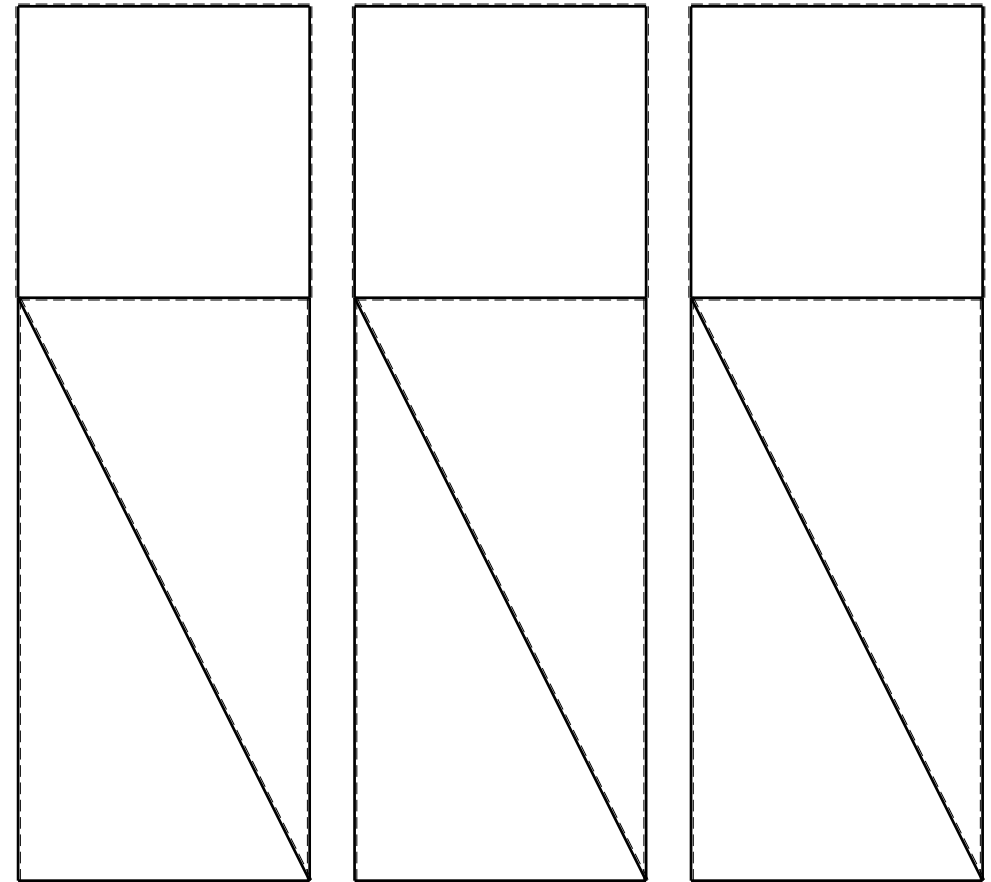
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



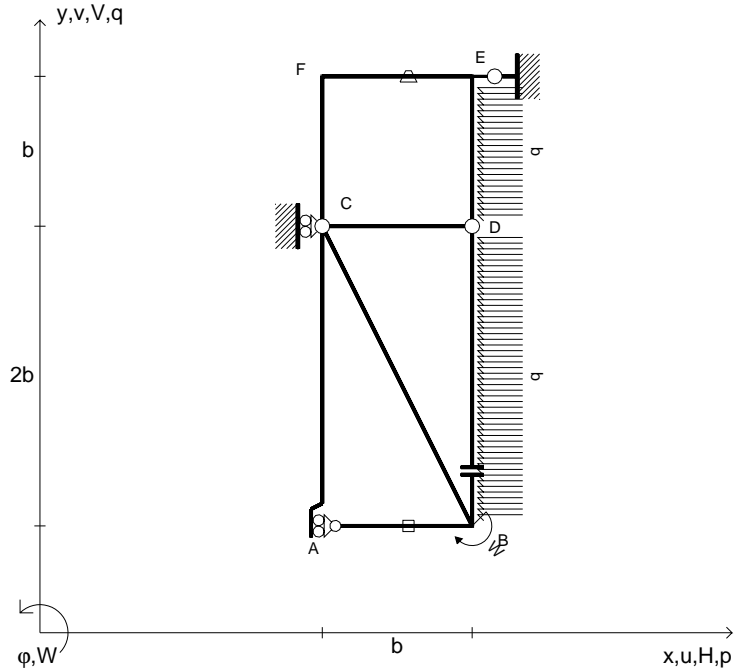
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $P_{DE} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 540 \text{ mm}$ ,  $F = 430 \text{ N}$

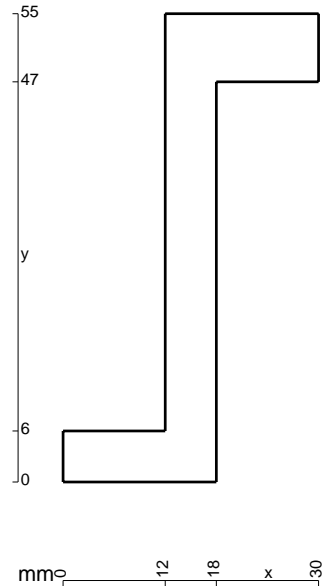
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

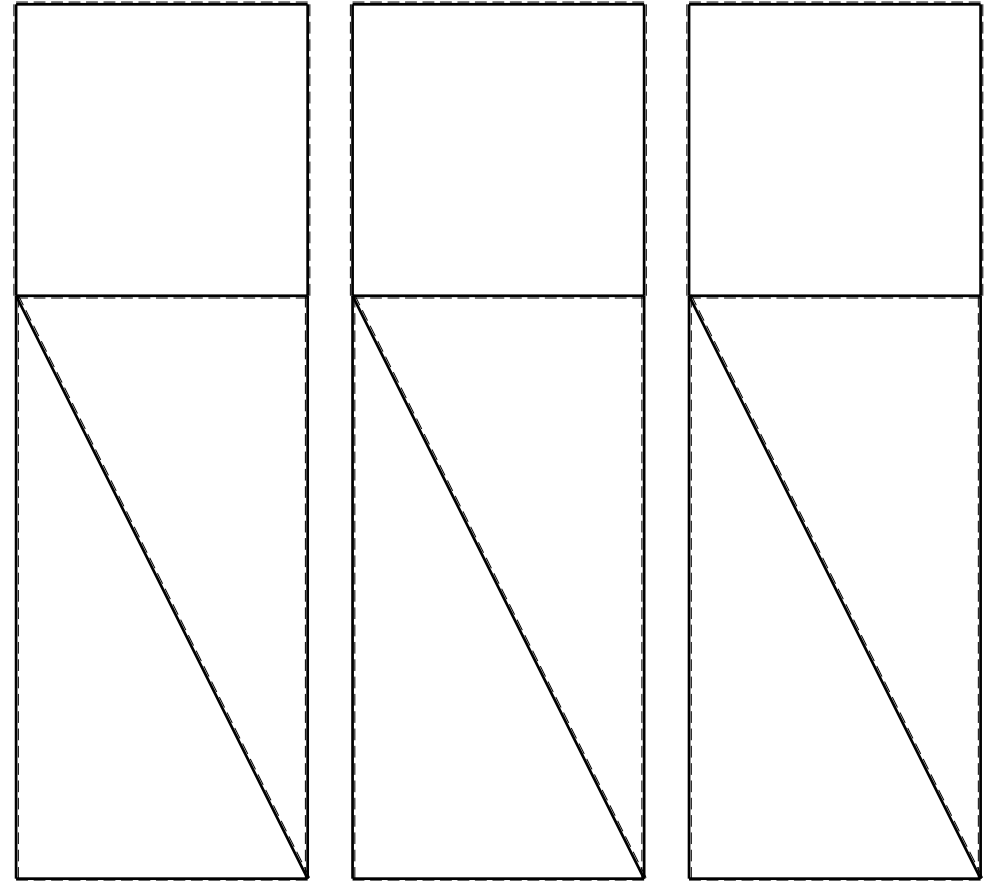
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



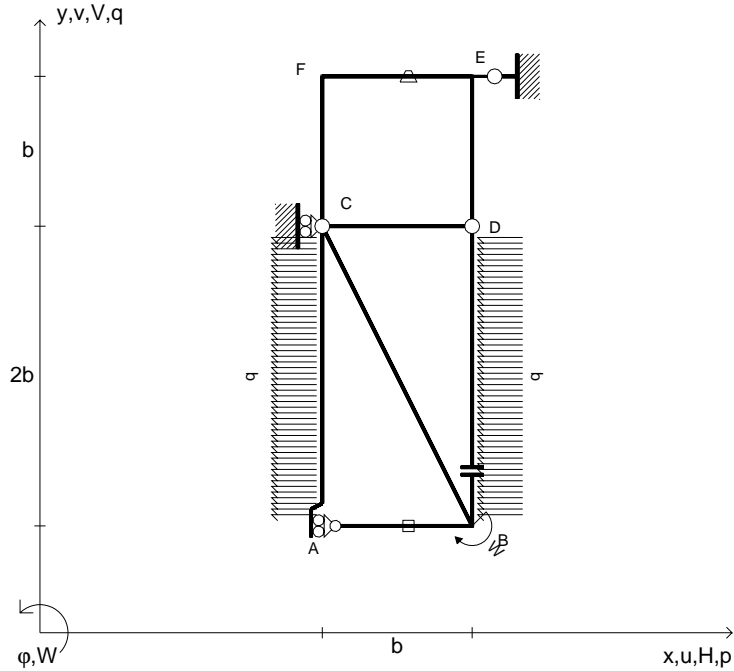
26.03.25



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

26.03.25

$W_B = -W = -Fb$   
 $P_{DB} = -q = -F/b$   
 $P_{AC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -3\alpha T = -3b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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 (nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 580 \text{ mm}$ ,  $F = 590 \text{ N}$

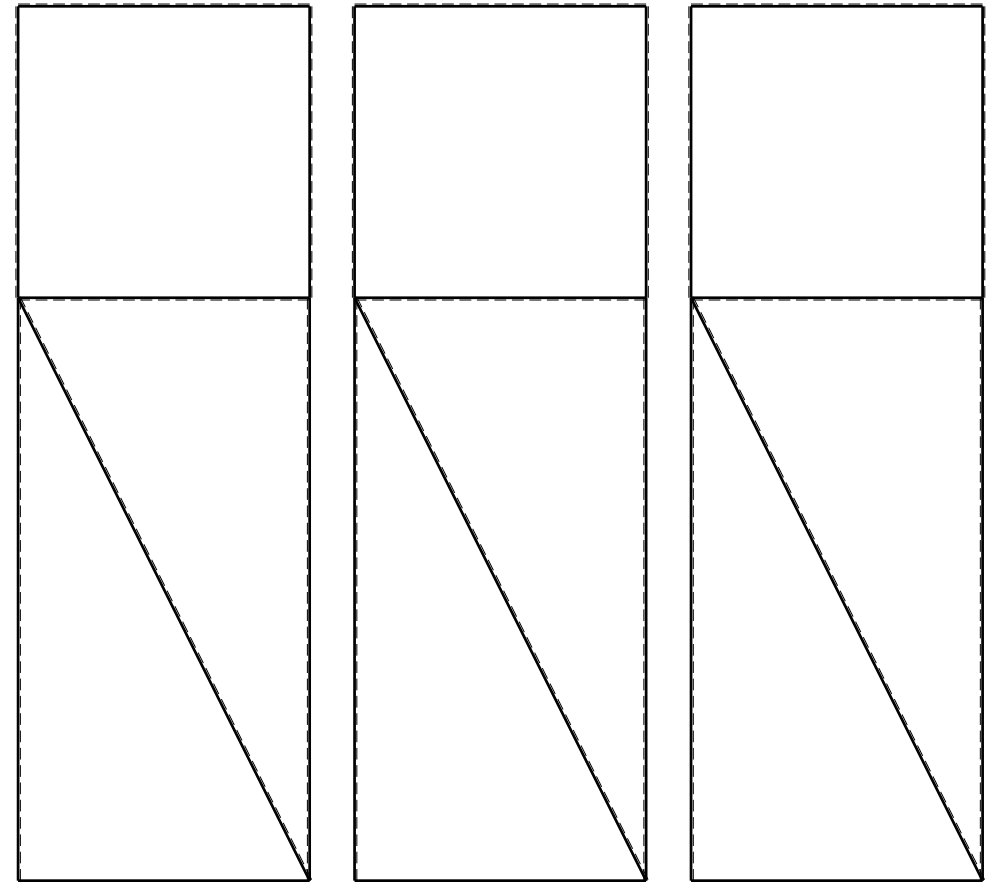
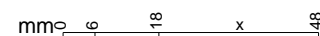
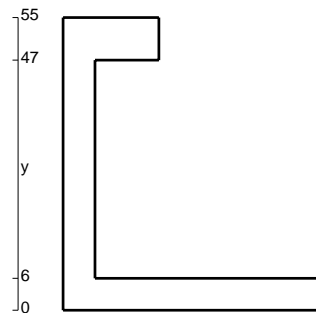
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F

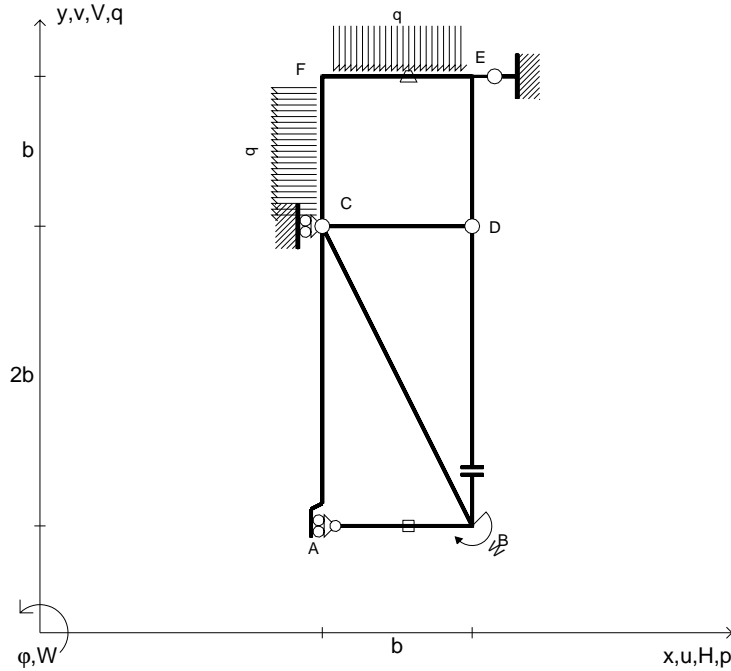
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{FC} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 2\alpha T = 2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



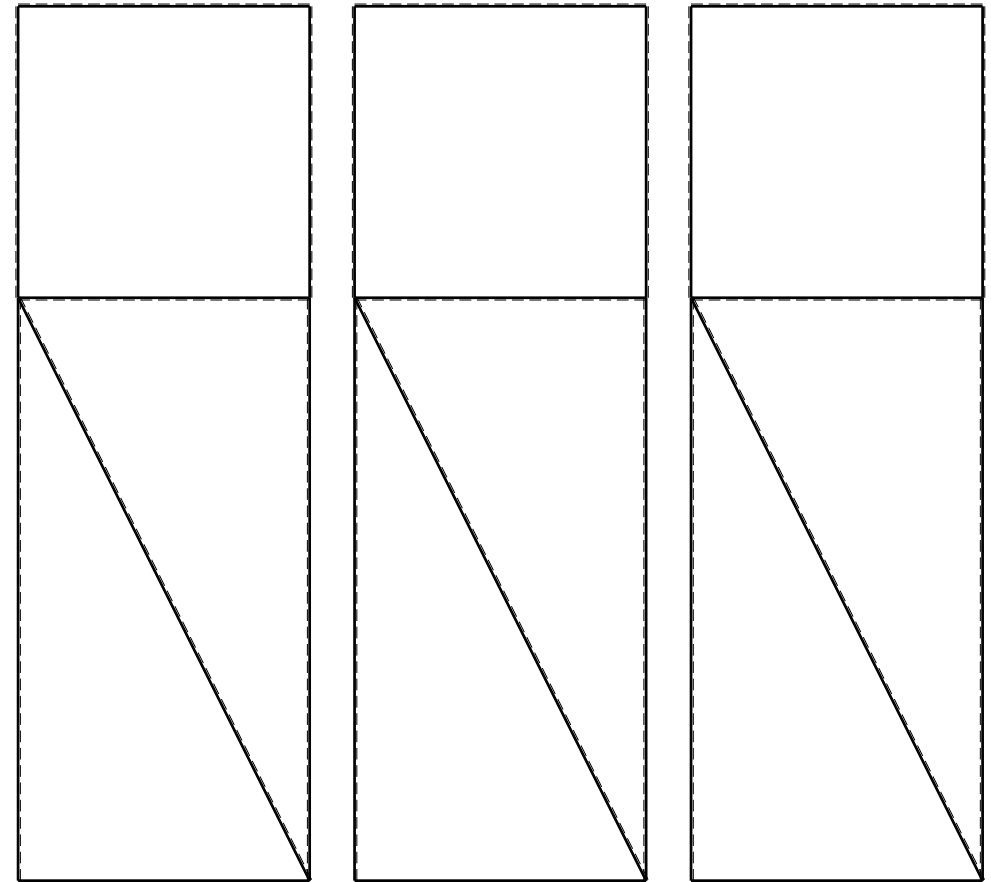
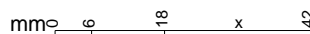
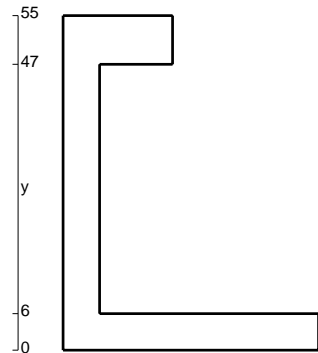
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

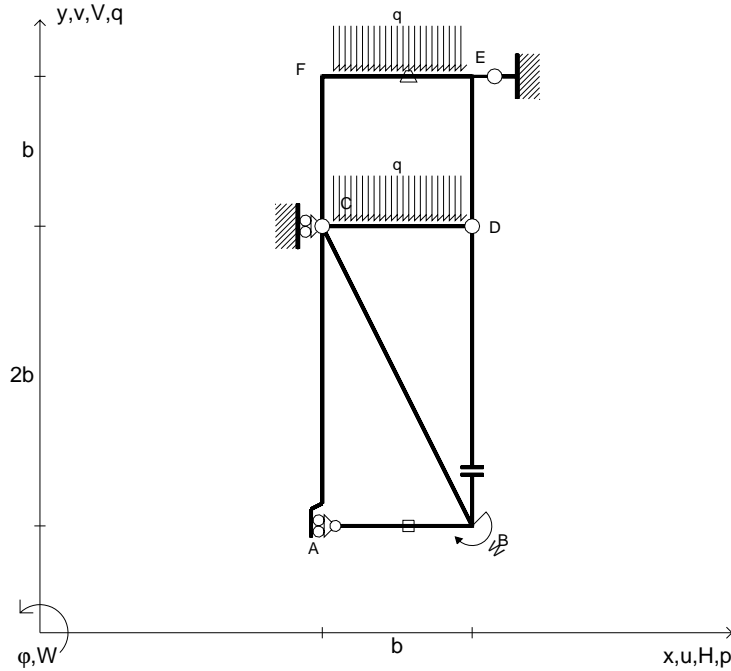
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 620$  mm,  $F = 1800$  N

Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
 Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{CD} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = 2\alpha T = 2b^2 F/EJ$   
 $\theta_{EF} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{AC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{FC} = EJ$



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  
(nota: profilo COMPATTO)

Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 BC ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:

$b = 660 \text{ mm}$ ,  $F = 1740 \text{ N}$

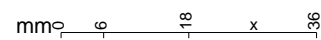
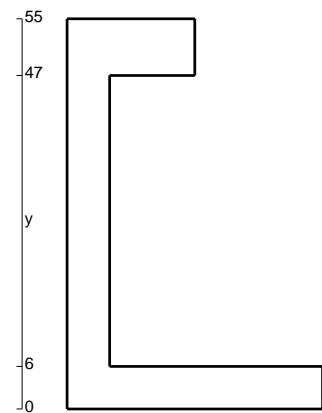
Calcolare sulla sezione B la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da B

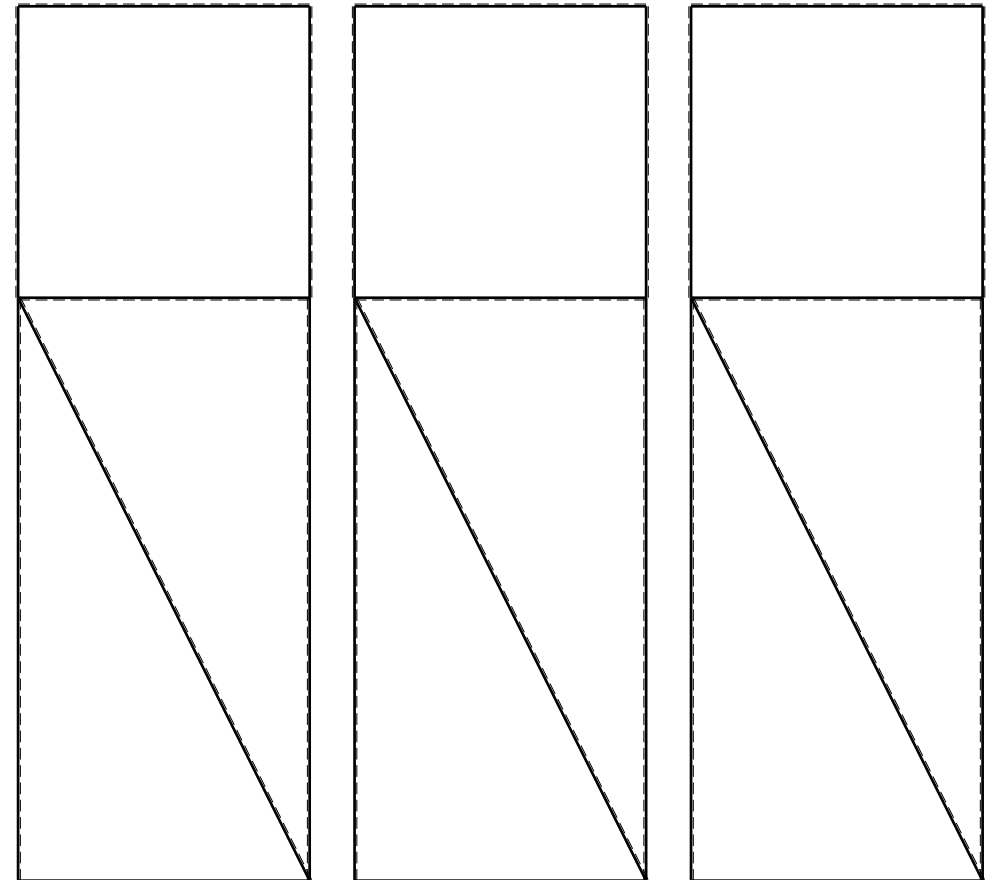
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

Curvatura  $\theta$  asta EF positiva se convessa a destra con inizio E.

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



26.03.25



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

26.03.25

