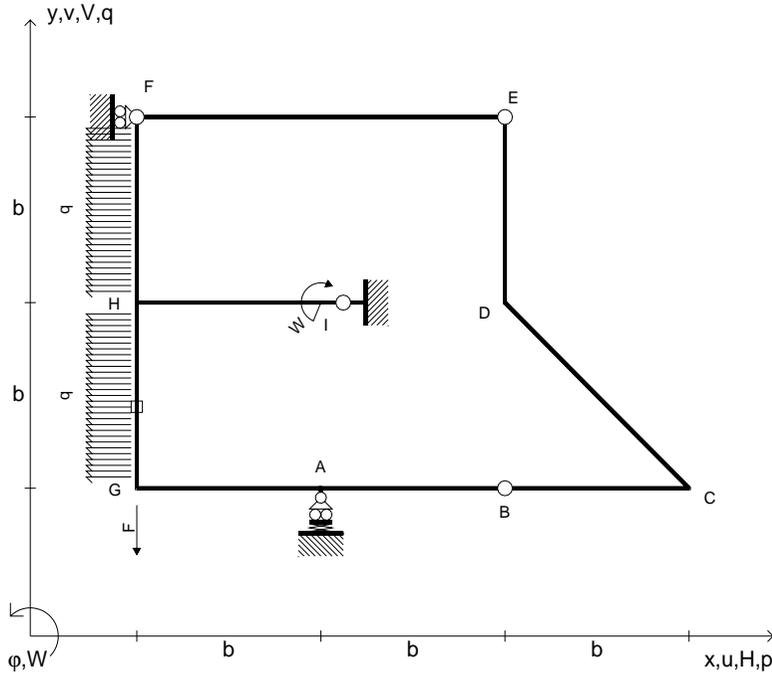


$V_G = -F$   
 $W_I = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 500 \text{ mm}$ ,  $F = 1510 \text{ N}$

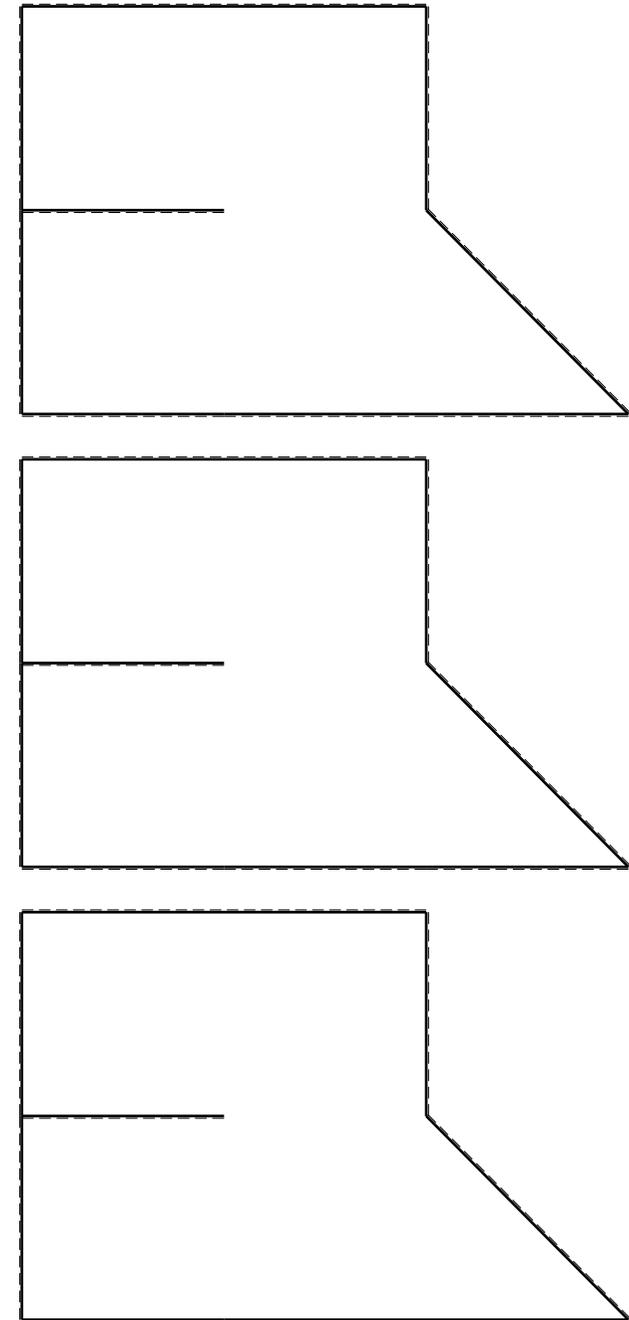
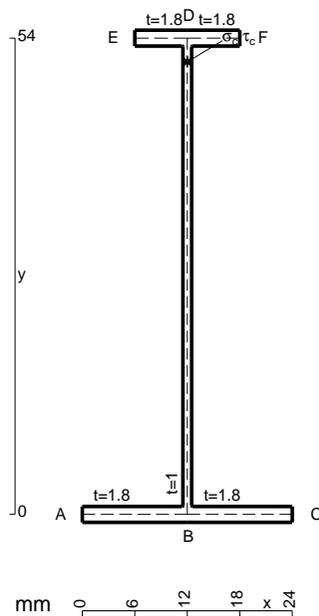
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

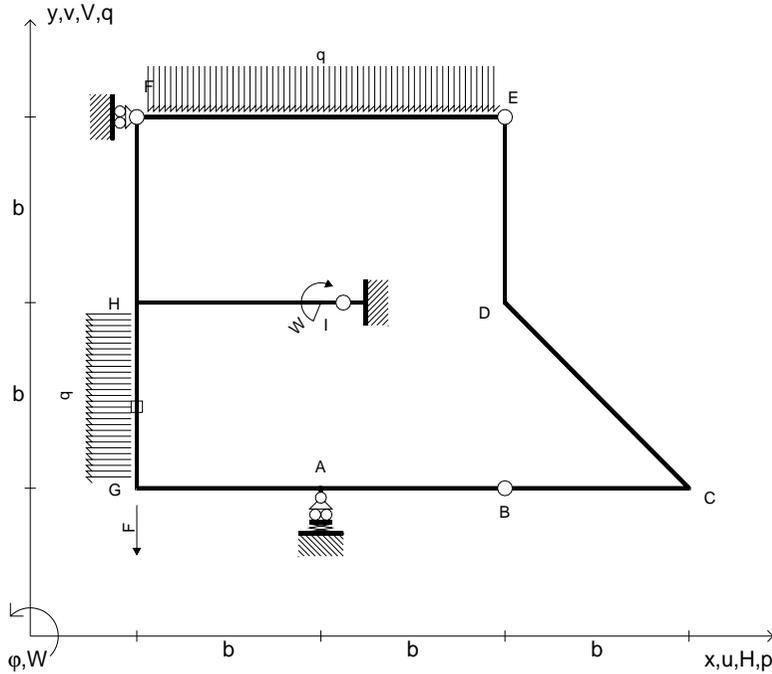
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



- $V_G = -F$
- $W_I = -W = -Fb$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$

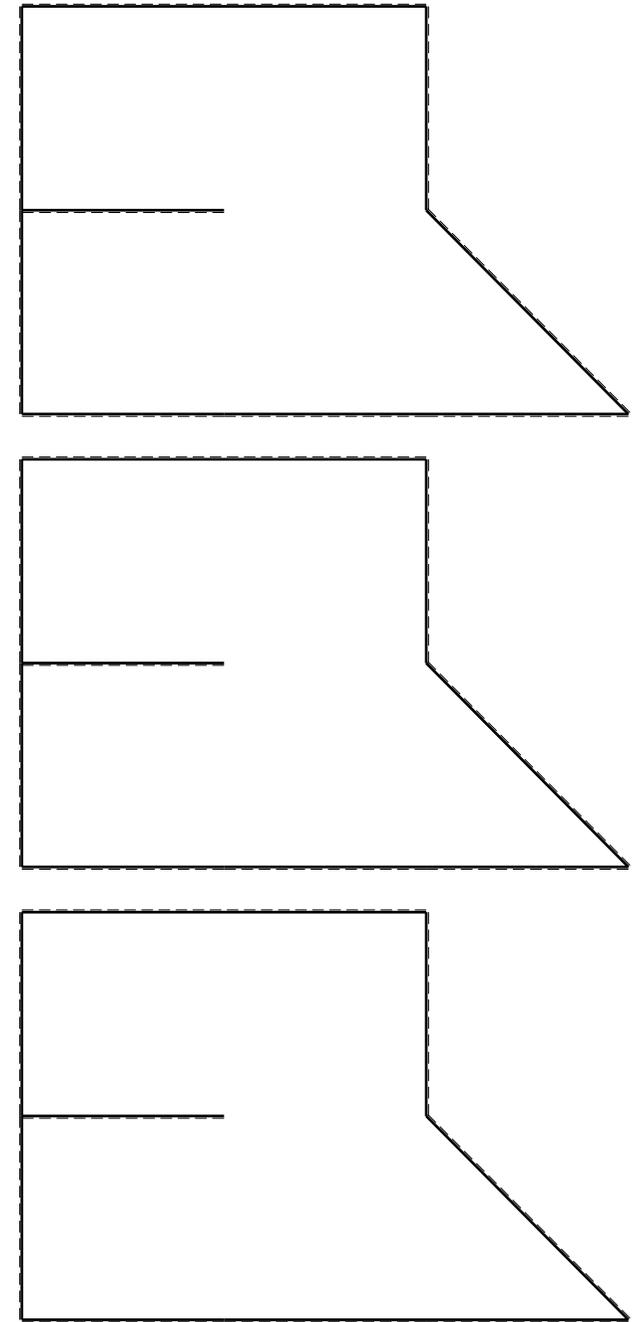
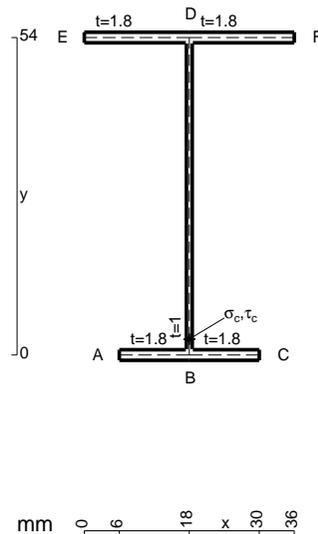


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

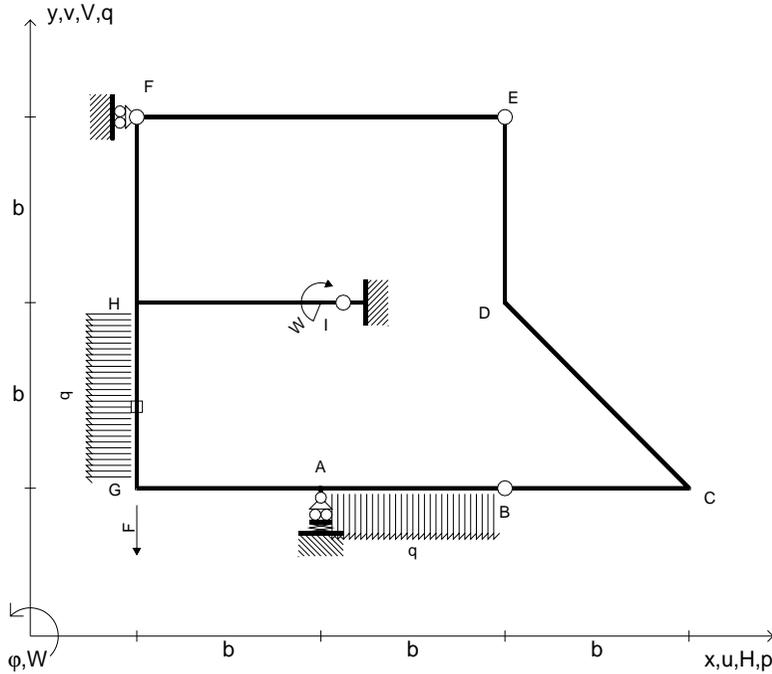
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 550 \text{ mm}$ ,  $F = 1170 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



- $V_G = -F$
- $W_I = -W = -Fb$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



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

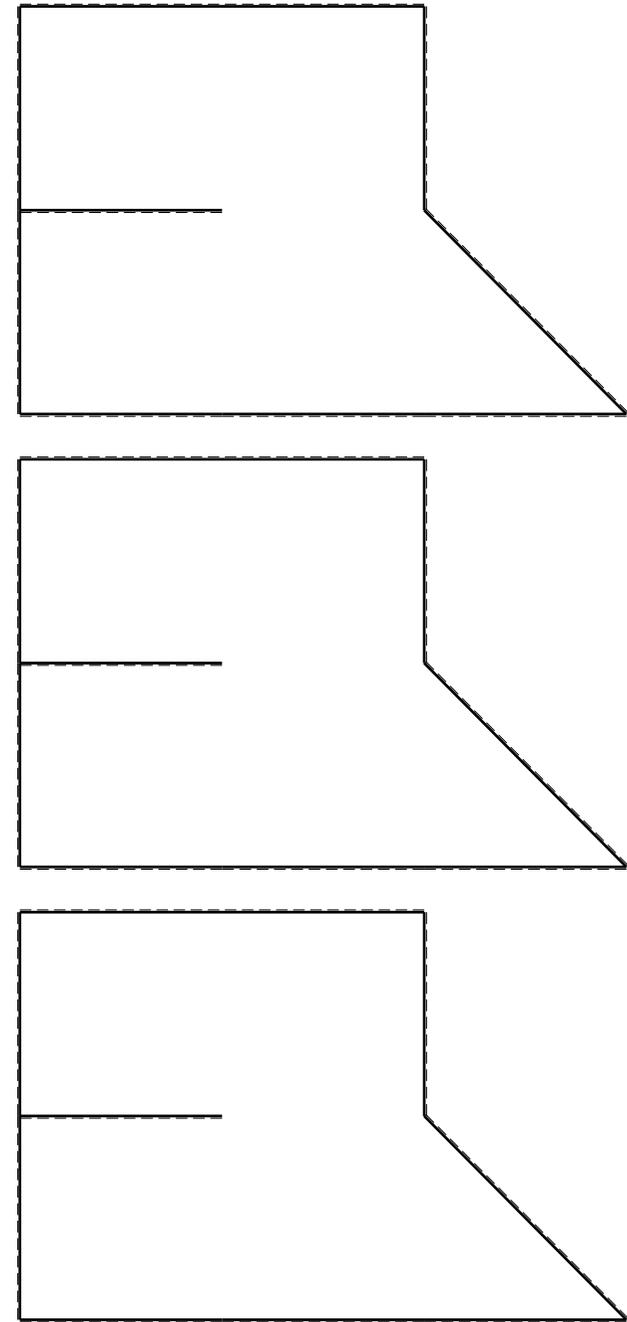
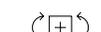
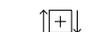
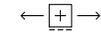
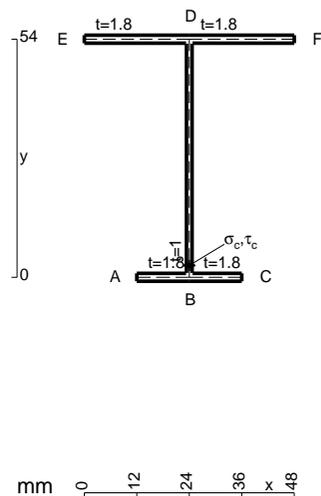
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti  
 (nota: profilo SOTTILE)

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

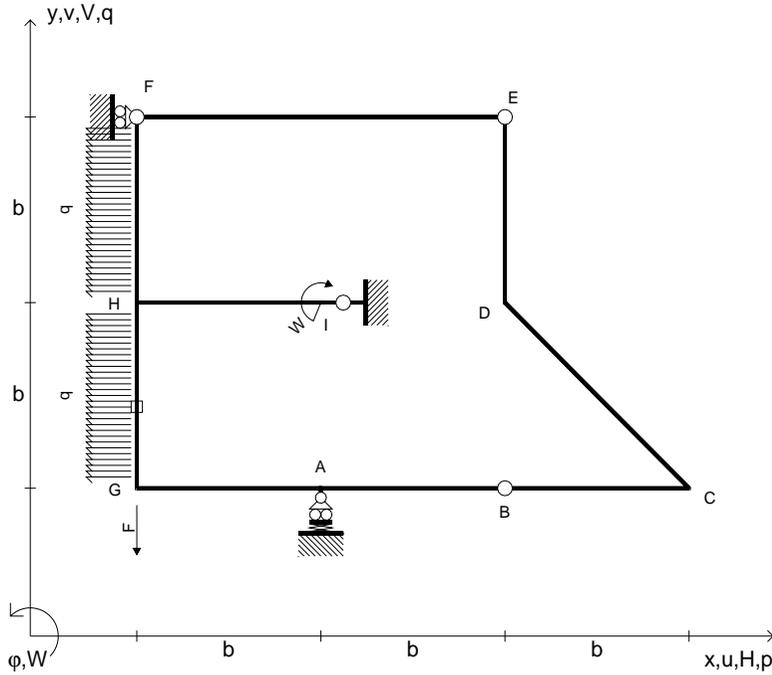
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 590 \text{ mm}$ ,  $F = 1170 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



- $V_G = -F$
- $W_I = -W = -Fb$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



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

Sul fronte:

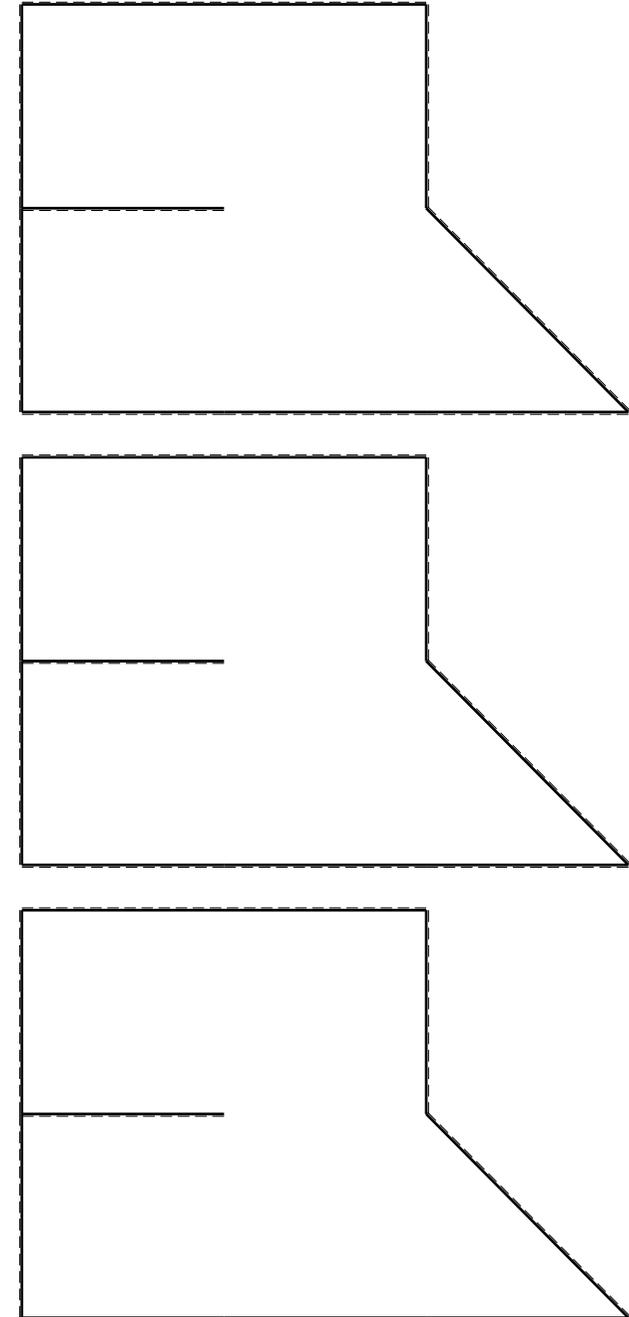
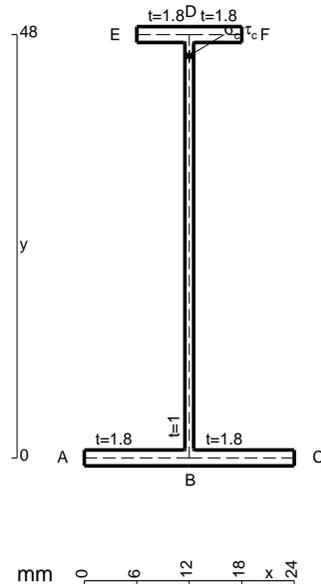
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti  
 (nota: profilo SOTTILE)

Sul retro:

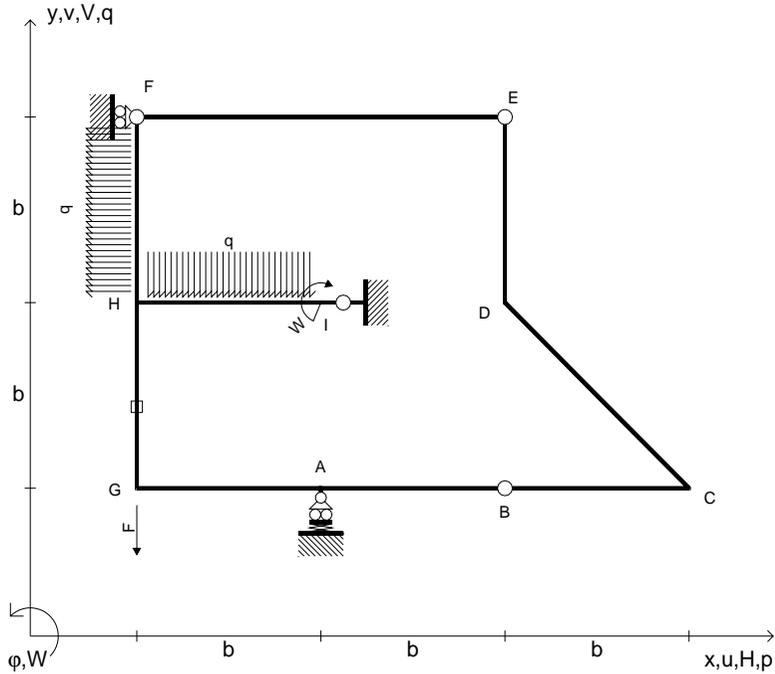
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 570 \text{ mm}$ ,  $F = 1300 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_I = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $q_{HI} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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

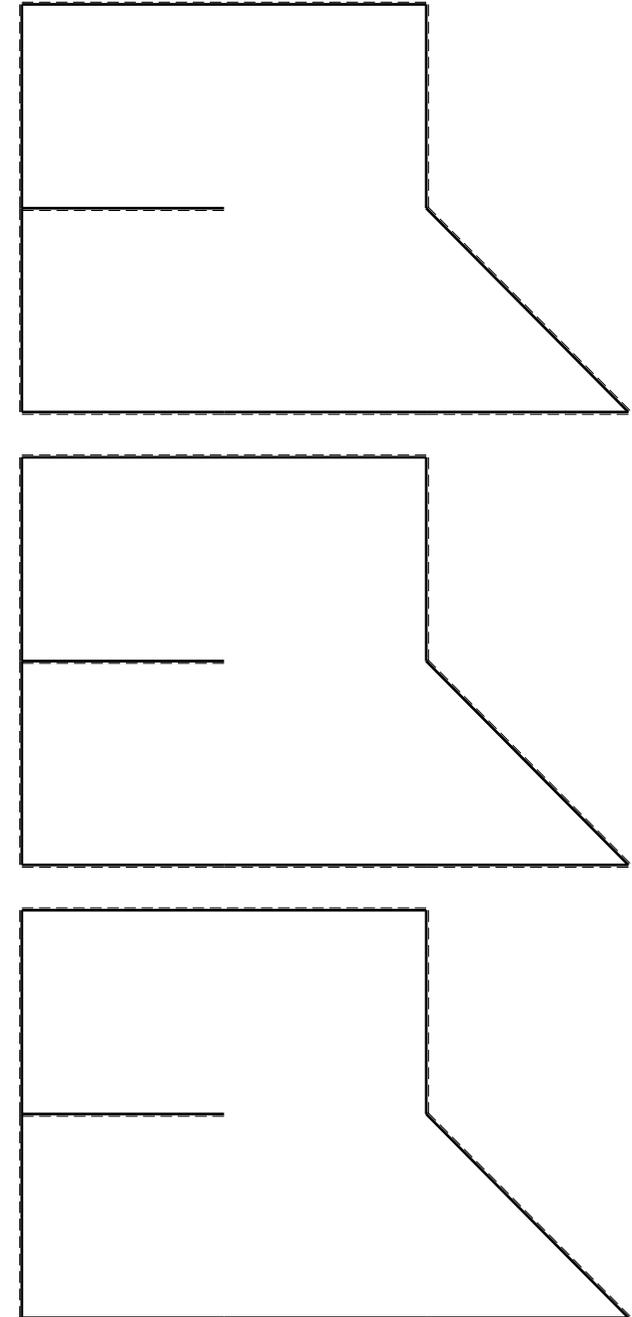
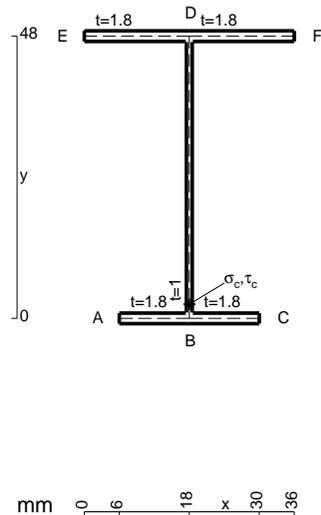
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)

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

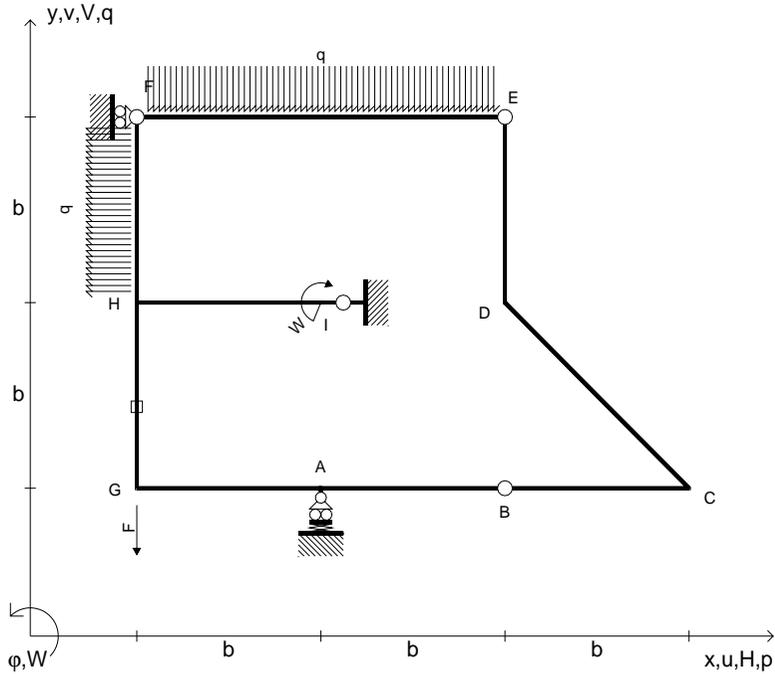
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 610 \text{ mm}$ ,  $F = 2230 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione mediana la massima tensione normale  $\sigma_m$   
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



- $V_G = -F$
- $W_I = -W = -Fb$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



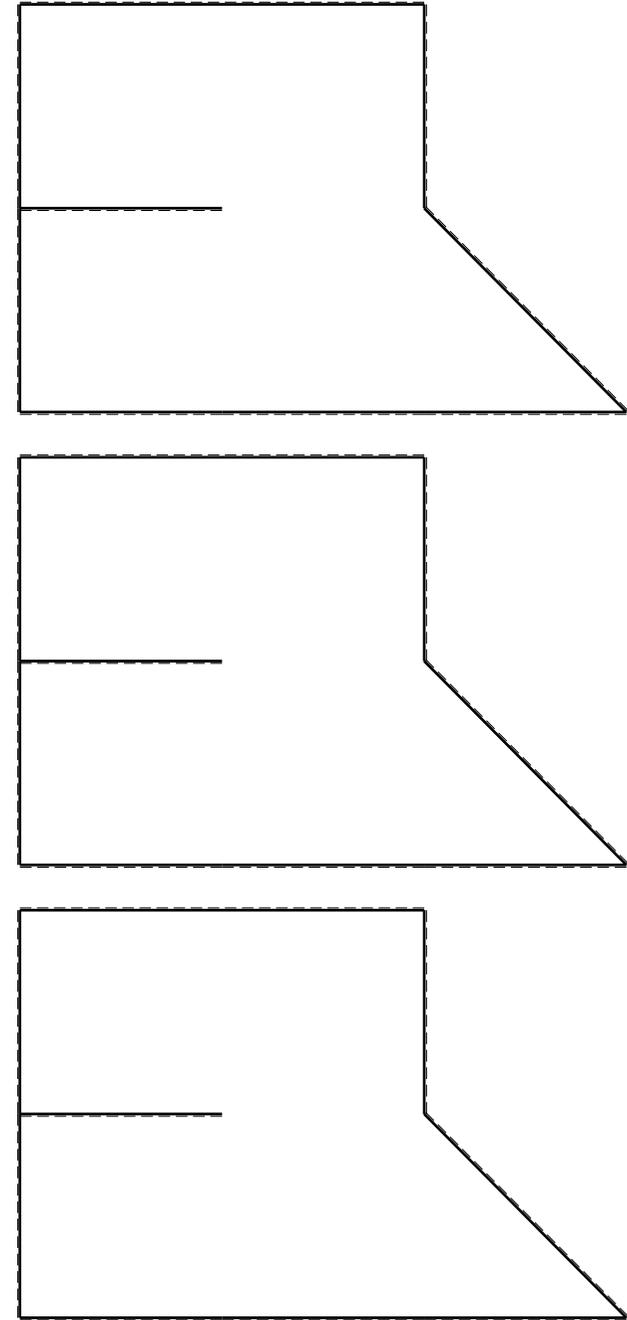
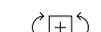
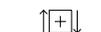
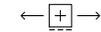
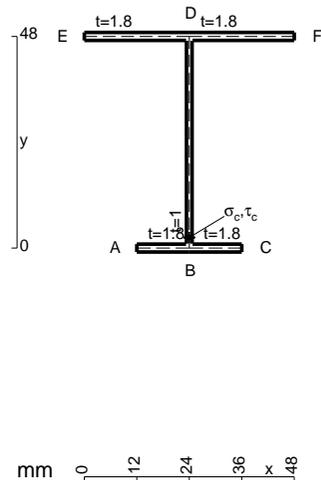
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

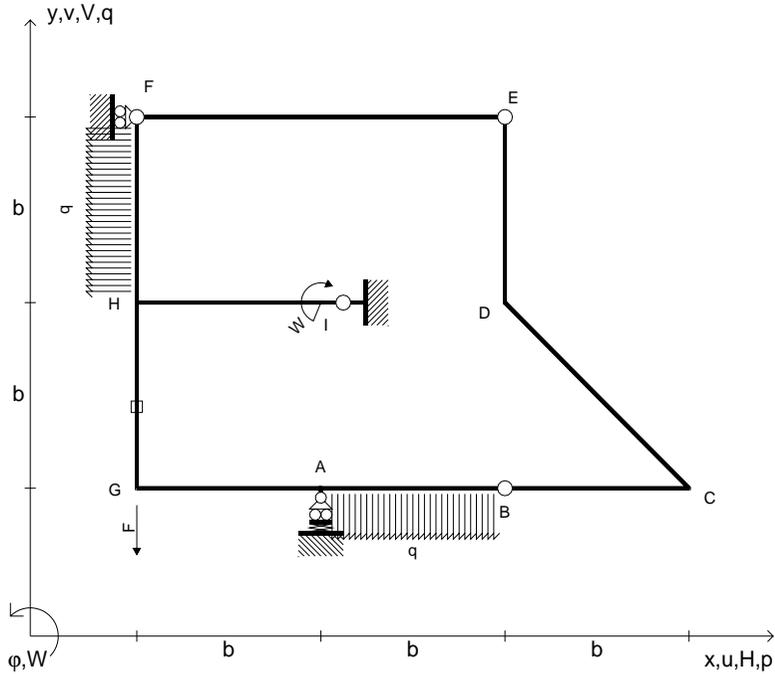
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 650$  mm,  $F = 840$  N

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



- $V_G = -F$
- $W_I = -W = -Fb$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$

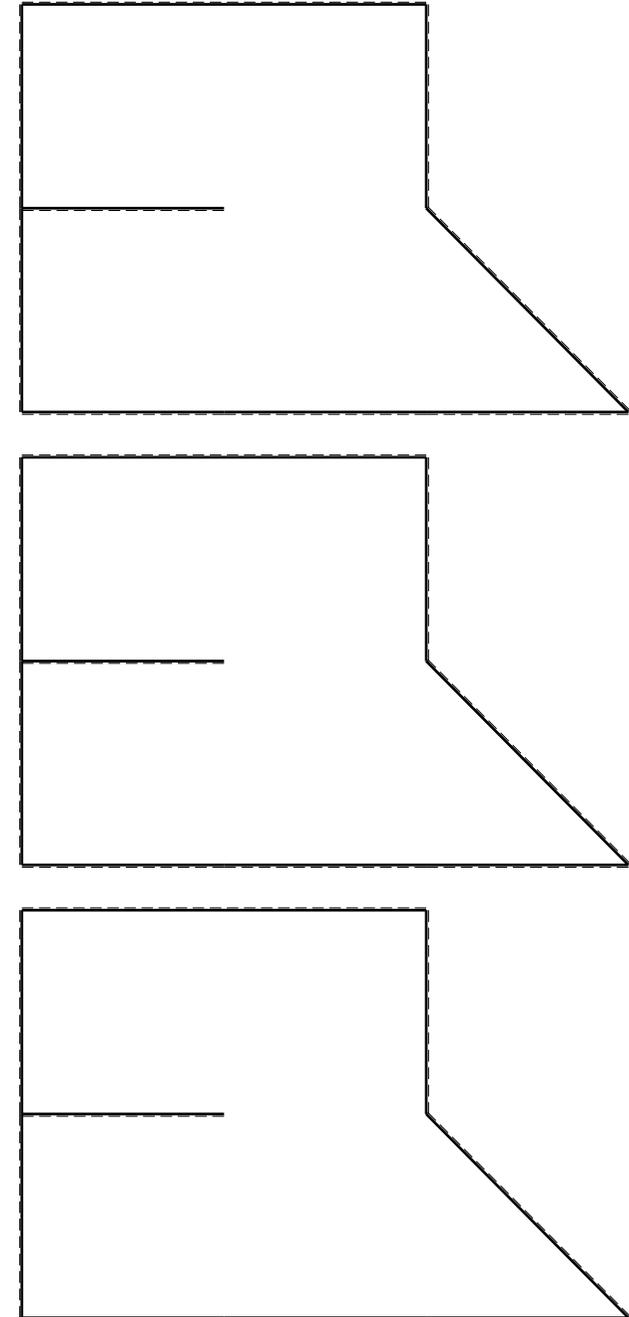
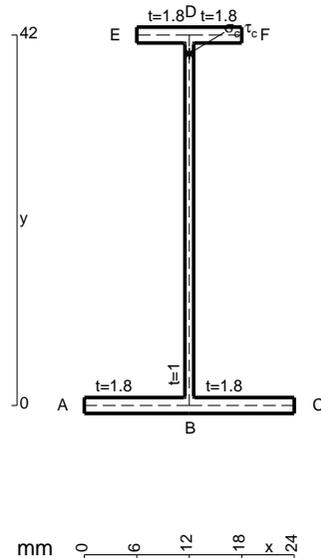


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

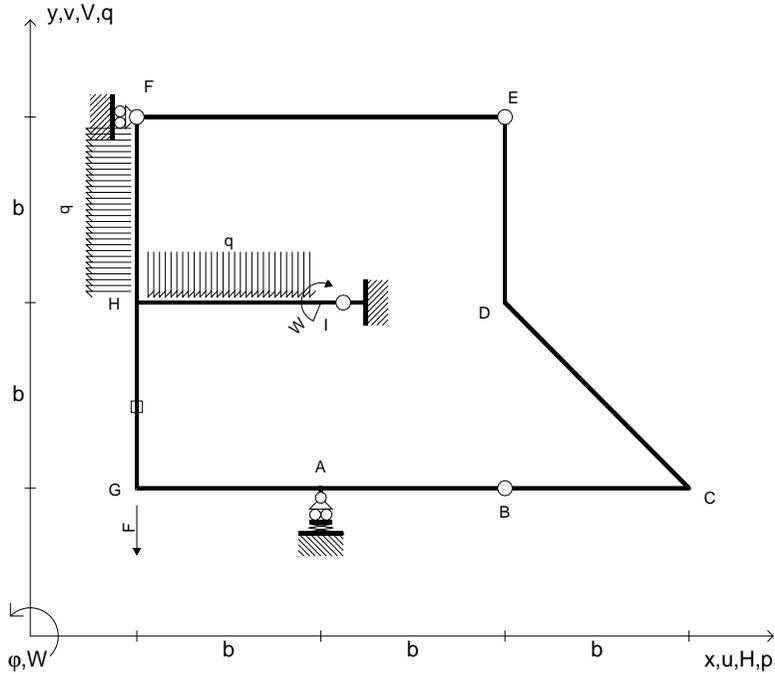
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti  
 (nota: profilo SOTTILE)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico 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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 610 \text{ mm}$ ,  $F = 930 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_I = -W = -Fb$   
 $q_{HI} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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

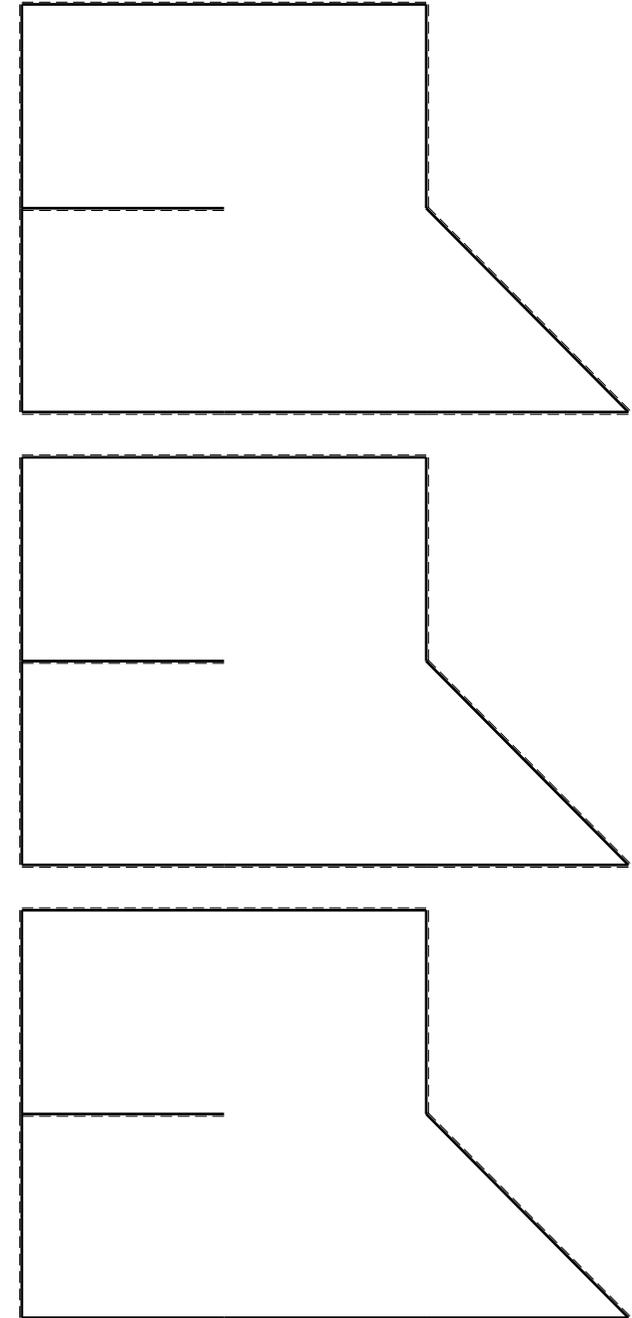
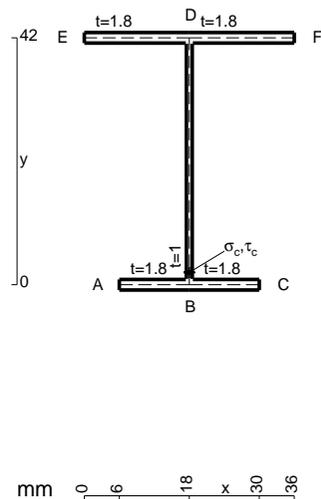
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)

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

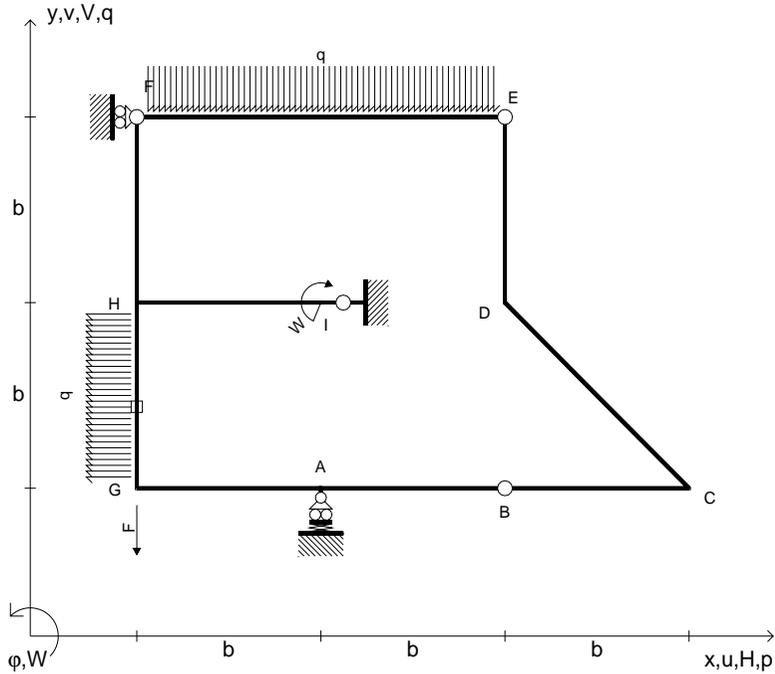
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 640$  mm,  $F = 2090$  N

Calcolare sulla sezione mediana la massima tensione normale  $\sigma_m$   
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



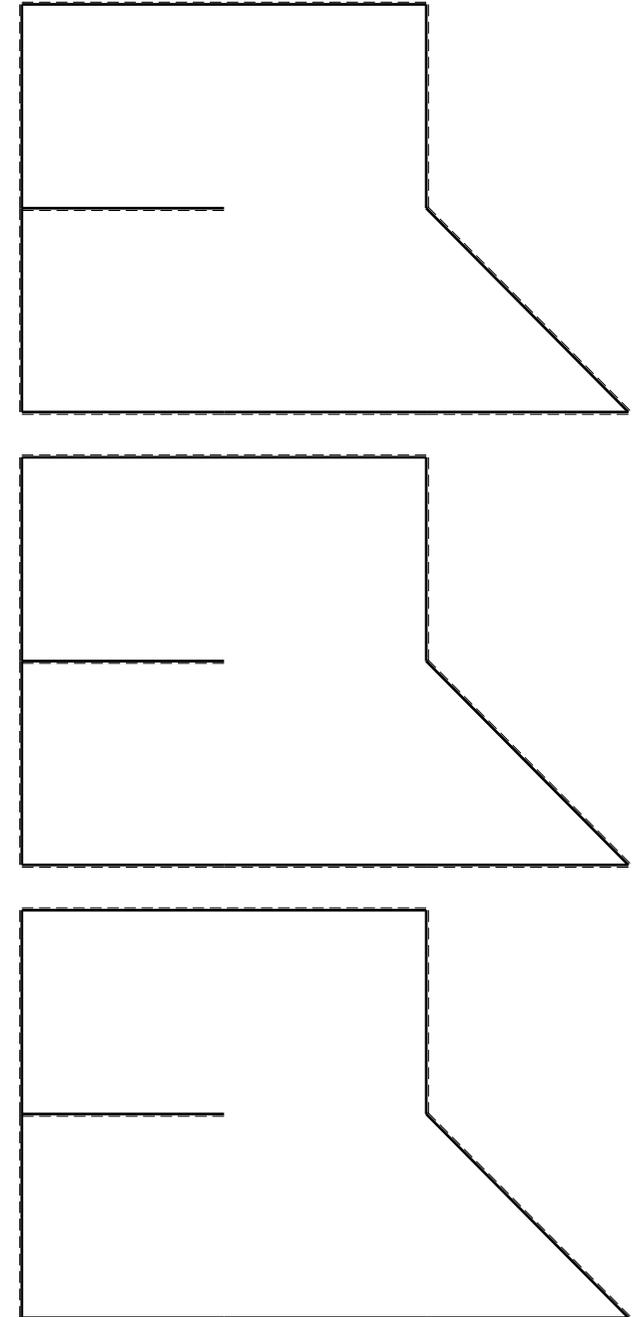
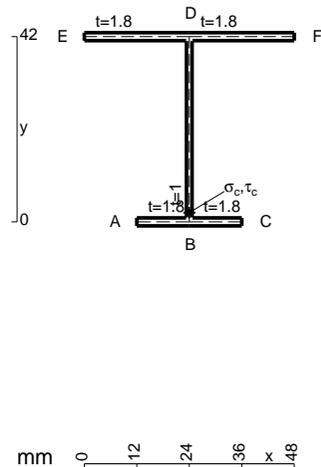
$V_G = -F$   
 $W_I = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



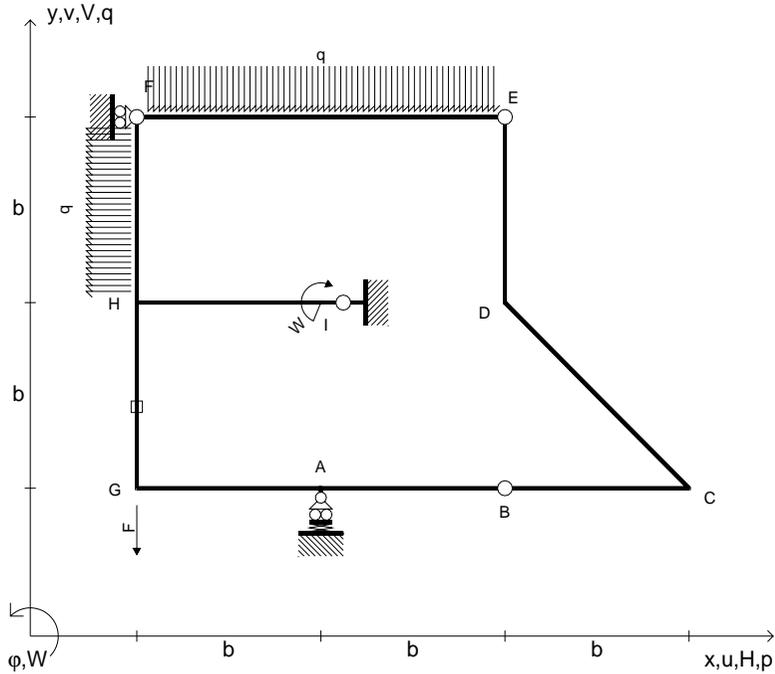
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

- 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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 680$  mm,  $F = 780$  N  
 Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



- $V_G = -F$
- $W_I = -W = -Fb$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$

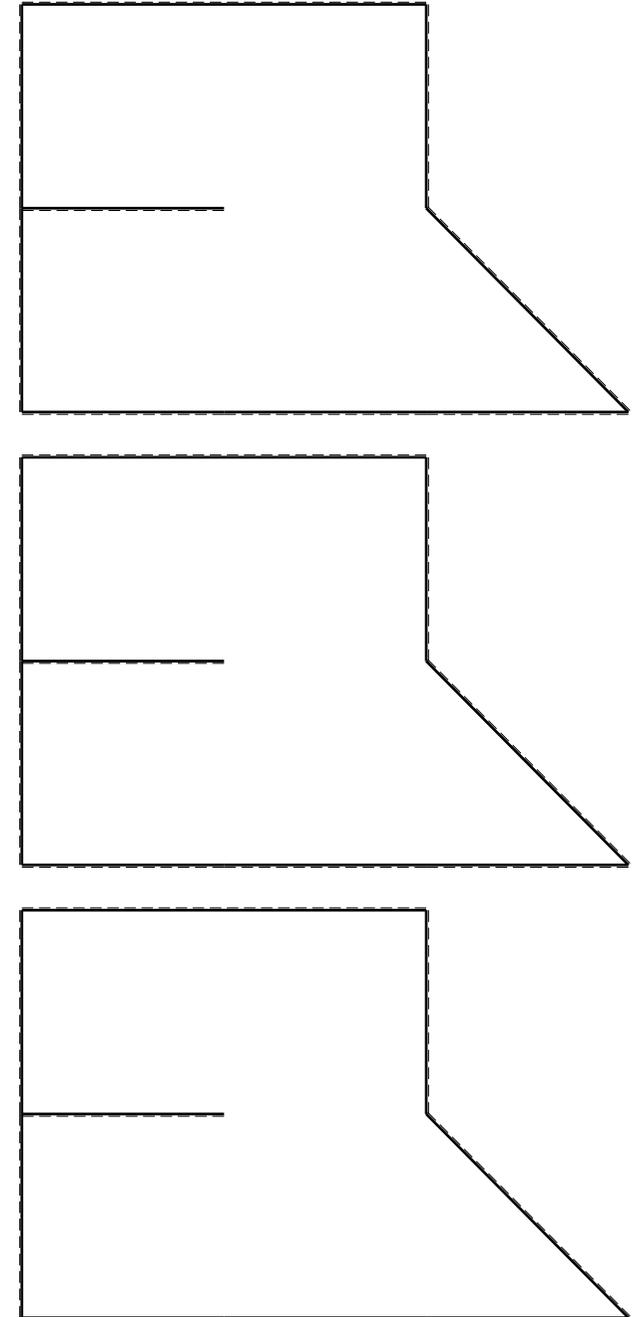
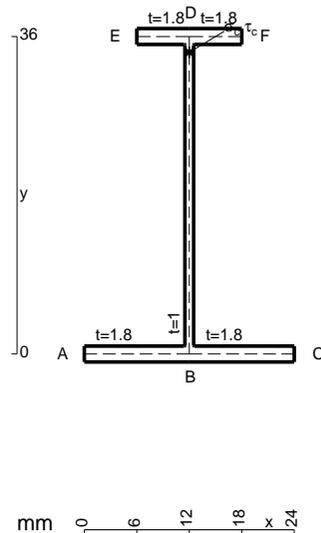


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

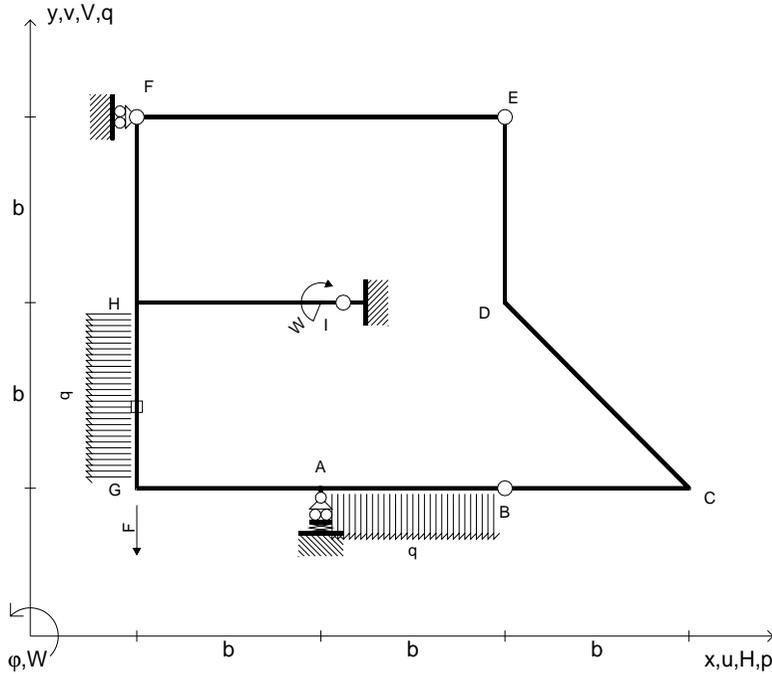
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 310 \text{ mm}$ ,  $F = 690 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.





- $V_G = -F$
- $W_I = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$

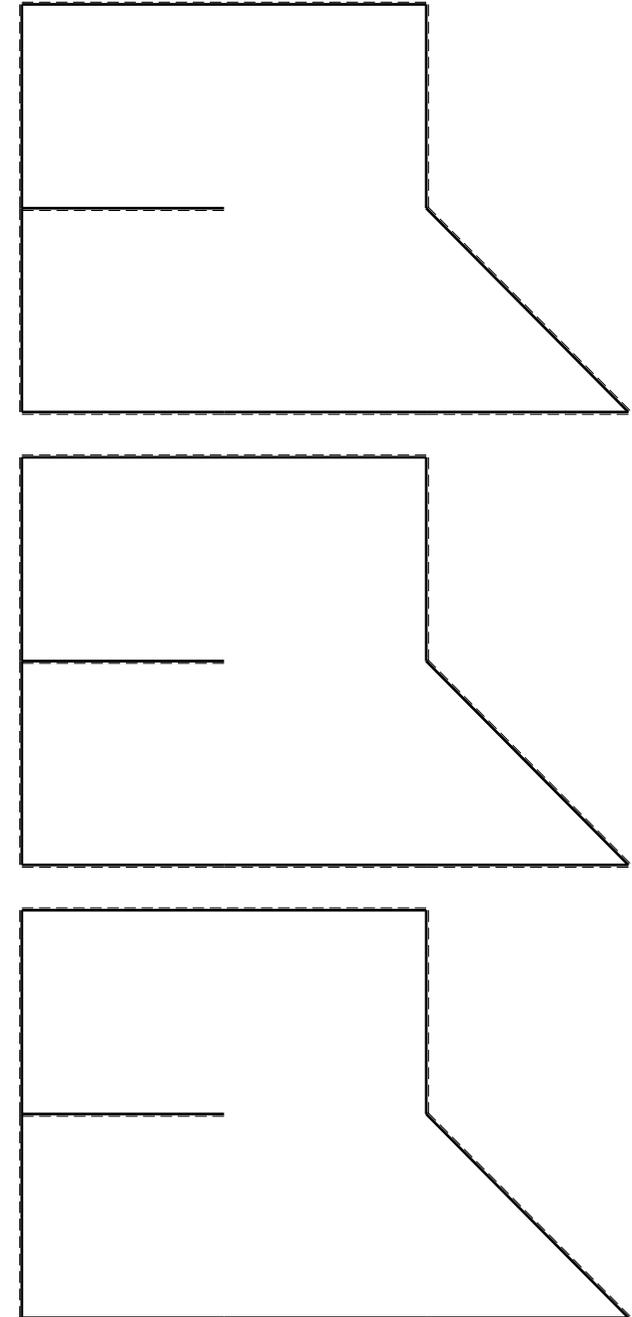
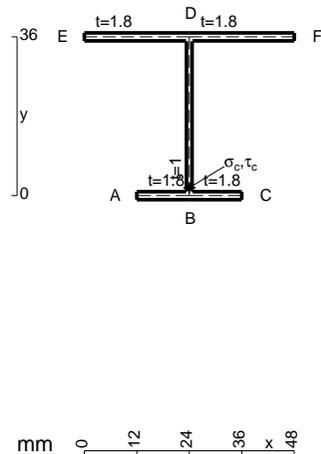


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

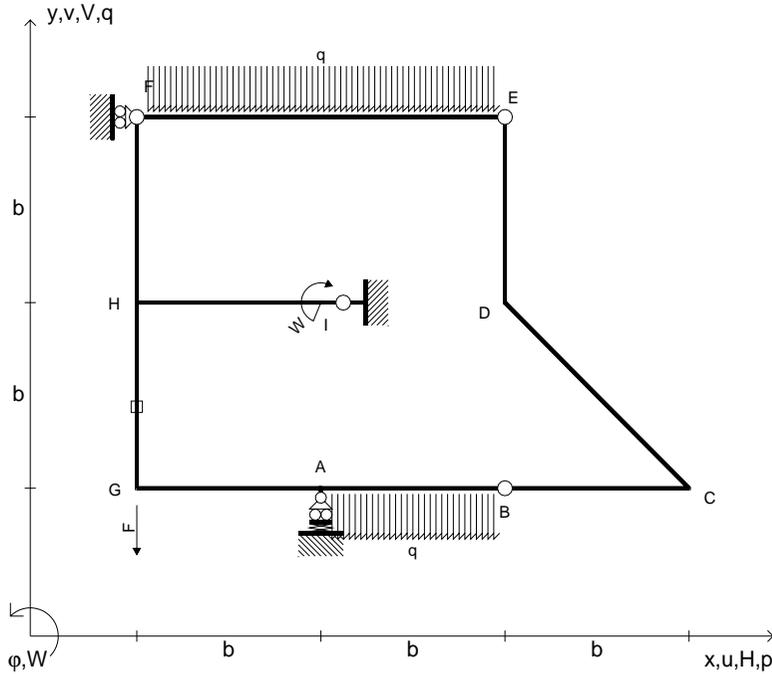
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 370 \text{ mm}$ ,  $F = 1100 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.





$V_G = -F$   
 $W_I = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 500$  mm,  $F = 410$  N

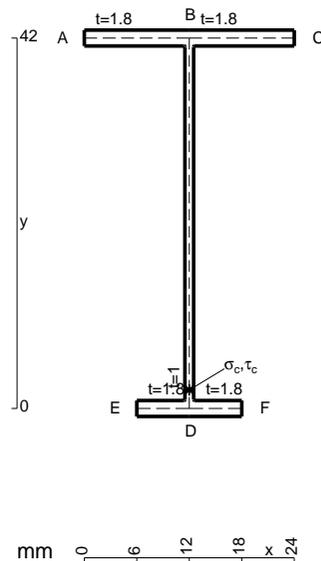
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

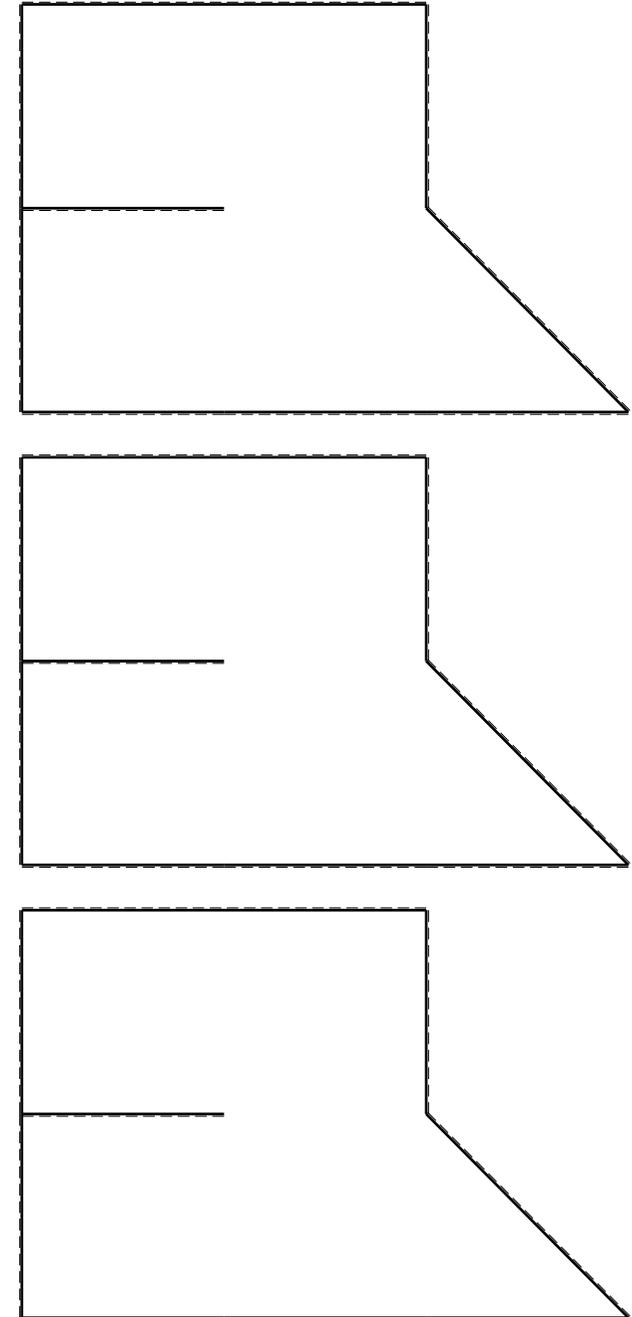
Embo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

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

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



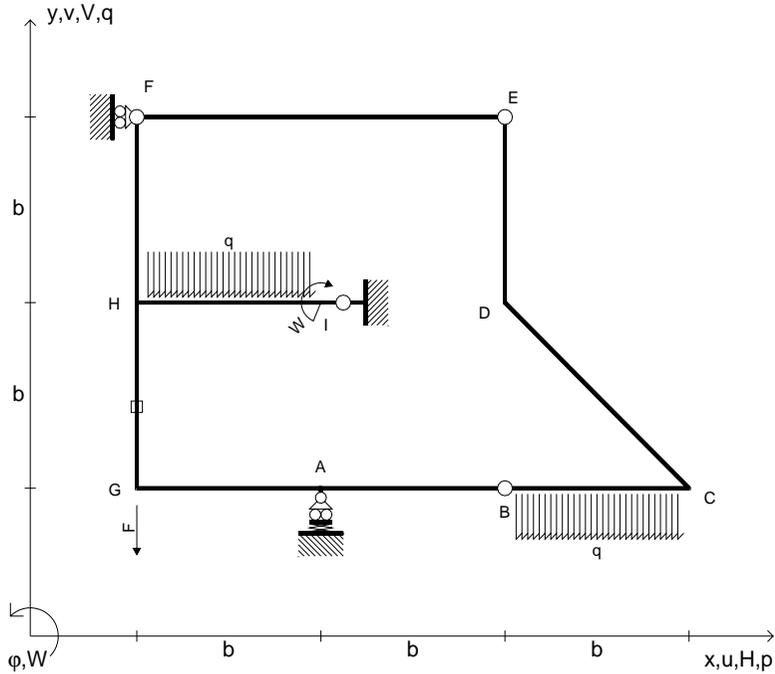
20.03.25



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

20.03.25

- $V_G = -F$
- $W_I = -W = -Fb$
- $q_{BC} = -q = -F/b$
- $q_{HI} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 610 \text{ mm}$ ,  $F = 500 \text{ N}$

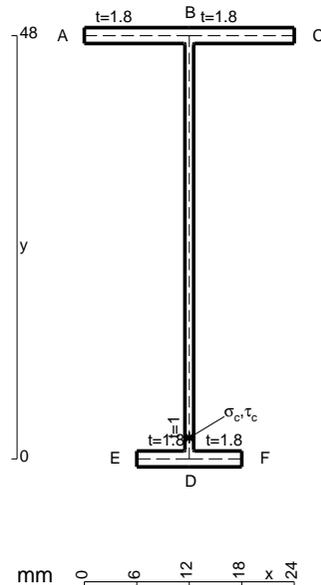
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

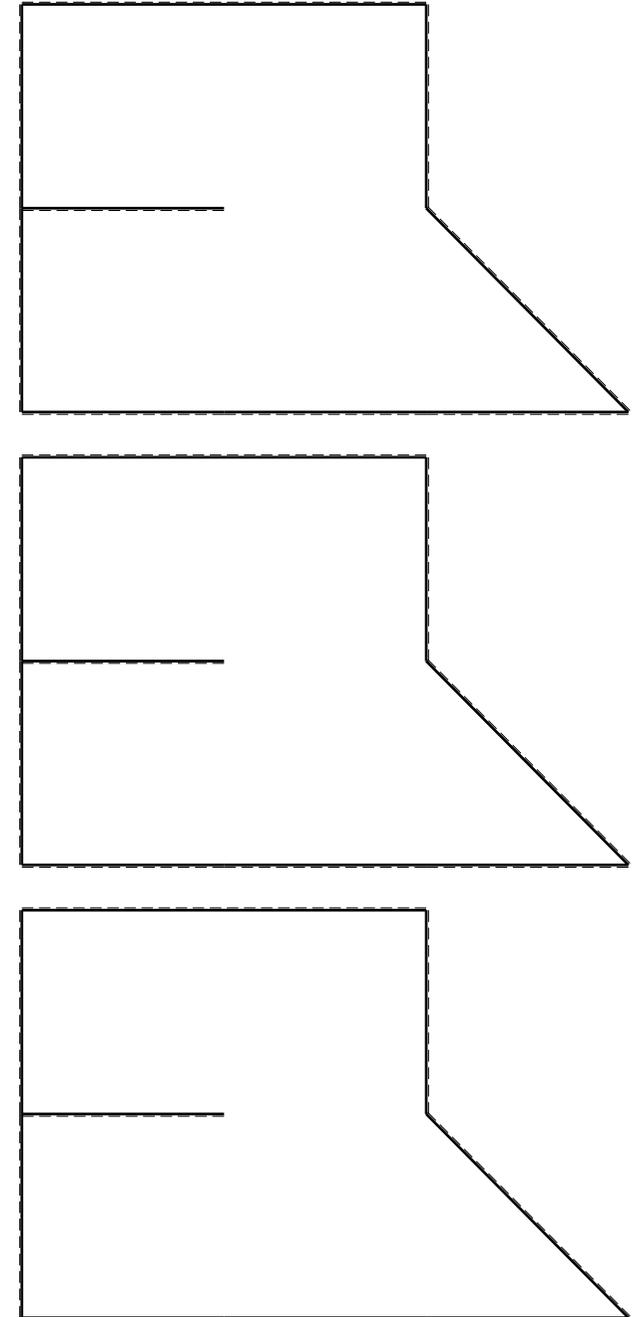
Embo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

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

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



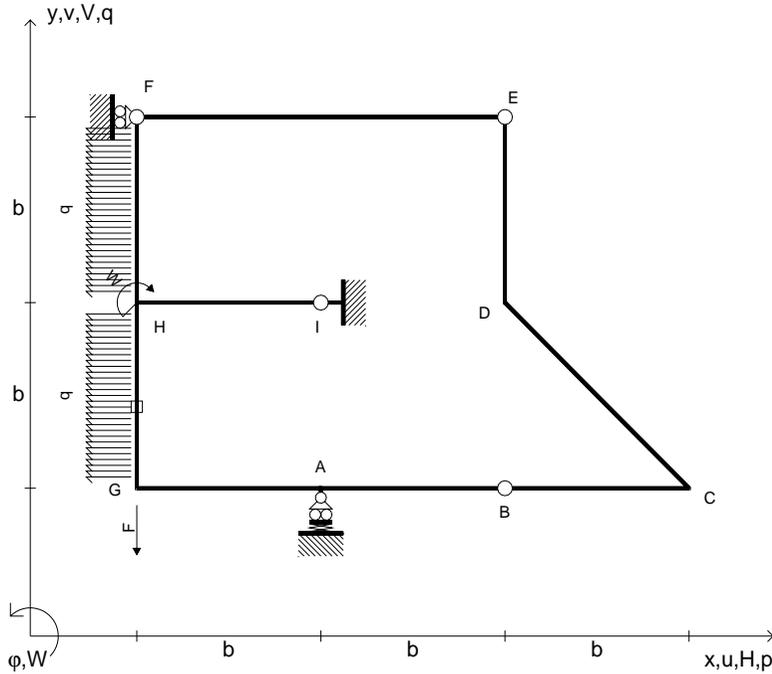
20.03.25



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

20.03.25

$V_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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

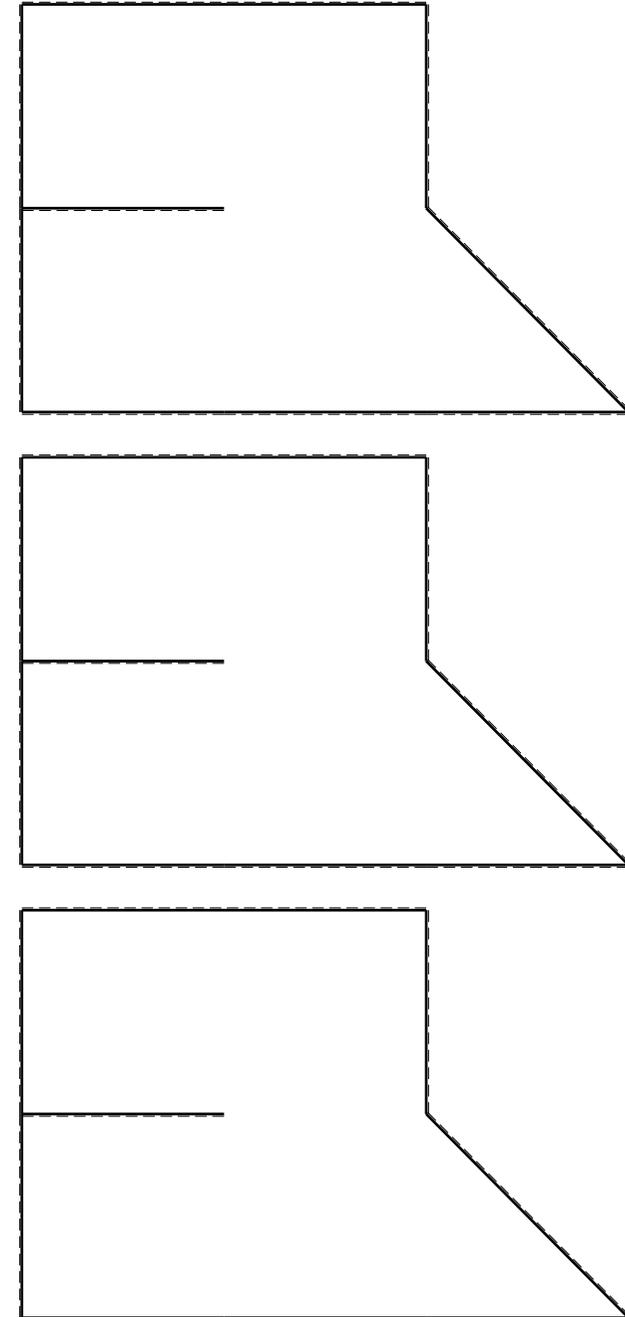
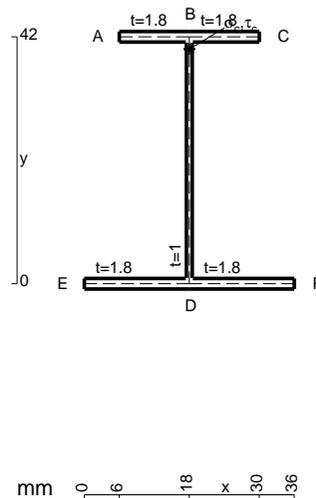
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)

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

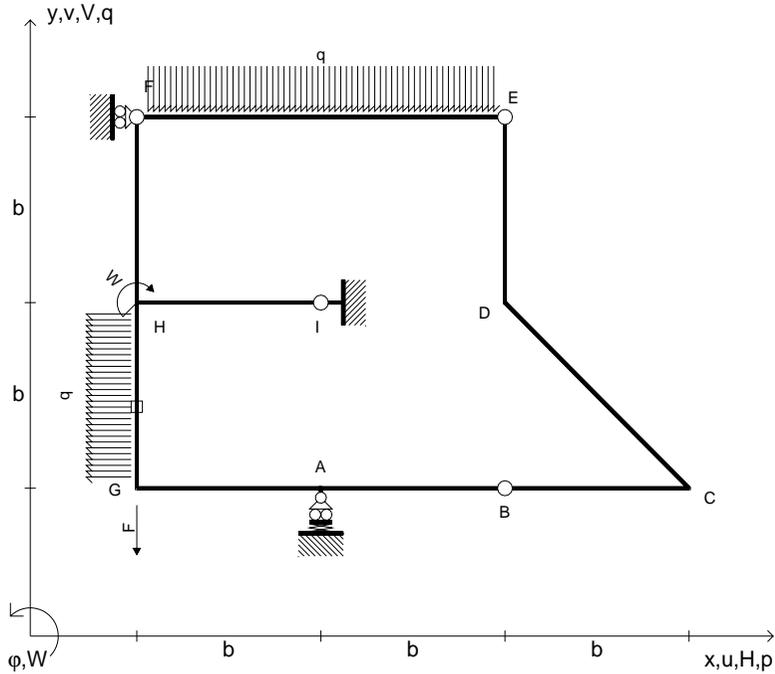
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 570$  mm,  $F = 1600$  N

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 780 \text{ mm}$ ,  $F = 500 \text{ N}$

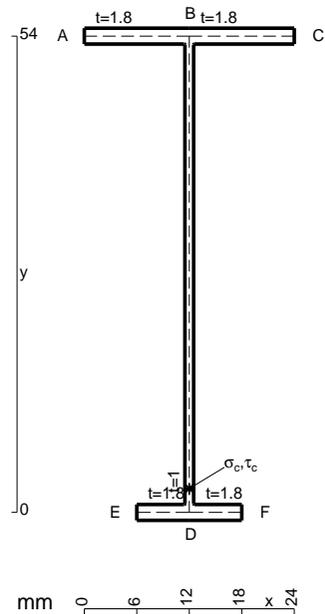
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

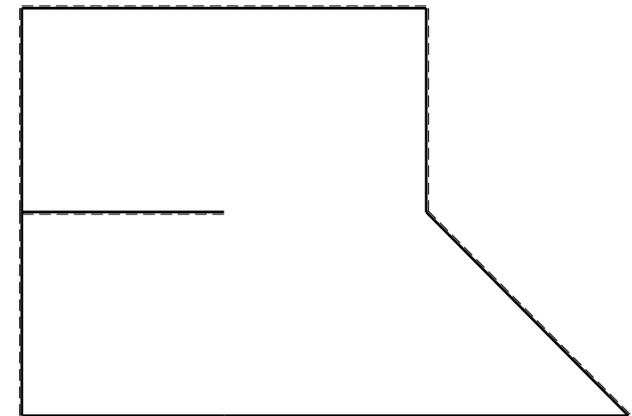
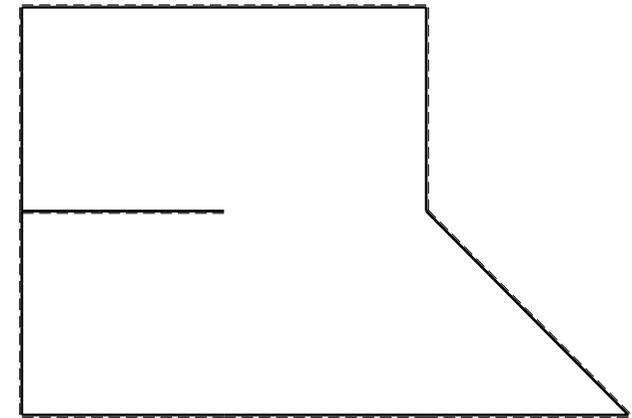
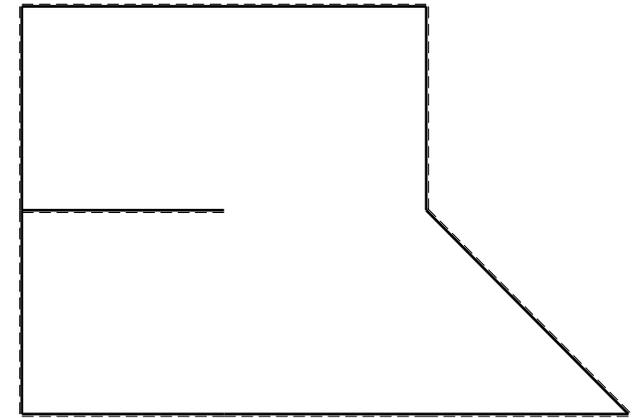
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



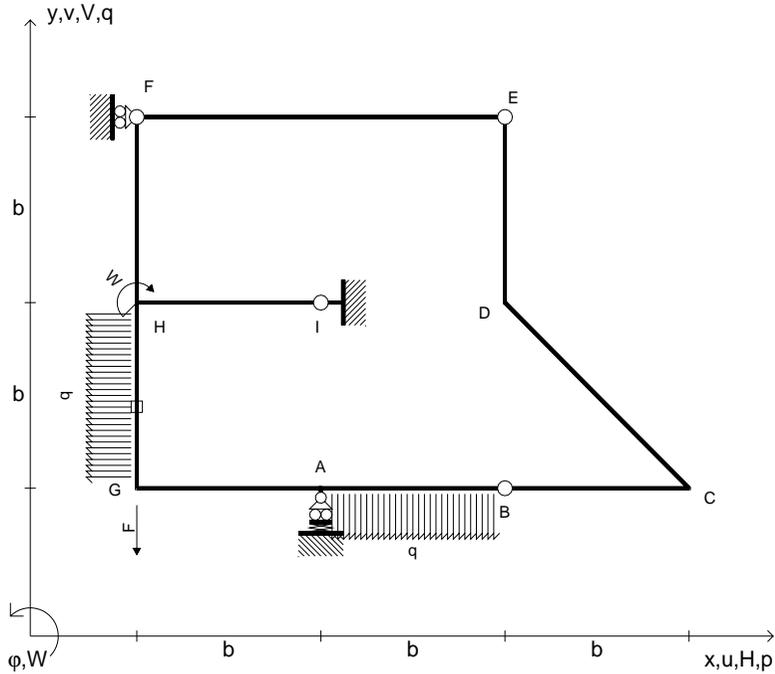
20.03.25



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

20.03.25

$V_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 640$  mm,  $F = 800$  N

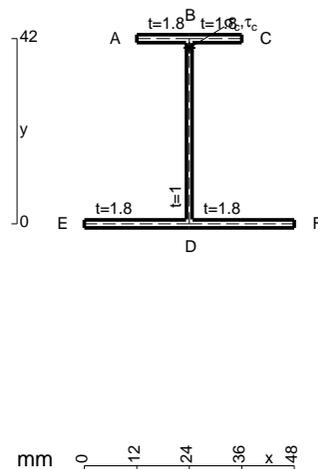
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

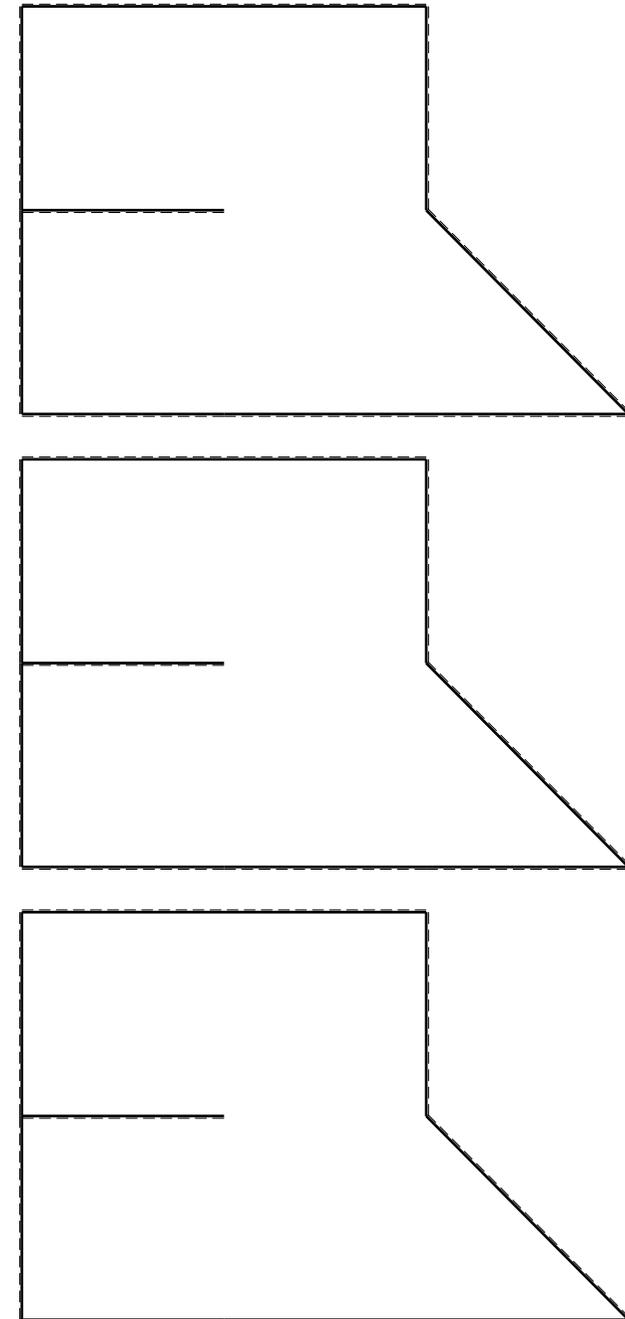
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

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

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



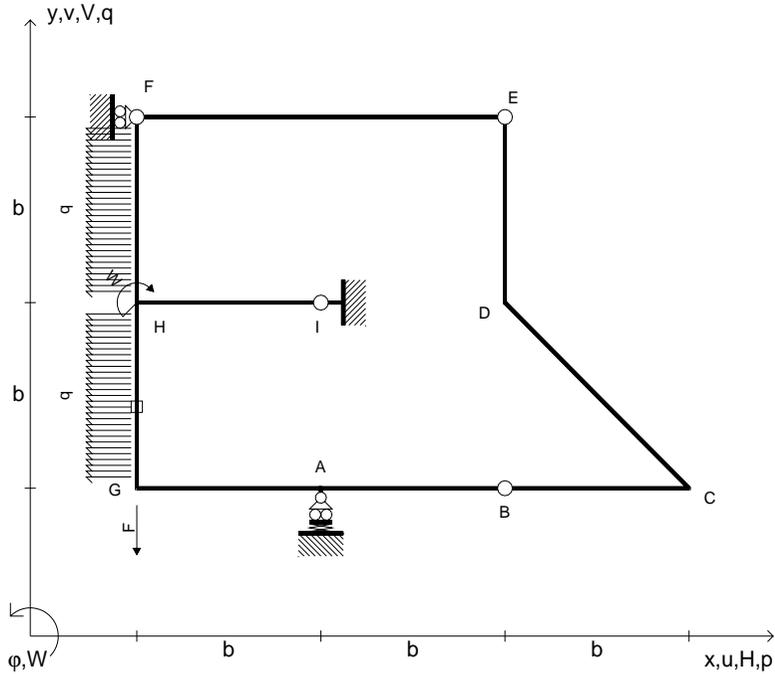
20.03.25



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

20.03.25

$V_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



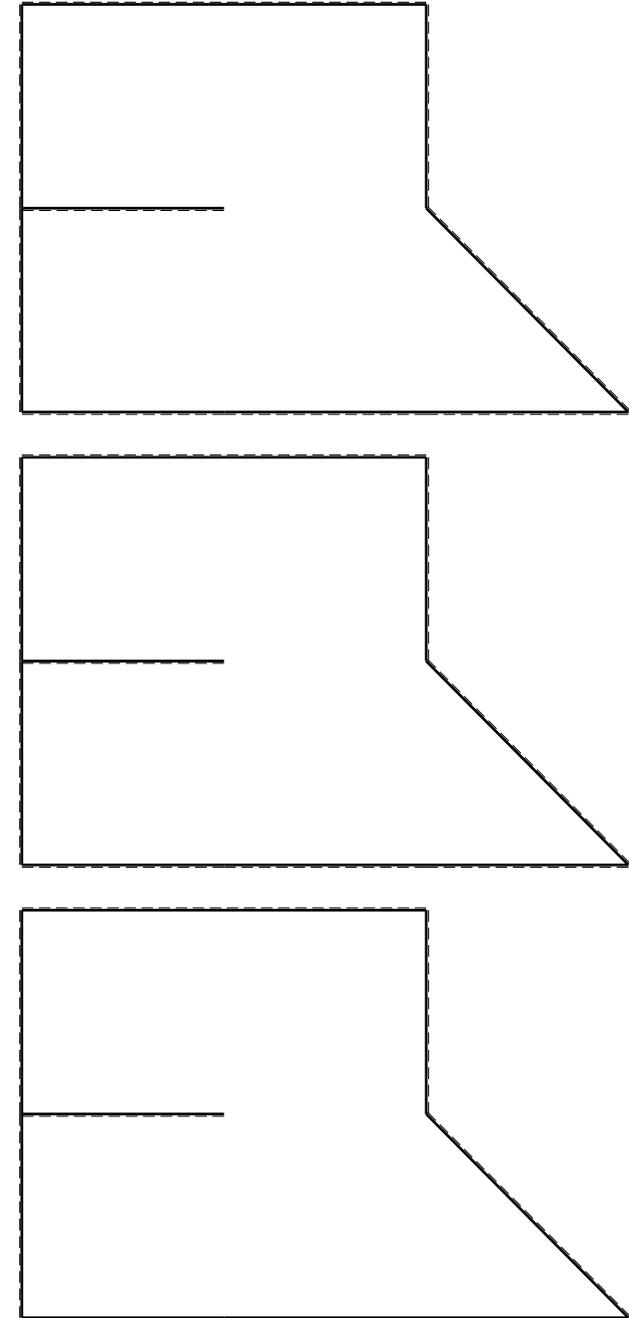
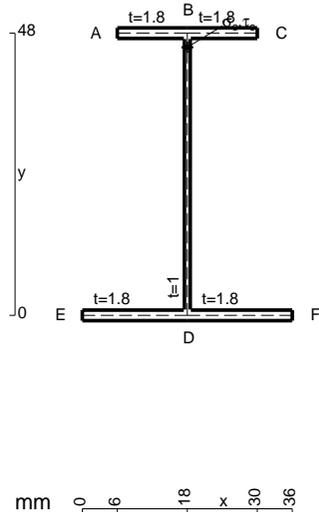
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

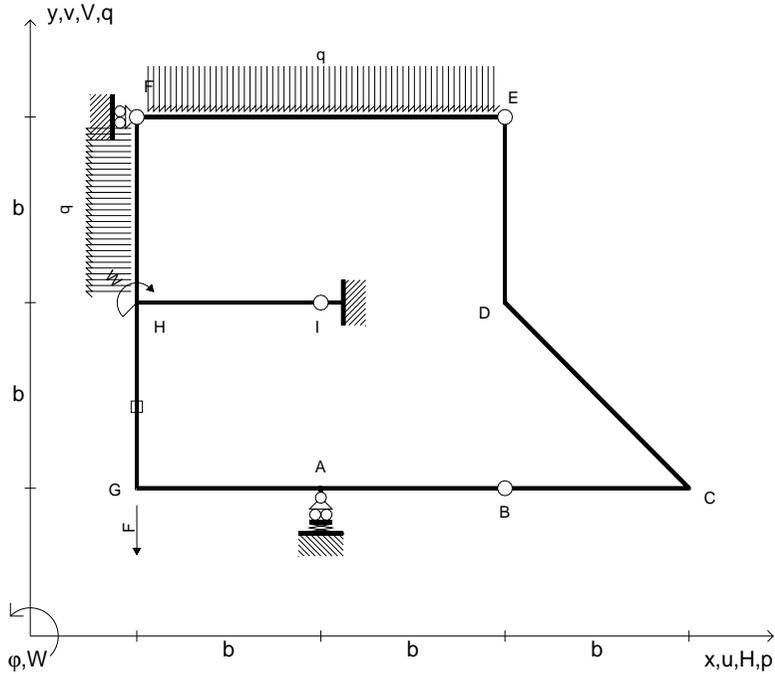
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 770$  mm,  $F = 1590$  N

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 310$  mm,  $F = 690$  N

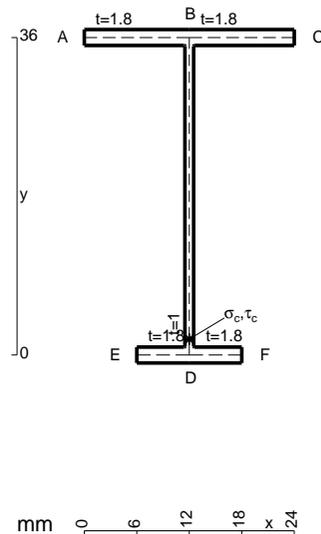
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

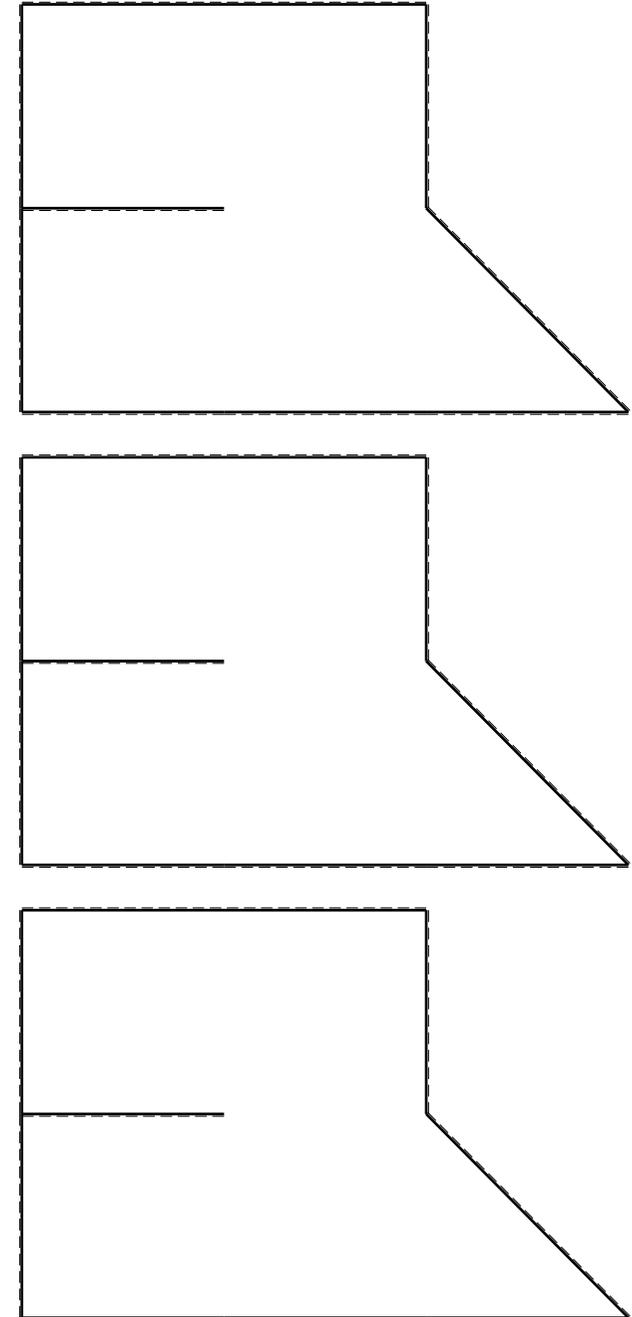
Embo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

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

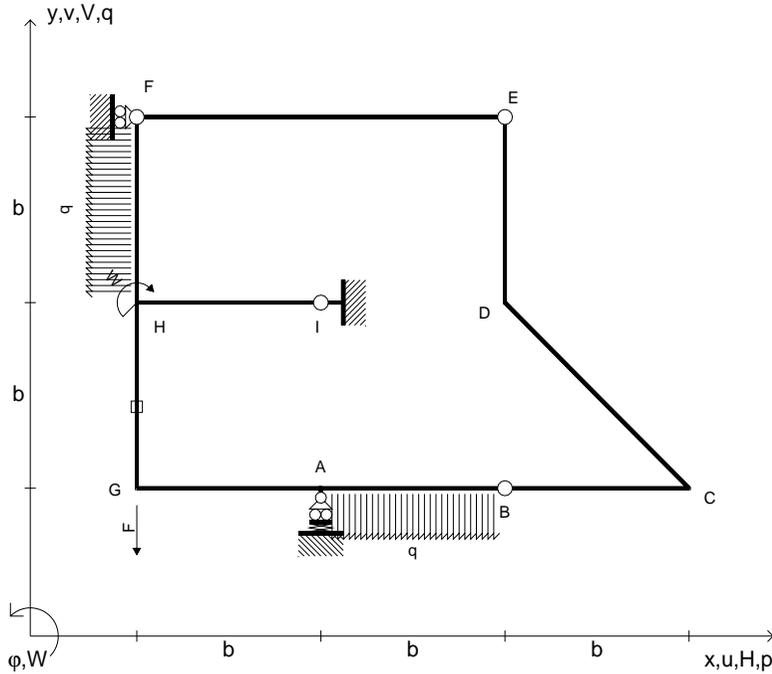
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



mm 0 6 12 18 x 24



$V_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 500 \text{ mm}$ ,  $F = 2520 \text{ N}$

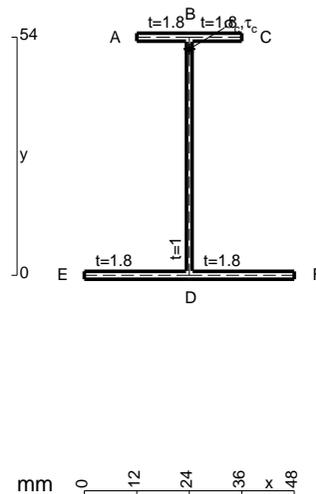
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

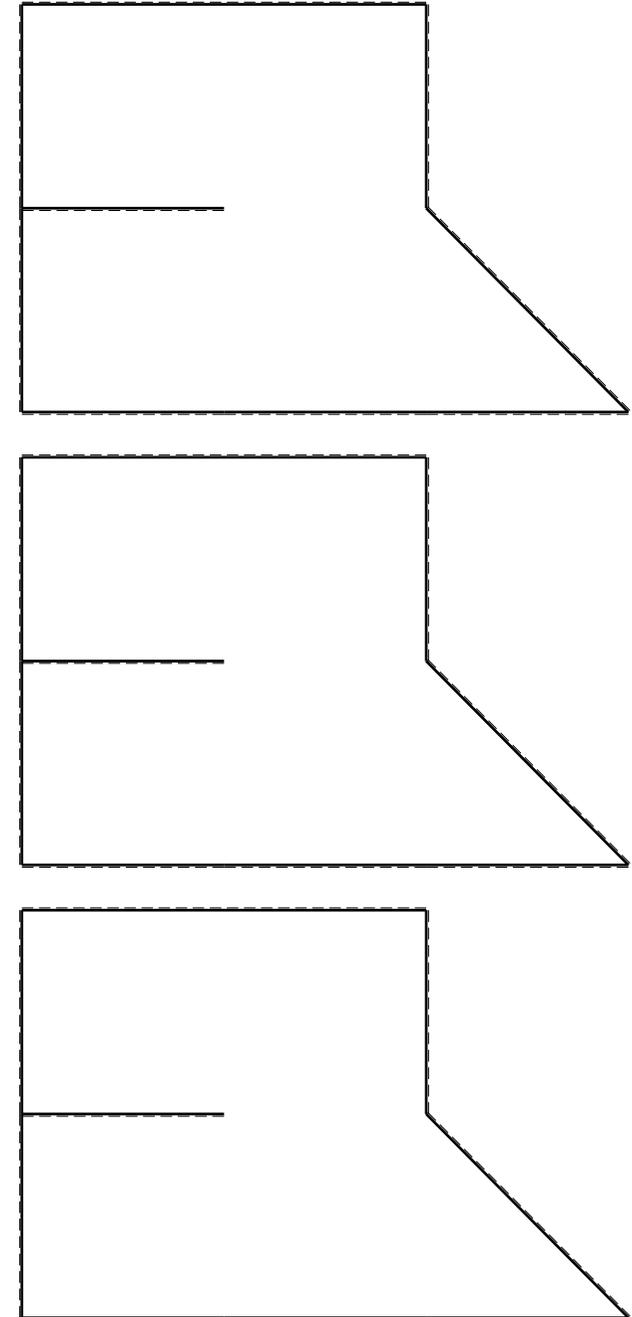
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



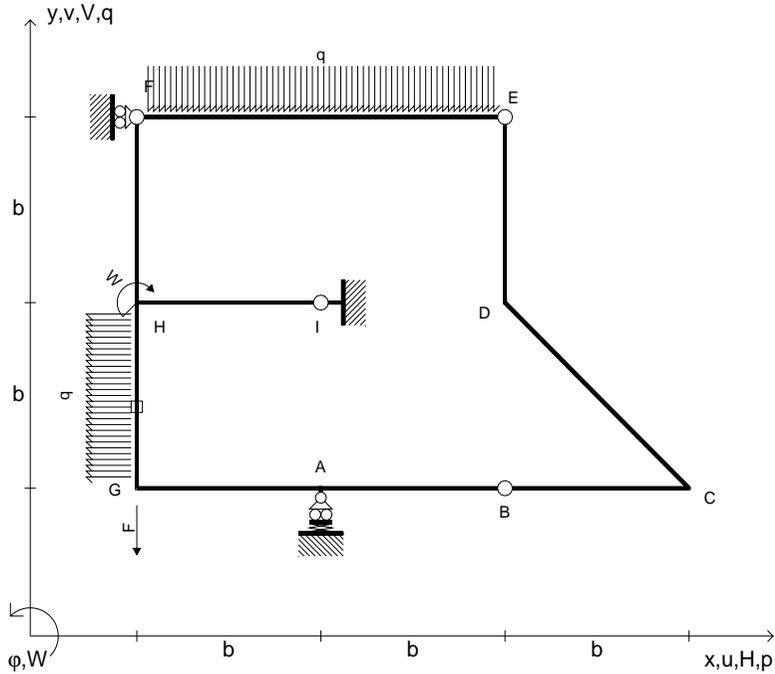
20.03.25



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

20.03.25

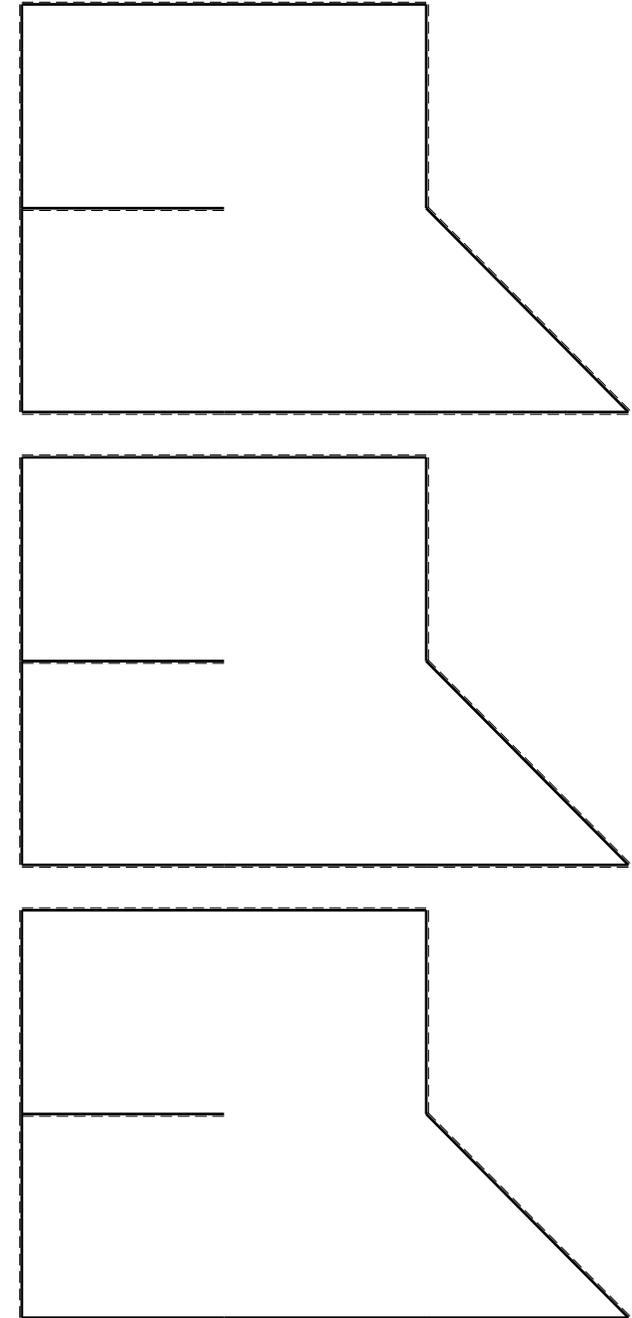
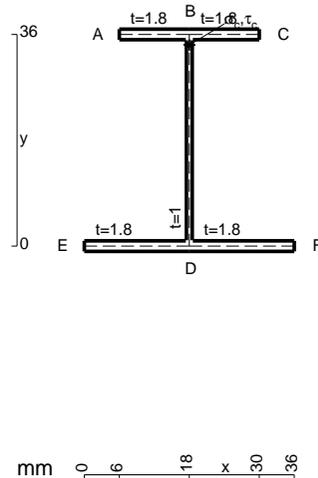
- $V_G = -F$
- $W_H = -W = -Fb$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



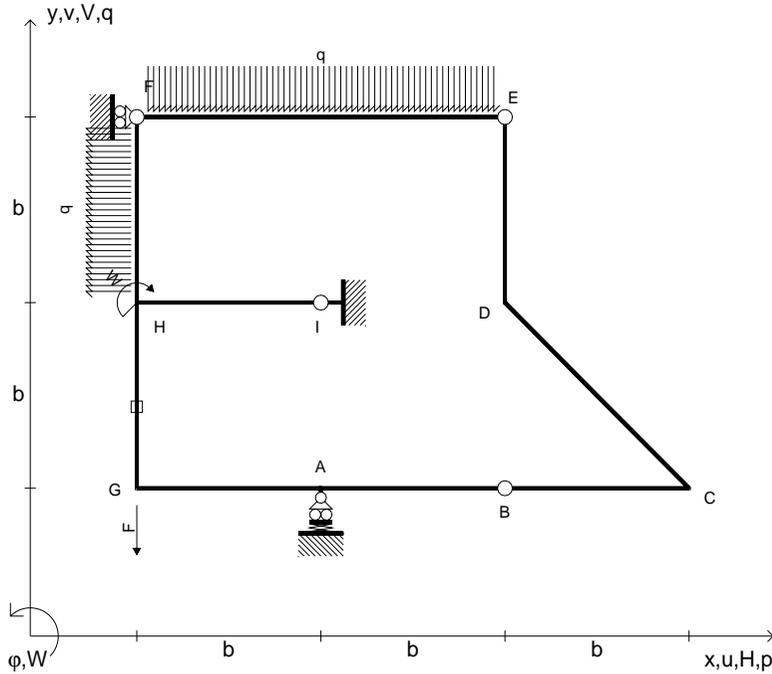
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

- 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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 370 \text{ mm}$ ,  $F = 1080 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$V_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

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

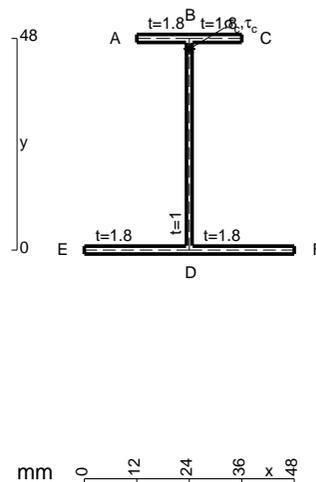
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

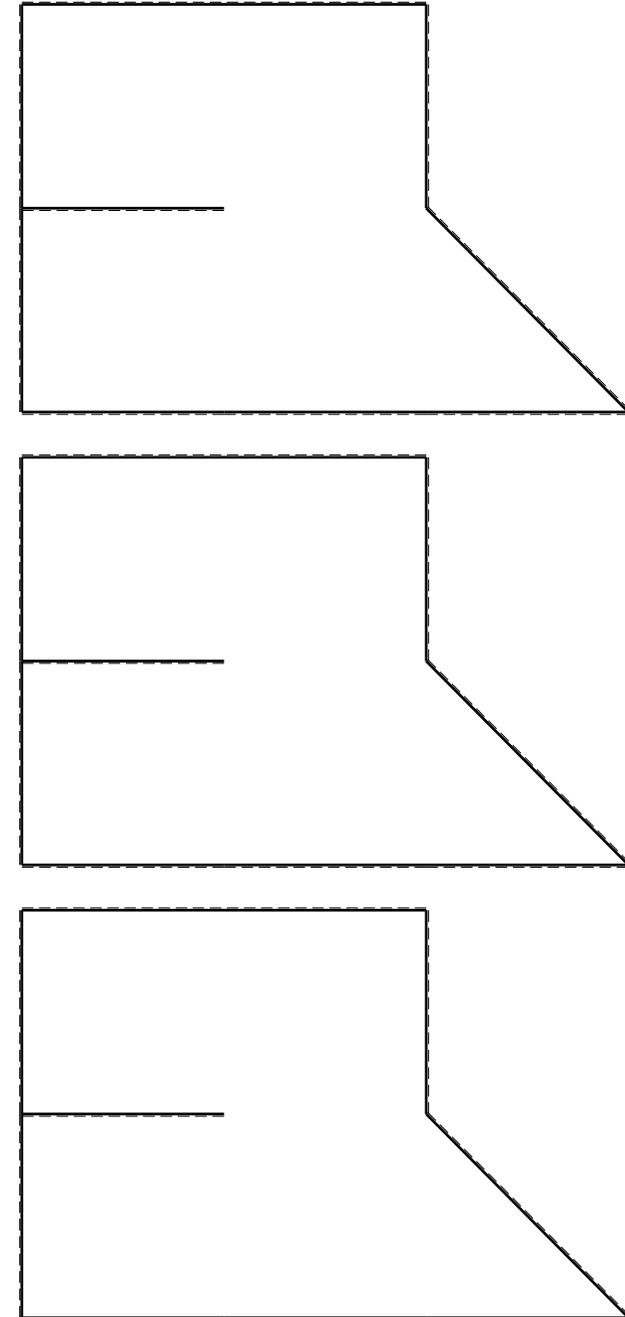
Embo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



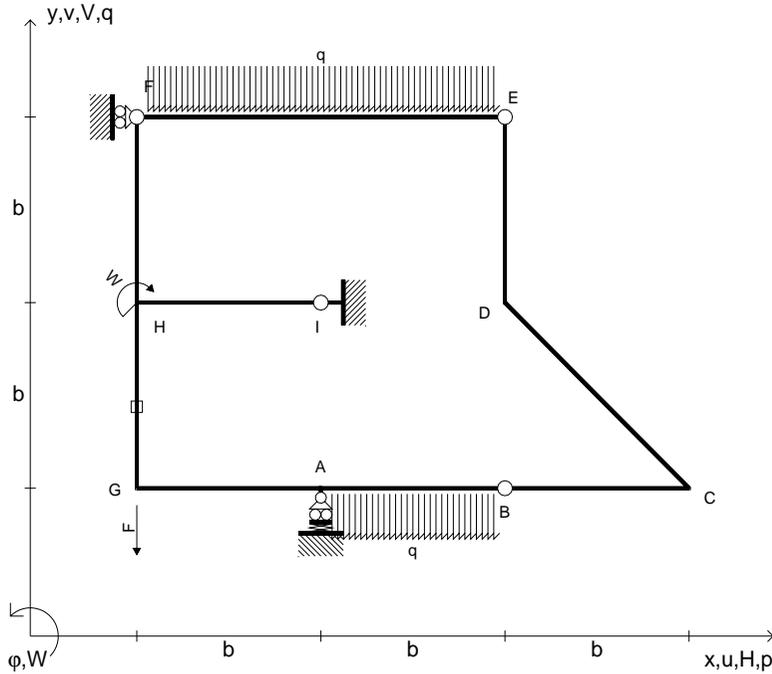
20.03.25



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

20.03.25

- $V_G = -F$
- $W_H = -W = -Fb$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$

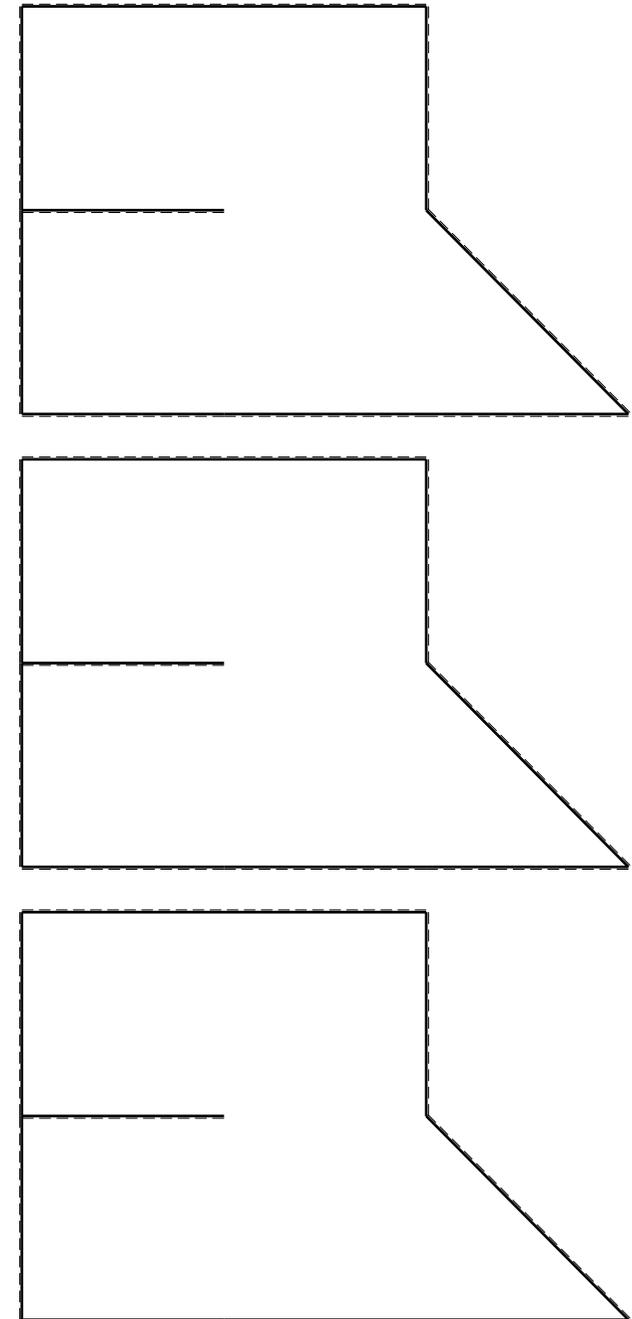
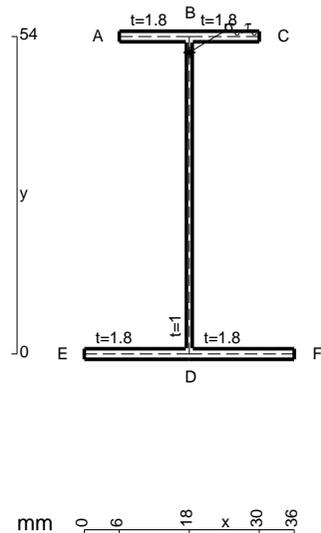


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

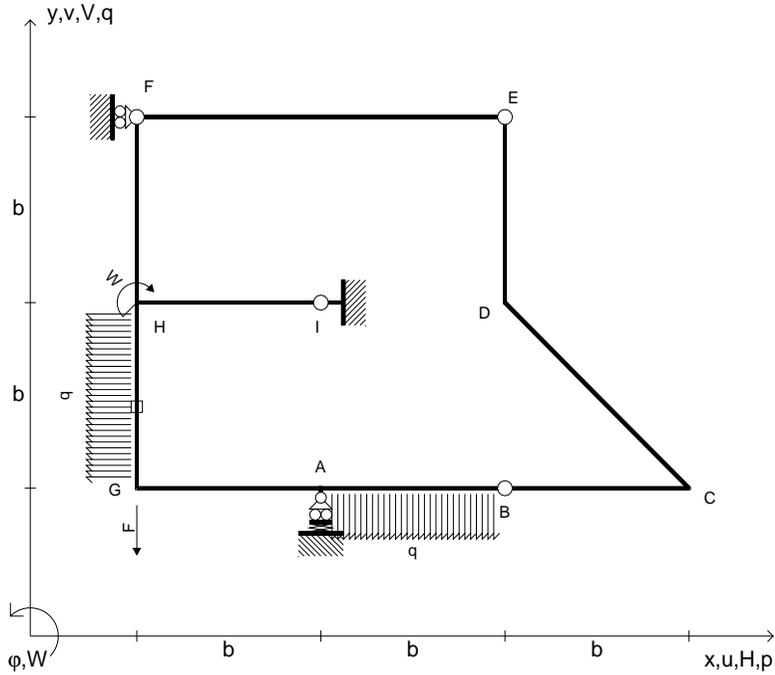
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti  
(nota: profilo SOTTILE)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico 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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 640$  mm,  $F = 730$  N

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



- $V_G = -F$
- $W_H = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

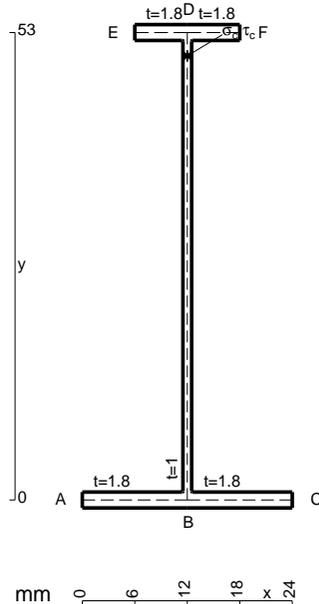
Sul retro:

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

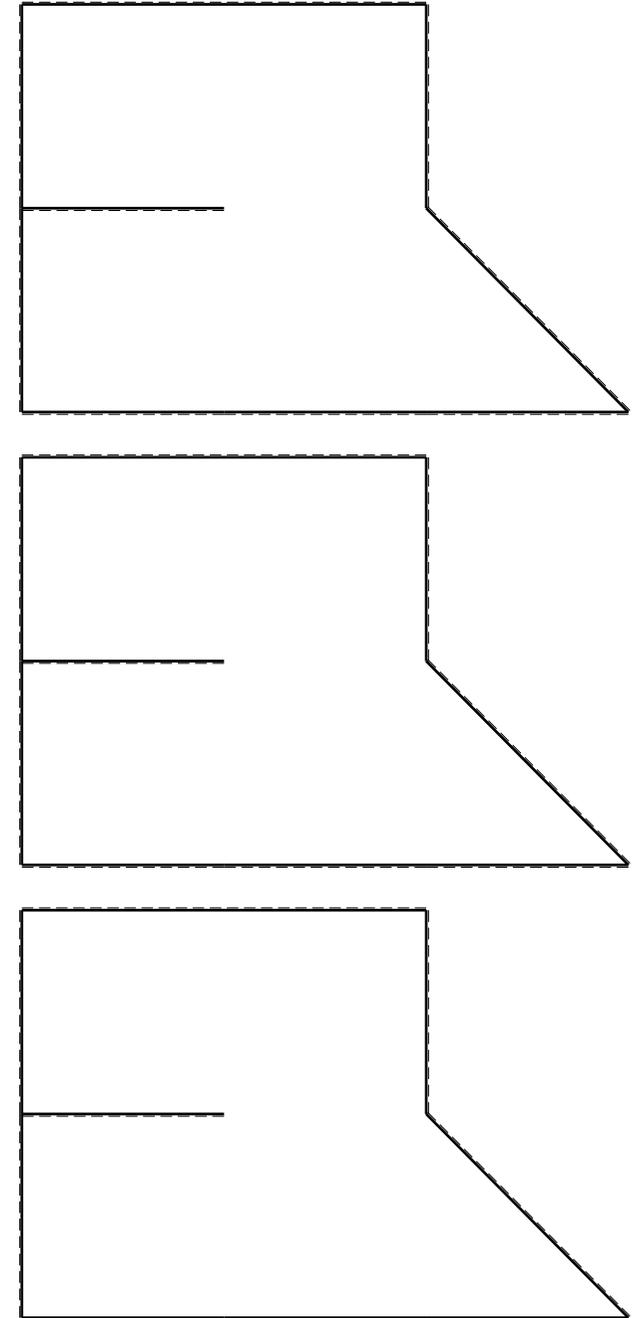
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
La trave FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 670 \text{ mm}$ ,  $F = 520 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



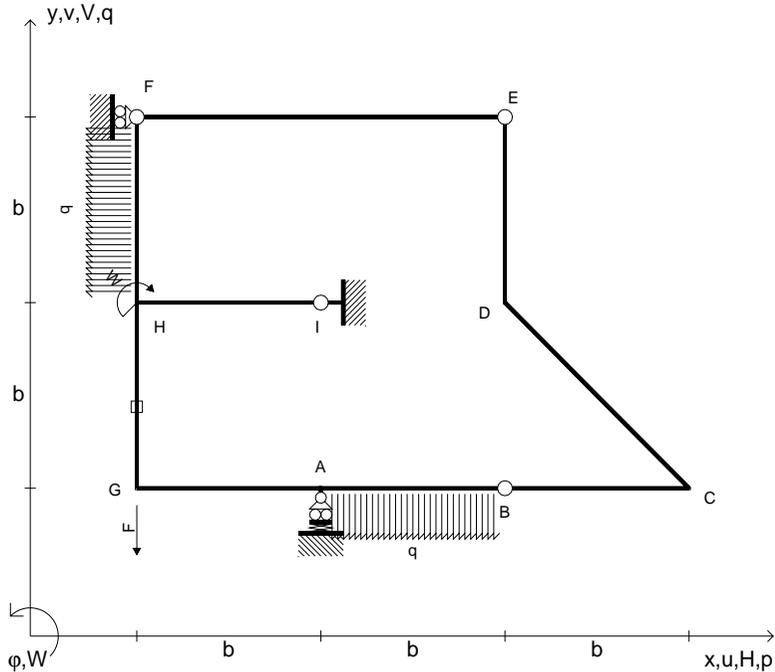
20.03.25



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

20.03.25

$V_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



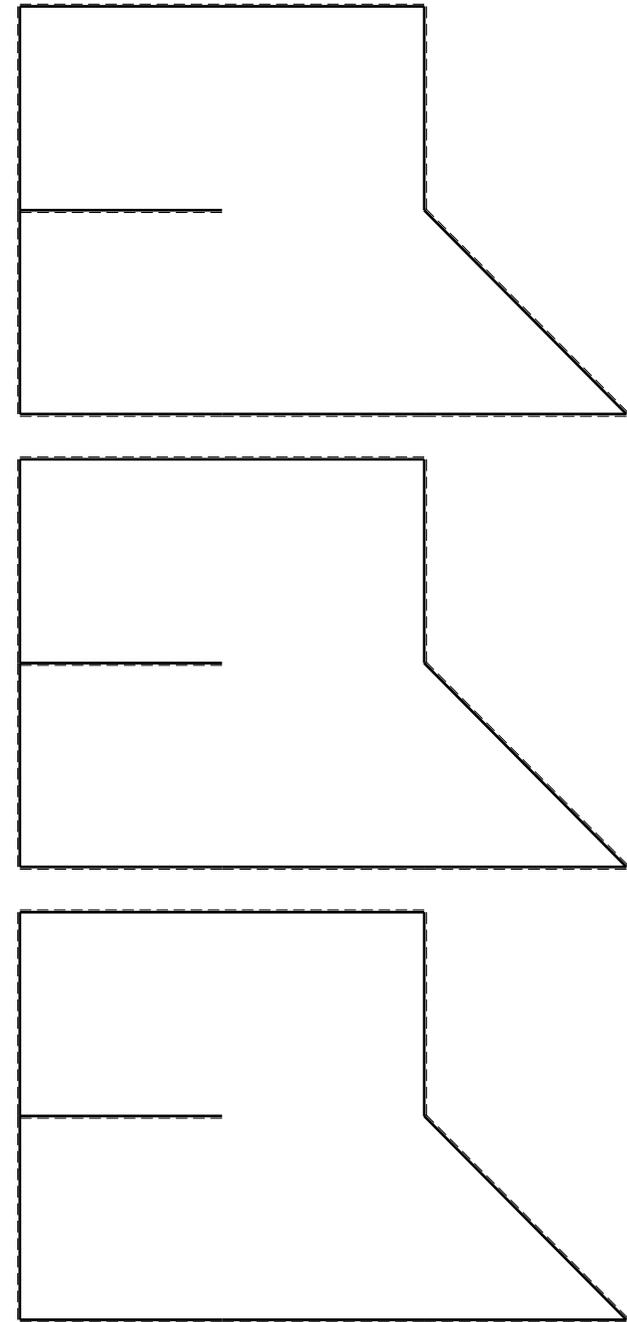
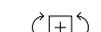
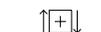
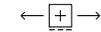
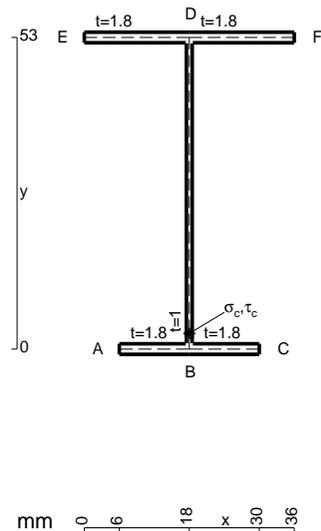
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE  
 Sul fronte:

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

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

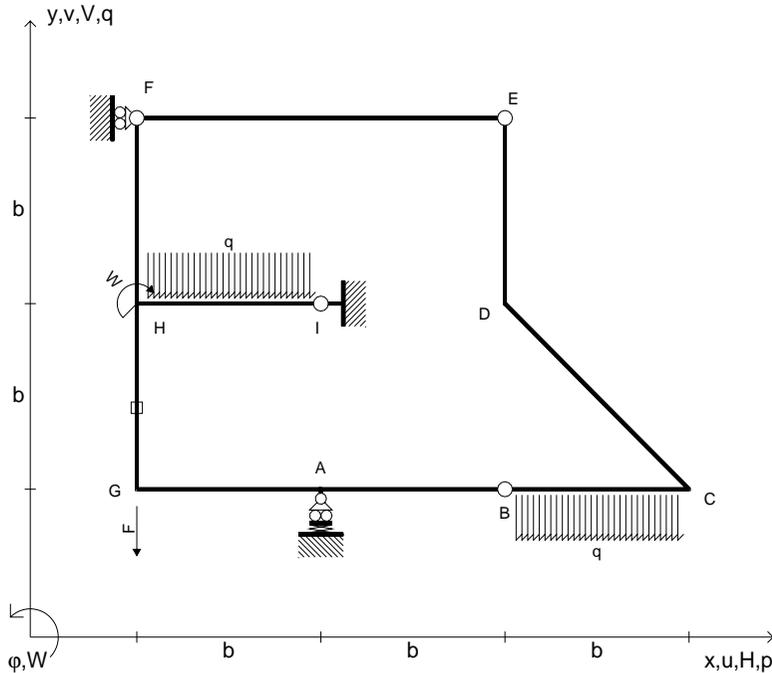
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 720 \text{ mm}$ ,  $F = 1670 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.





$V_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $q_{BC} = -q = -F/b$   
 $q_{HI} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 720 \text{ mm}$ ,  $F = 480 \text{ N}$

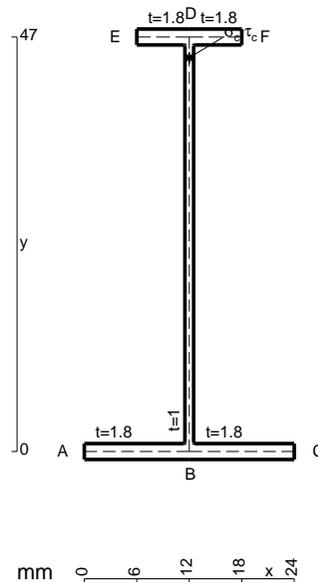
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

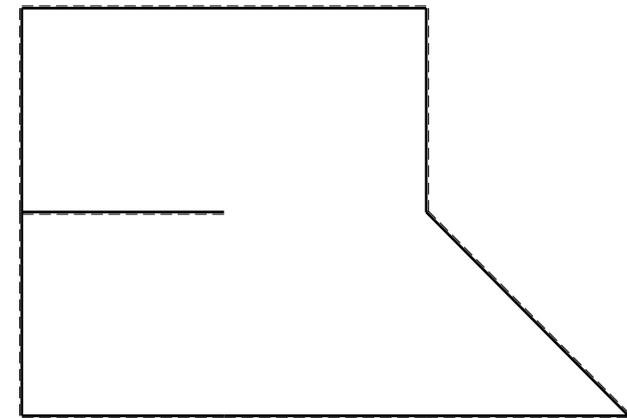
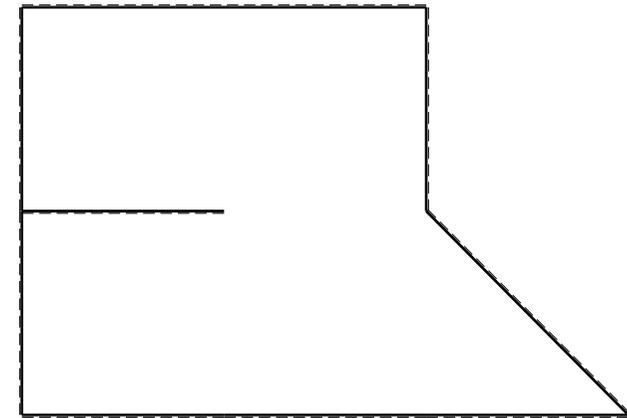
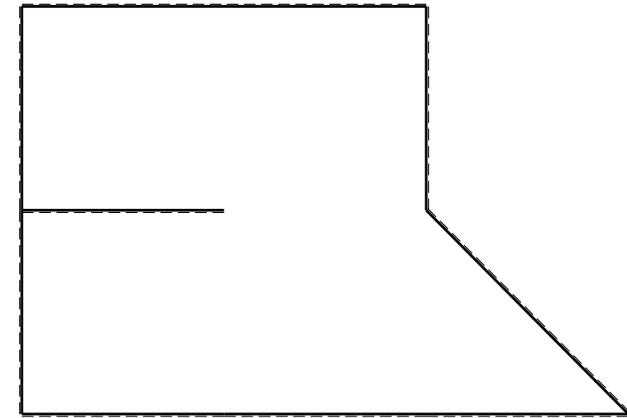
Embo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



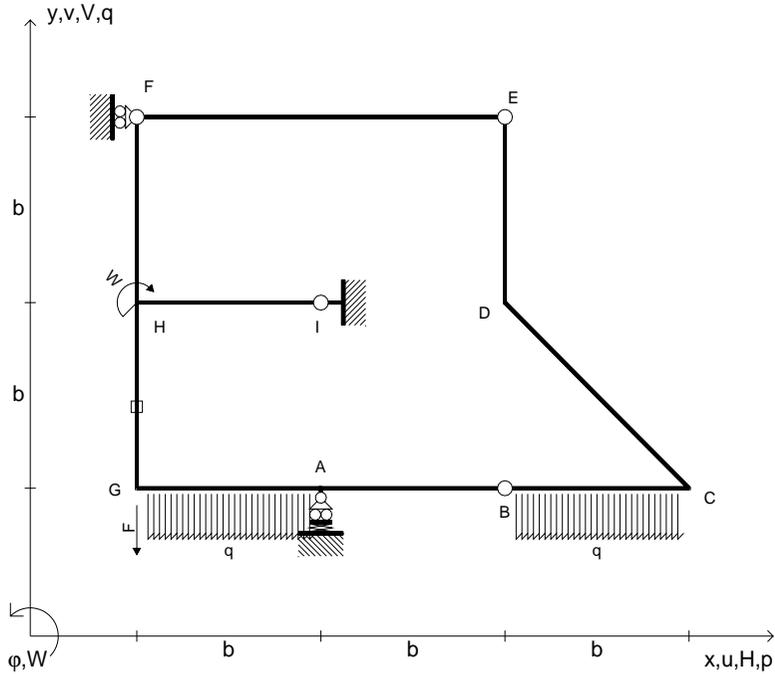
20.03.25



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

20.03.25

$V_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $q_{BC} = -q = -F/b$   
 $q_{GA} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



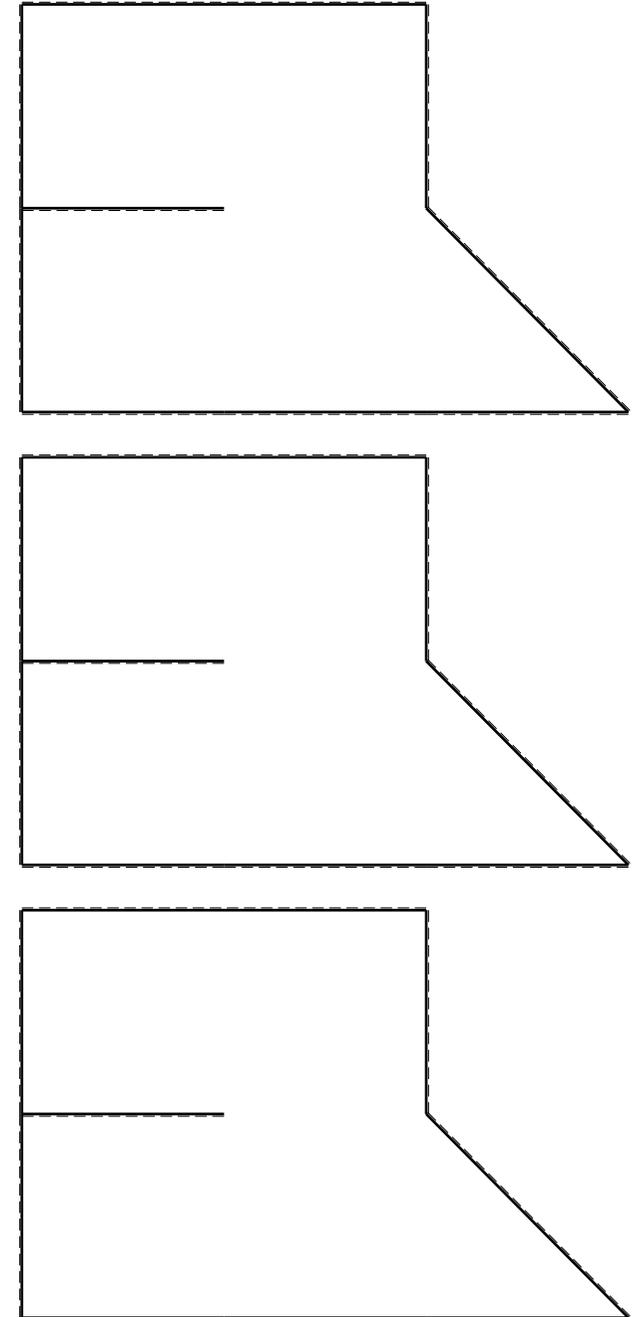
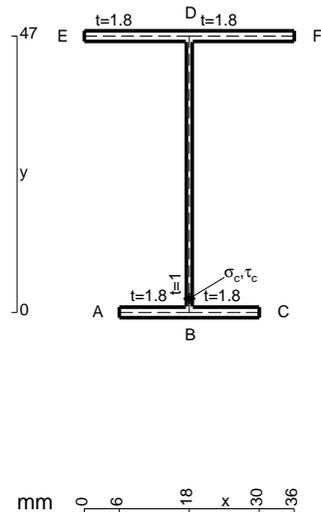
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

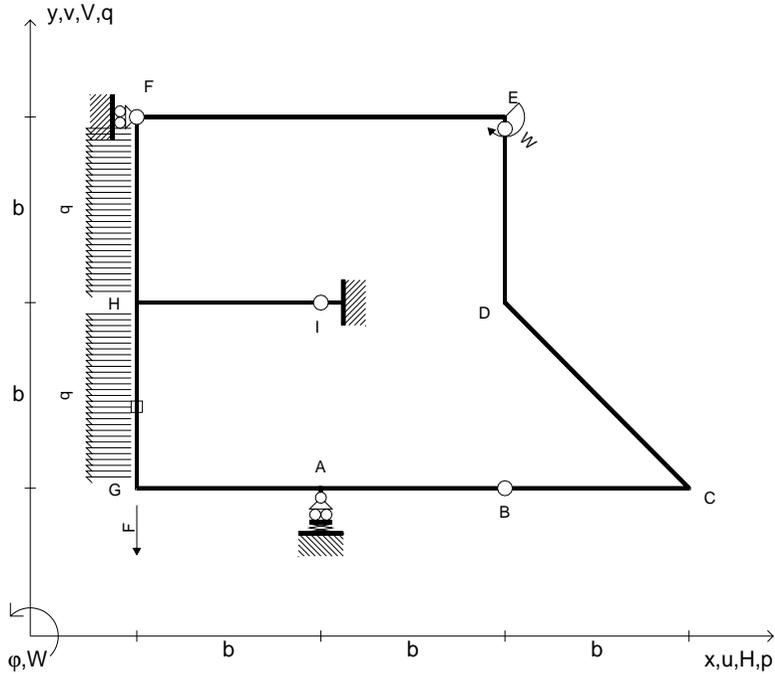
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 760 \text{ mm}$ ,  $F = 780 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



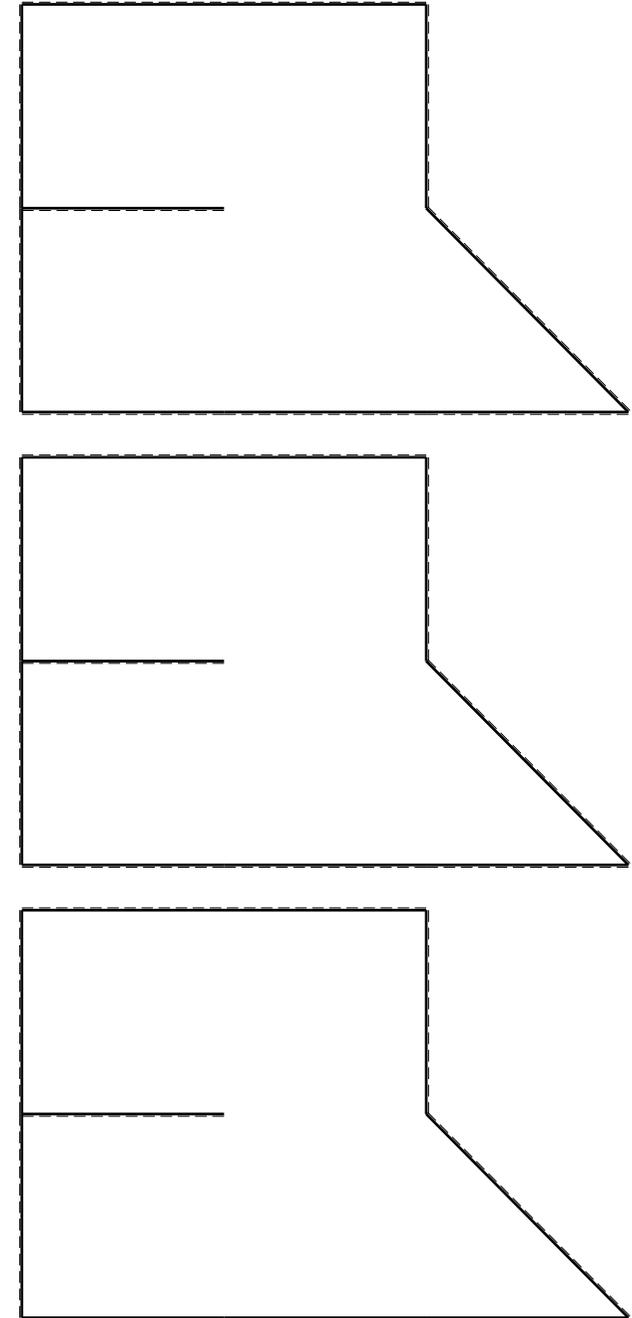
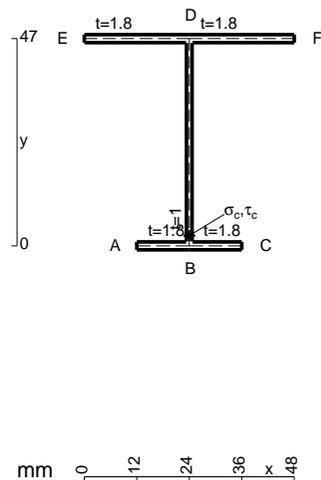
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

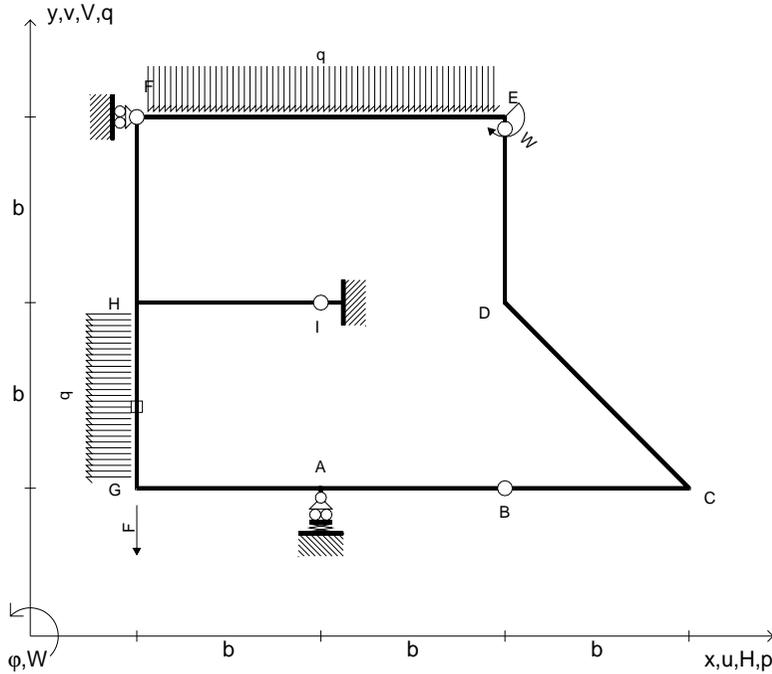
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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,  $F = 1270$  N

Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E a F  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



- $V_G = -F$
- $W_E = -W = -Fb$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$

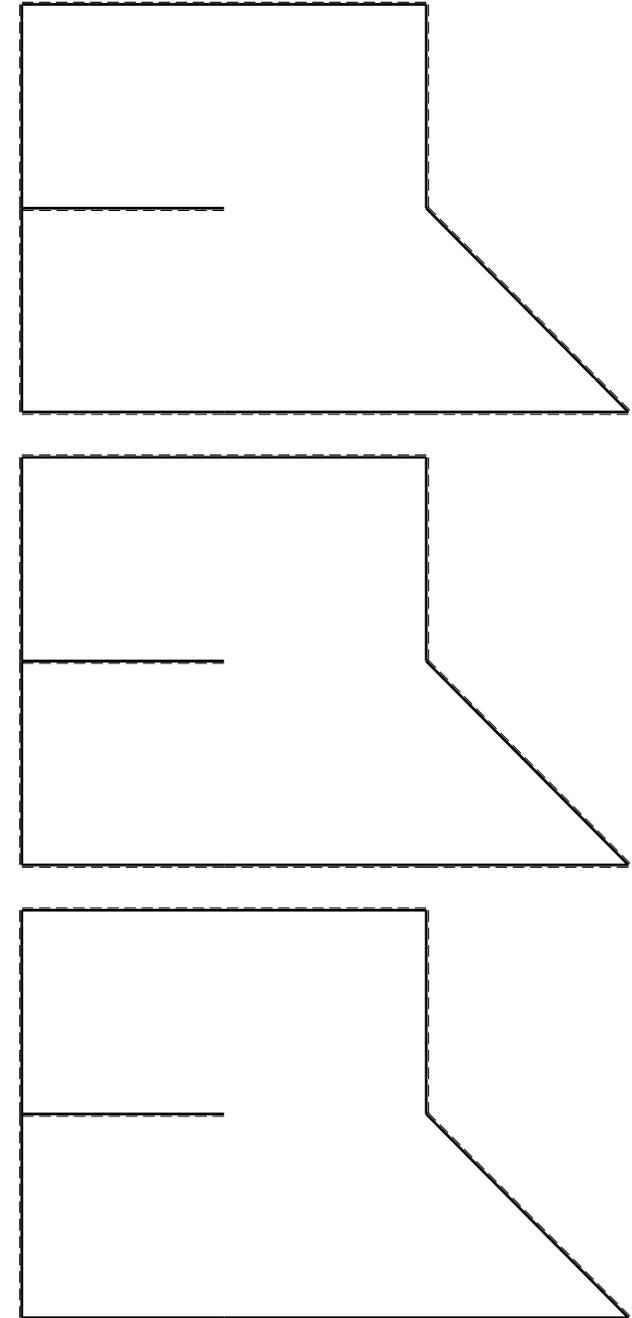
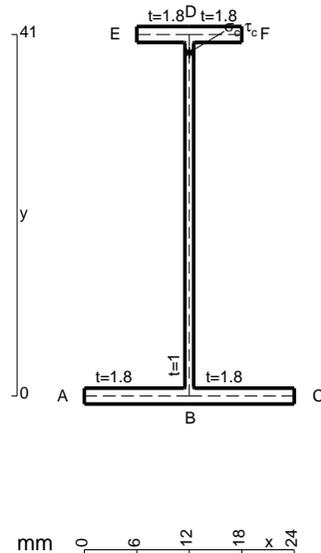


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

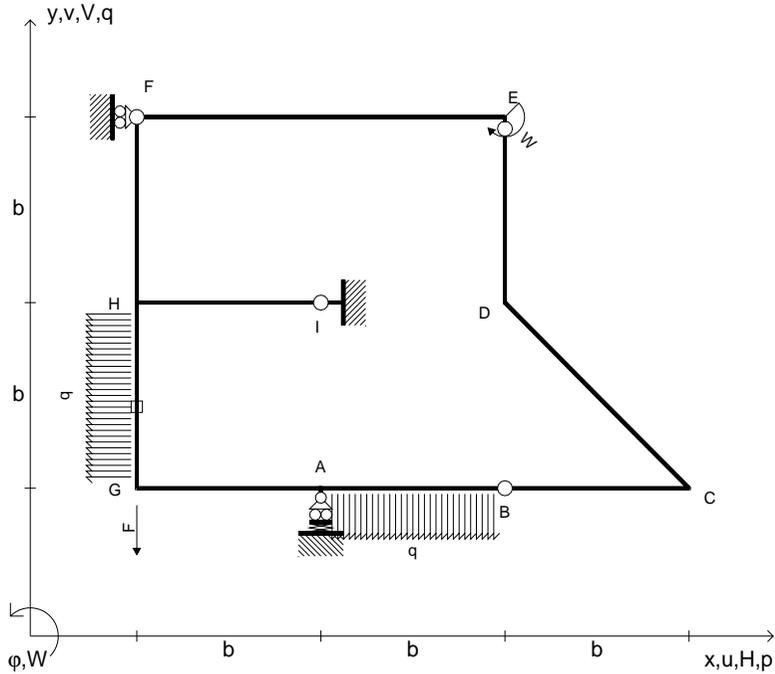
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti  
(nota: profilo SOTTILE)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico 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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 380 \text{ mm}$ ,  $F = 460 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 420$  mm,  $F = 1110$  N

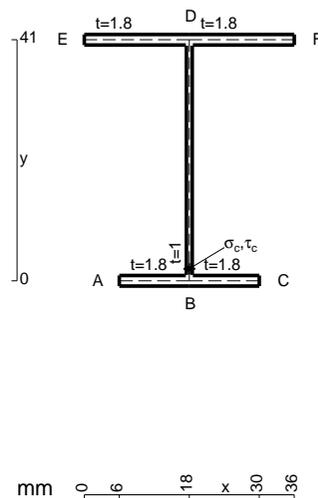
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

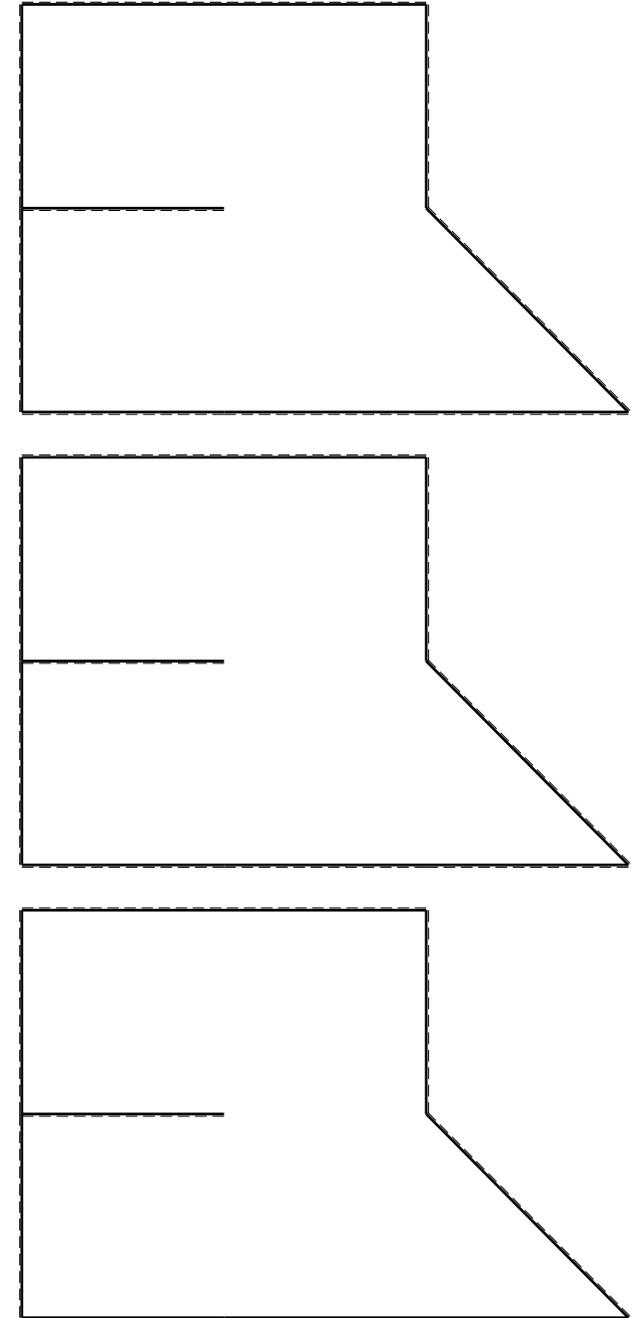
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



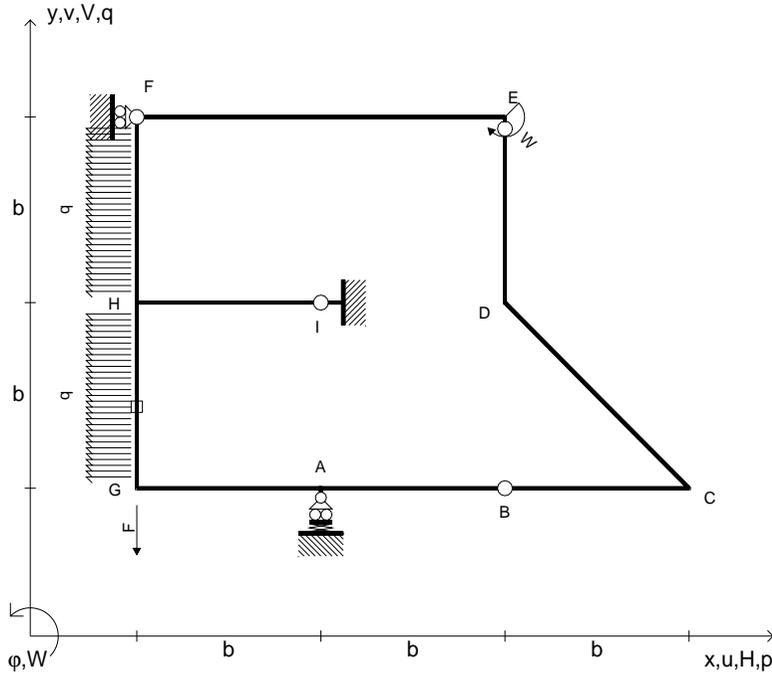
20.03.25



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

20.03.25

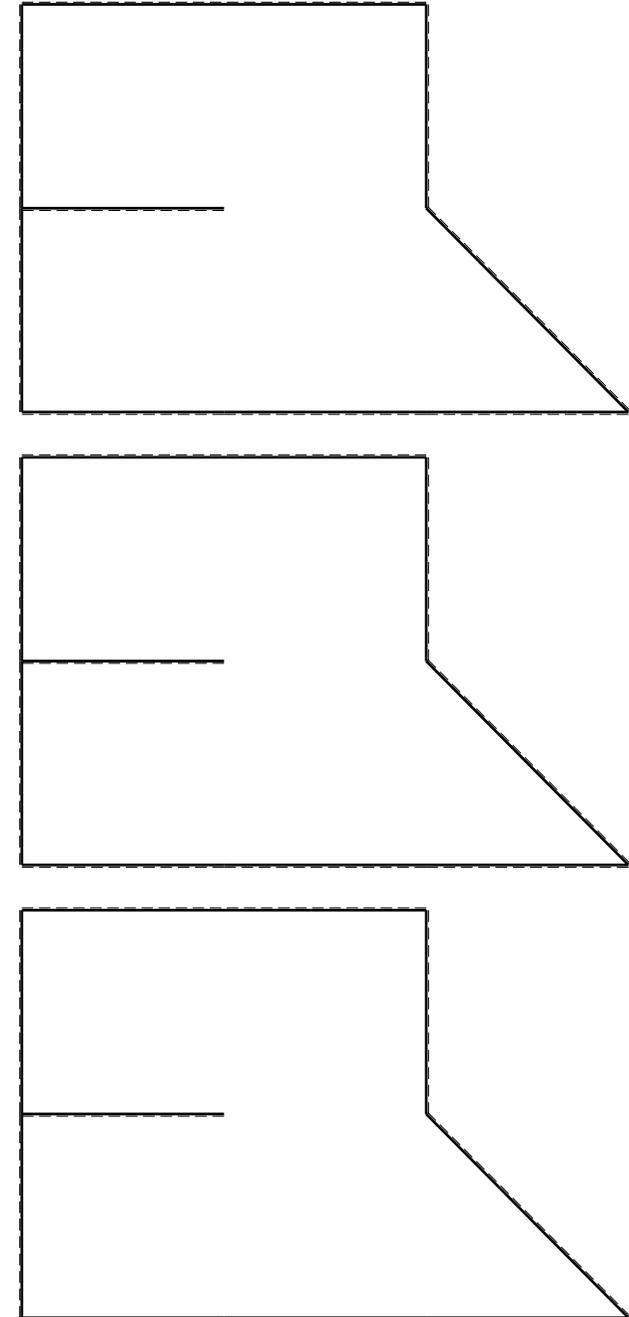
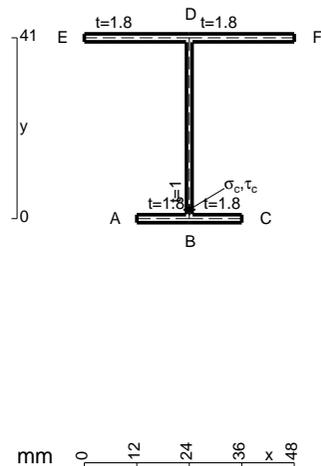
$V_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



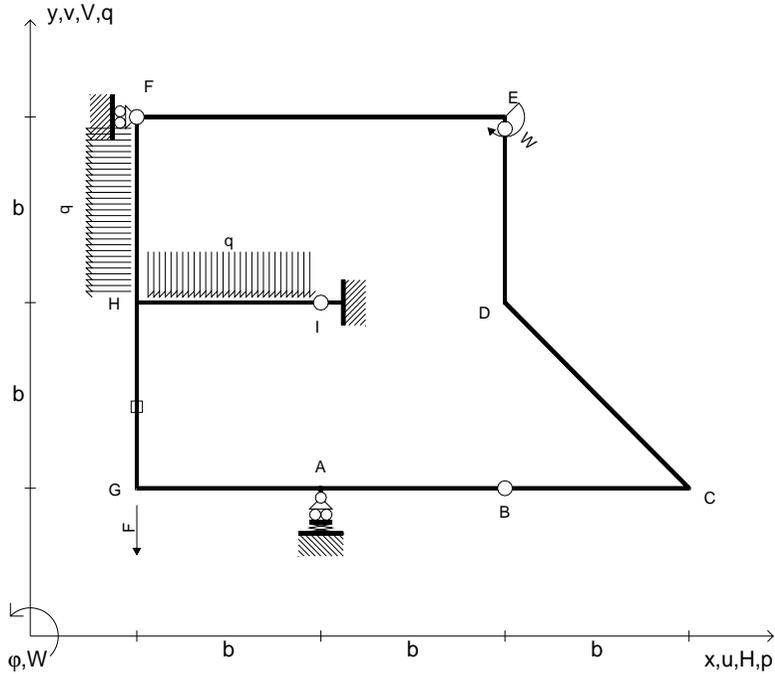
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

- 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:  
 $b = 450 \text{ mm}$ ,  $F = 1100 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E a F  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$V_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $q_{HI} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



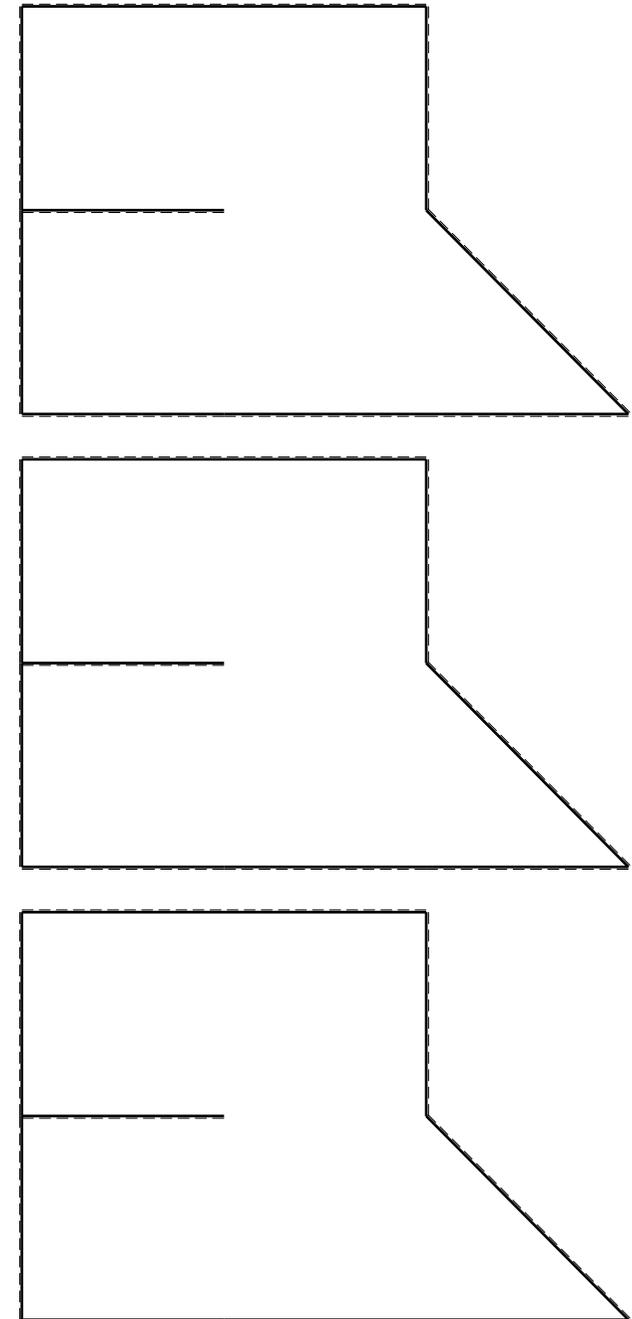
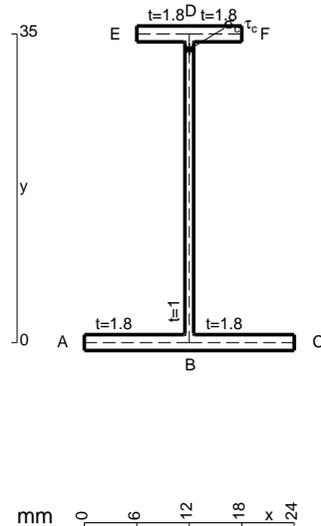
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

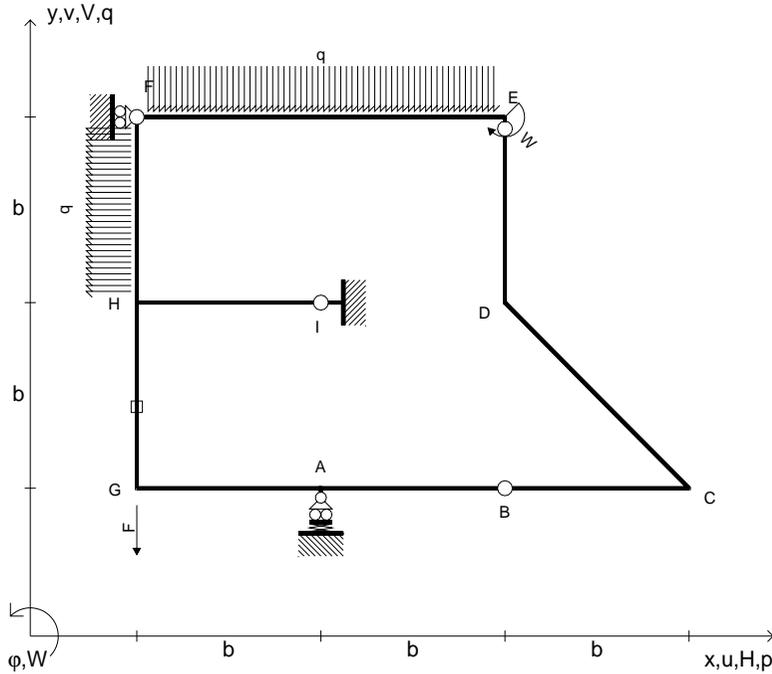
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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,  $F = 590$  N

Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E a F  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$

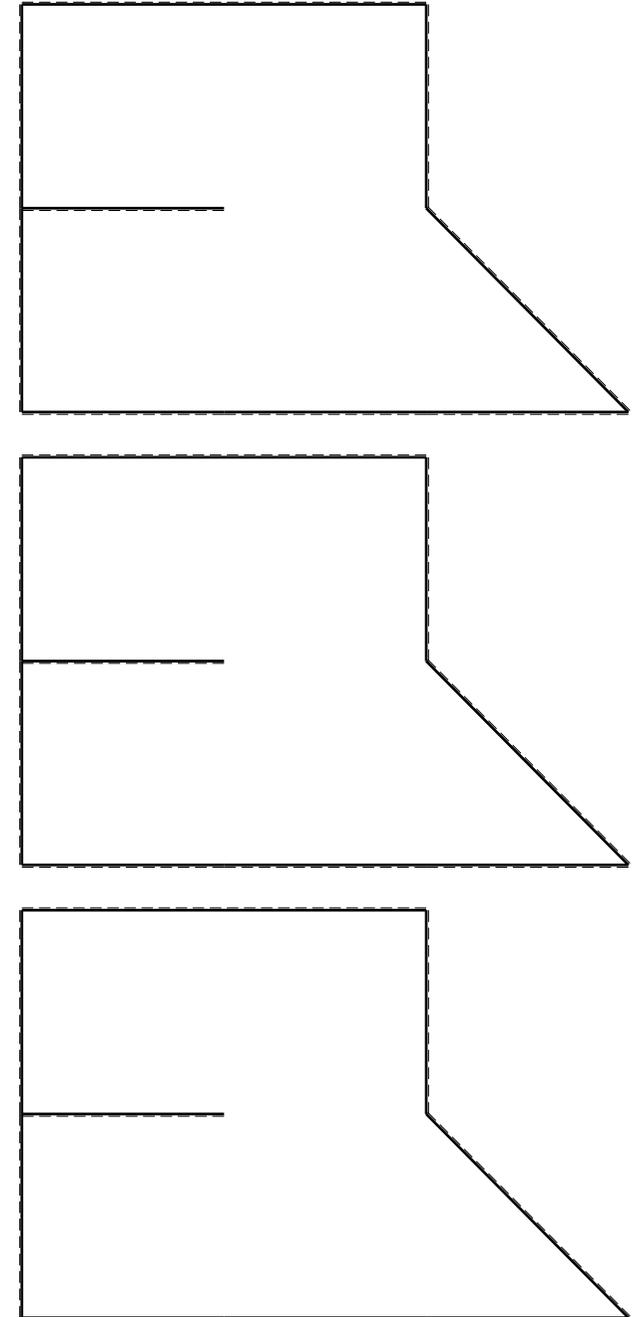
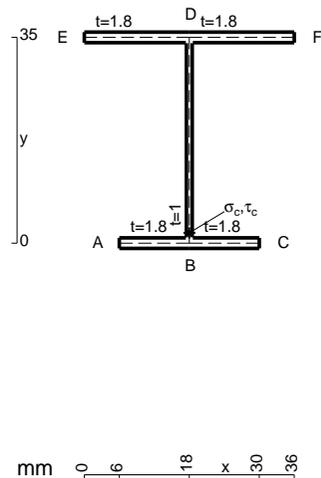


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

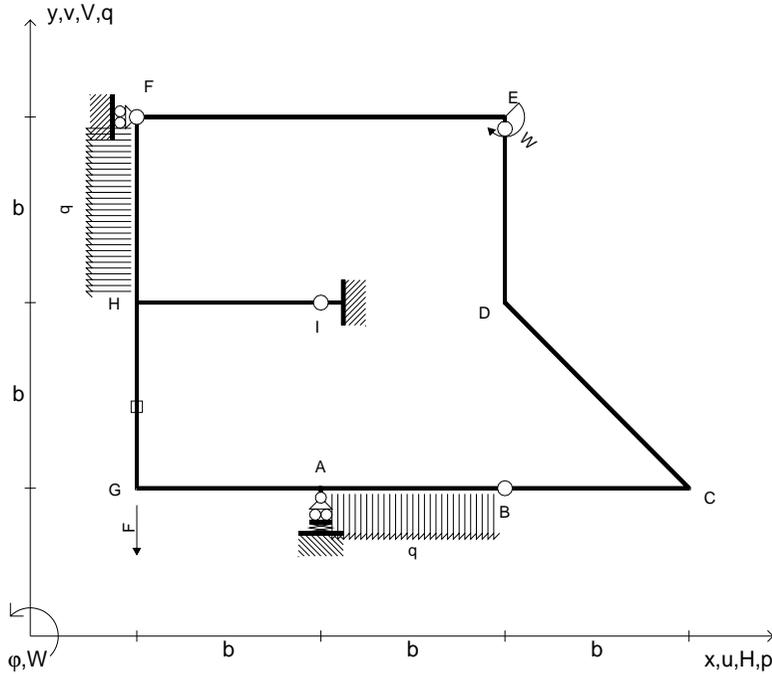
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)

- 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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 450 \text{ mm}$ ,  $F = 520 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$V_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 480 \text{ mm}$ ,  $F = 780 \text{ N}$

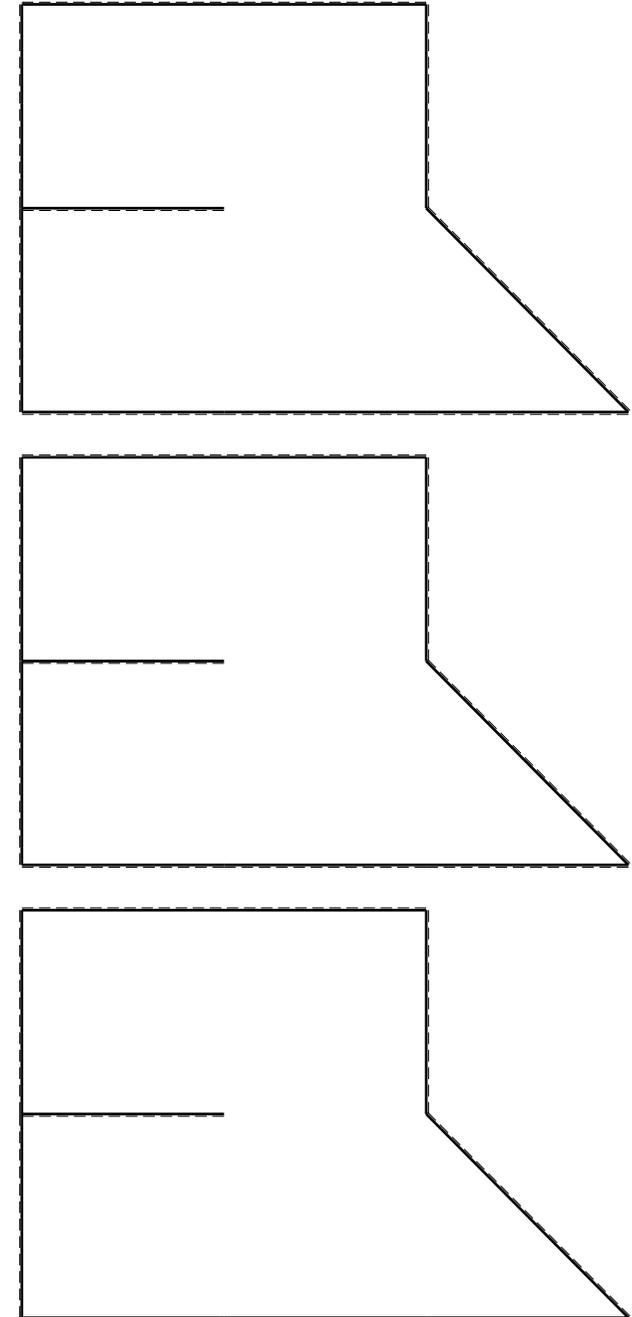
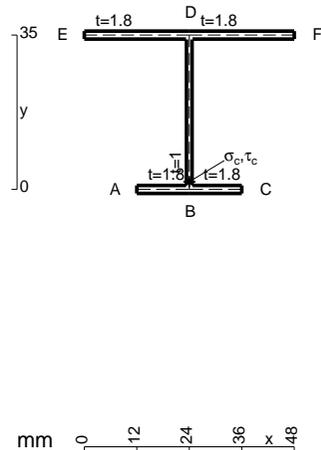
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

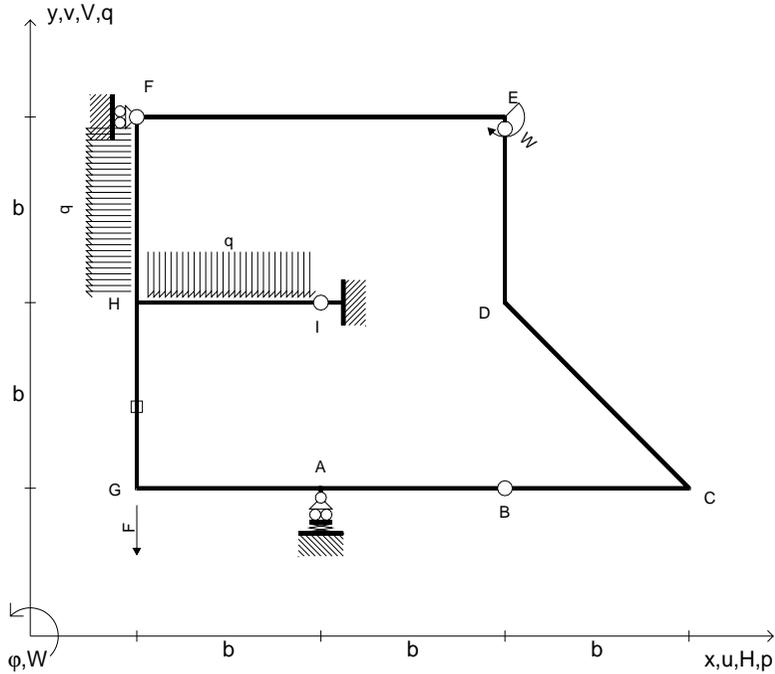
Embo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

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

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



$V_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $q_{HI} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



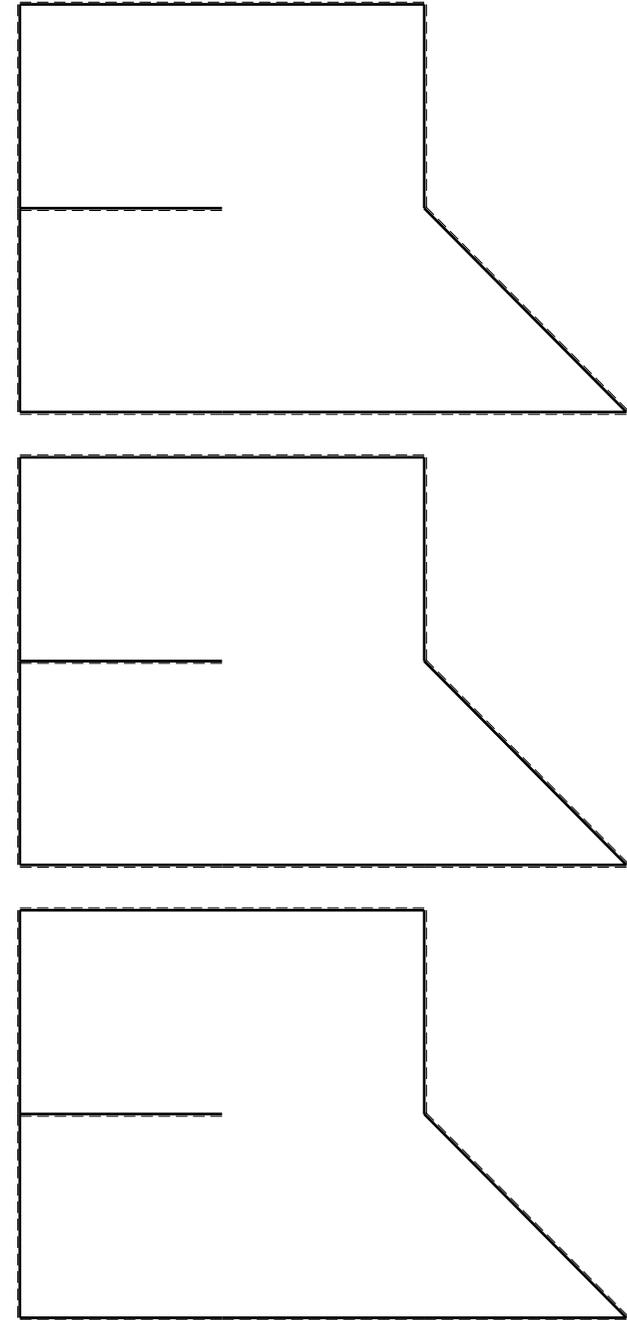
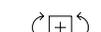
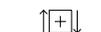
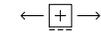
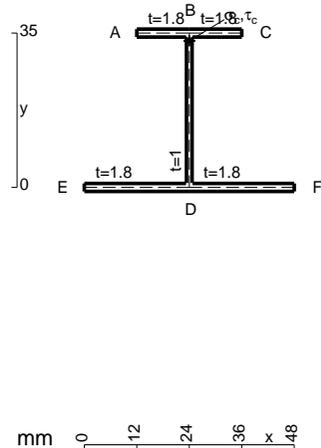
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

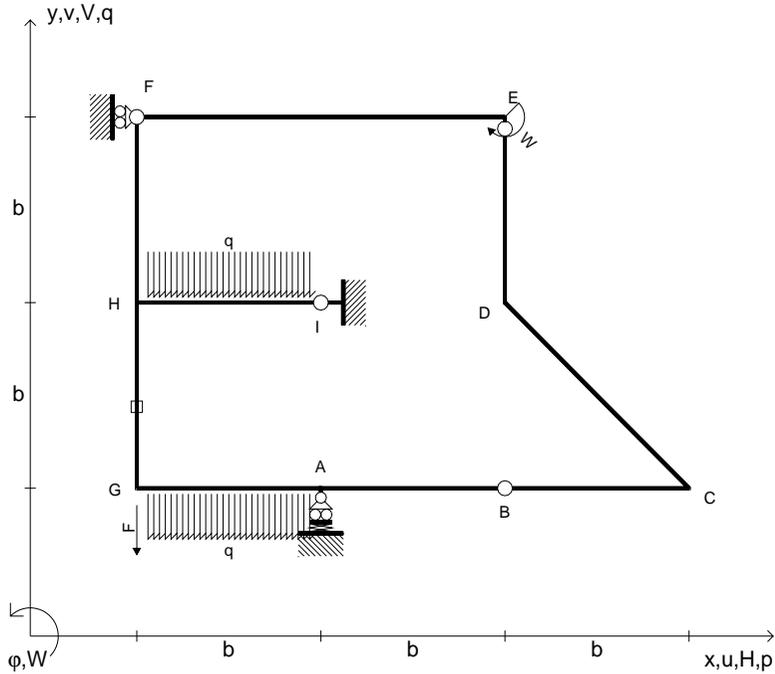
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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:  
 $b = 510$  mm,  $F = 770$  N

Calcolare sulla sezione E la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da E a F  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $q_{HI} = -q = -F/b$   
 $q_{GA} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



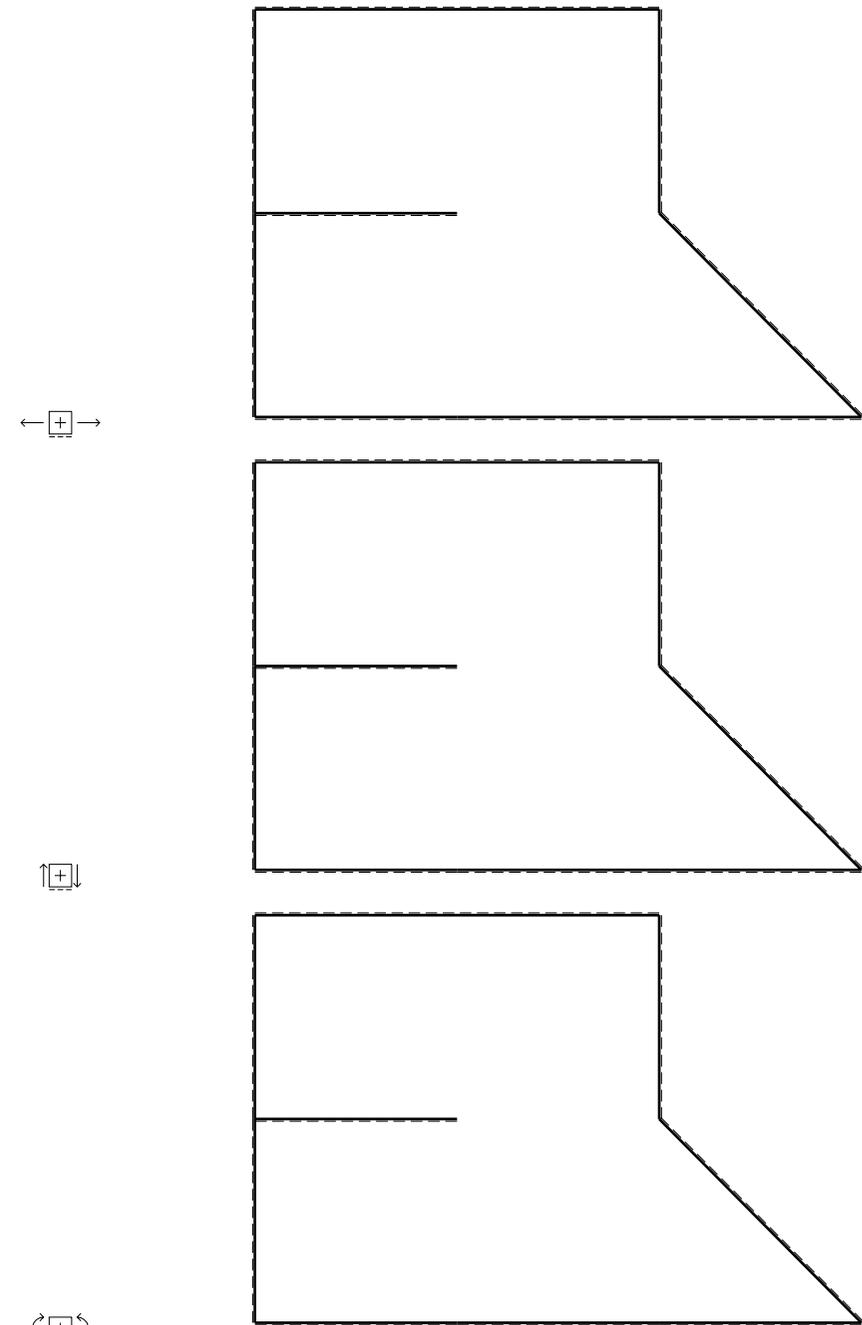
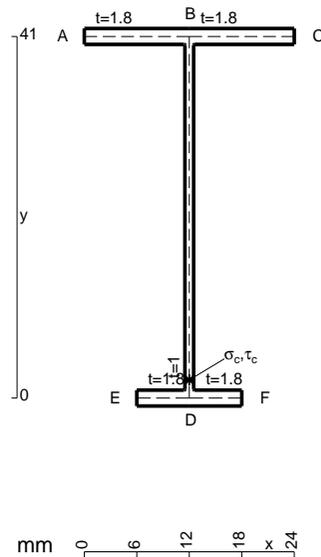
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

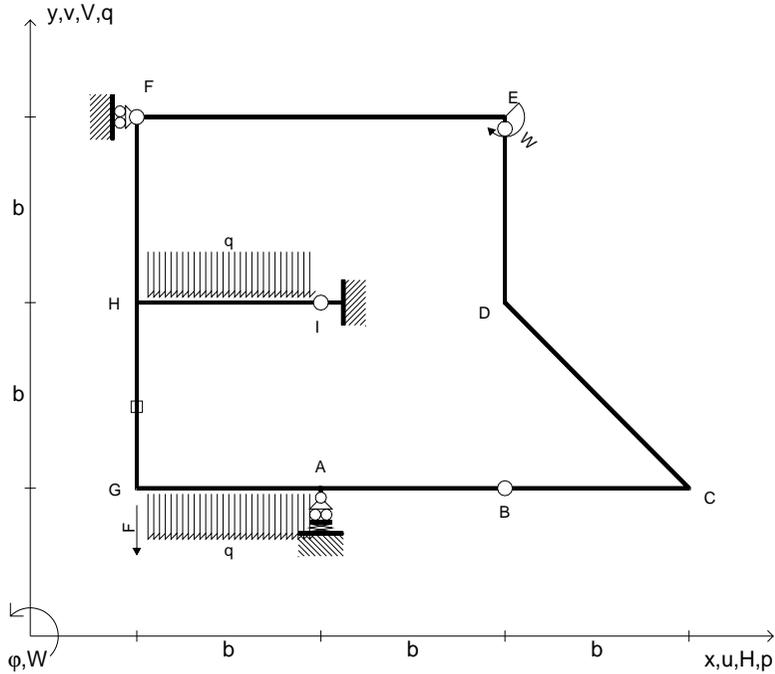
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 630$  mm,  $F = 450$  N

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $q_{GA} = -q = -F/b$   
 $q_{HI} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



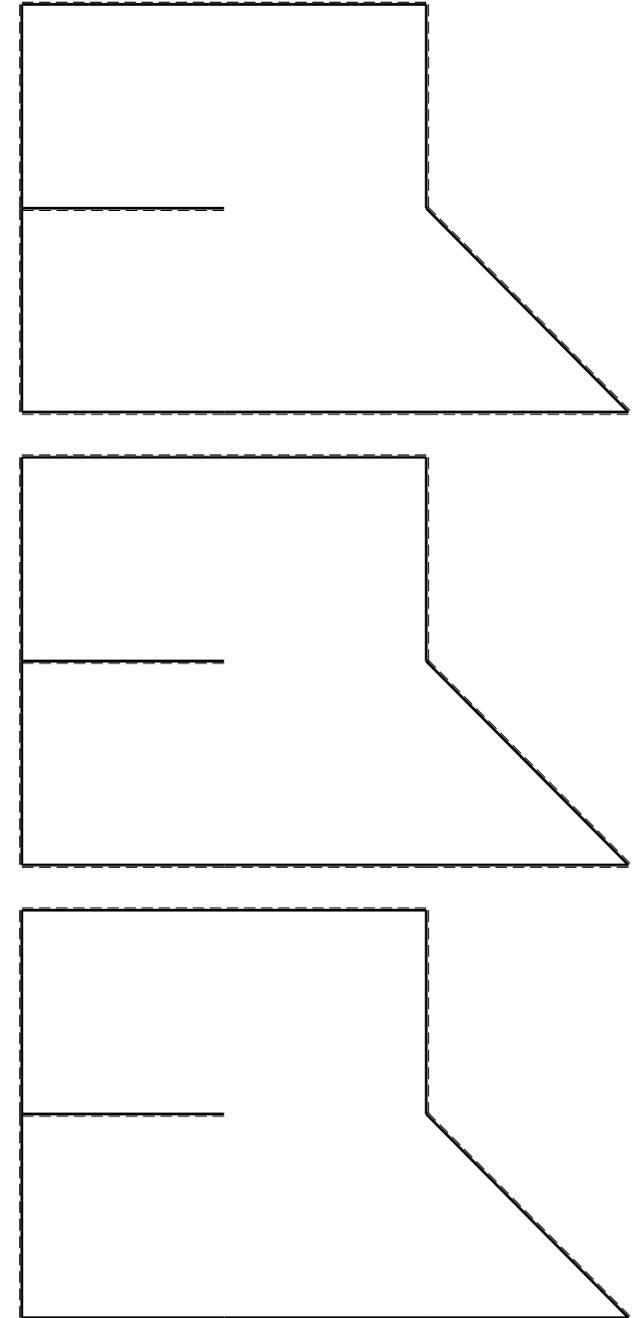
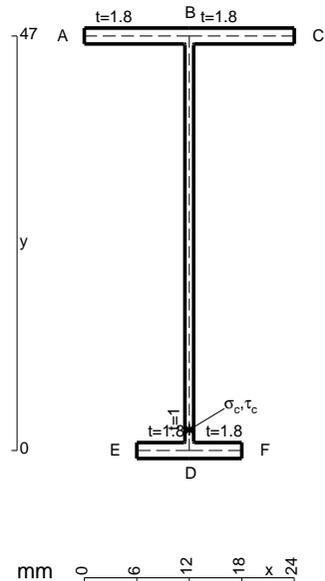
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

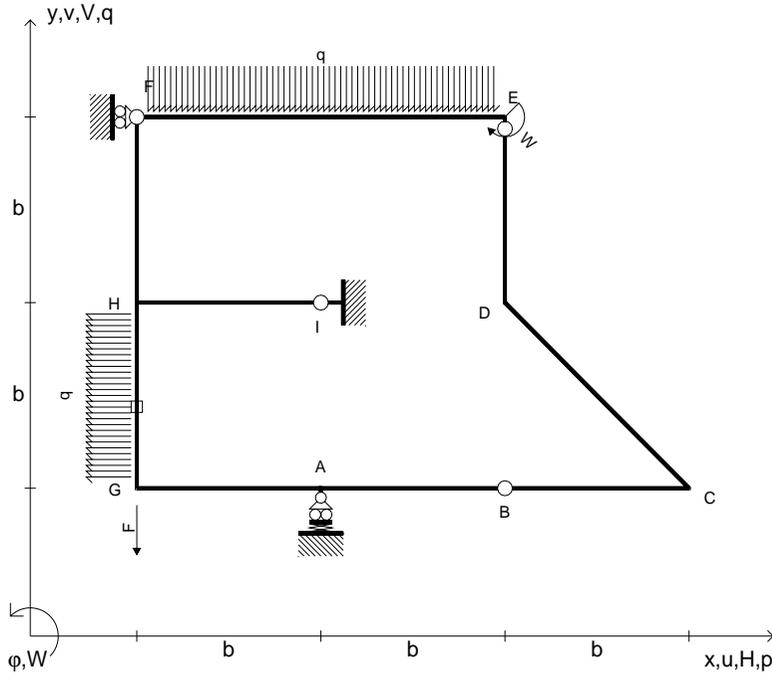
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 760$  mm,  $F = 470$  N

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



- $V_G = -F$
- $W_E = -W = -Fb$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



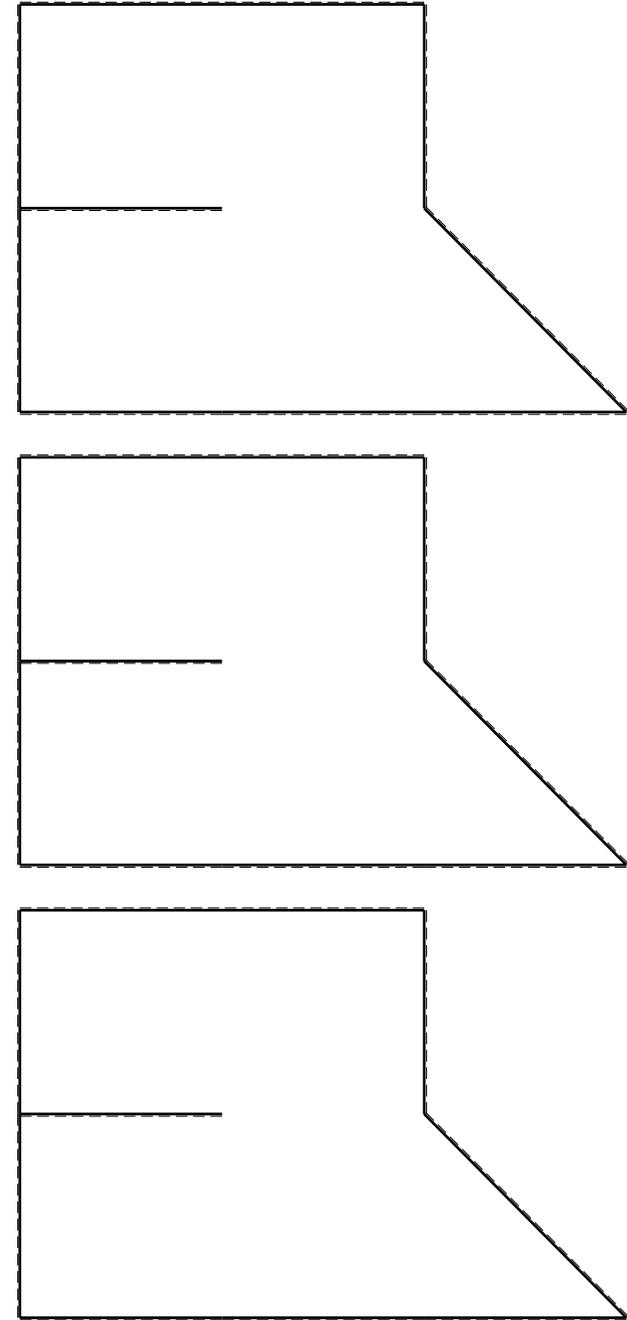
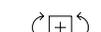
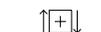
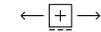
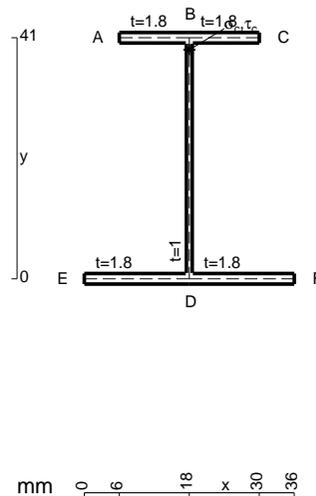
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

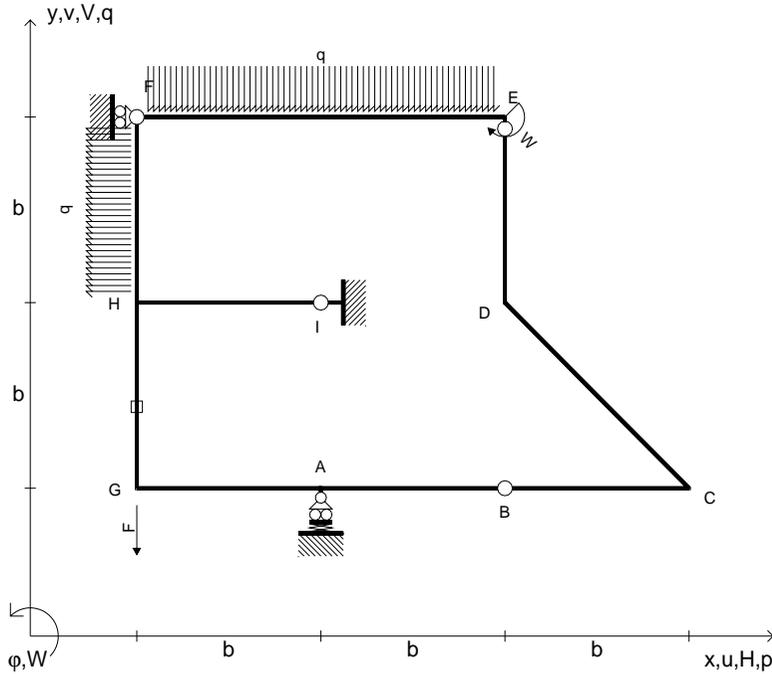
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 350$  mm,  $F = 800$  N

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 490$  mm,  $F = 500$  N

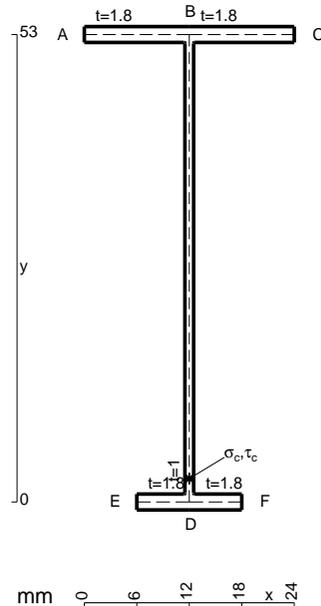
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

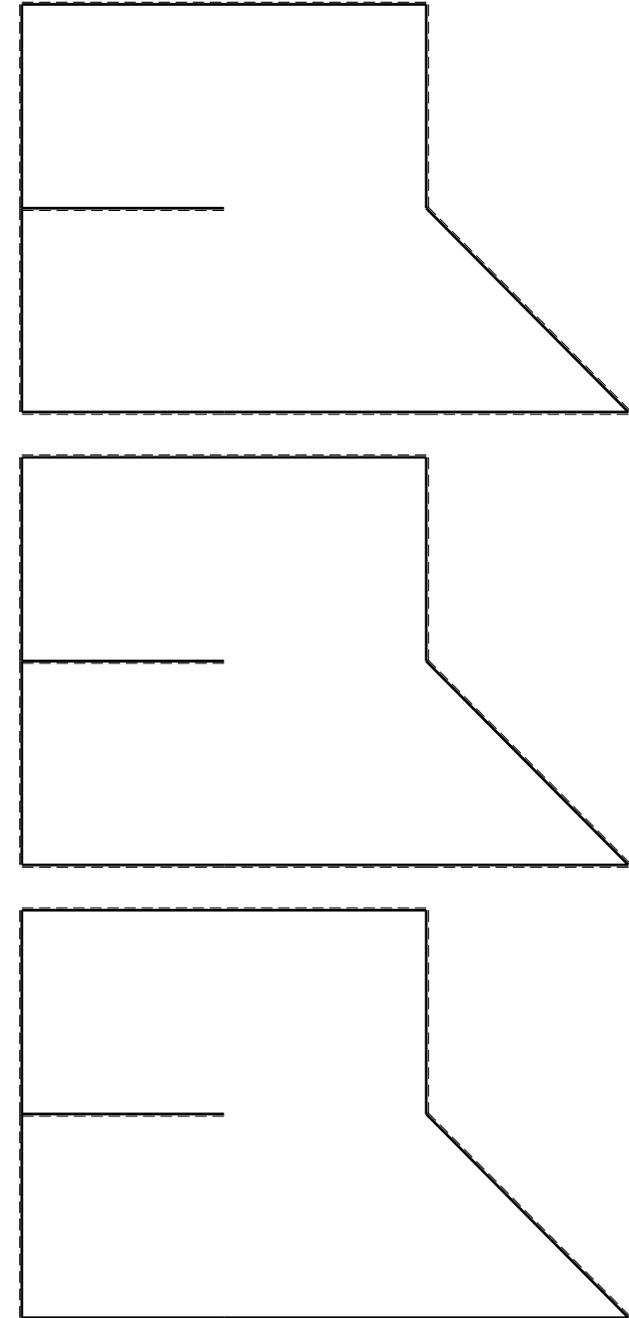
Embo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

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

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



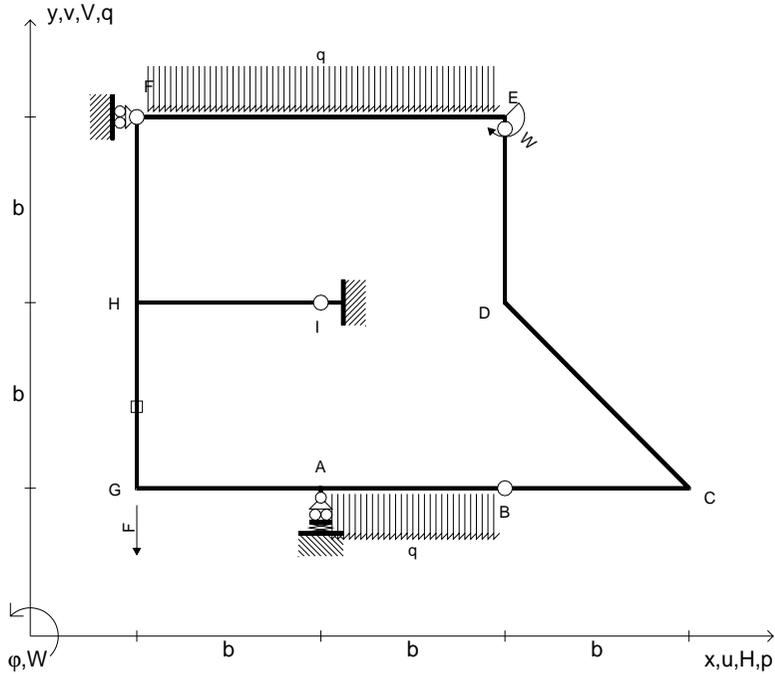
20.03.25



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

20.03.25

$V_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 420$  mm,  $F = 560$  N

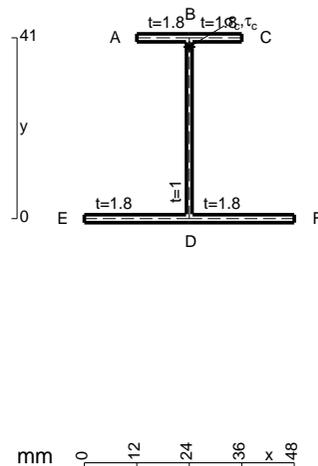
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

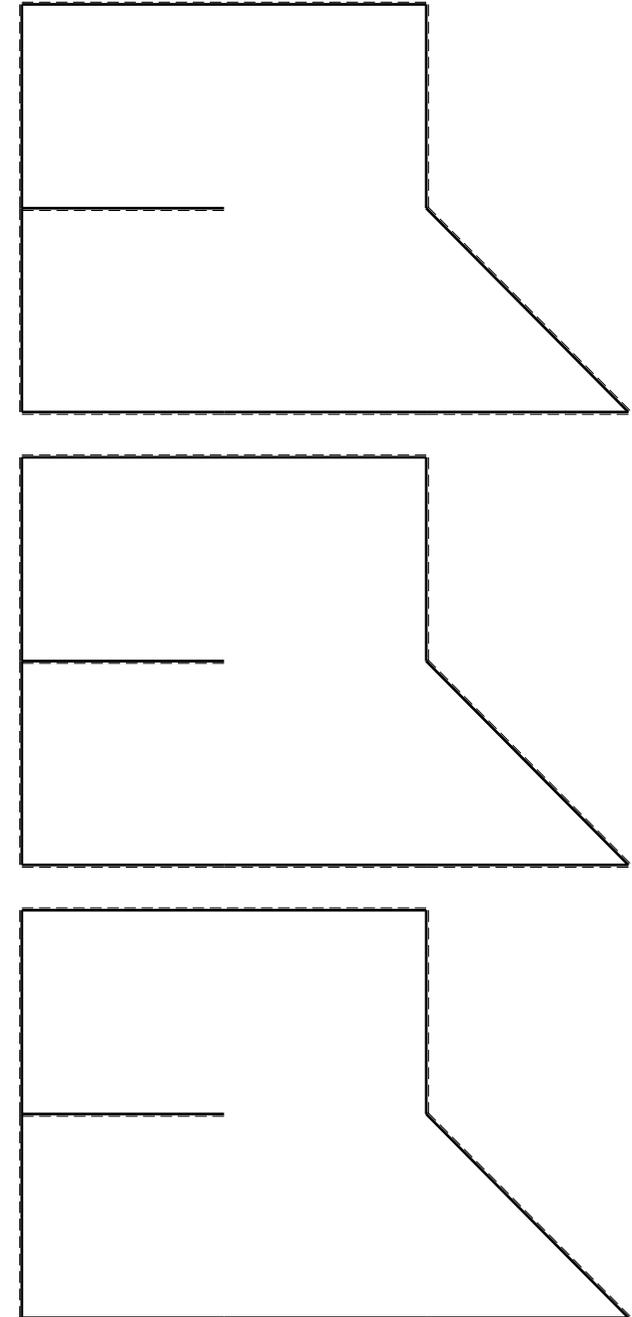
Embo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

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

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



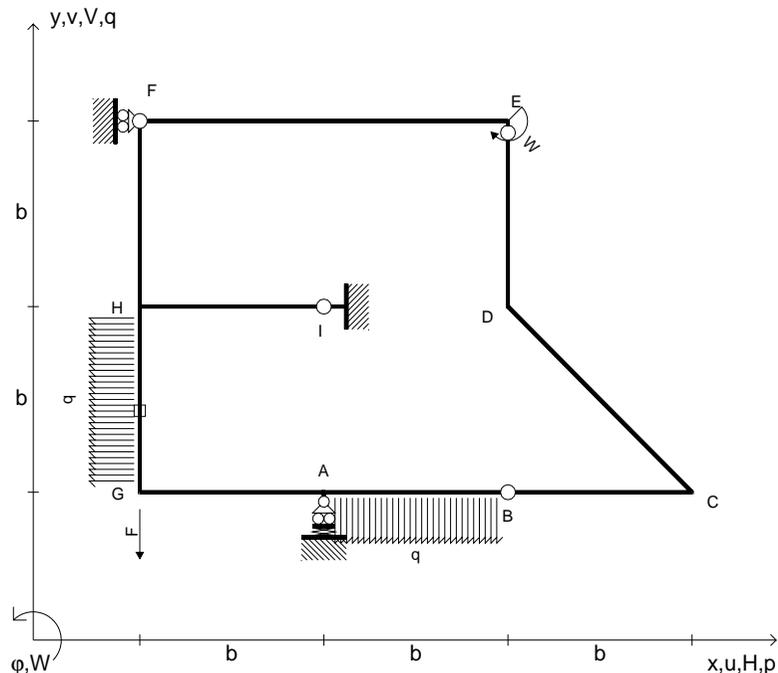
20.03.25



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

20.03.25

$V_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



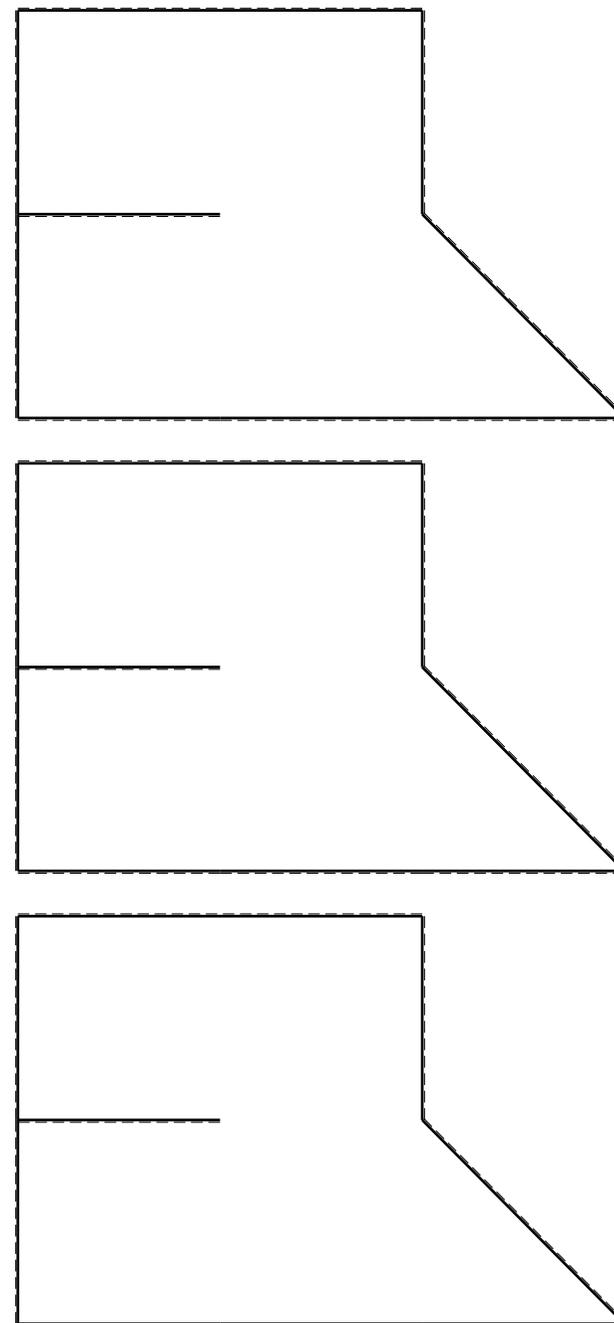
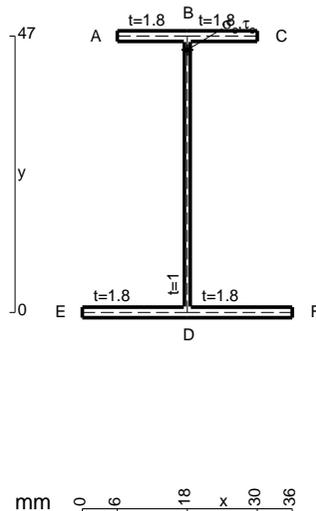
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

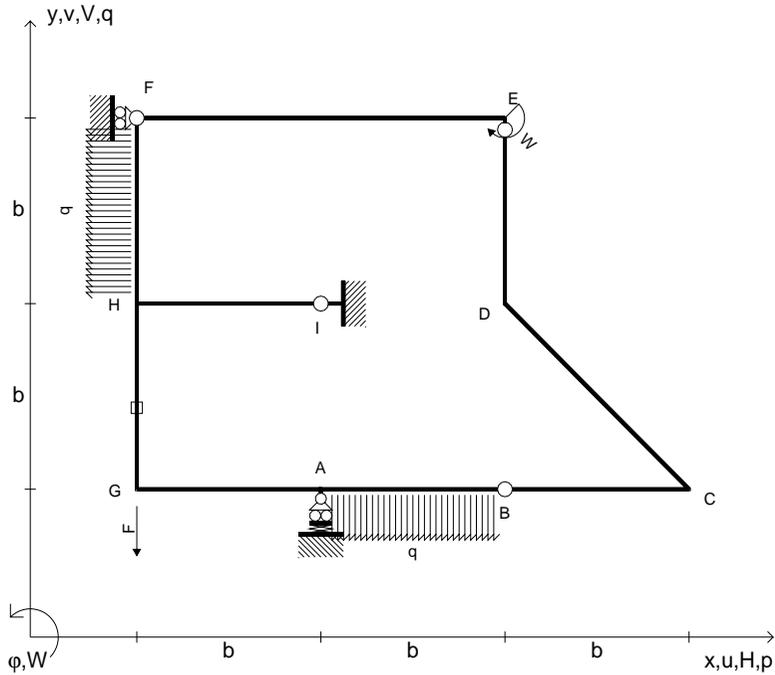
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 520$  mm,  $F = 1100$  N

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



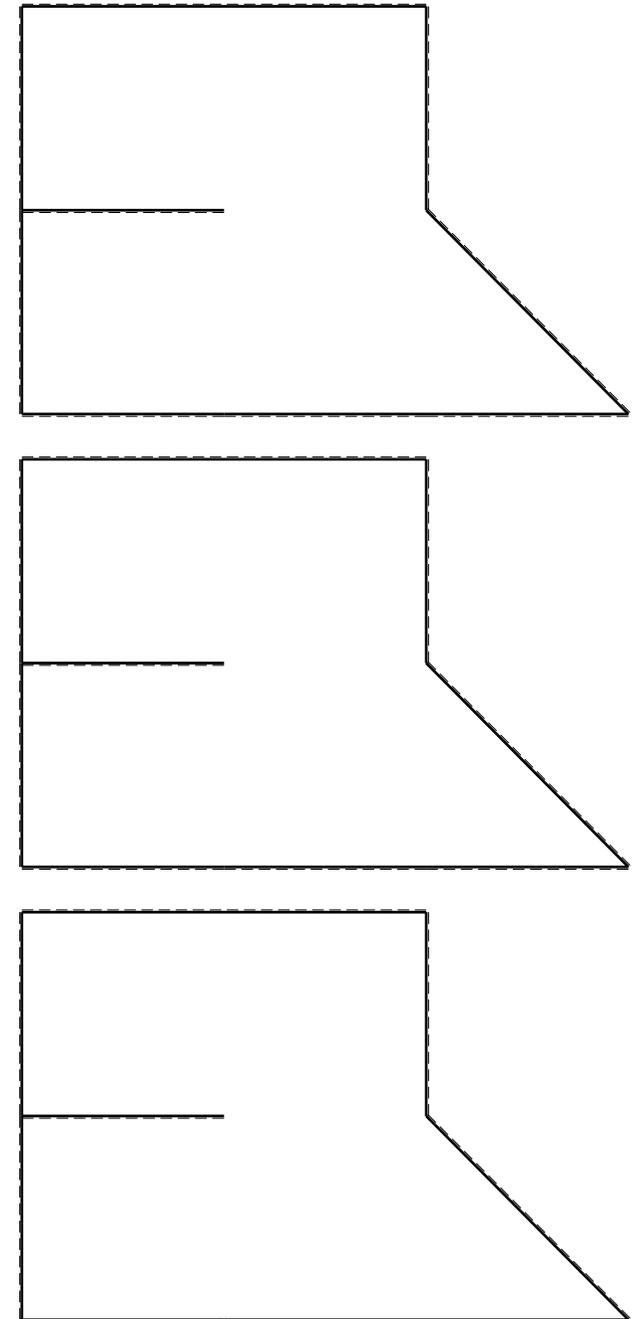
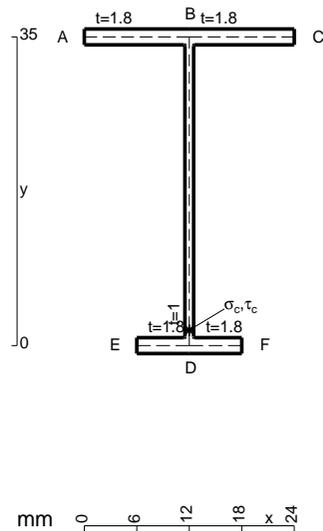
- $V_G = -F$
- $W_E = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



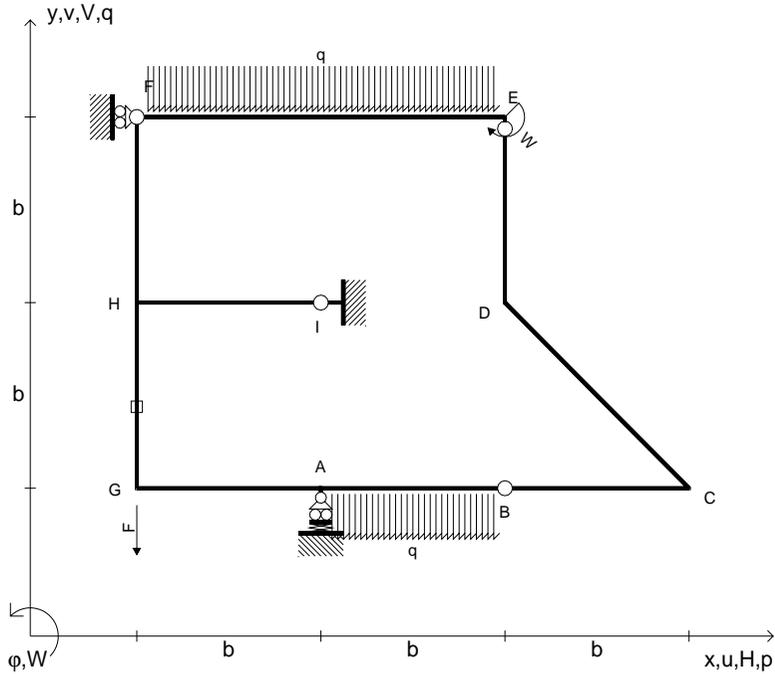
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- 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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 420 \text{ mm}$ ,  $F = 590 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$V_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



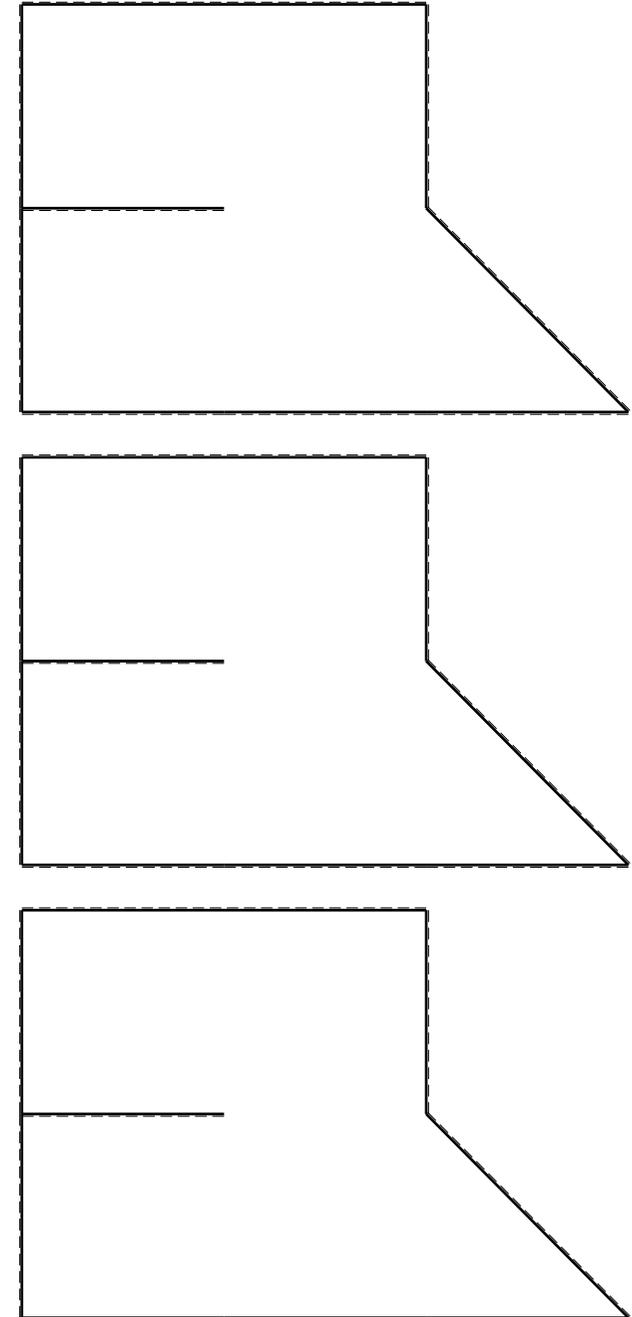
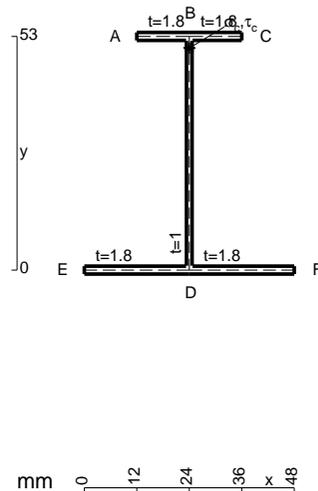
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

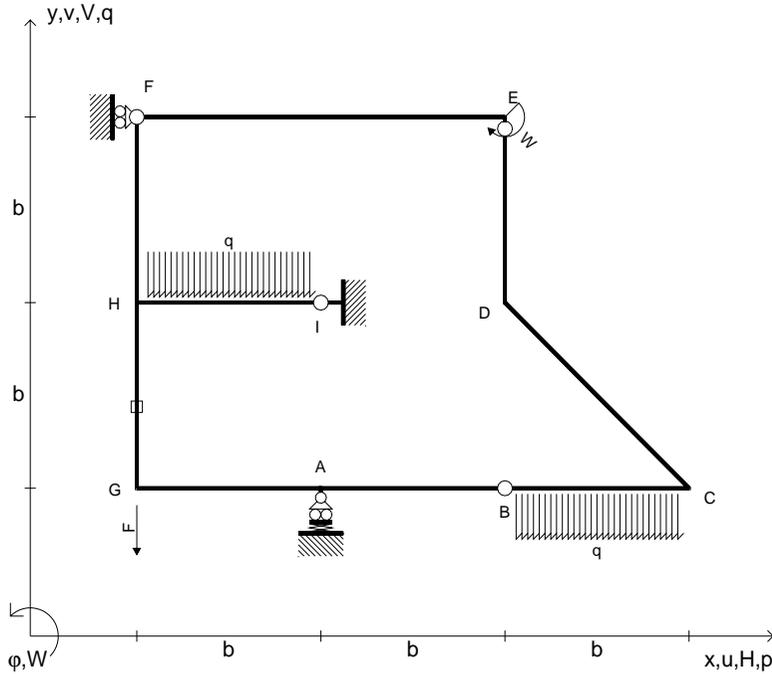
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 670$  mm,  $F = 430$  N

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



- $V_G = -F$
- $W_E = -W = -Fb$
- $q_{BC} = -q = -F/b$
- $q_{HI} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



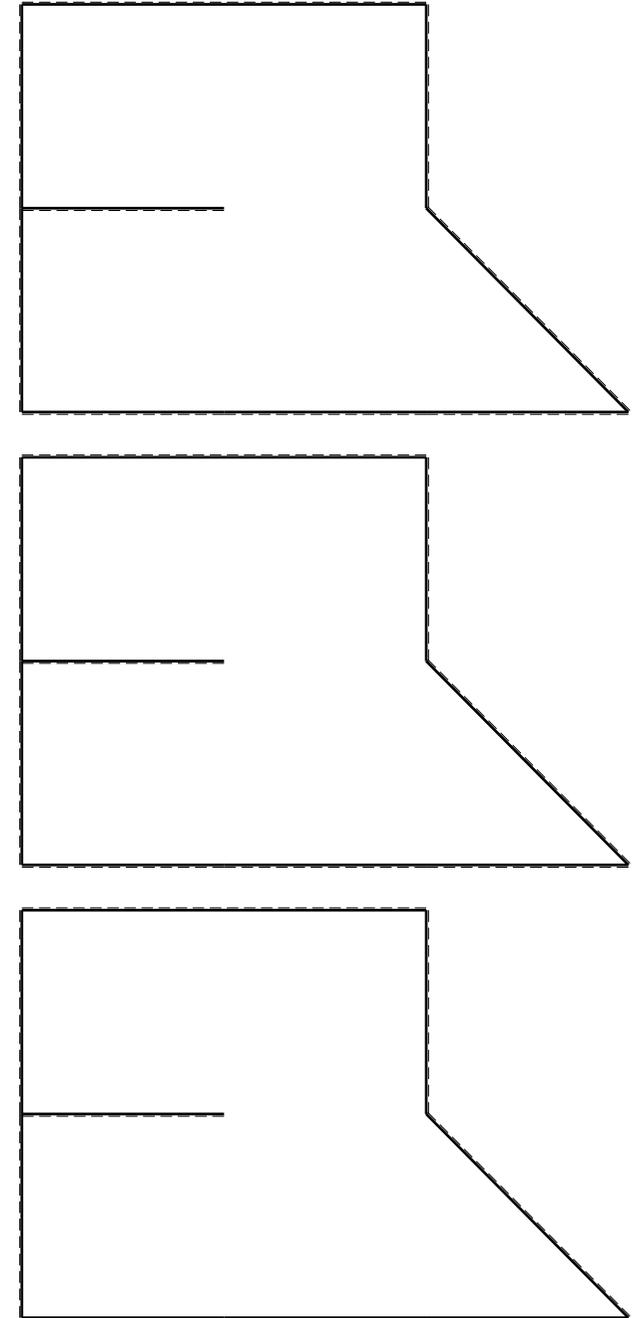
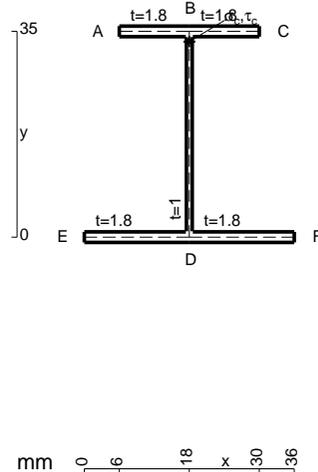
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

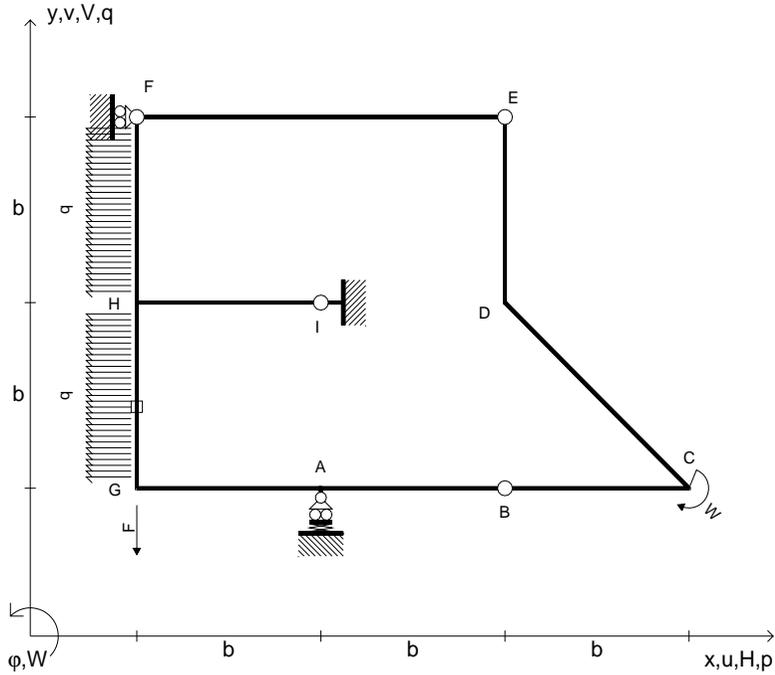
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 480$  mm,  $F = 510$  N

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



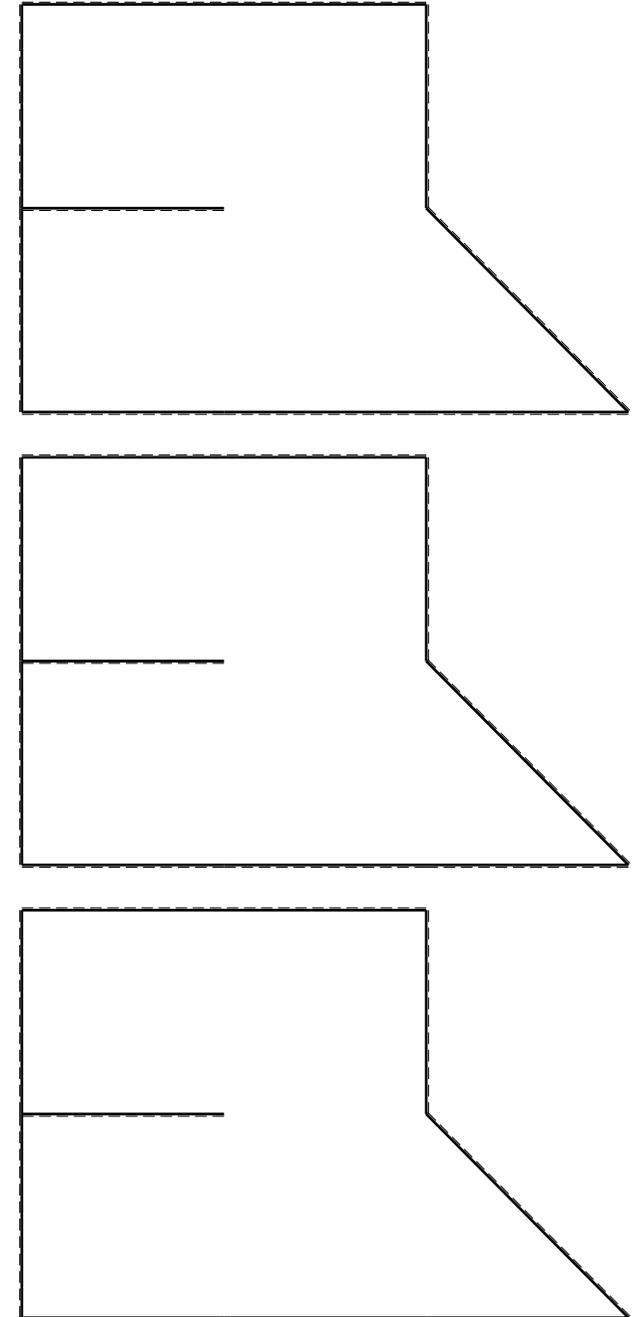
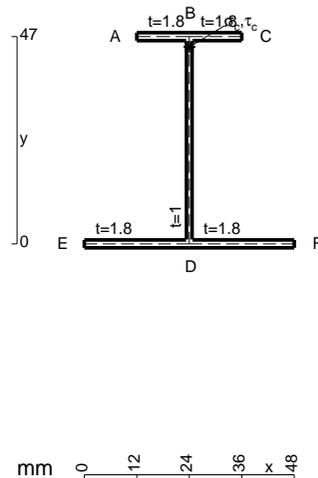
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

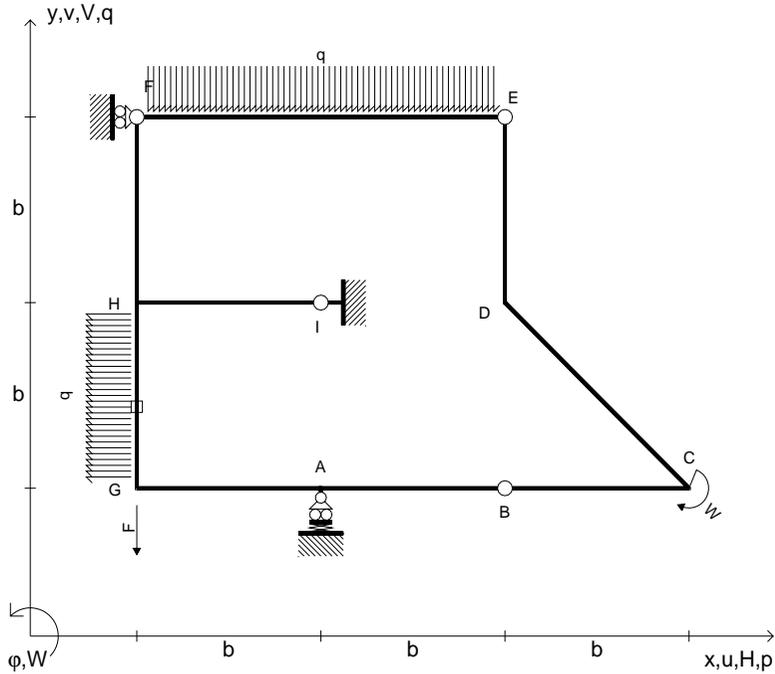
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 680$  mm,  $F = 820$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



- $V_G = -F$
- $W_C = -W = -Fb$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$

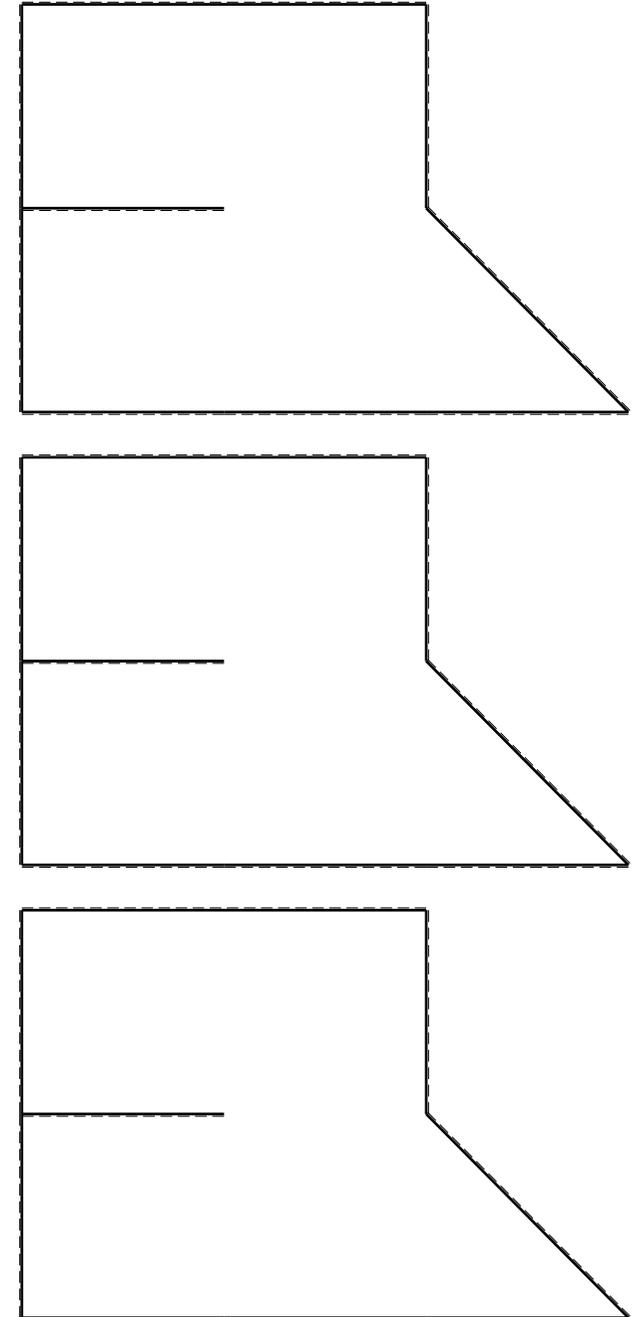
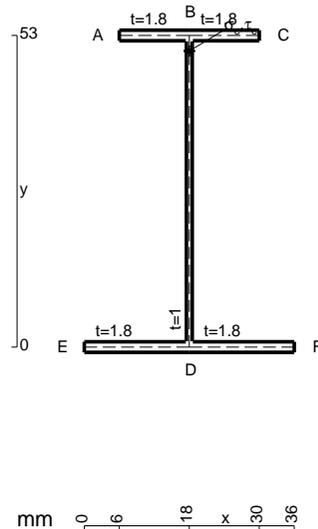


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

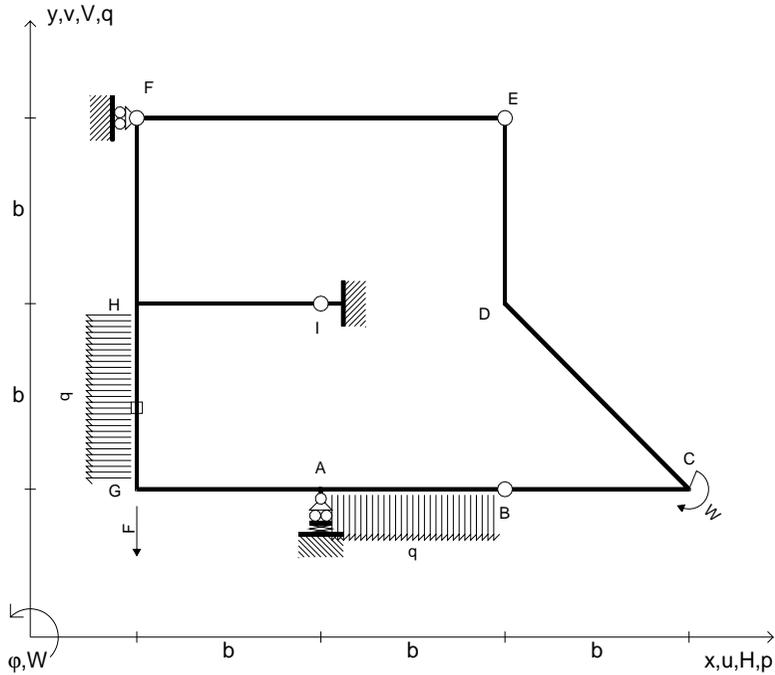
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 810$  mm,  $F = 400$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 890$  mm,  $F = 1010$  N

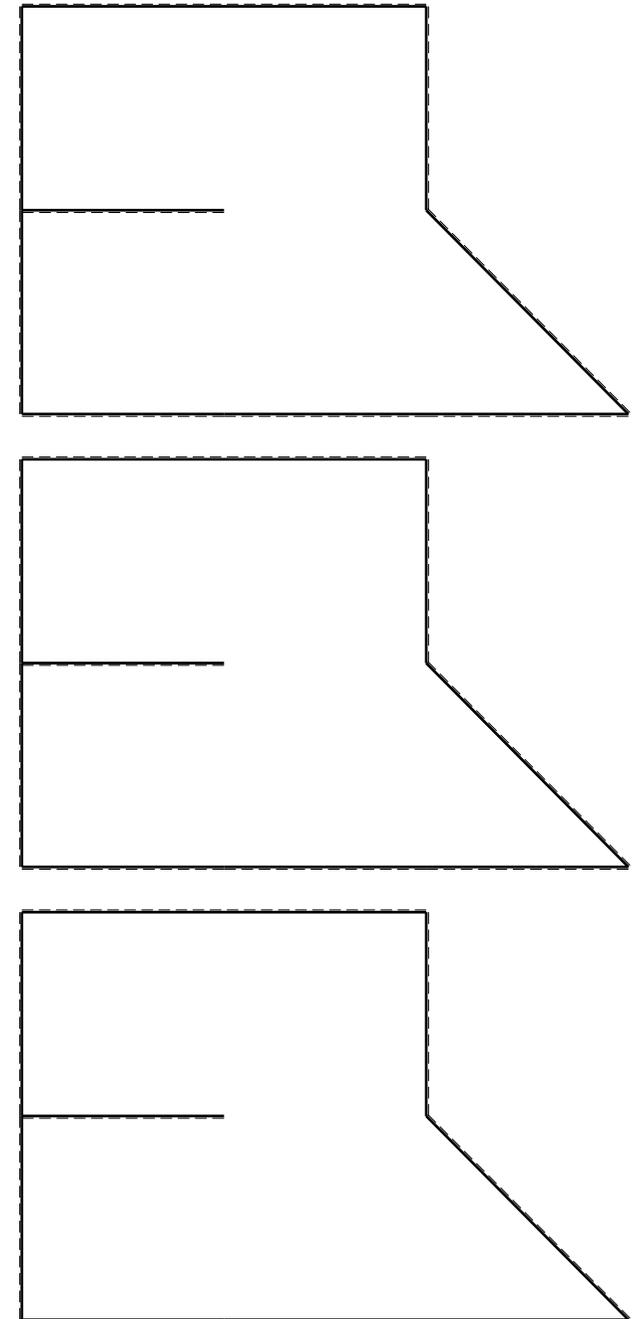
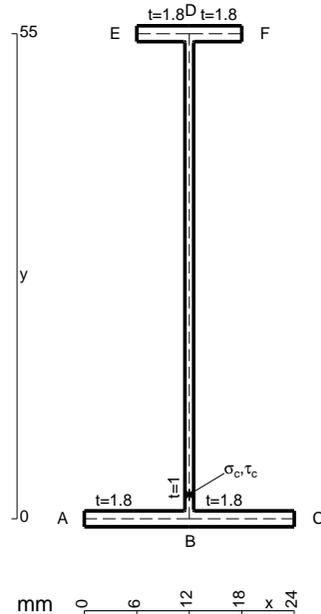
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

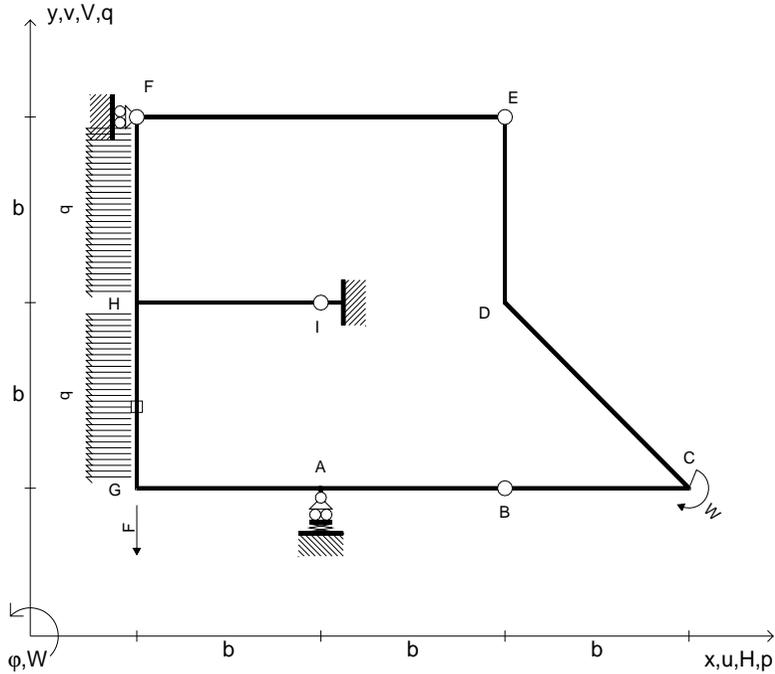
Embo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

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

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



$V_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 470 \text{ mm}$ ,  $F = 1250 \text{ N}$

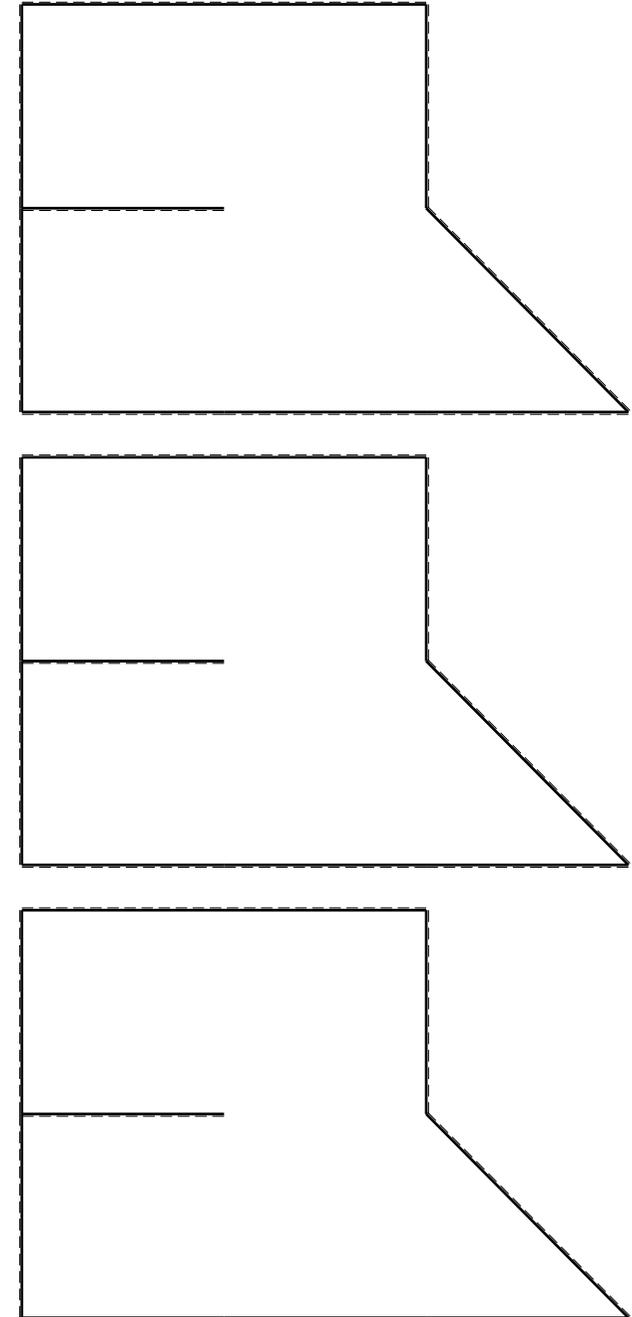
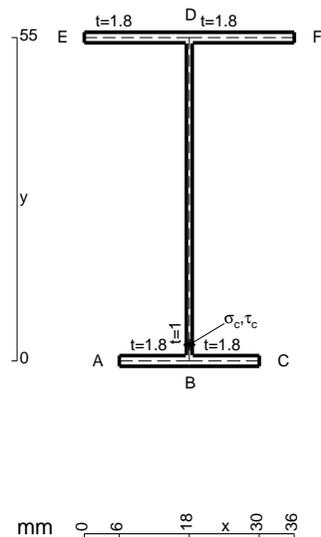
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

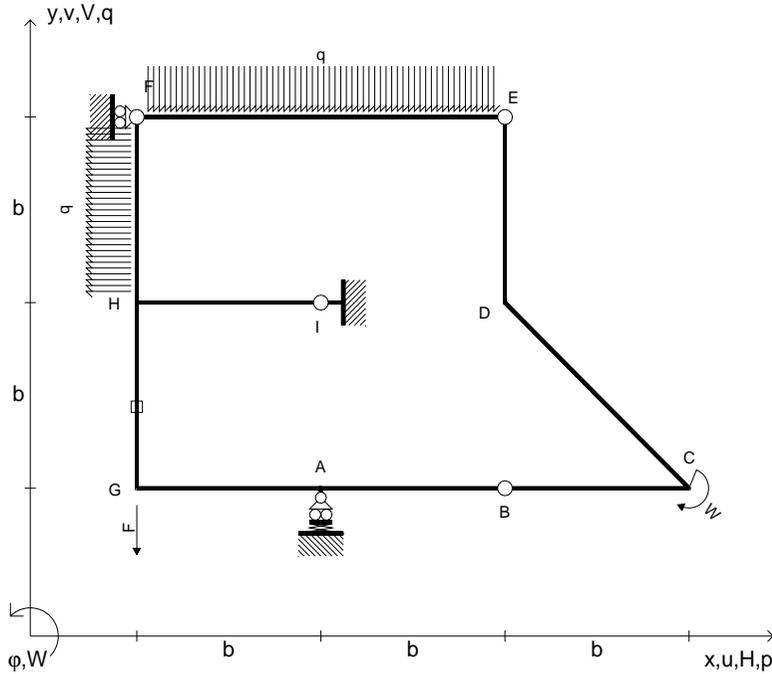
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



$V_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $P_{FH} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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

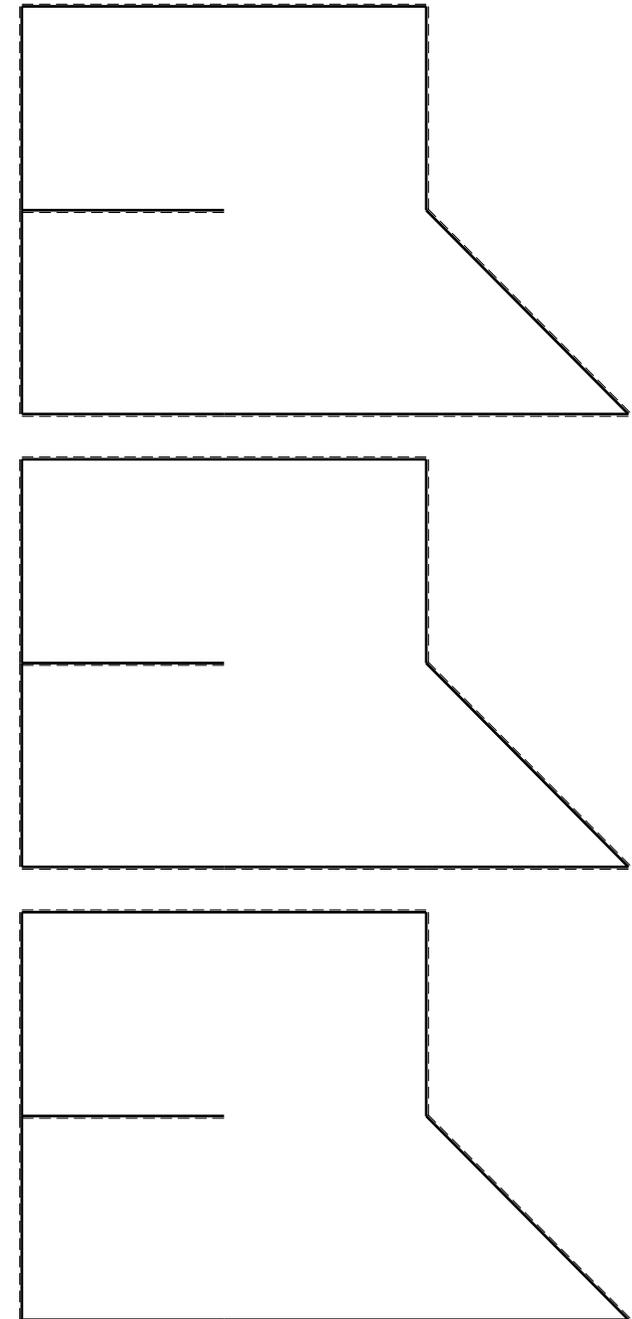
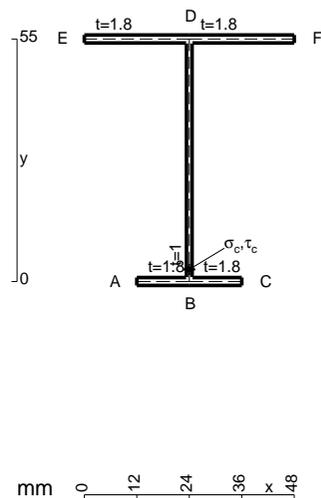
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)

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

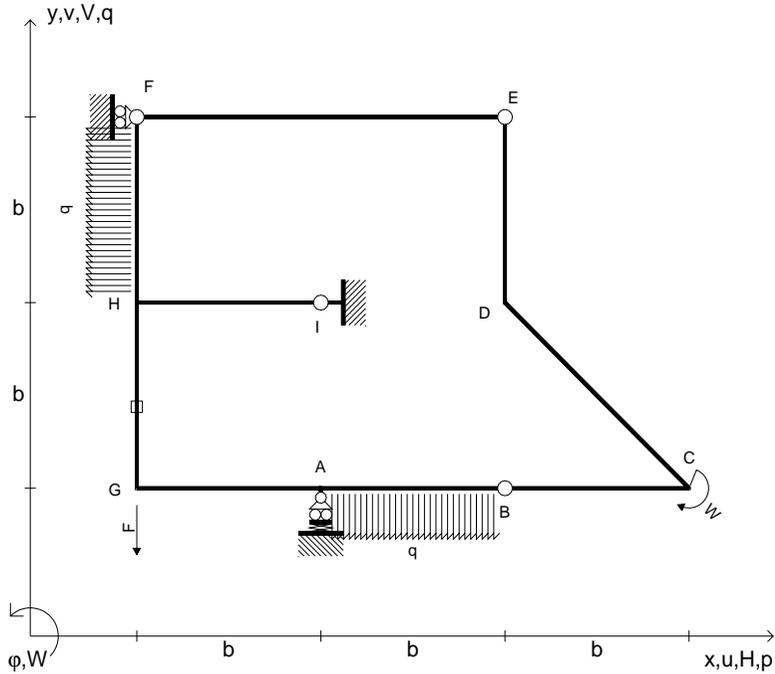
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 510 \text{ mm}$ ,  $F = 630 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



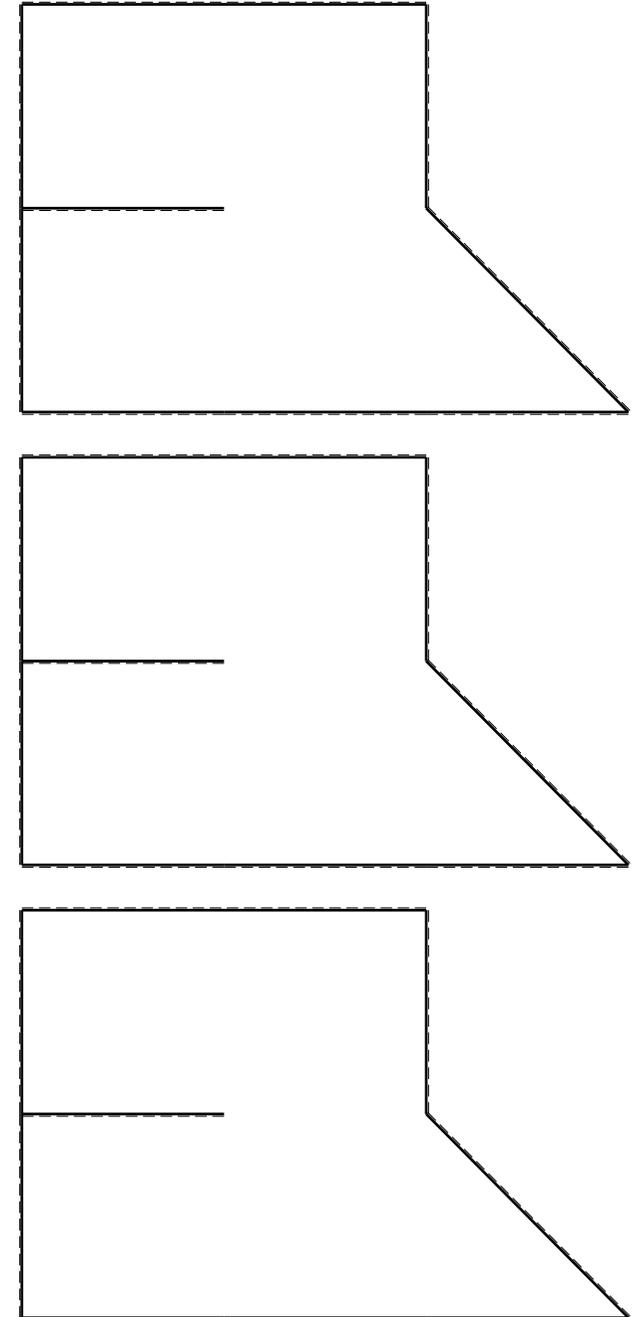
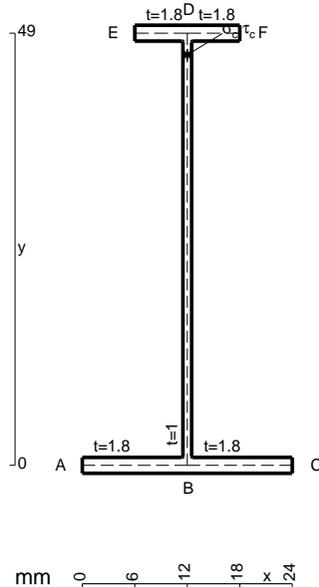
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

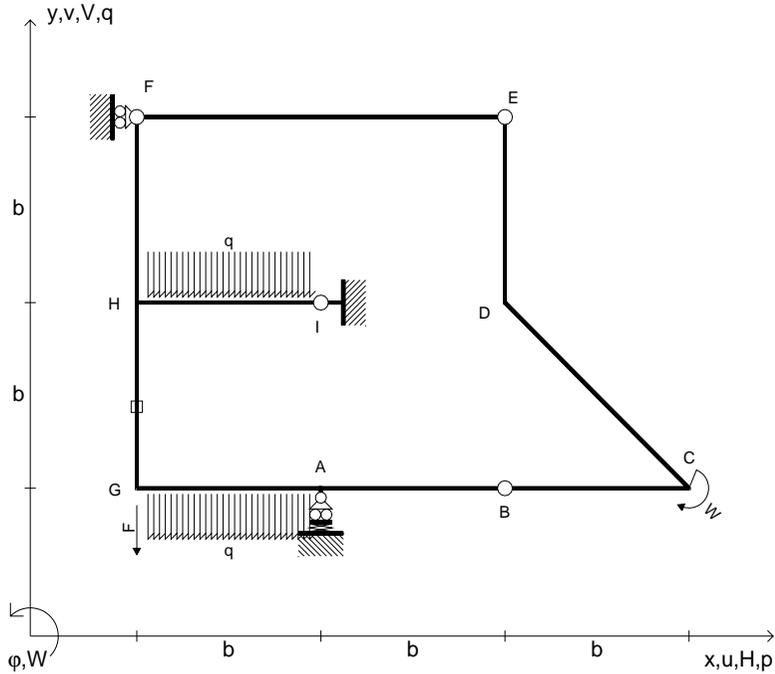
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 500 \text{ mm}$ ,  $F = 1430 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $q_{HI} = -q = -F/b$   
 $q_{GA} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



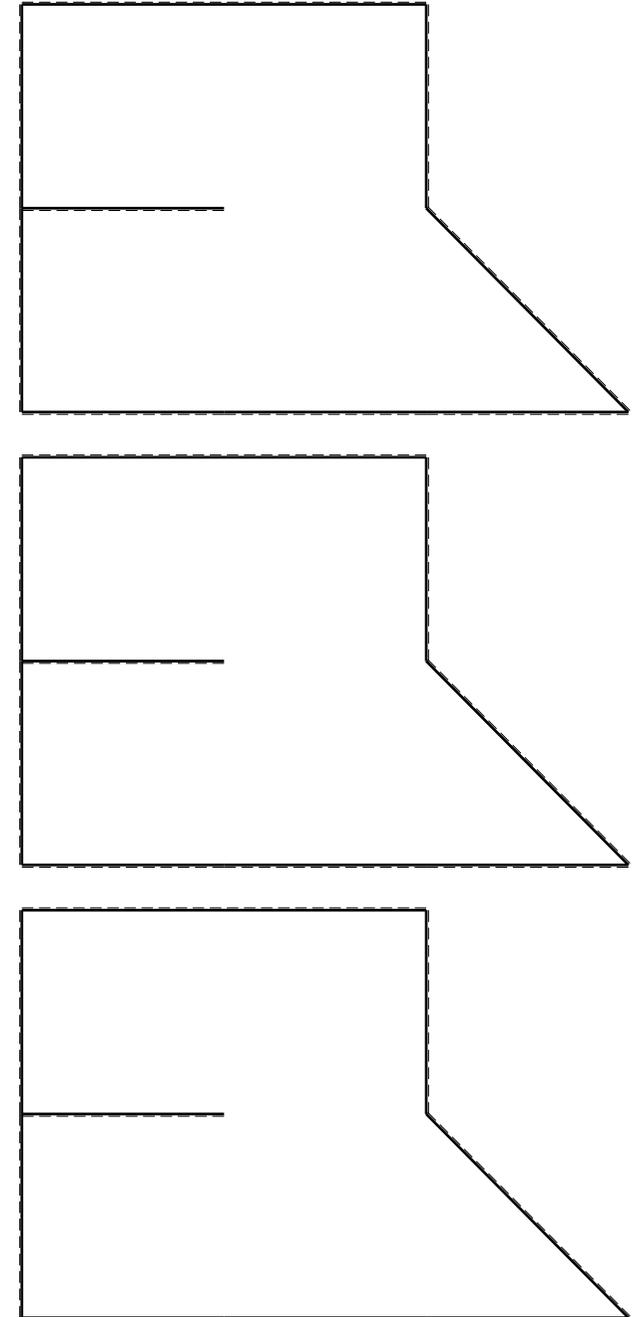
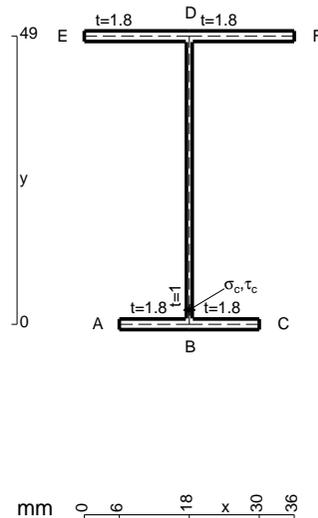
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

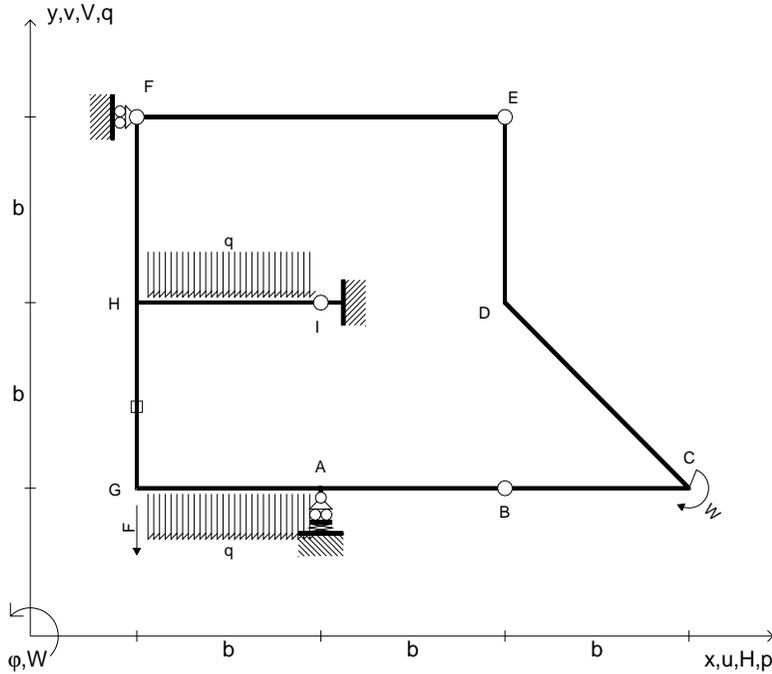
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 540 \text{ mm}$ ,  $F = 740 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



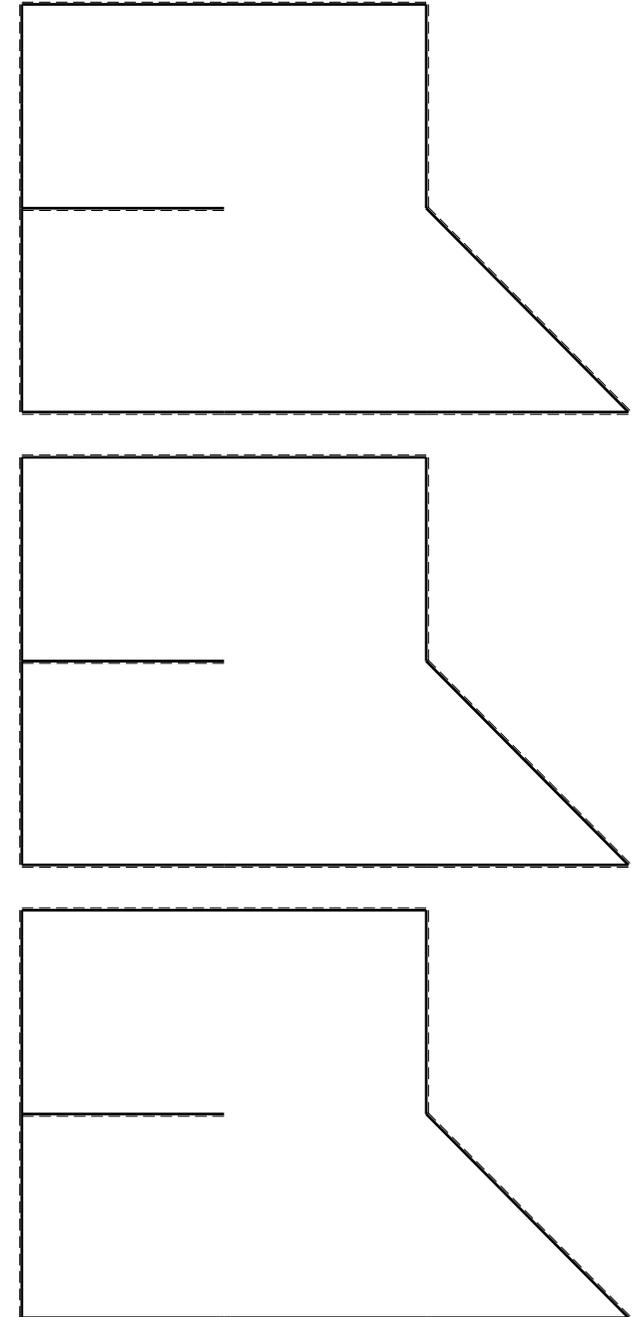
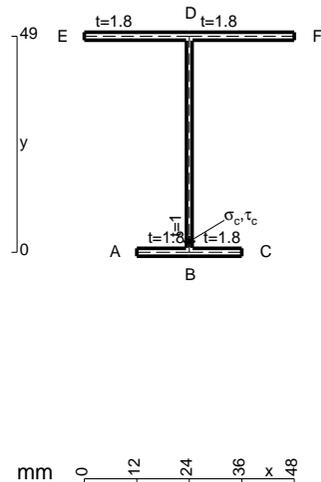
$V_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $q_{GA} = -q = -F/b$   
 $q_{HI} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



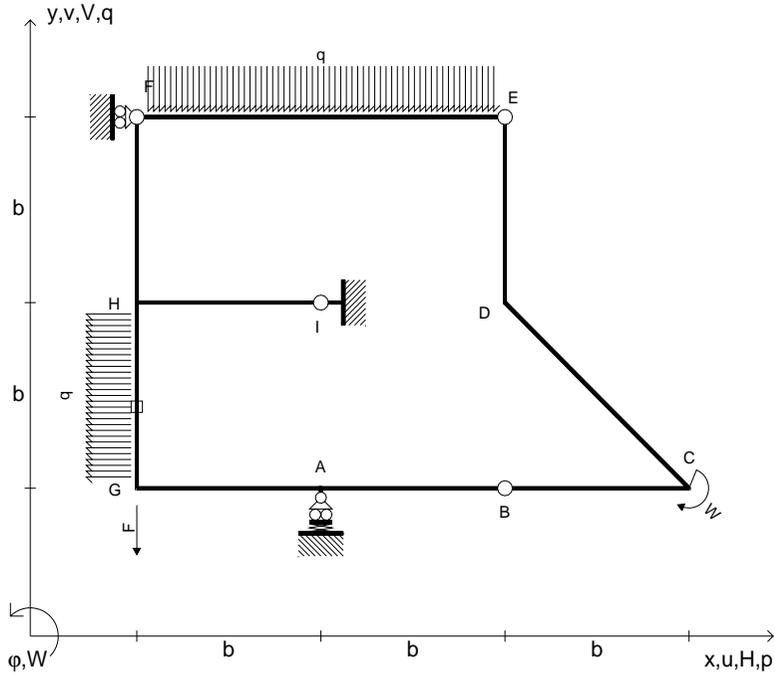
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

- 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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 580$  mm,  $F = 730$  N  
 Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$V_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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

Sul fronte:

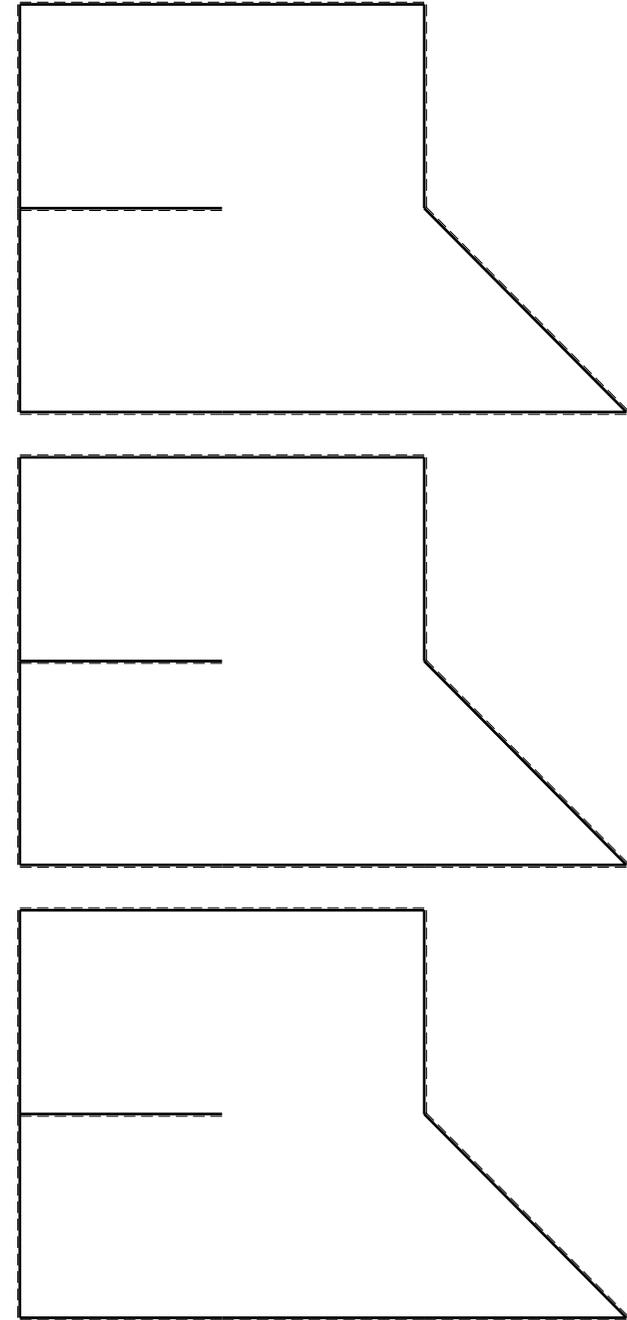
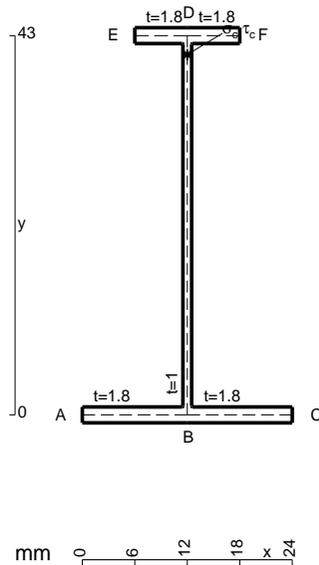
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti  
 (nota: profilo SOTTILE)

Sul retro:

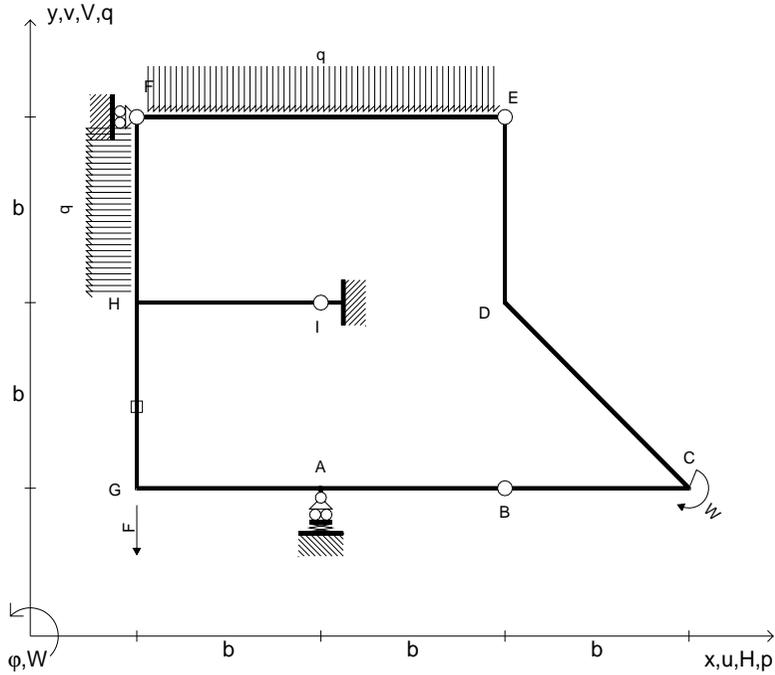
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
- 6) Espressione del PLV
- 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 550 \text{ mm}$ ,  $F = 240 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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

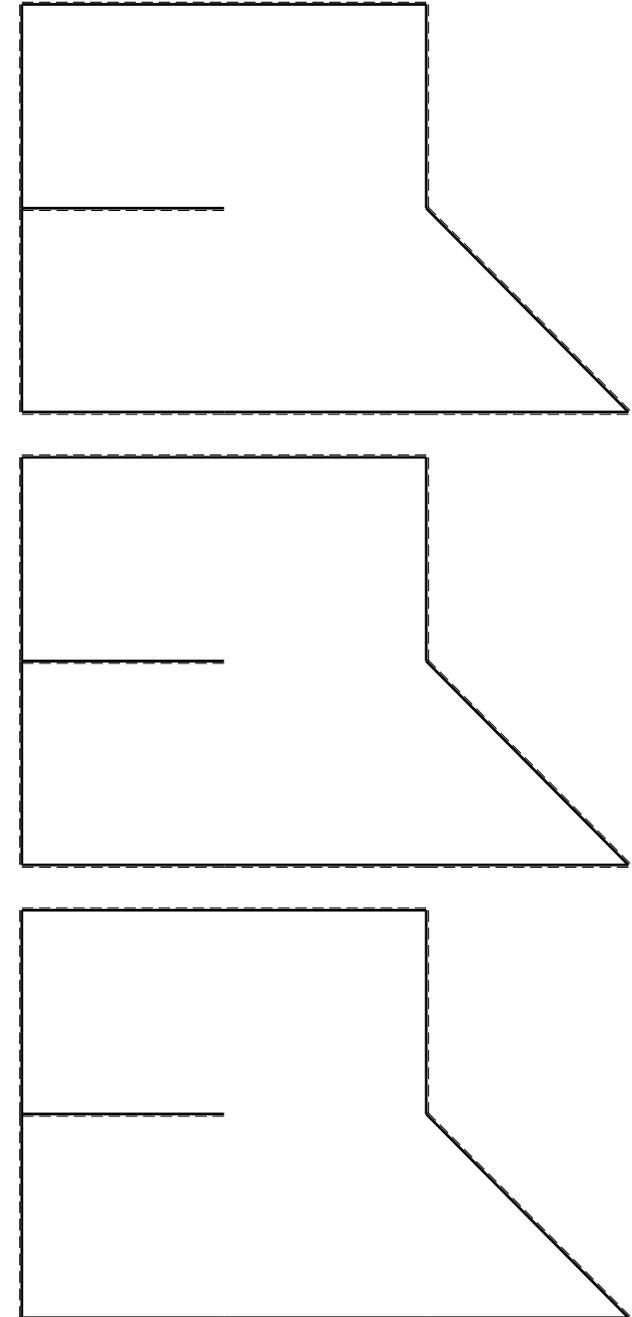
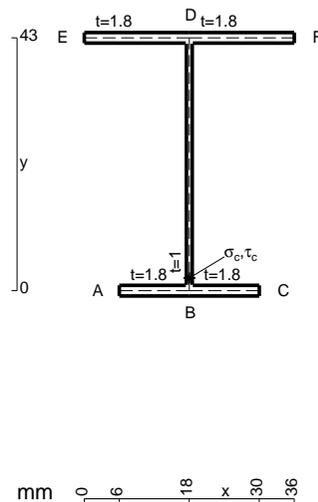
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)

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

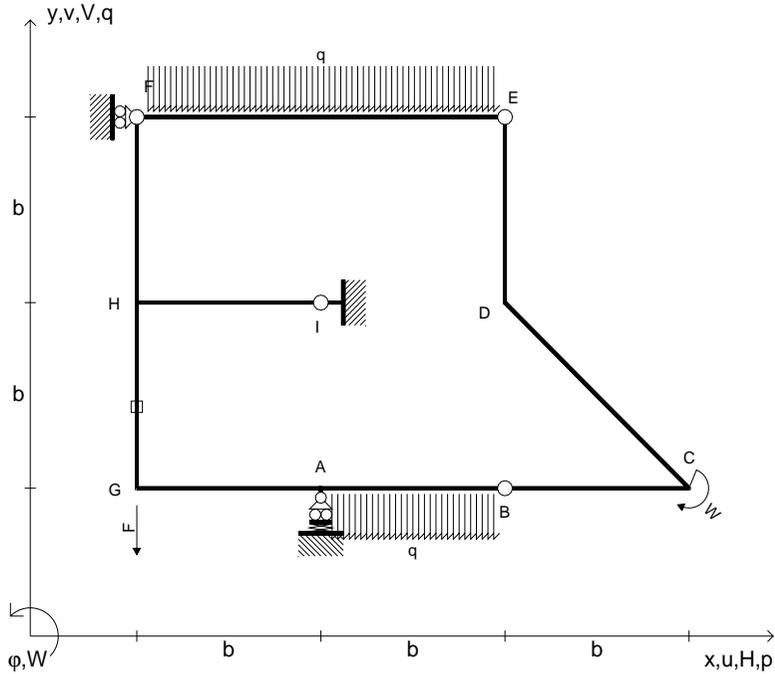
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 590$  mm,  $F = 400$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 620 \text{ mm}$ ,  $F = 530 \text{ N}$

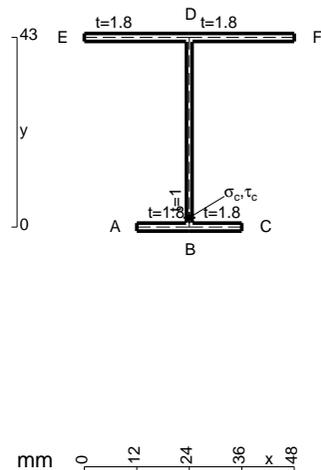
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

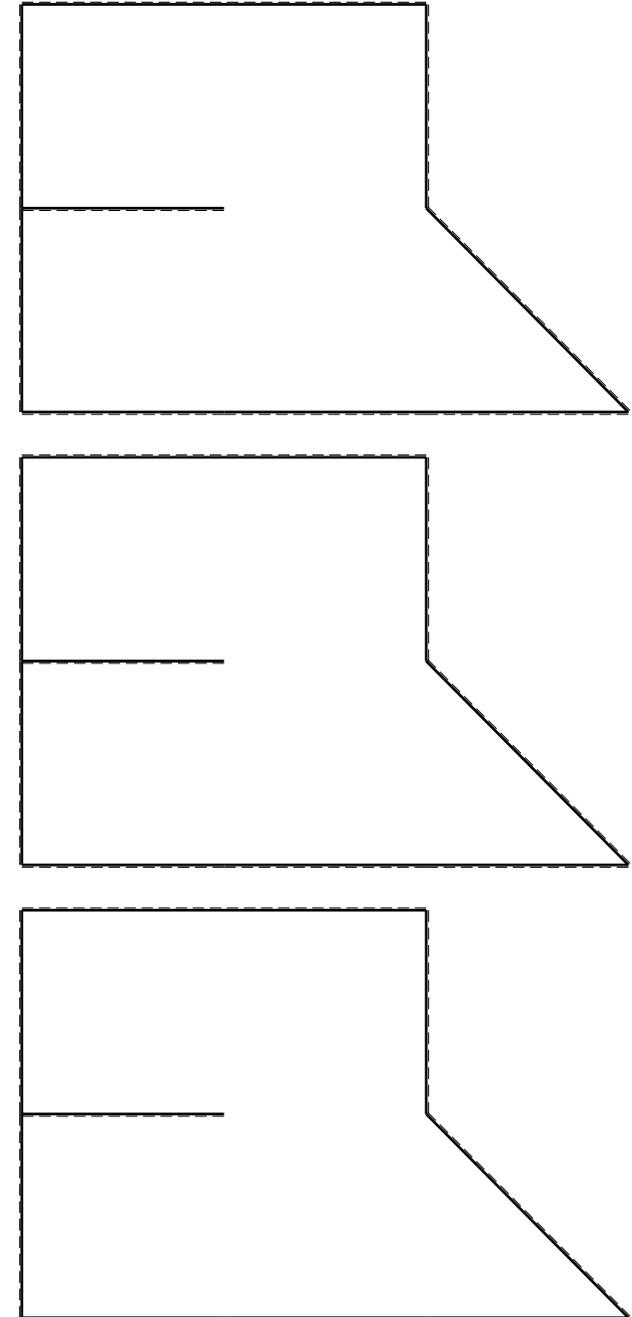
Embo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

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

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



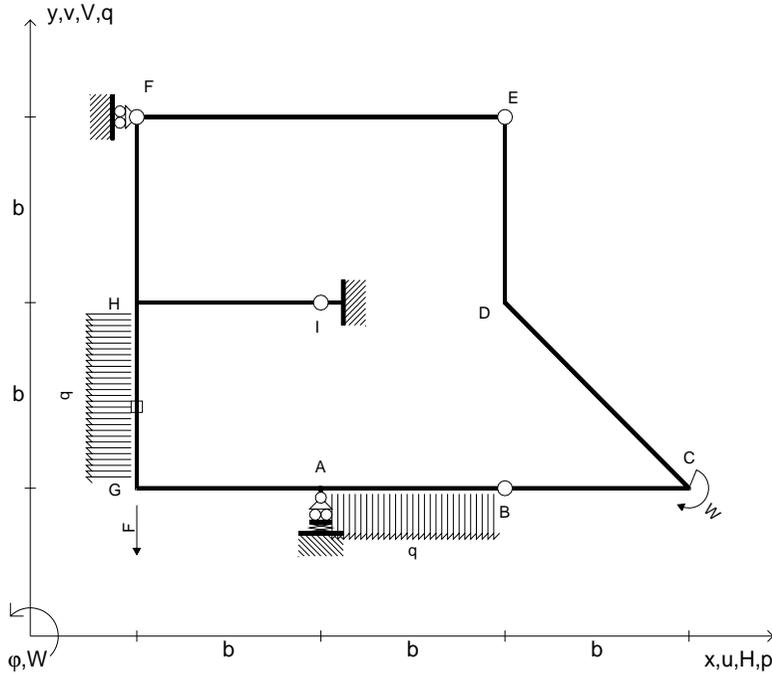
20.03.25



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

20.03.25

$V_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$

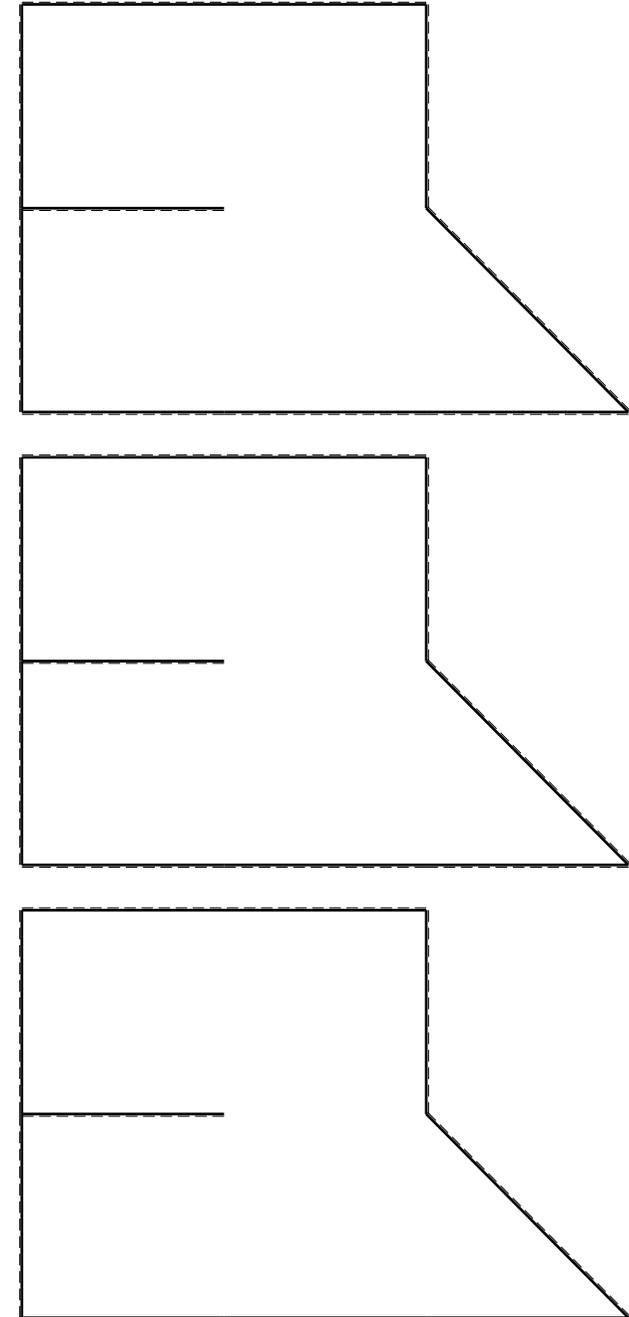
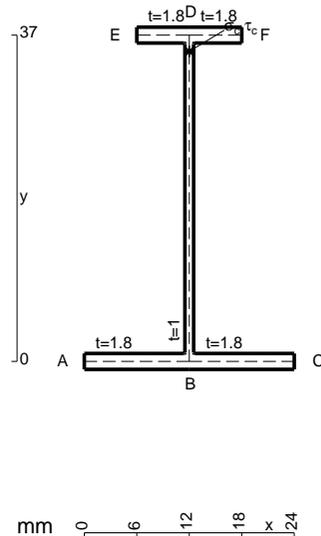


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

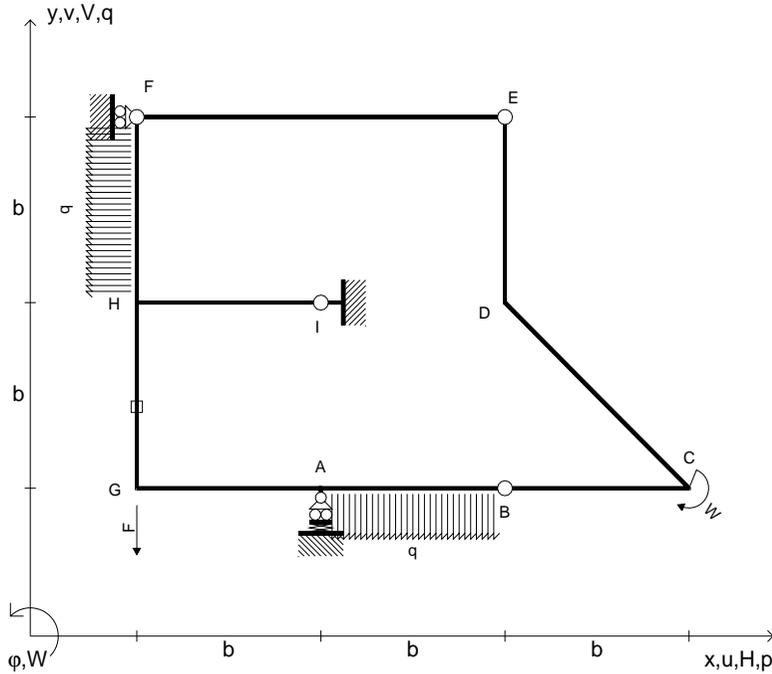
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 550$  mm,  $F = 940$  N

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



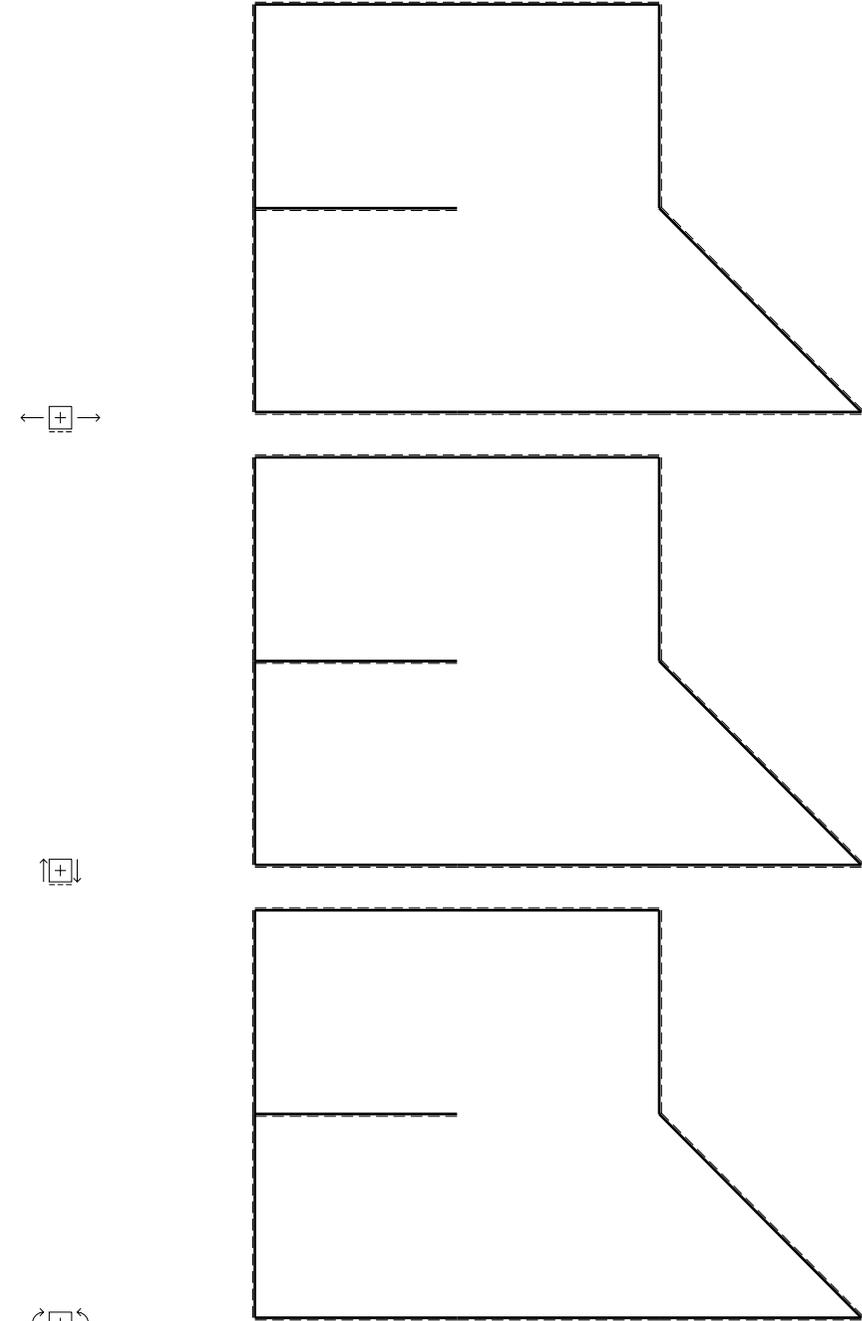
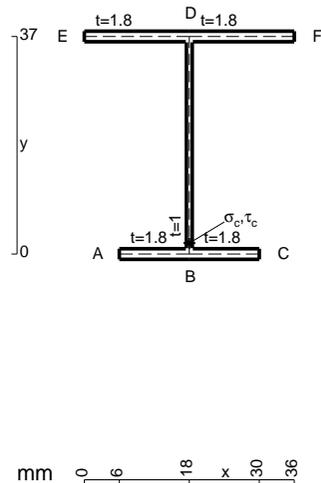
- $V_G = -F$
- $W_C = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



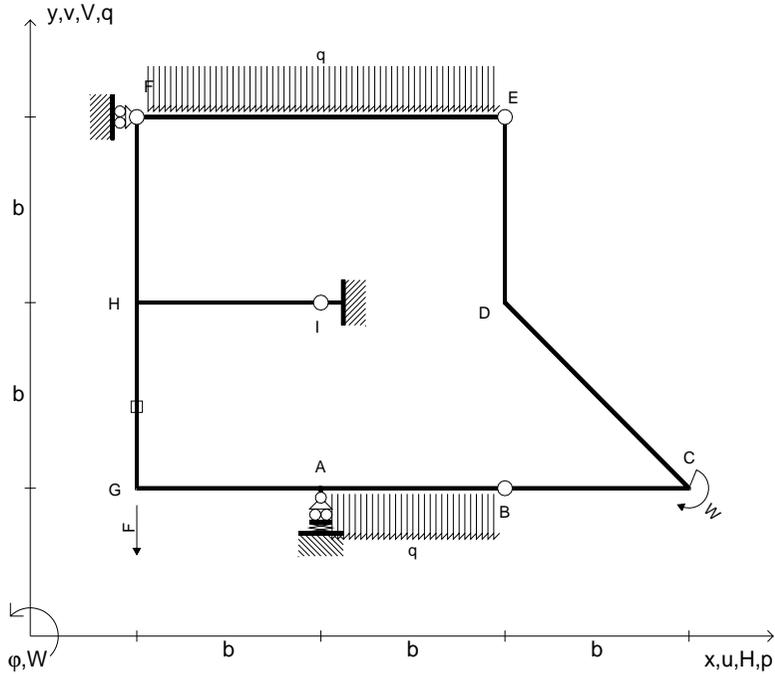
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

- 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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 580 \text{ mm}$ ,  $F = 1520 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



- $V_G = -F$
- $W_C = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



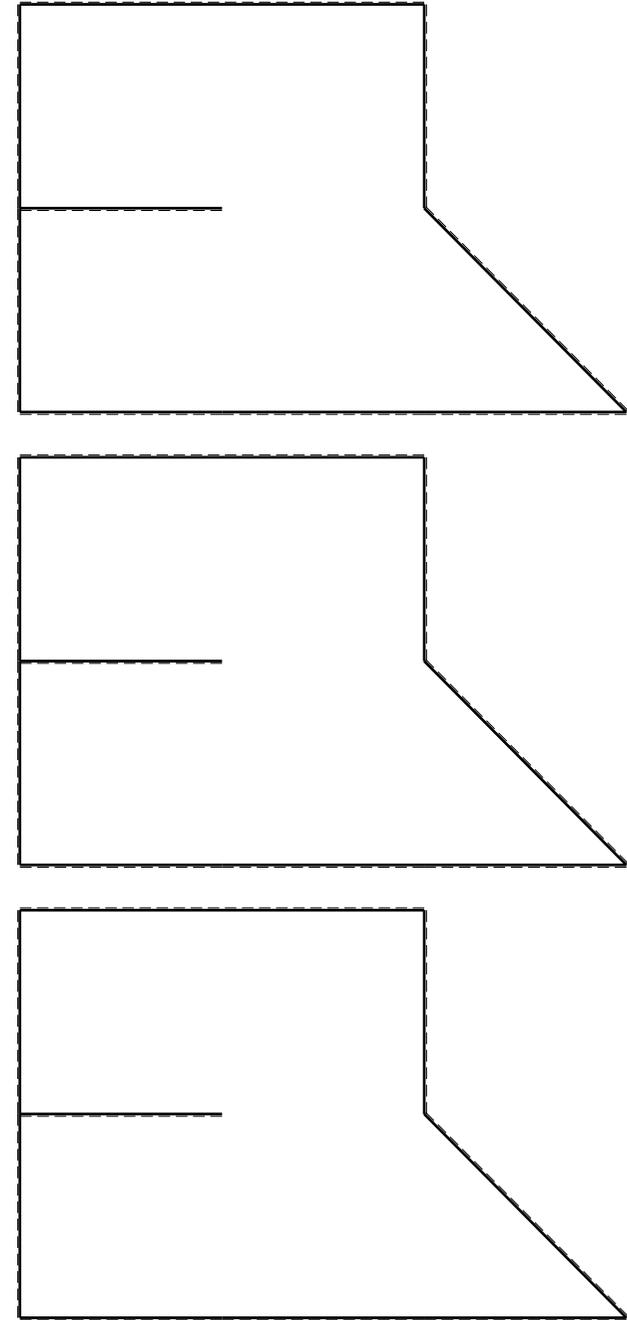
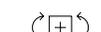
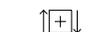
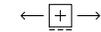
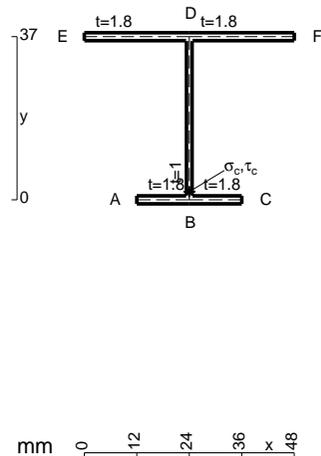
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

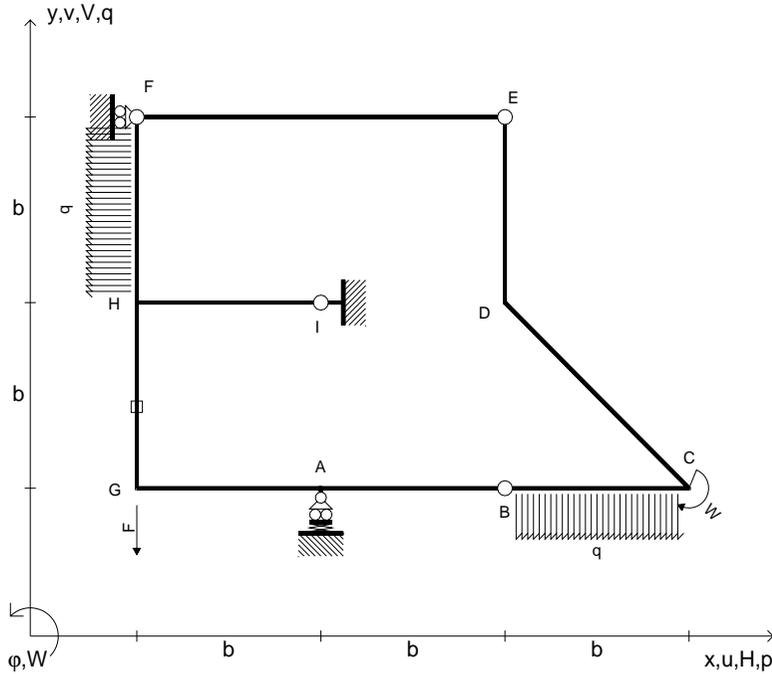
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 310 \text{ mm}$ ,  $F = 810 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



- $V_G = -F$
- $W_C = -W = -Fb$
- $q_{BC} = -q = -F/b$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



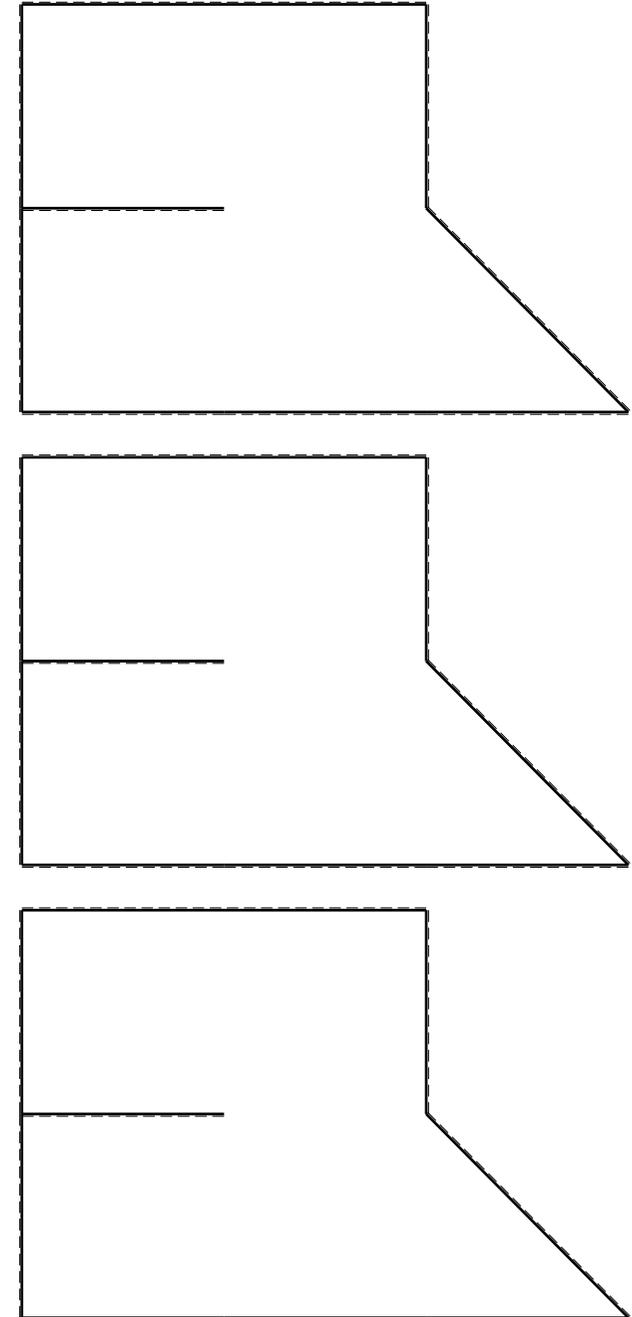
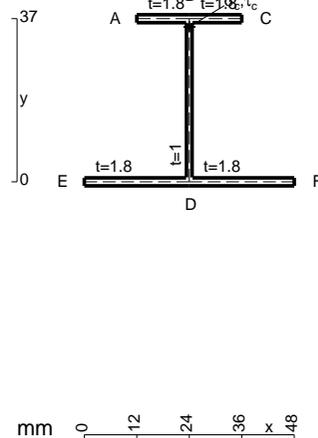
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

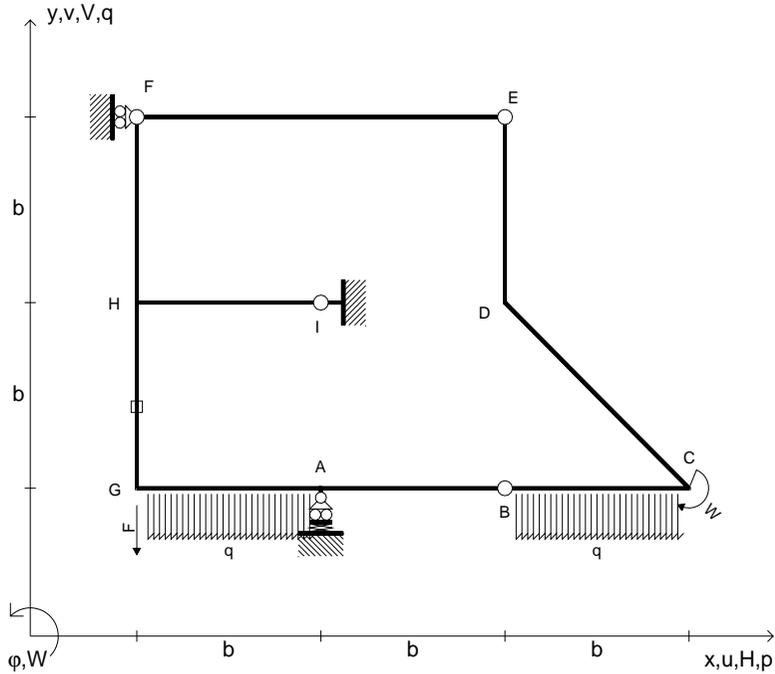
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 340$  mm,  $F = 1210$  N

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $q_{BC} = -q = -F/b$   
 $q_{GA} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 440$  mm,  $F = 650$  N

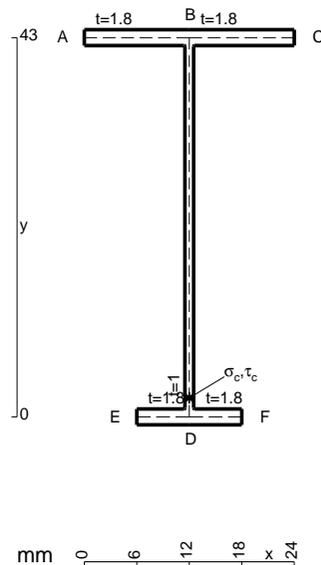
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

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

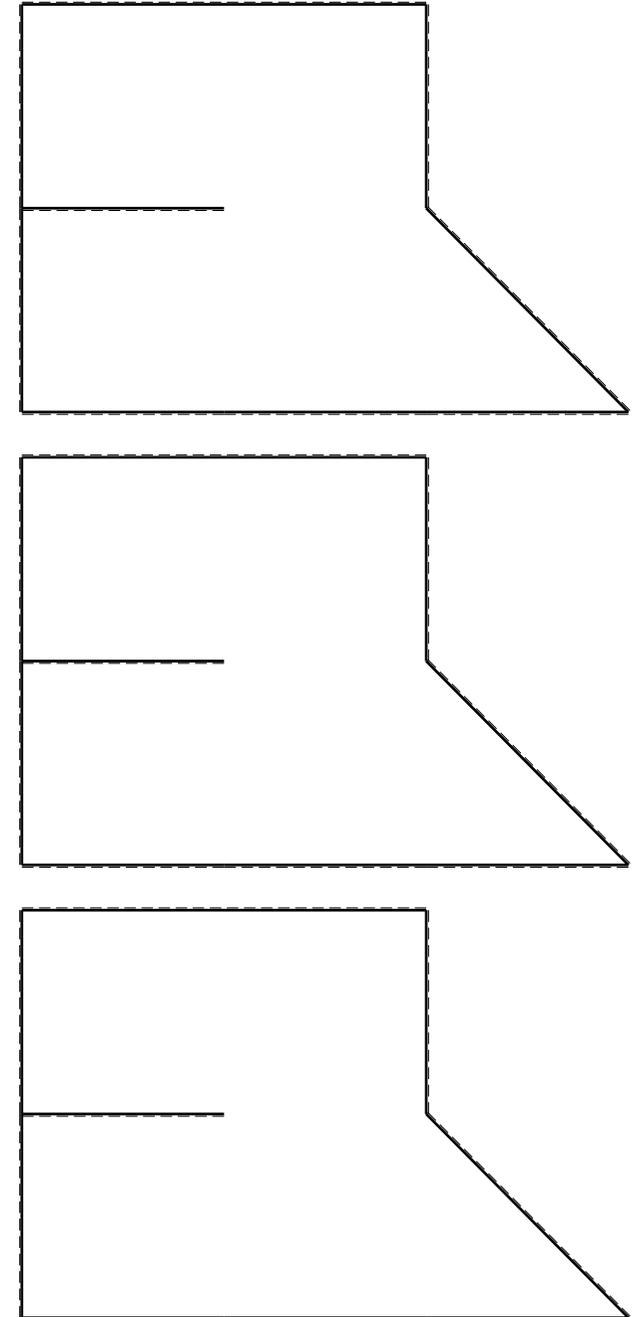
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



mm 0 6 12 18 24 x

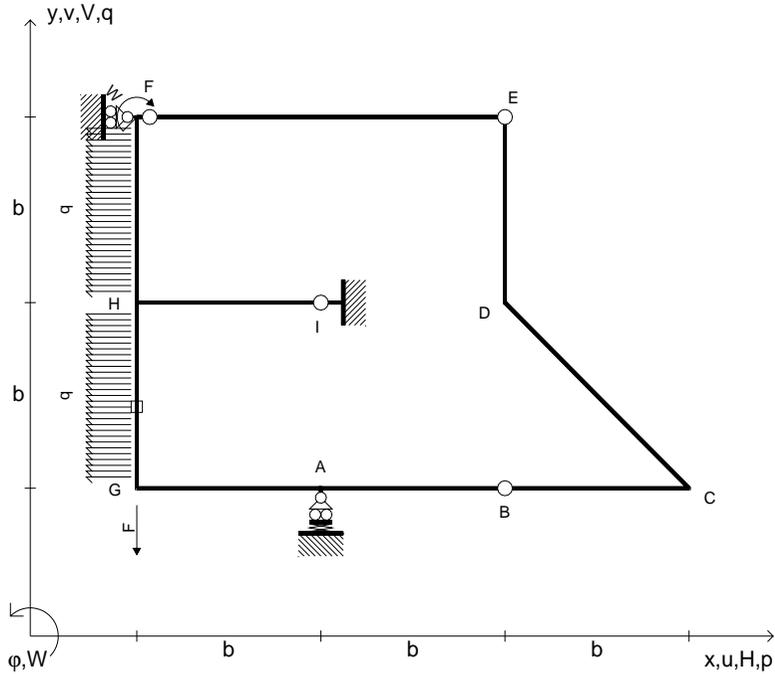
20.03.25



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

20.03.25

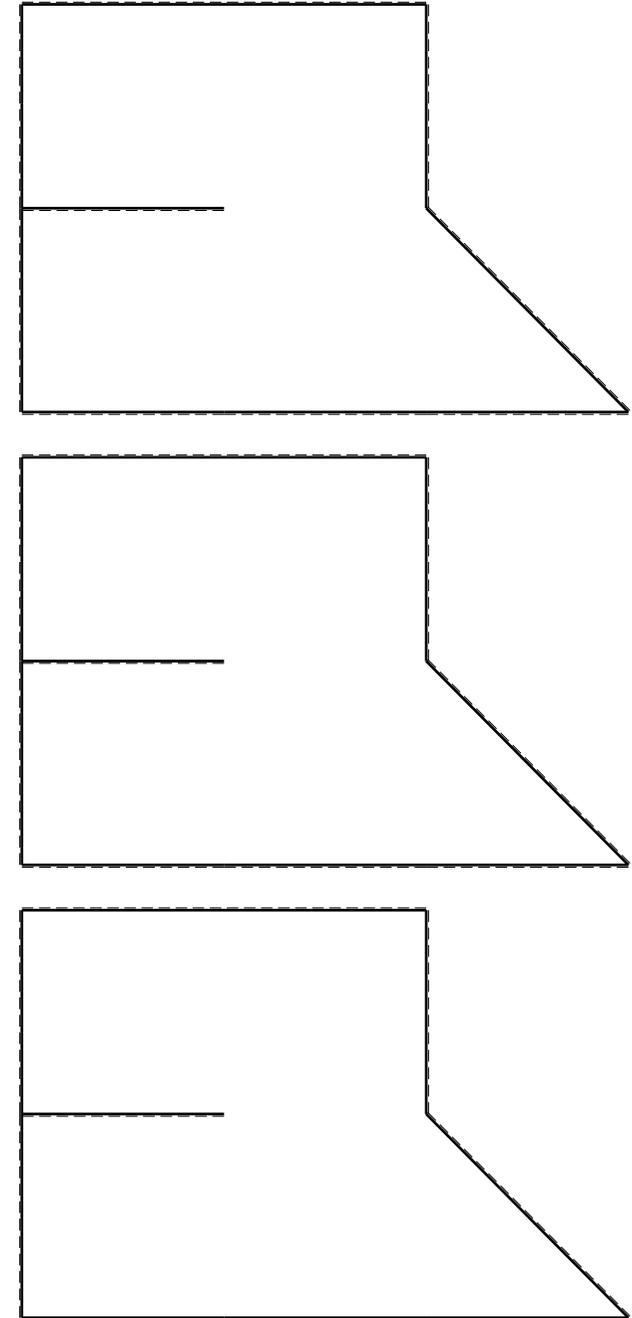
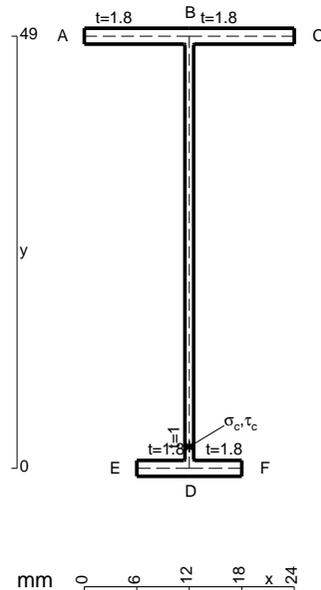
$V_G = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



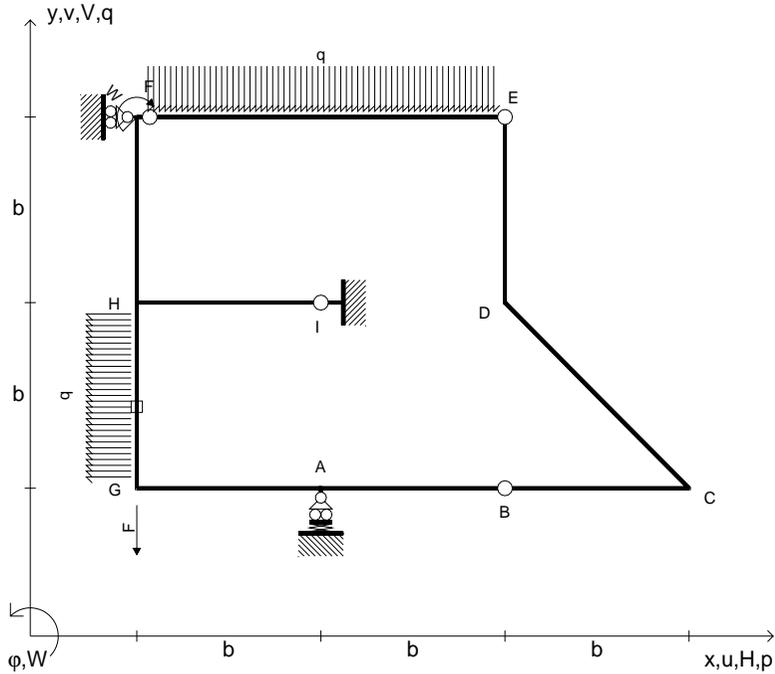
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- 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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 540$  mm,  $F = 1350$  N  
 Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



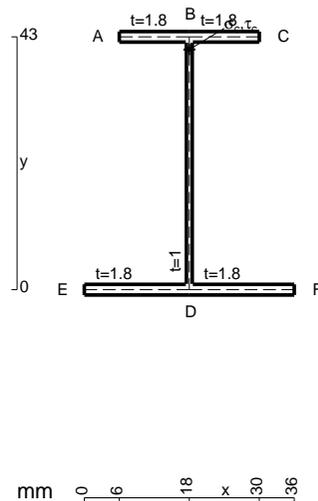
- $V_G = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

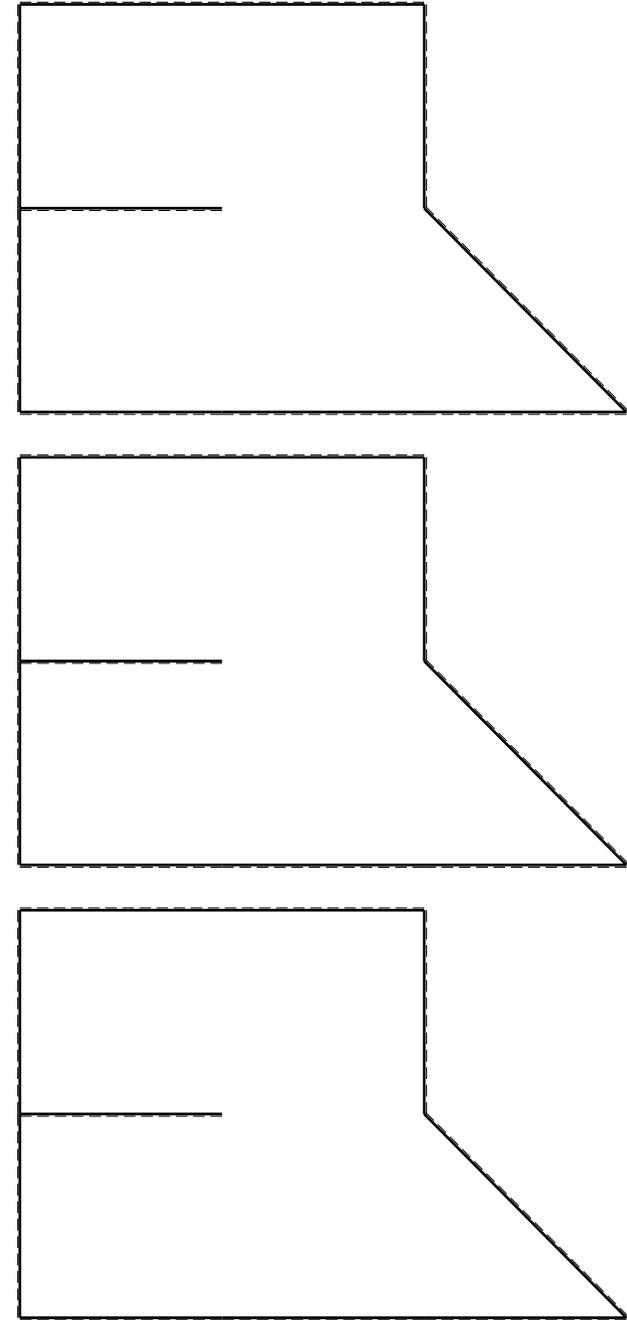
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 510$  mm,  $F = 1050$  N  
 Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



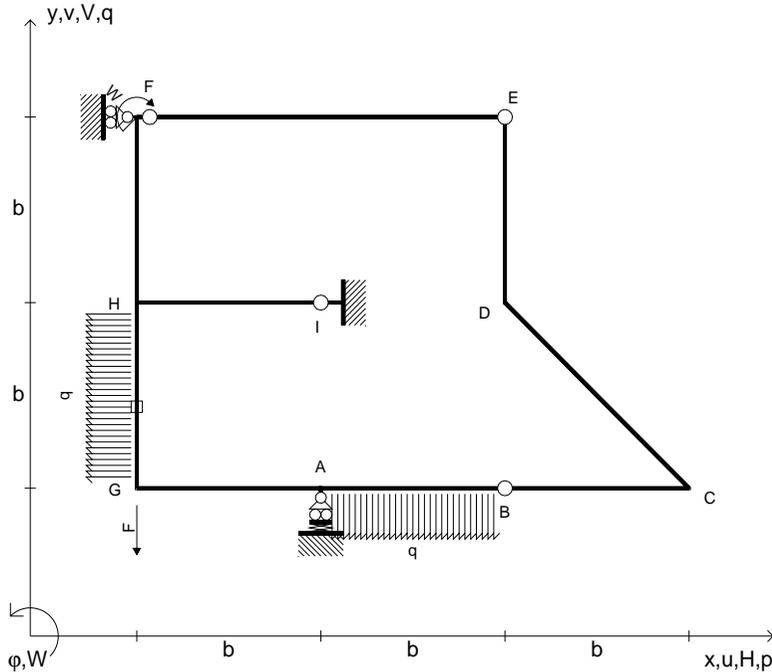
← ⊕ →

↑ ⊕ ↓

⊕ ↺



- $V_G = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$

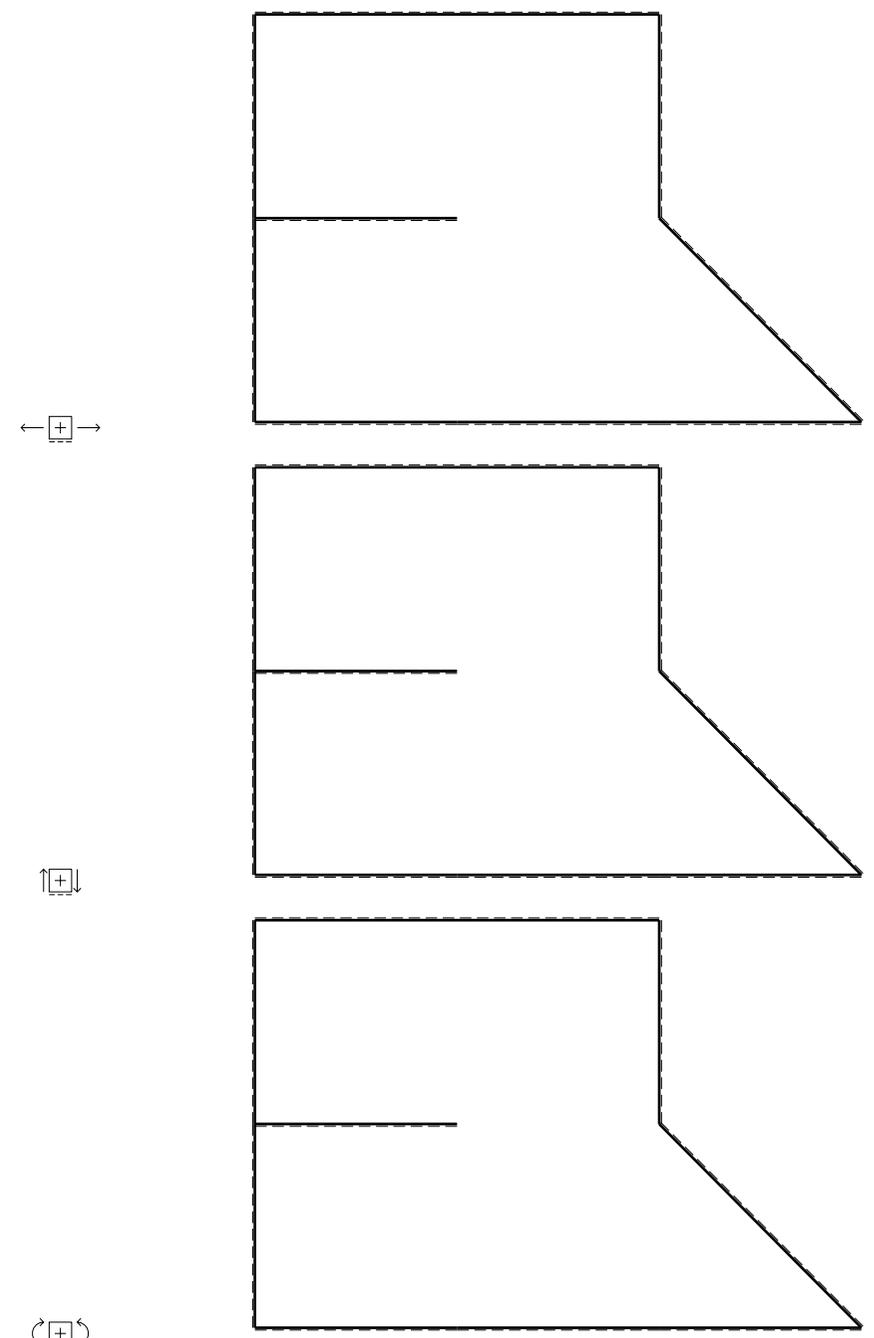
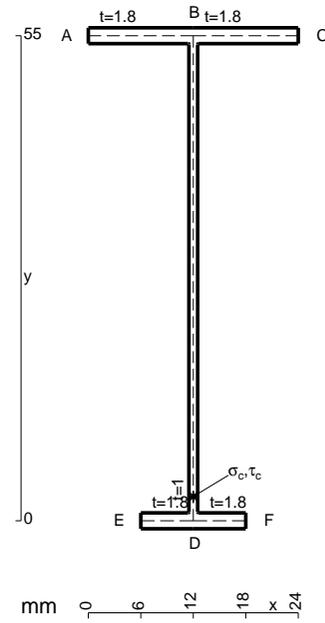


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE  
 Sul fronte:

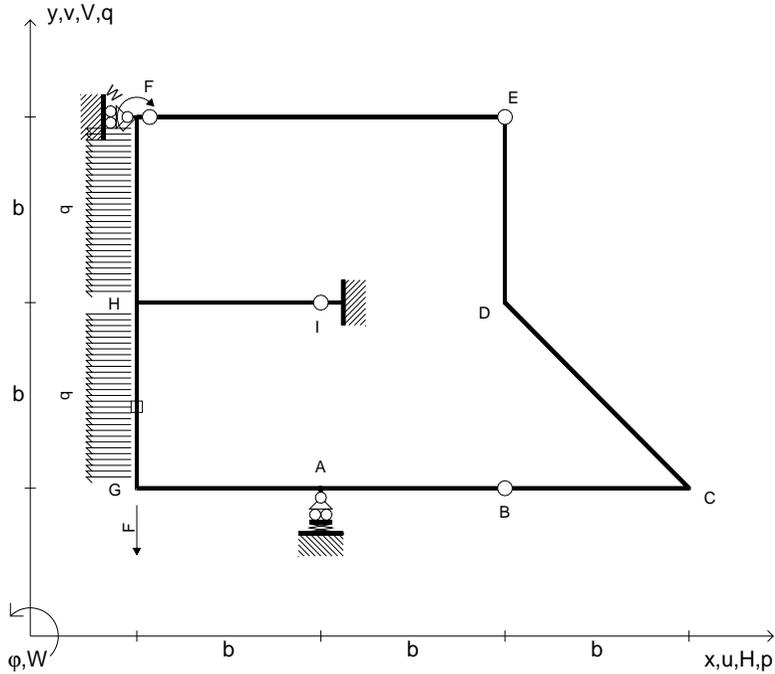
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
- 2) Diagrammi finali delle azioni interne
- 3) Sforzi richiesti  
 (nota: profilo SOTTILE)

- 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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 700 \text{ mm}$ ,  $F = 520 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



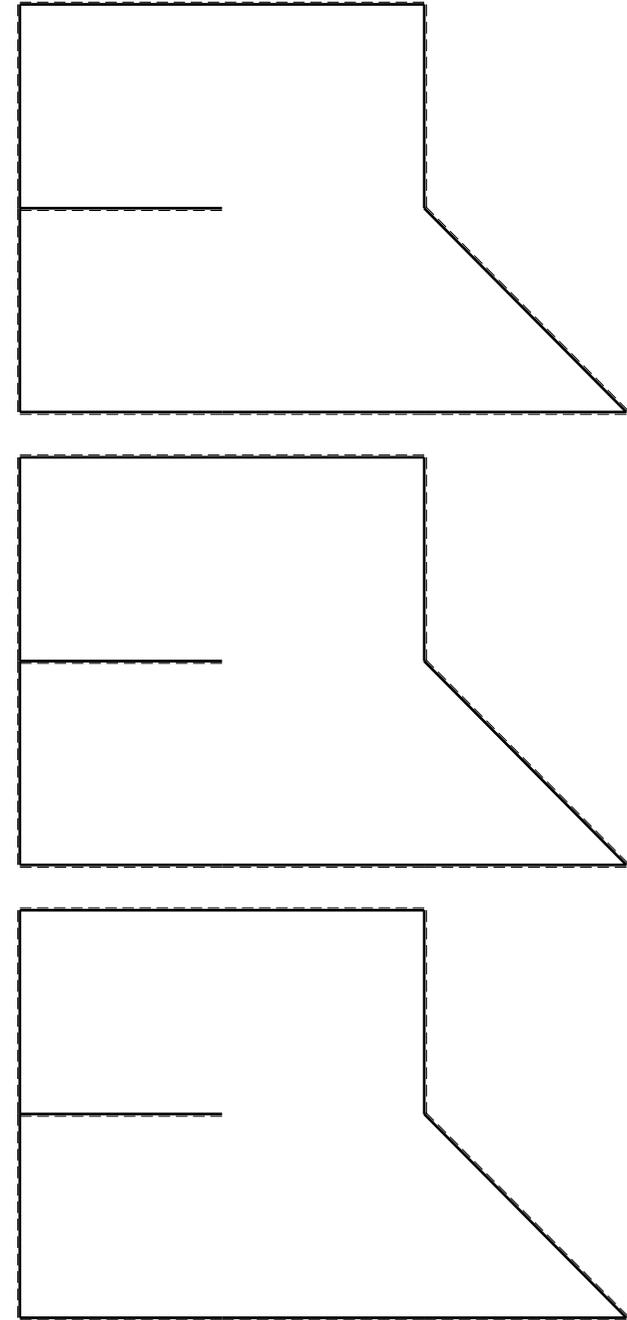
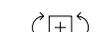
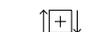
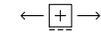
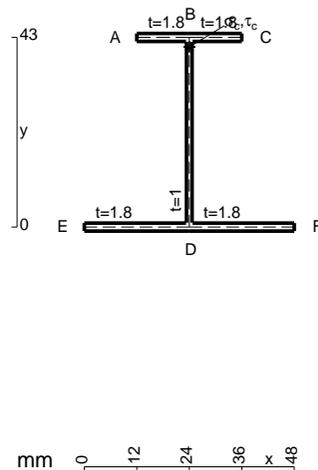
- $V_G = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



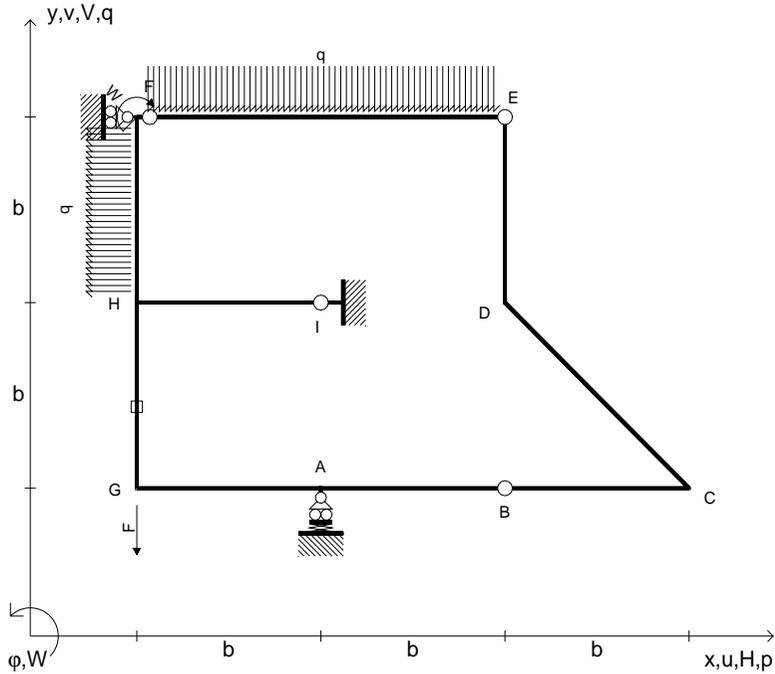
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

- 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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 590$  mm,  $F = 1620$  N  
 Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



- $V_G = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$

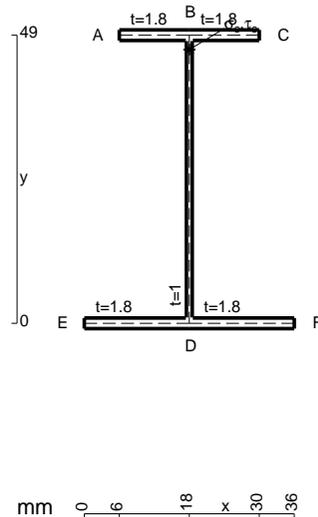


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- 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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 710$  mm,  $F = 800$  N

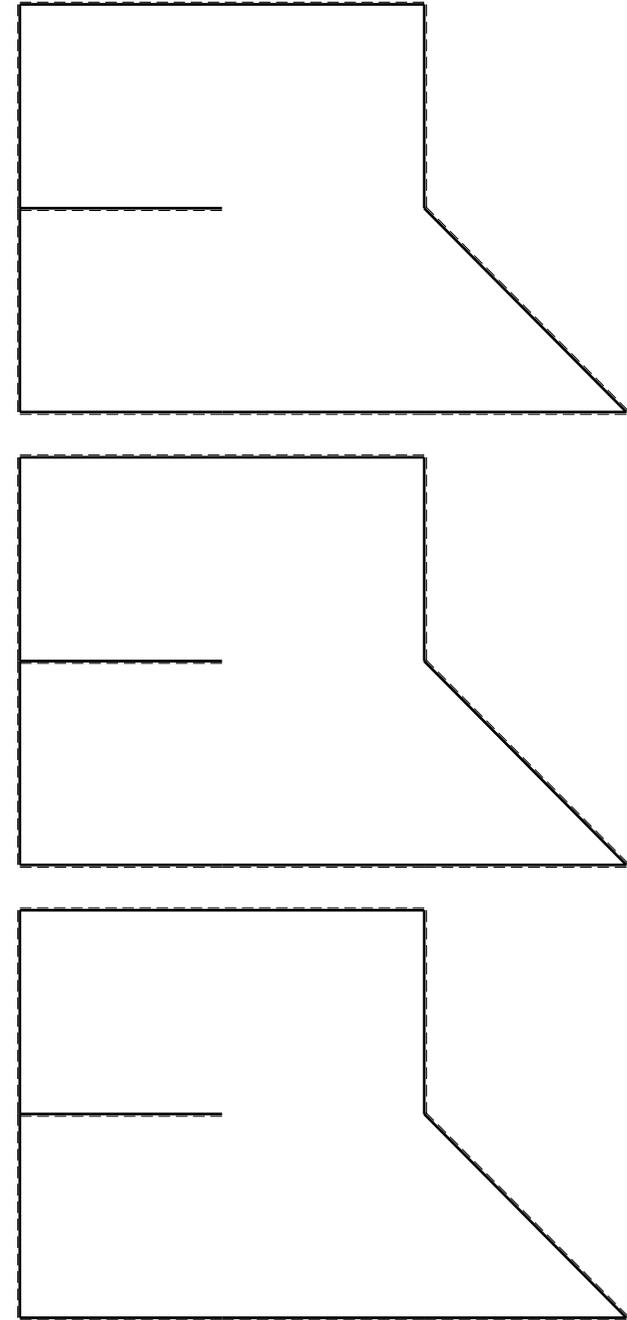
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



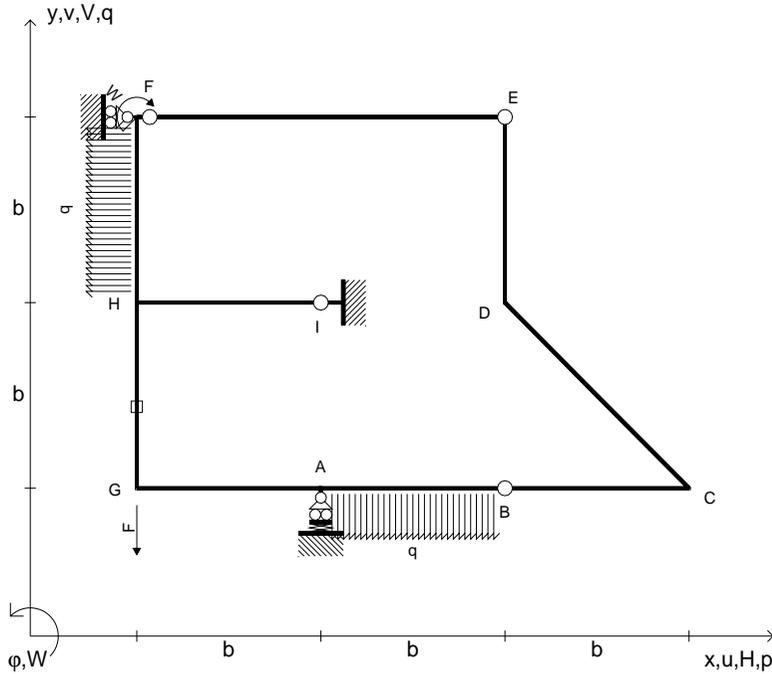
← ⊕ →

↑ ⊕ ↓

⊕ ↻



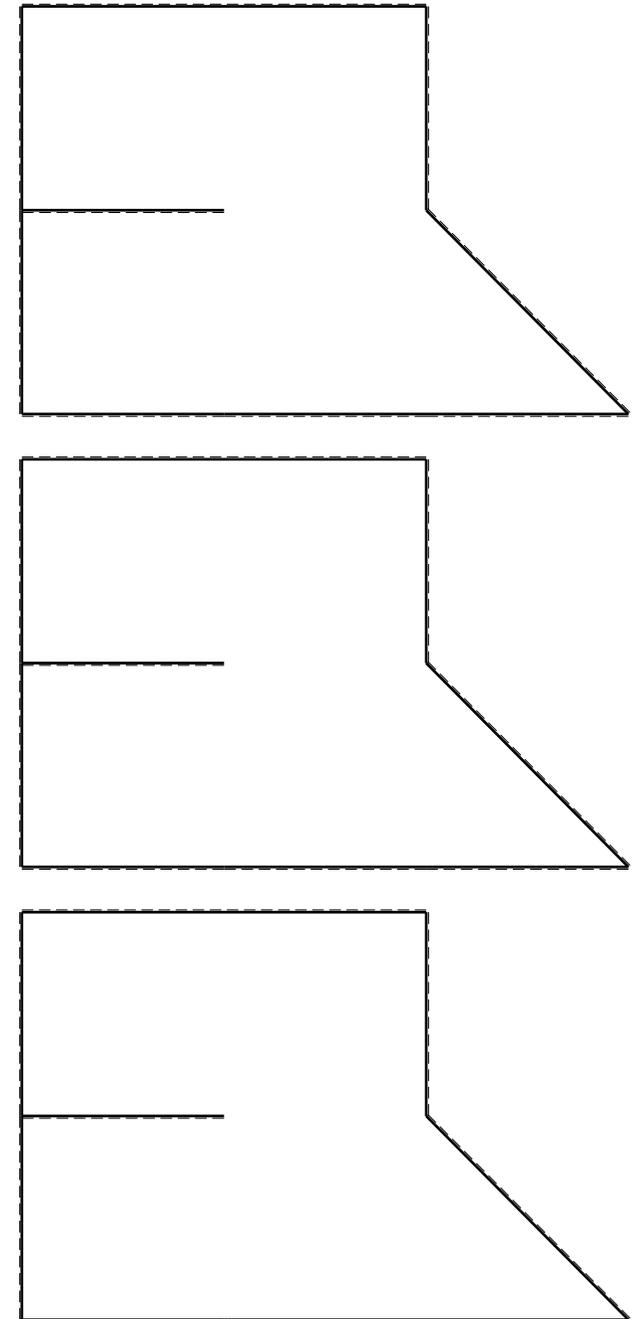
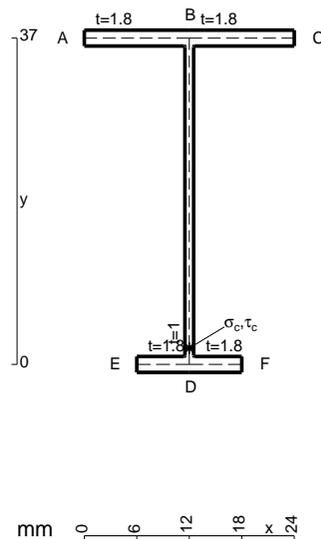
- $V_G = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



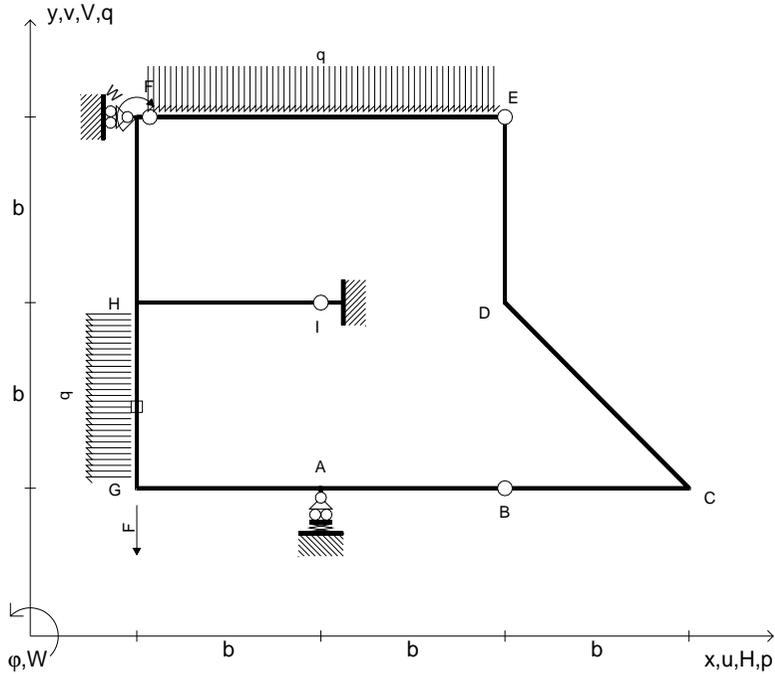
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- 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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 550 \text{ mm}$ ,  $F = 920 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



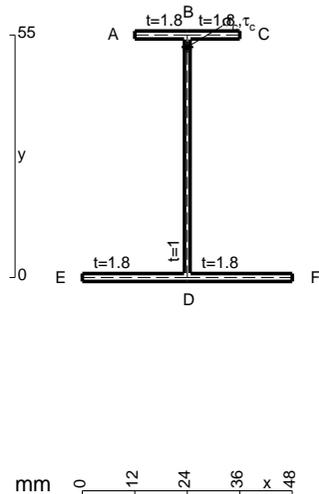
$V_G = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



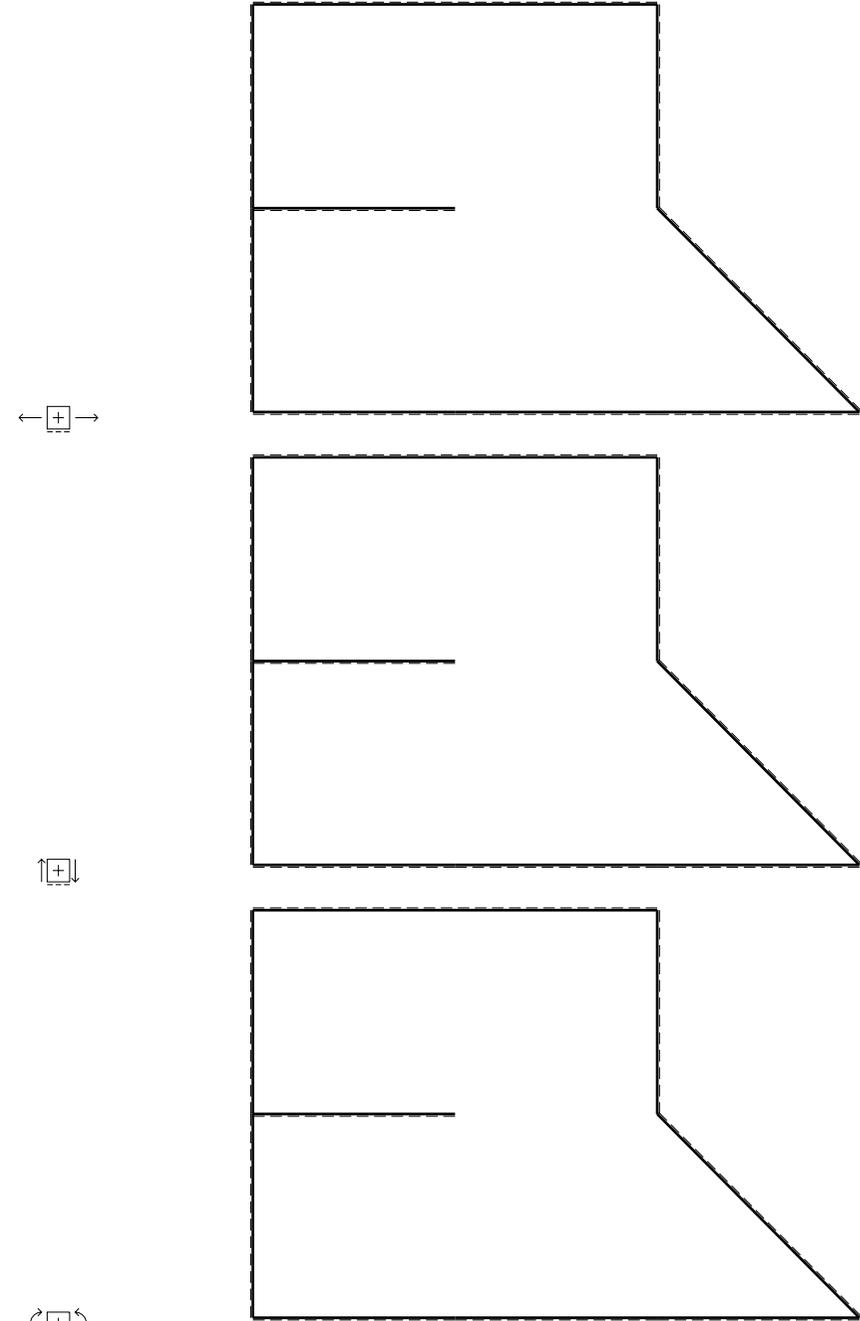
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

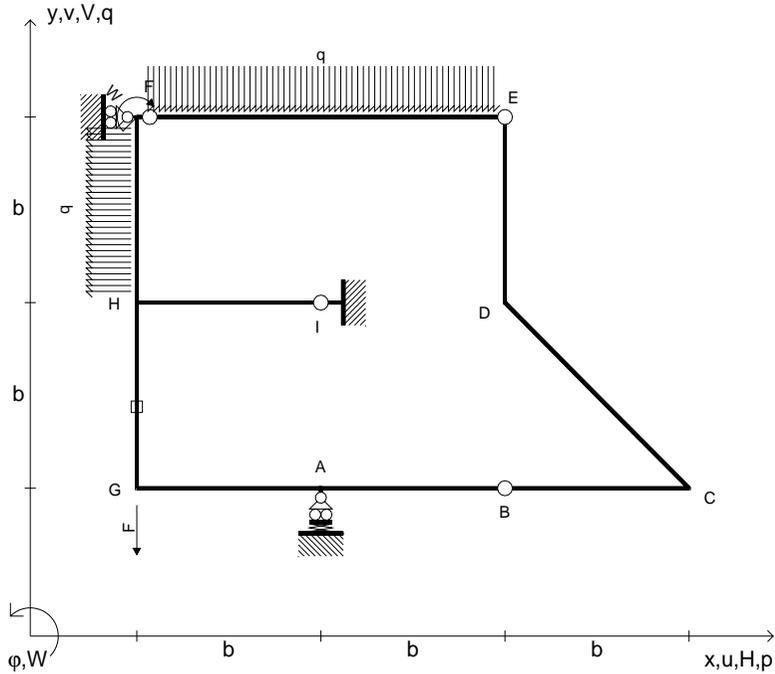
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 890$  mm,  $F = 820$  N



Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



- $V_G = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



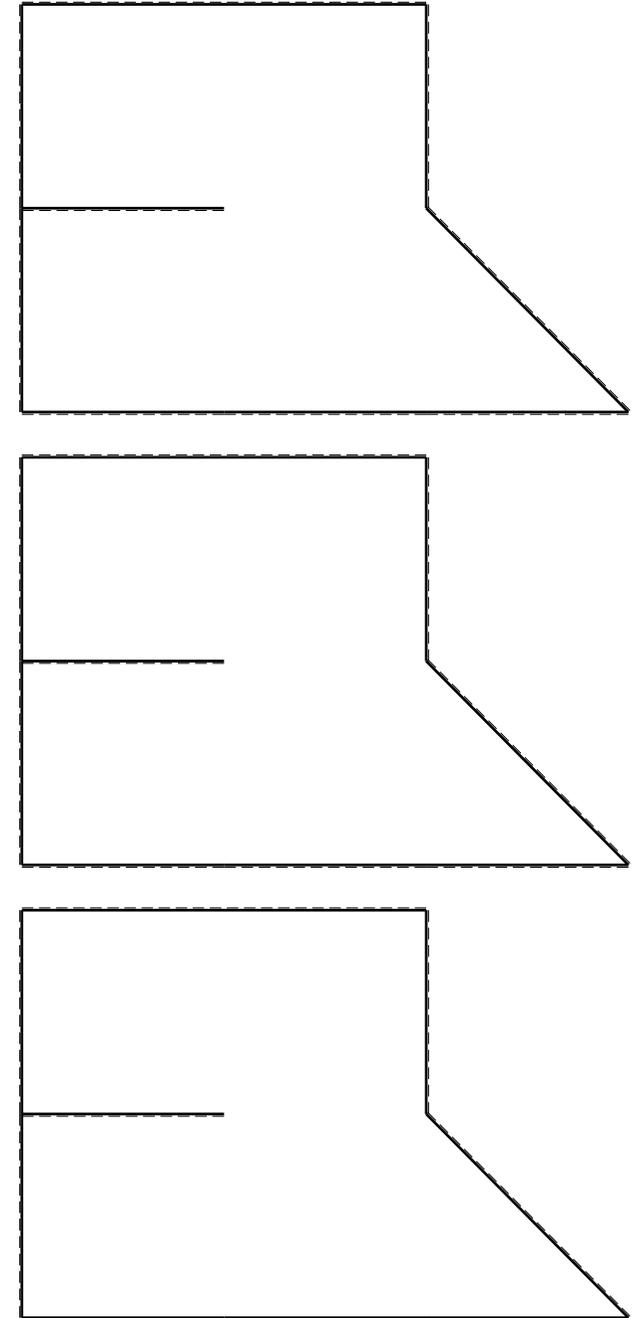
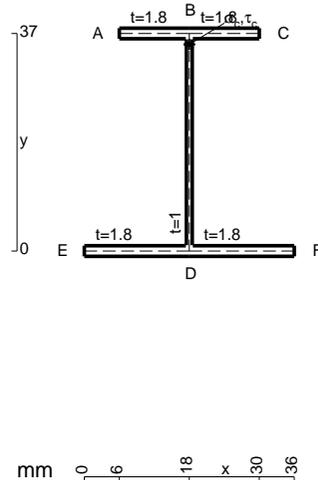
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

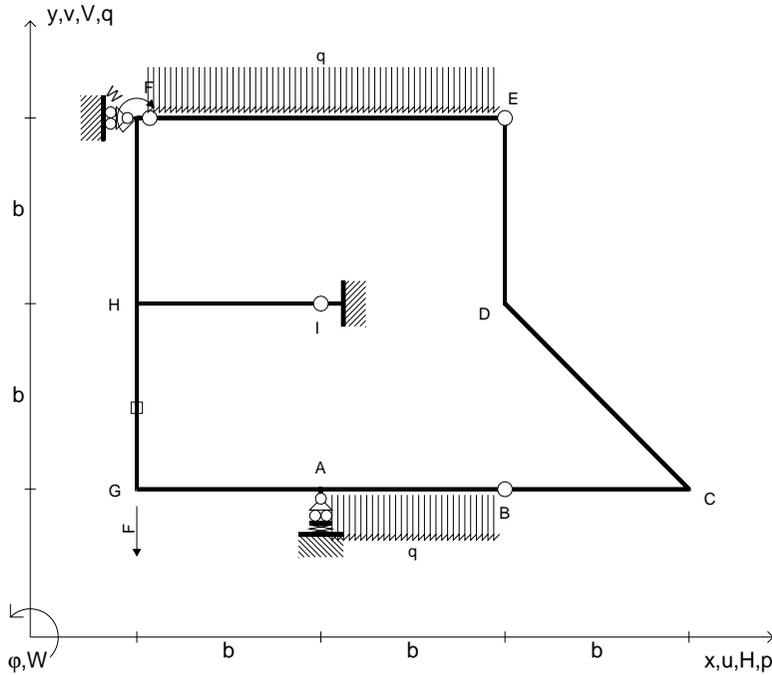
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 310 \text{ mm}$ ,  $F = 1210 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 460 \text{ mm}$ ,  $F = 810 \text{ N}$

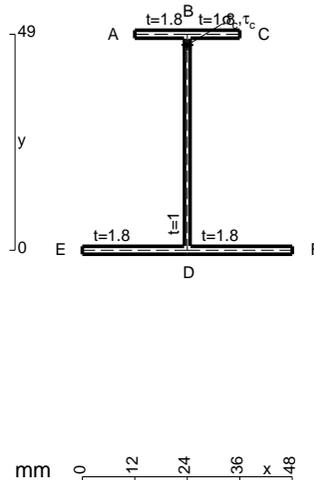
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

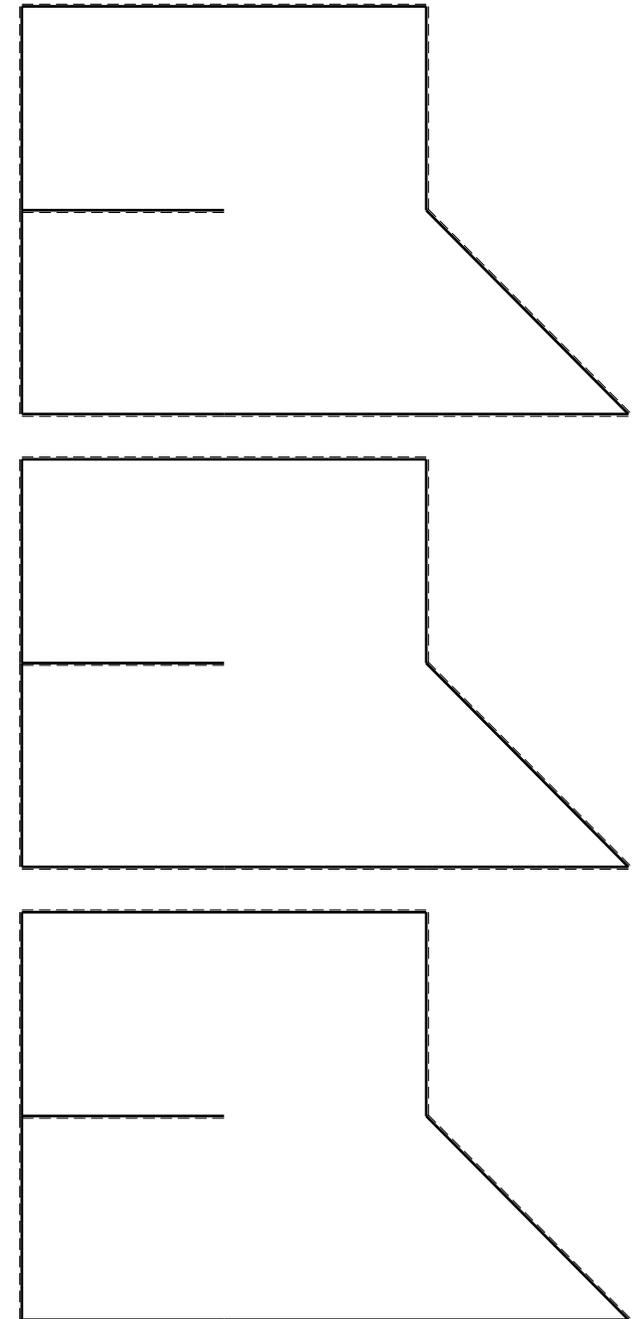
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

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

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



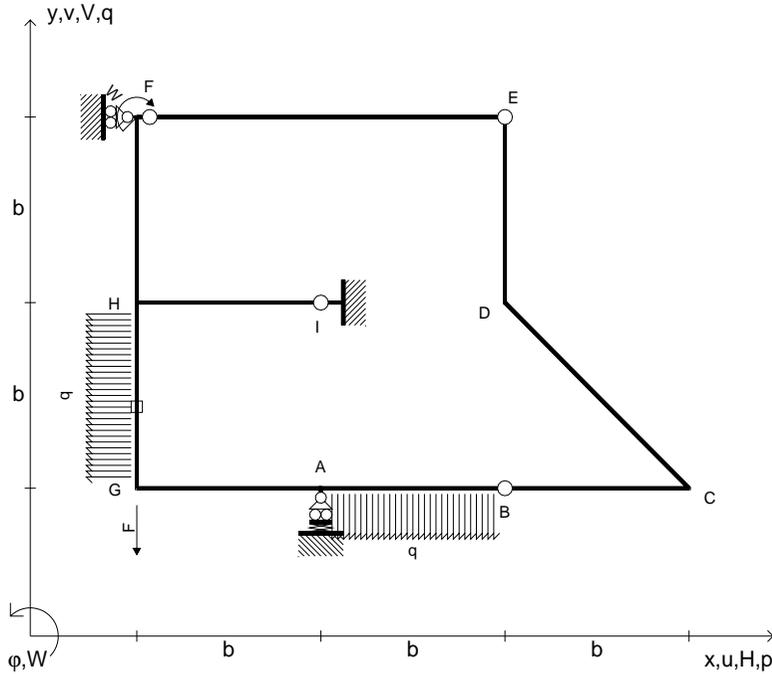
20.03.25



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

20.03.25

$V_G = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 560$  mm,  $F = 1170$  N

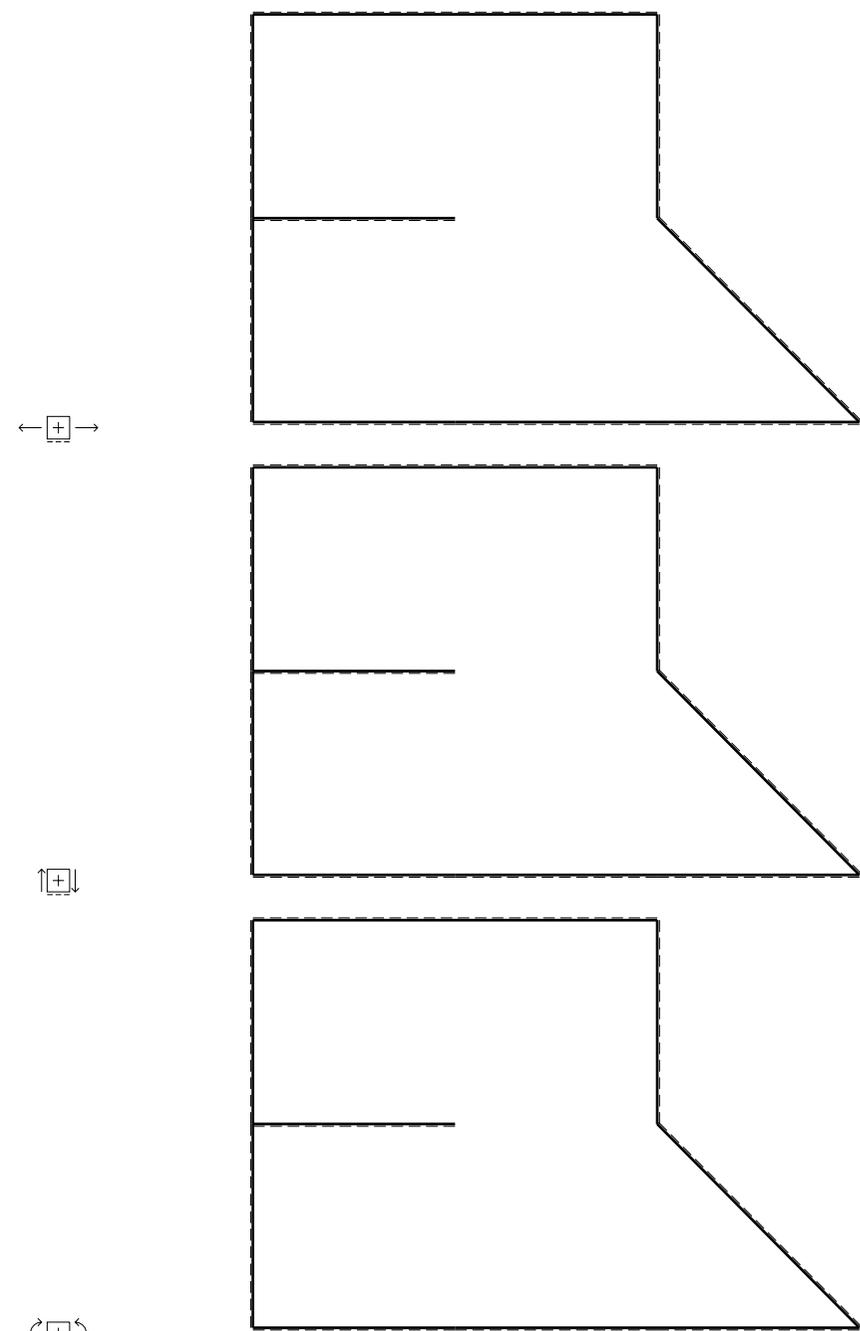
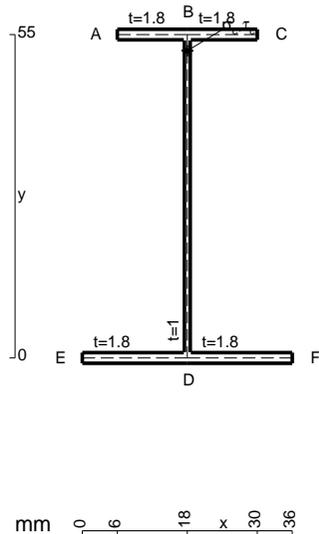
Calcolare sulla sezione F la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

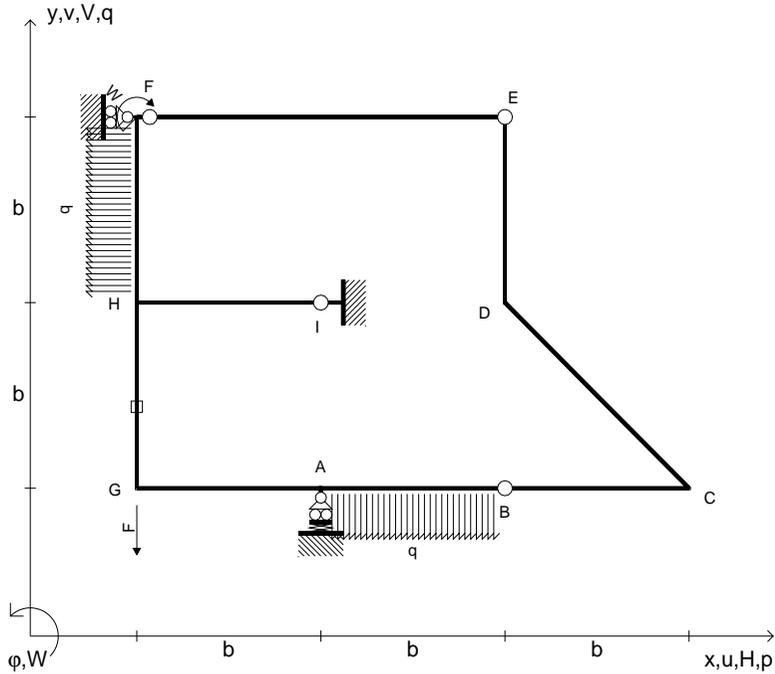
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

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

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



$V_G = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 570 \text{ mm}$ ,  $F = 1380 \text{ N}$

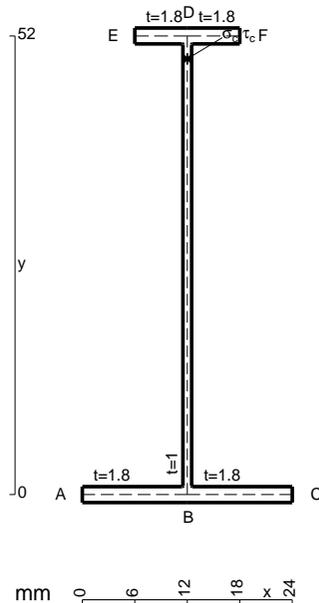
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

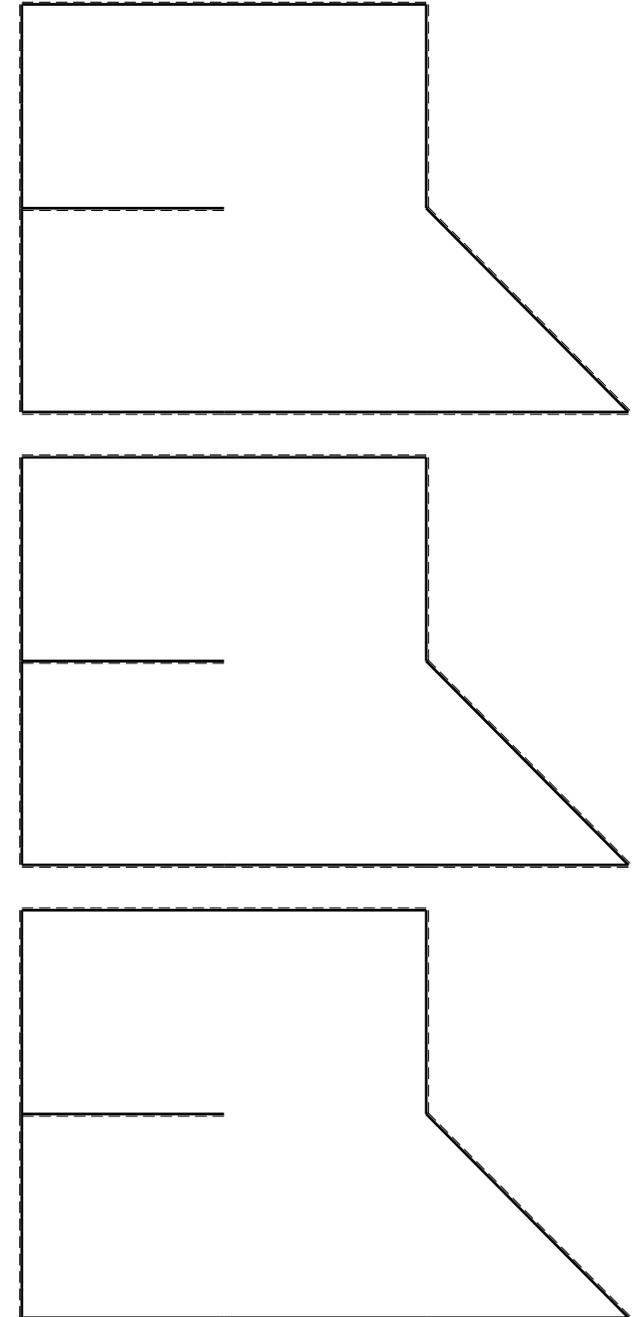
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

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

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



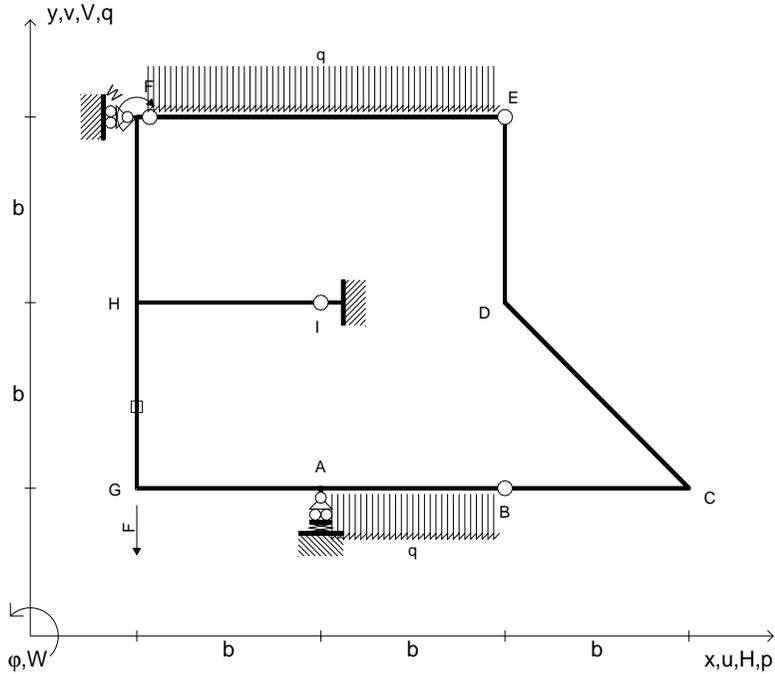
20.03.25



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

20.03.25

- $V_G = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 610 \text{ mm}$ ,  $F = 730 \text{ N}$

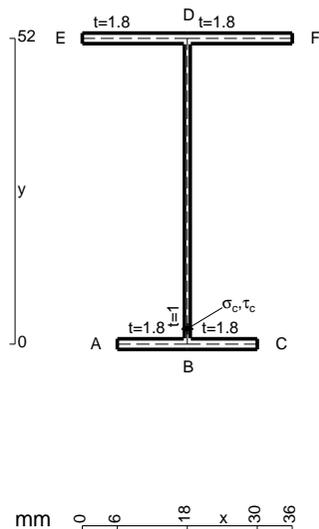
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

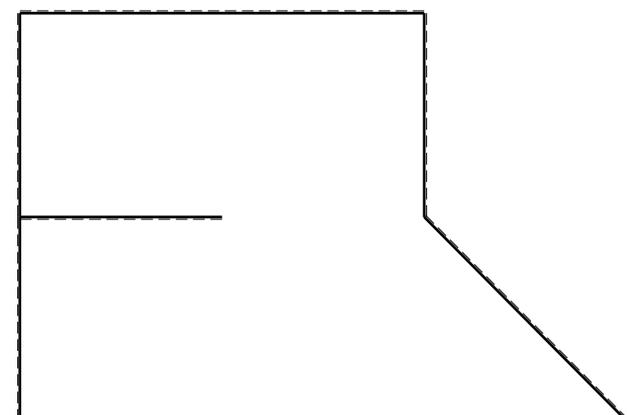
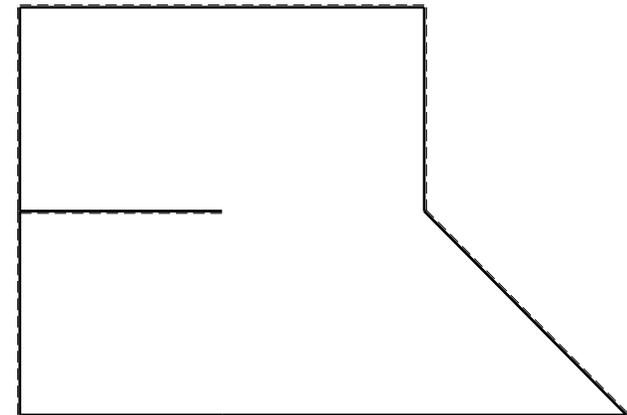
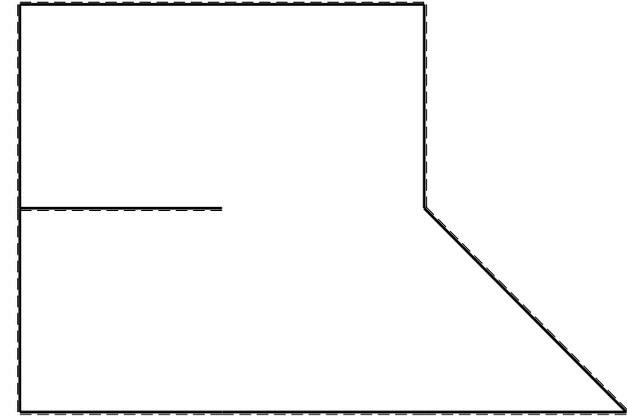
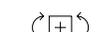
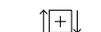
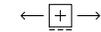
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



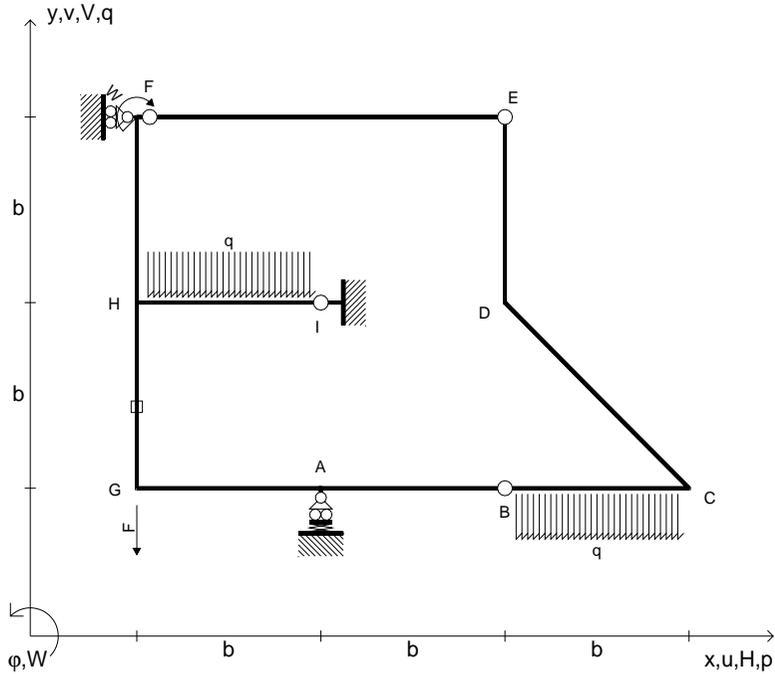
20.03.25



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

20.03.25

- $V_G = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $q_{BC} = -q = -F/b$
- $q_{HI} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



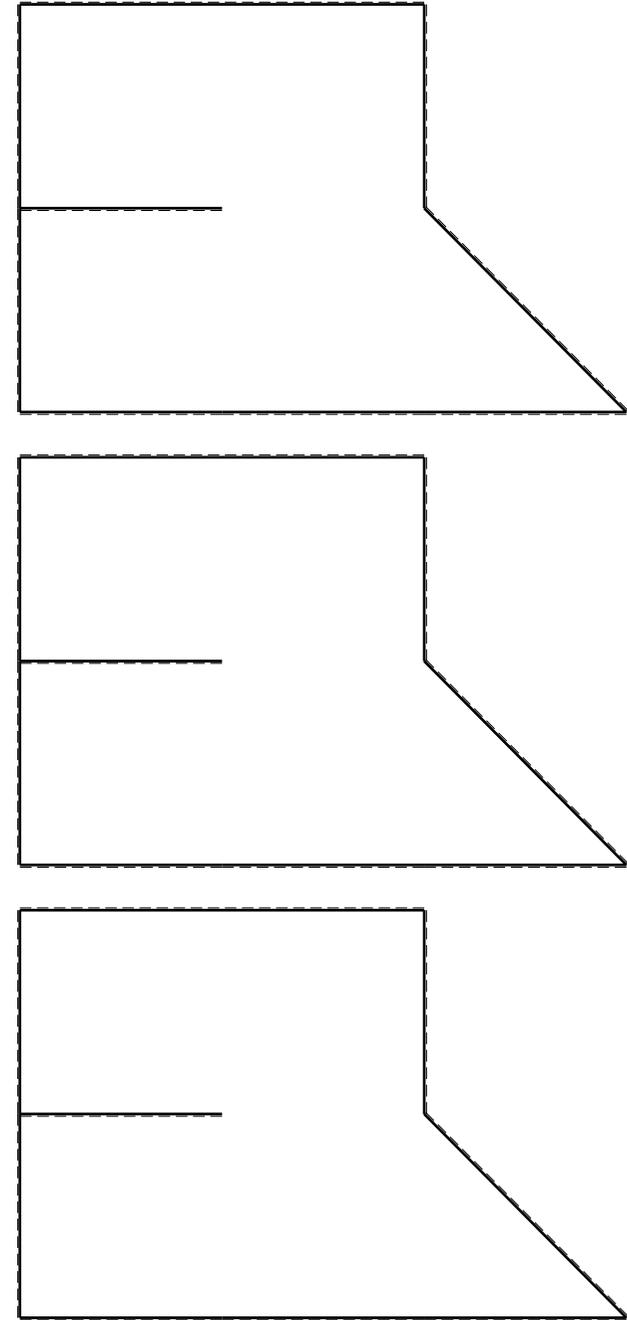
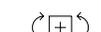
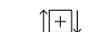
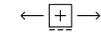
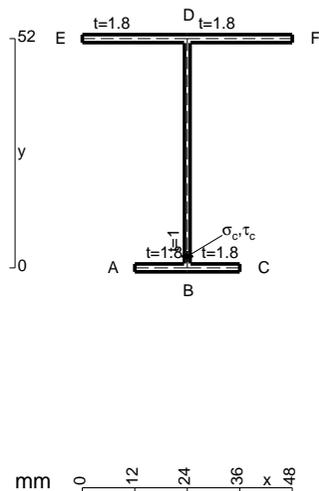
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

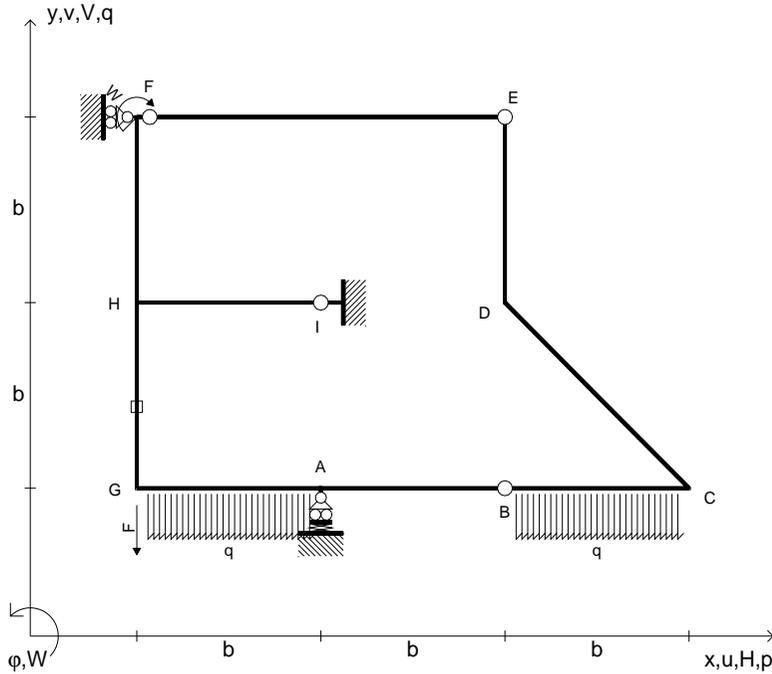
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 660 \text{ mm}$ ,  $F = 860 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_F = -W = -Fb$   
 $q_{BC} = -q = -F/b$   
 $q_{GA} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 620 \text{ mm}$ ,  $F = 490 \text{ N}$

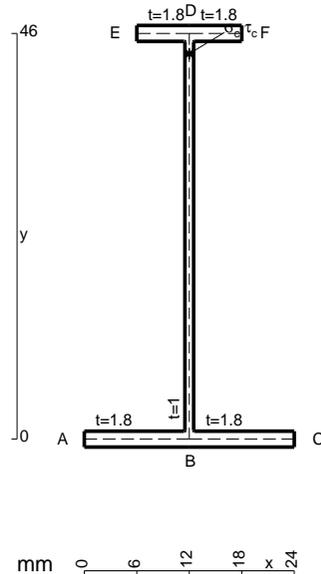
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

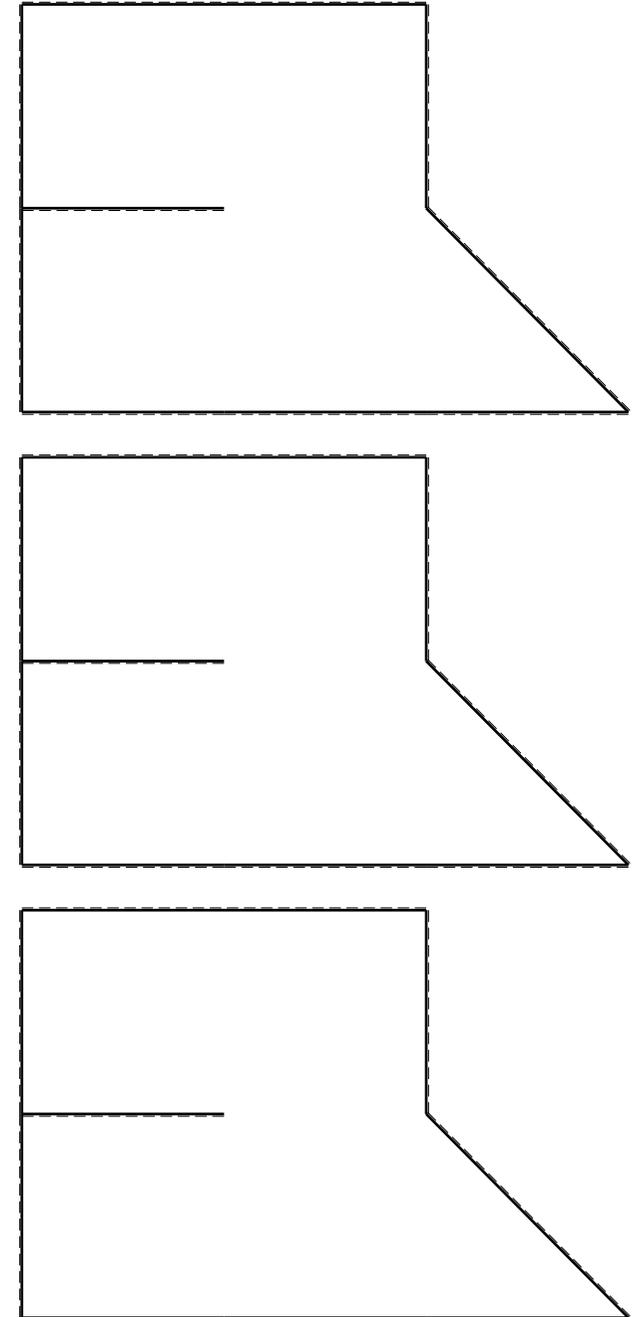
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

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

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



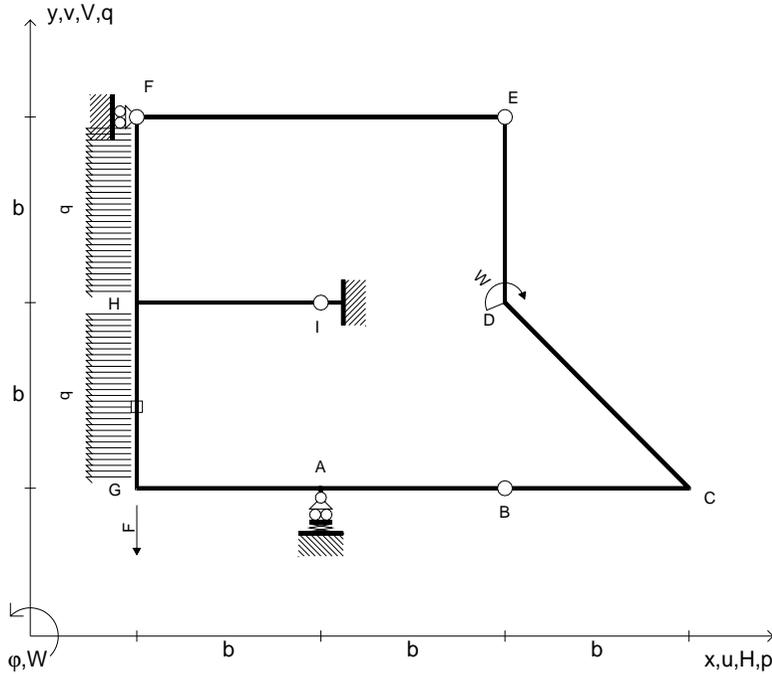
20.03.25



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

20.03.25

$V_G = -F$   
 $W_D = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



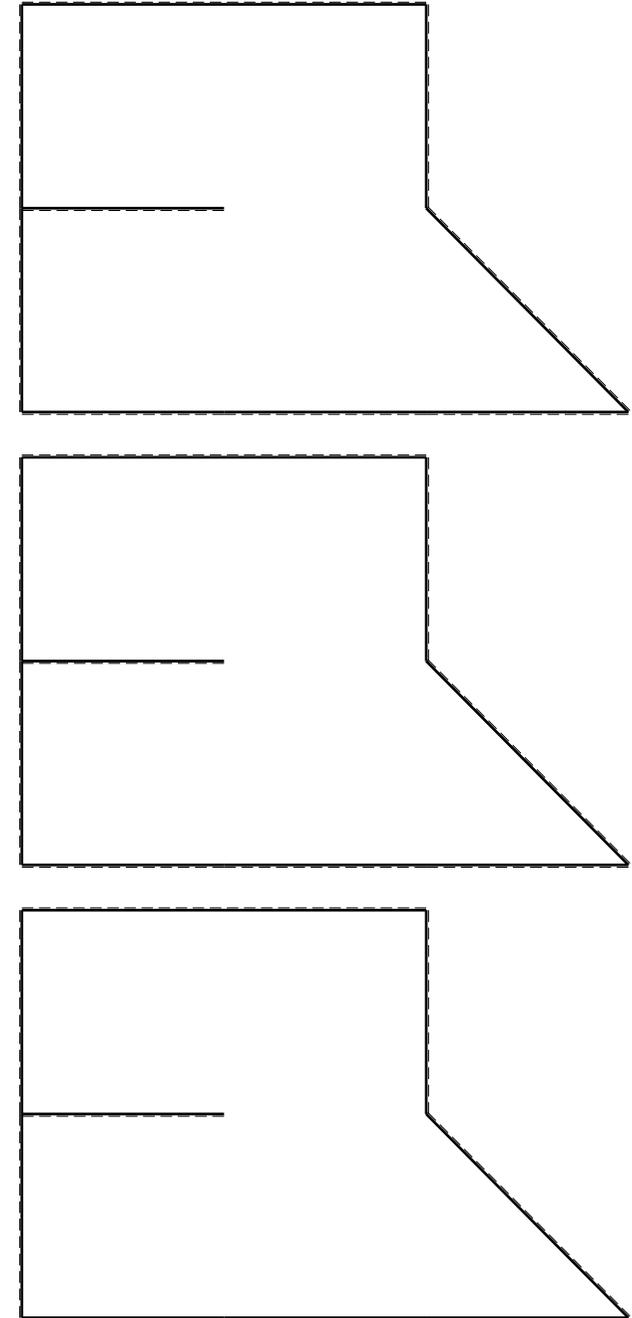
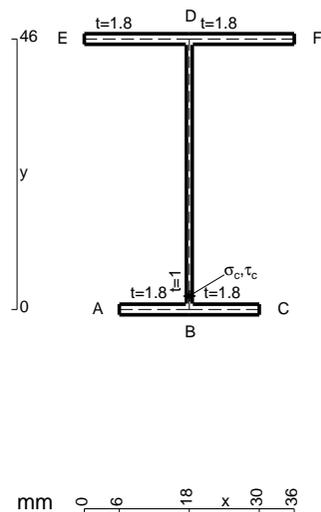
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

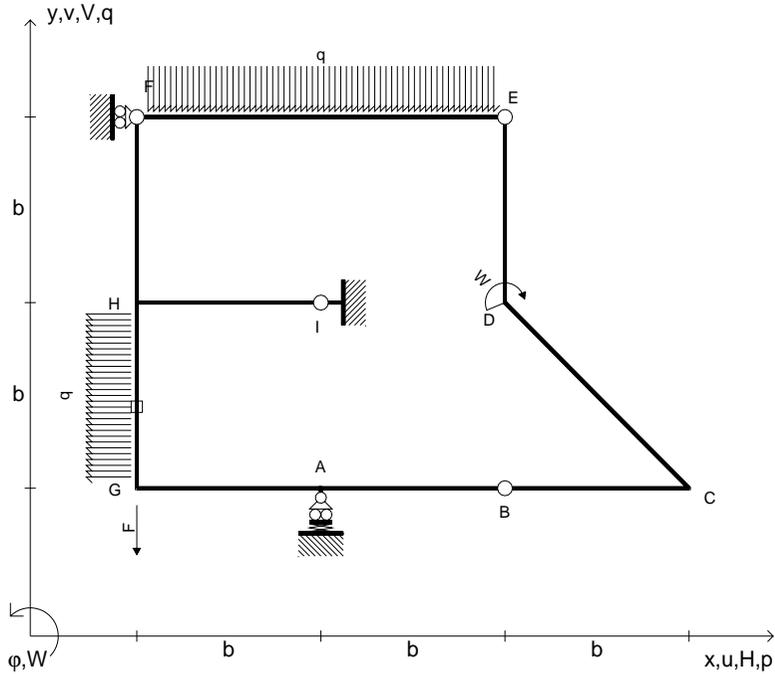
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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:  
 $b = 660$  mm,  $F = 1610$  N  
 Calcolare sulla sezione D la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da D a E  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



- $V_G = -F$
- $W_D = -W = -Fb$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$

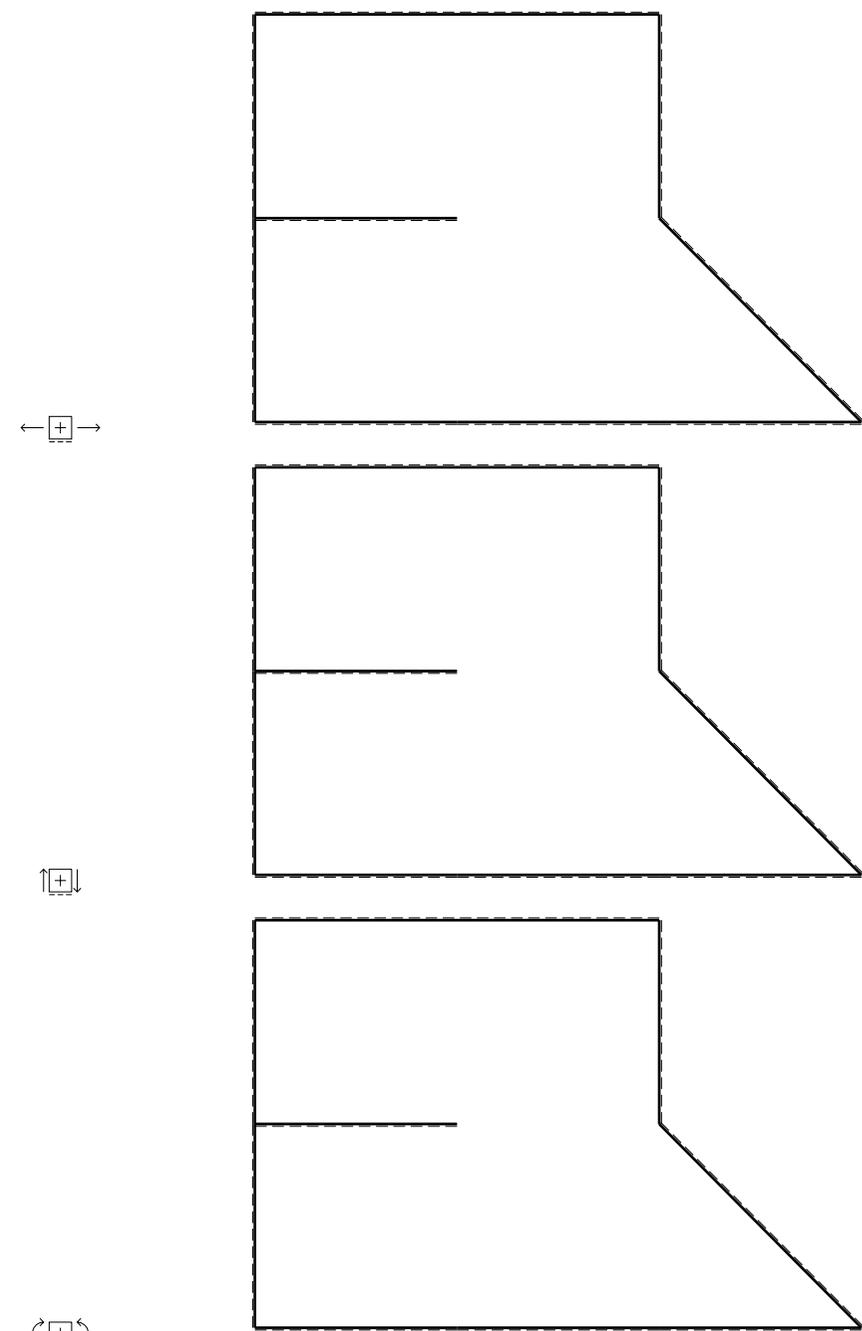
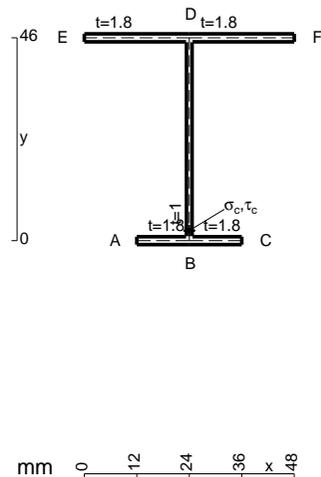


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

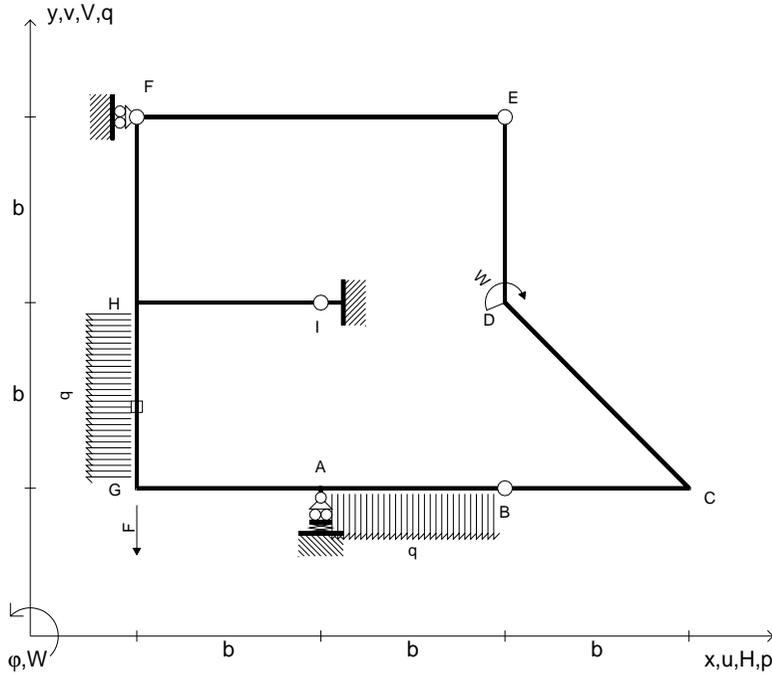
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)

- 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 CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 700$  mm,  $F = 820$  N  
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.  
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



- $V_G = -F$
- $W_D = -W = -Fb$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$

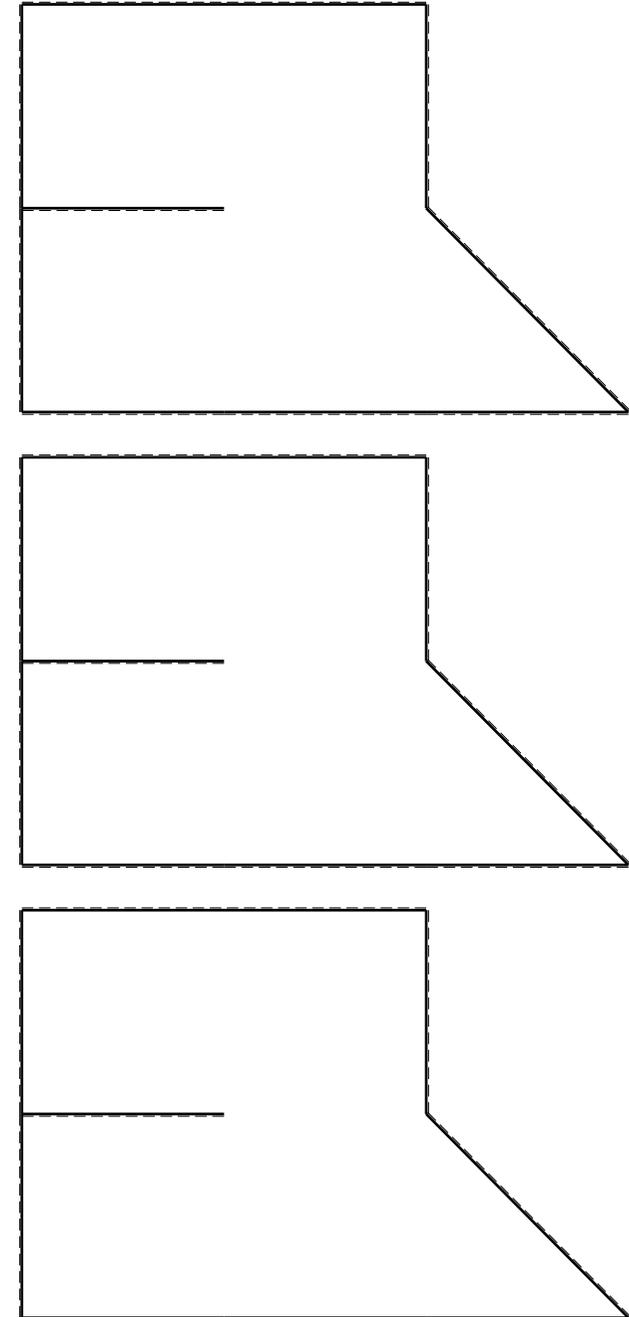
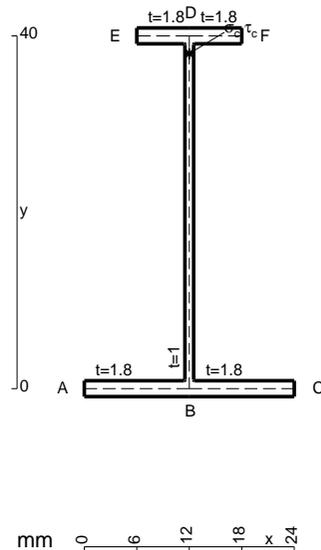


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

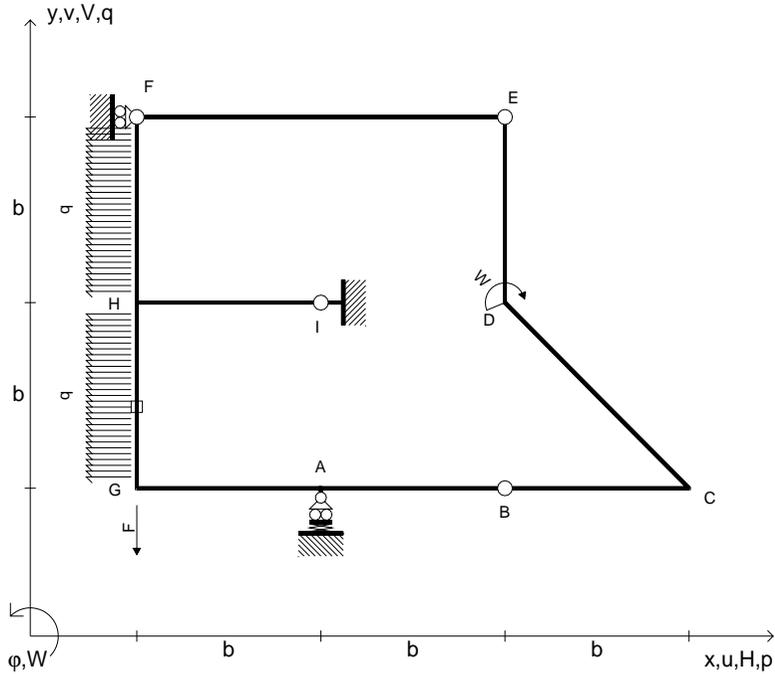
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti  
 (nota: profilo SOTTILE)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico 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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 640$  mm,  $F = 930$  N

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_D = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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:

$b = 340 \text{ mm}$ ,  $F = 2420 \text{ N}$

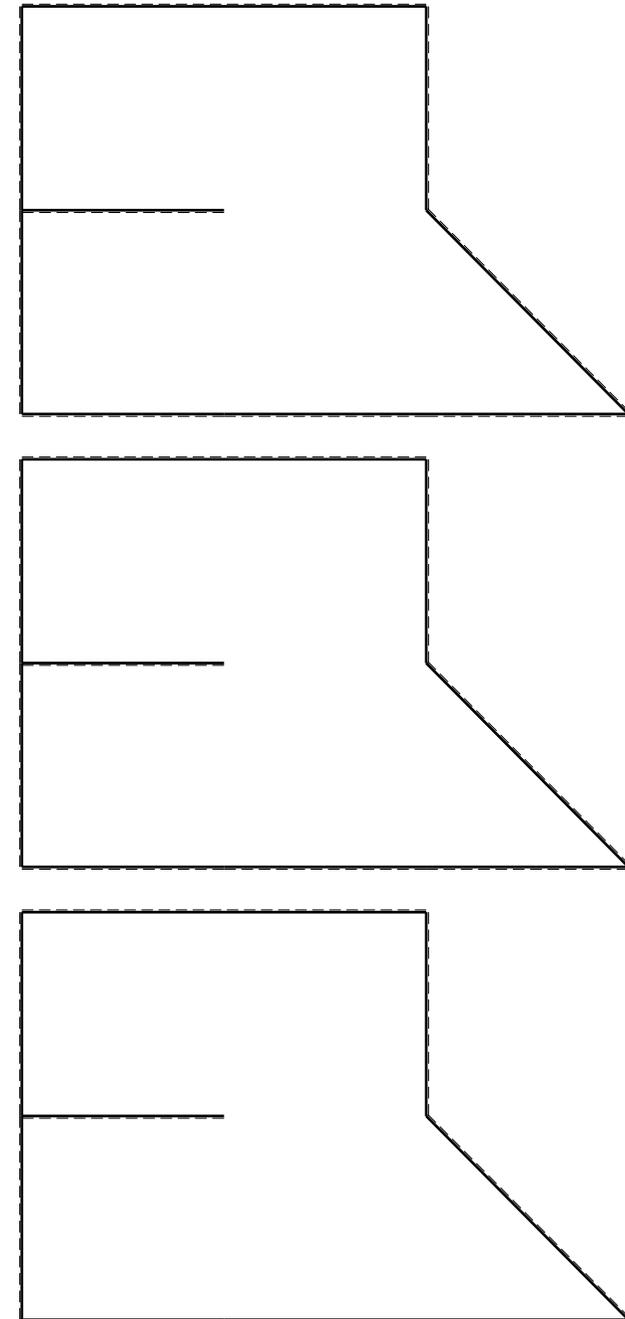
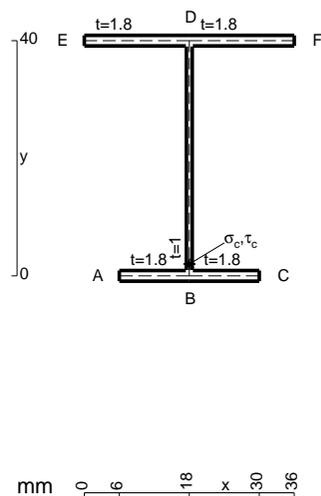
Calcolare sulla sezione D la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

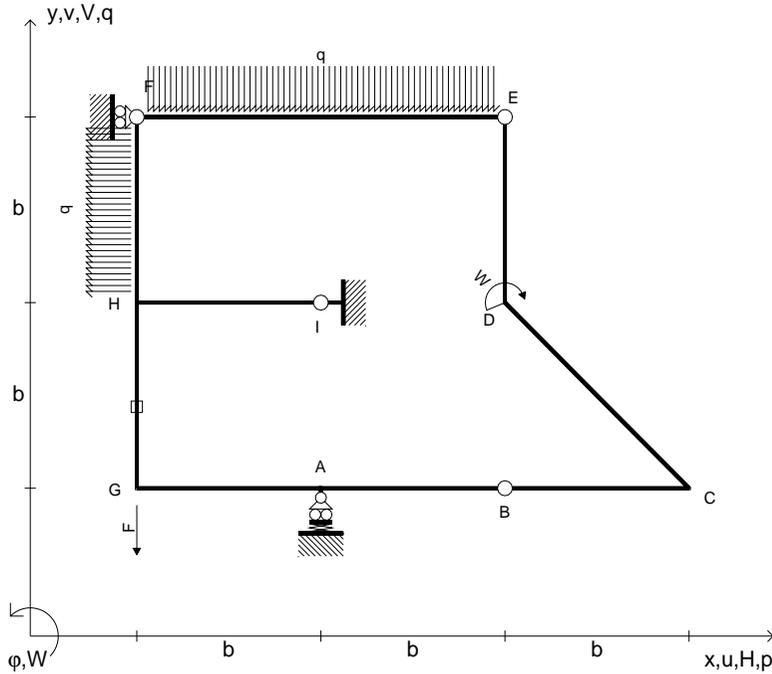
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da D a E

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



- $V_G = -F$
- $W_D = -W = -Fb$
- $P_{FH} = -q = -F/b$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 370 \text{ mm}$ ,  $F = 1200 \text{ N}$

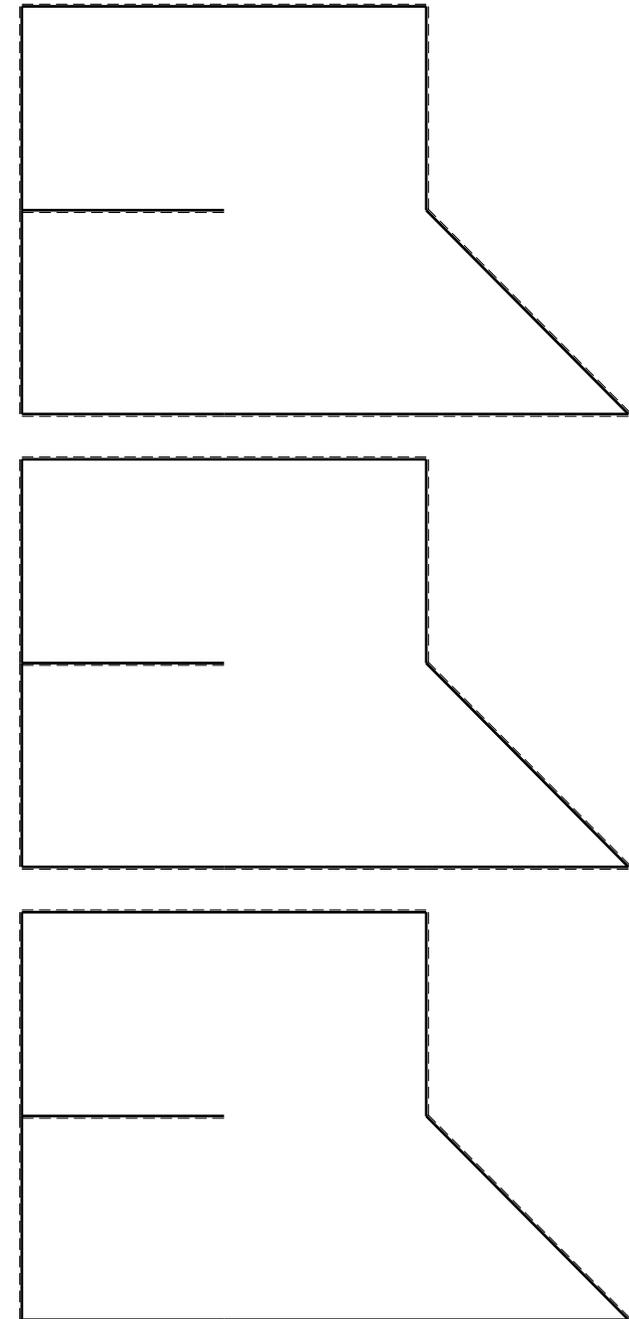
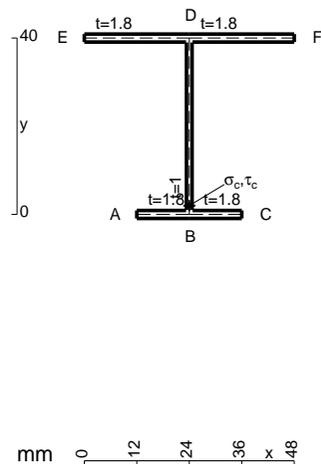
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

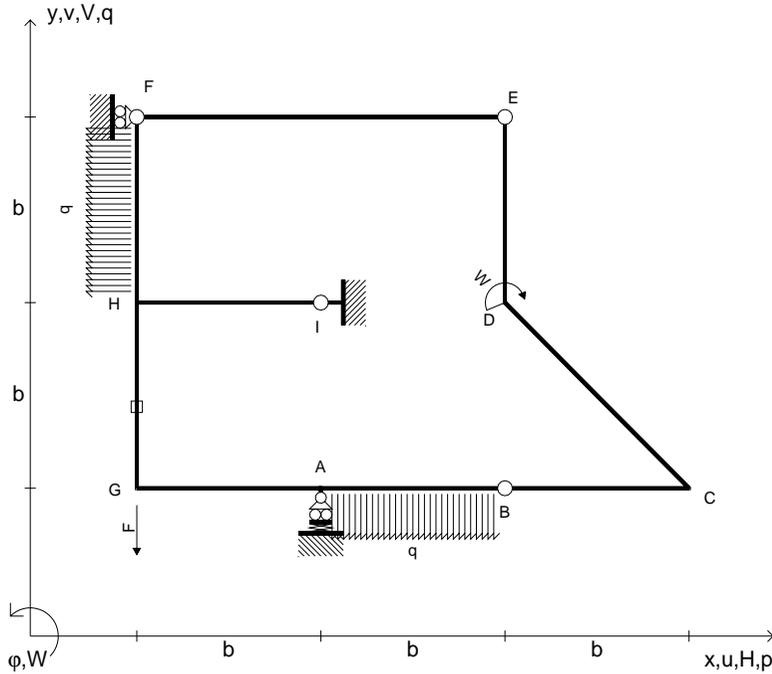
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



$V_G = -F$   
 $W_D = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



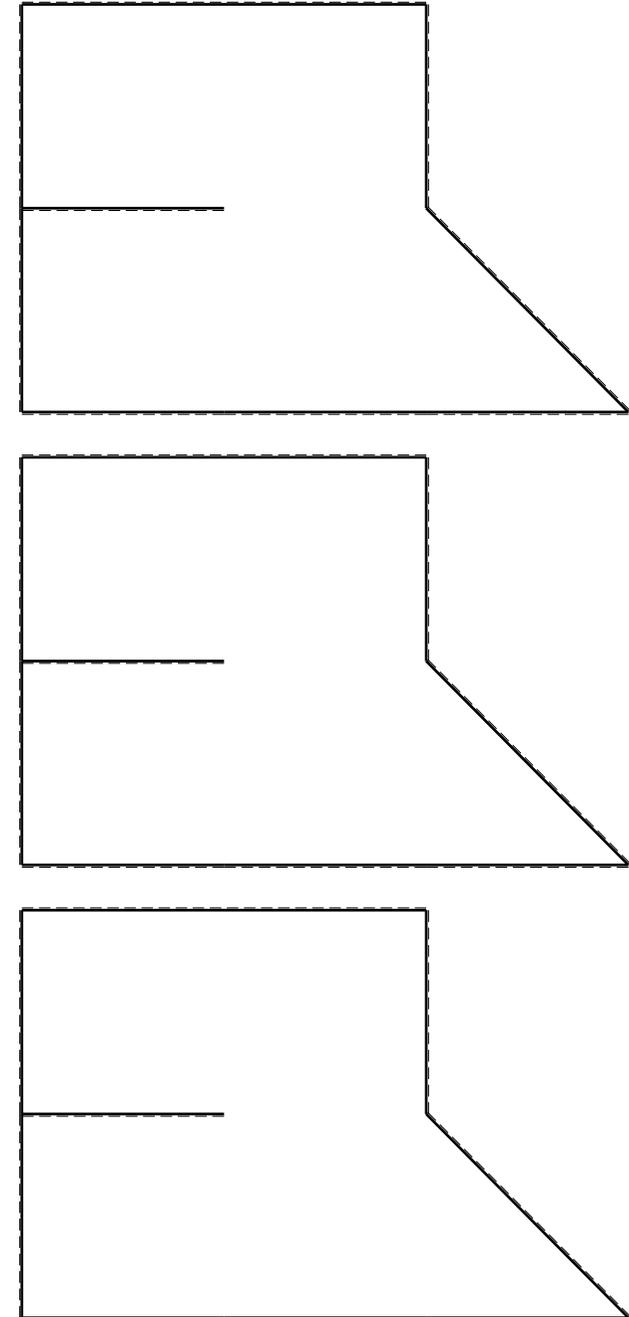
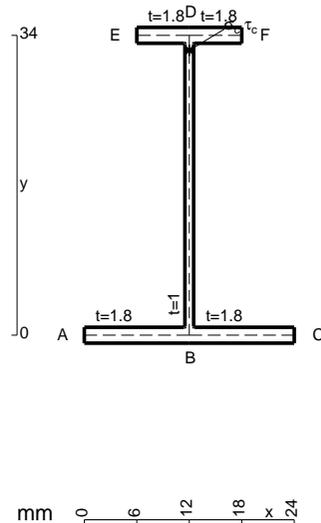
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

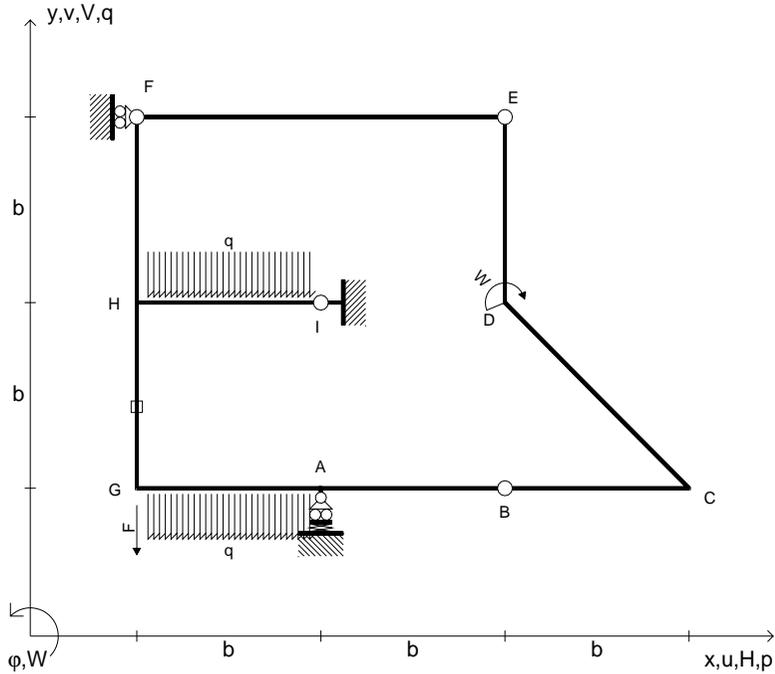
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 340 \text{ mm}$ ,  $F = 1320 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_D = -W = -Fb$   
 $q_{HI} = -q = -F/b$   
 $q_{GA} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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

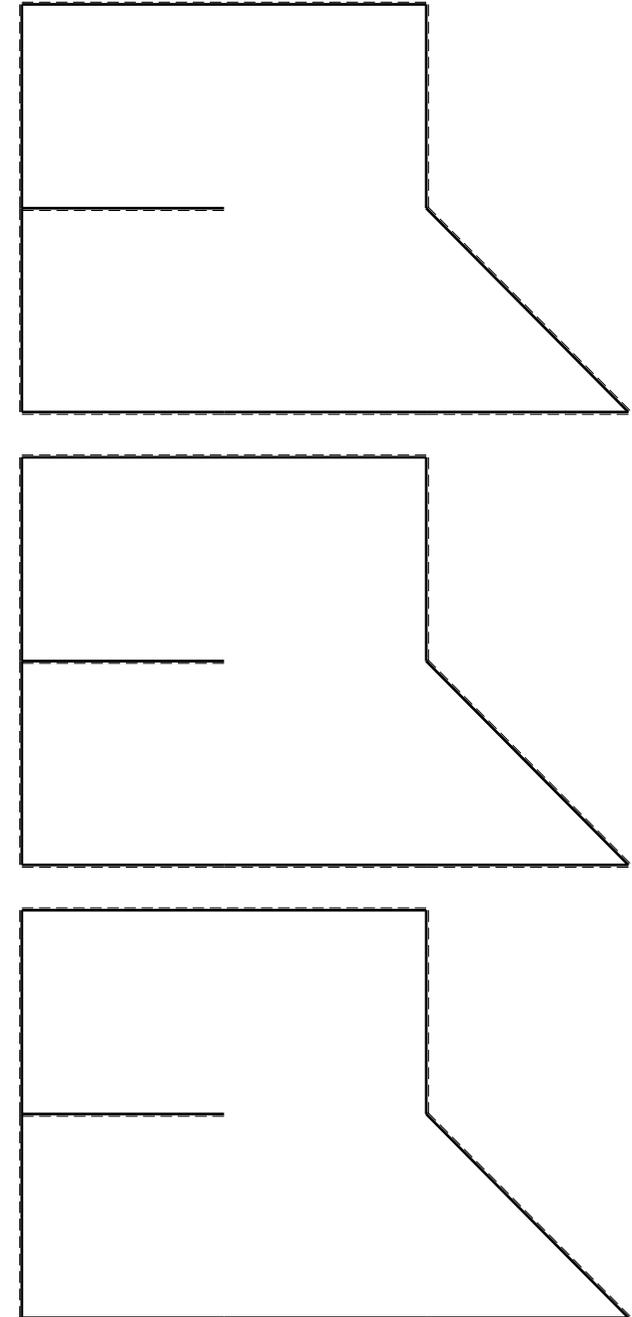
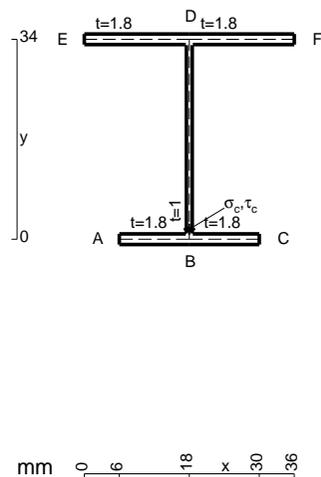
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)

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

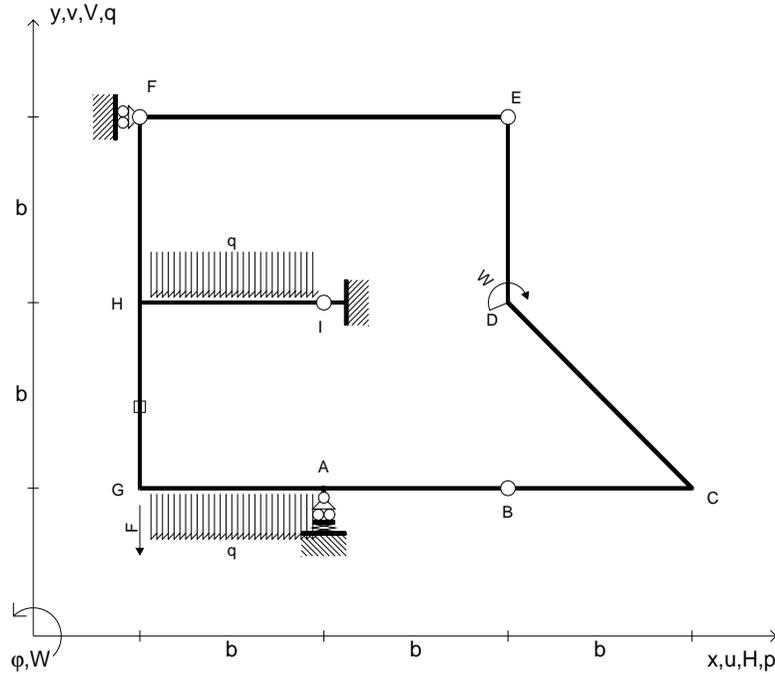
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 370$  mm,  $F = 700$  N

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



- $V_G = -F$
- $W_D = -W = -Fb$
- $q_{GA} = -q = -F/b$
- $q_{HI} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 400 \text{ mm}$ ,  $F = 690 \text{ N}$

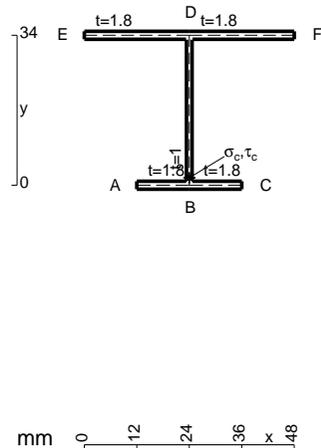
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

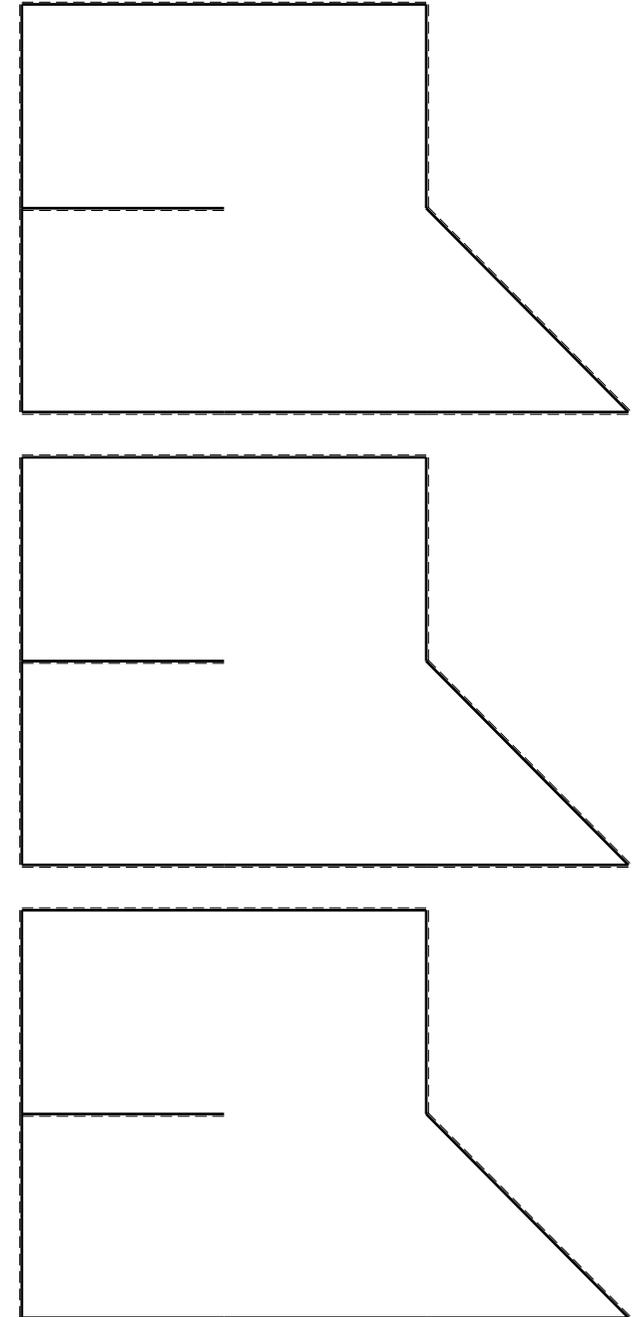
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



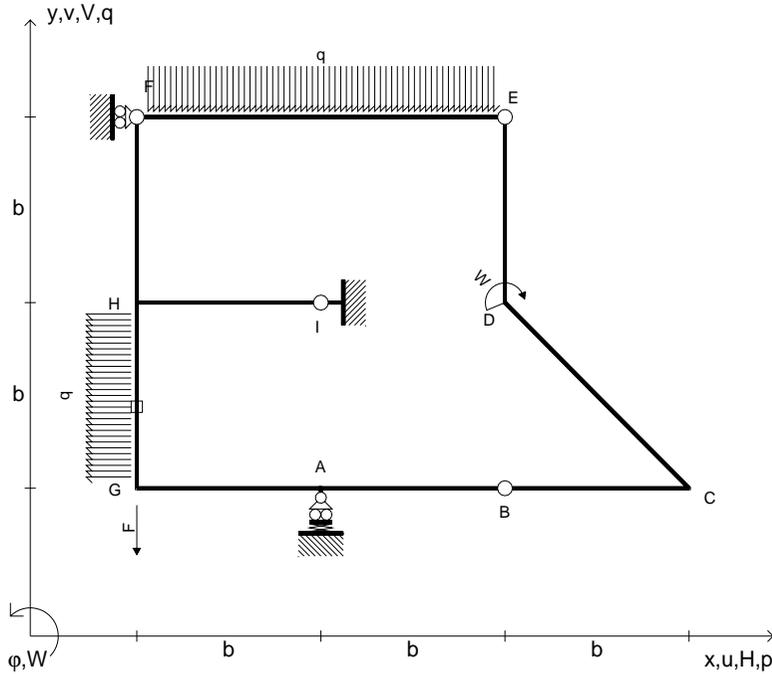
20.03.25



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

20.03.25

$V_G = -F$   
 $W_D = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 430 \text{ mm}$ ,  $F = 800 \text{ N}$

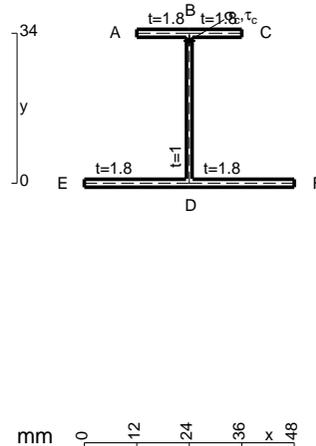
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

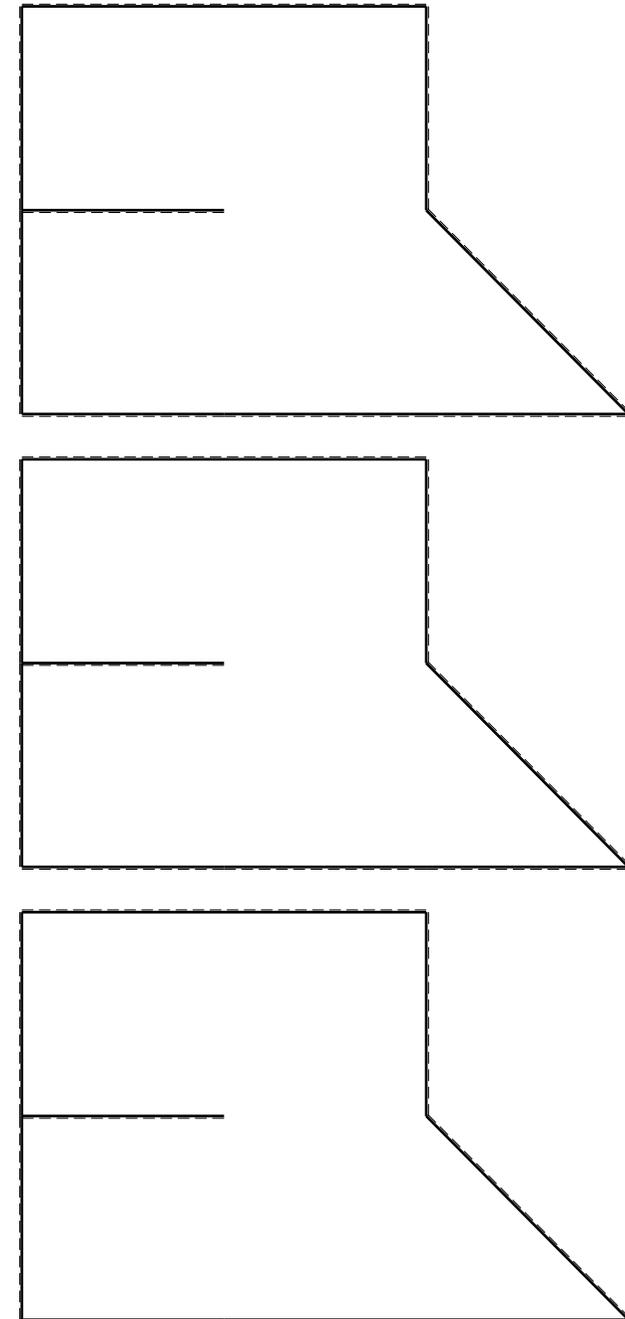
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

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

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



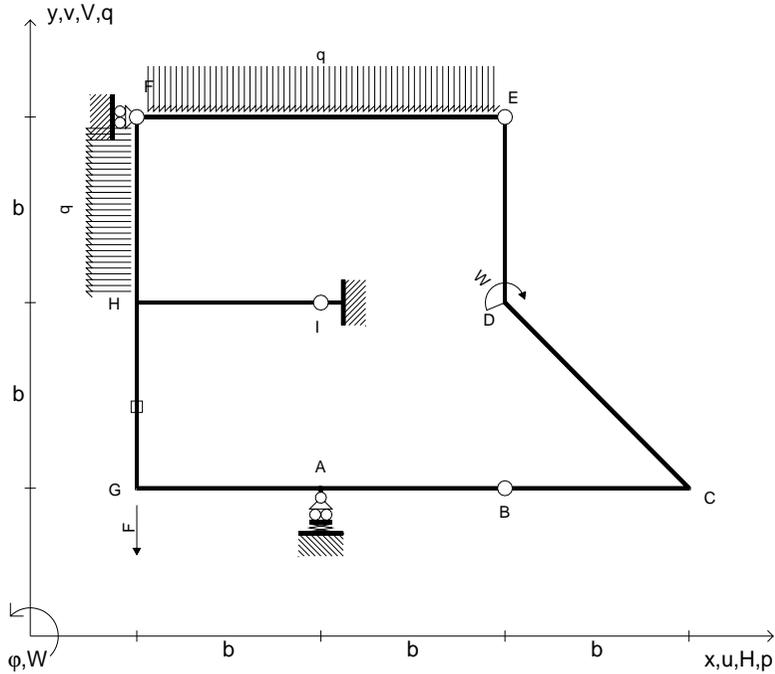
20.03.25



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

20.03.25

$V_G = -F$   
 $W_D = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 540$  mm,  $F = 470$  N

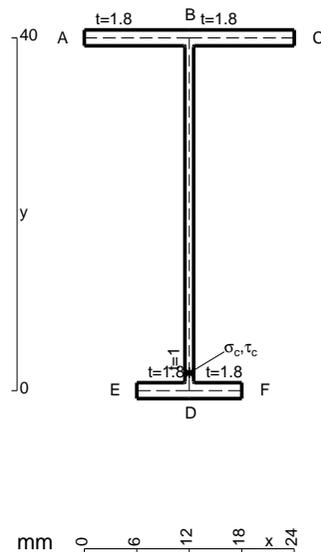
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

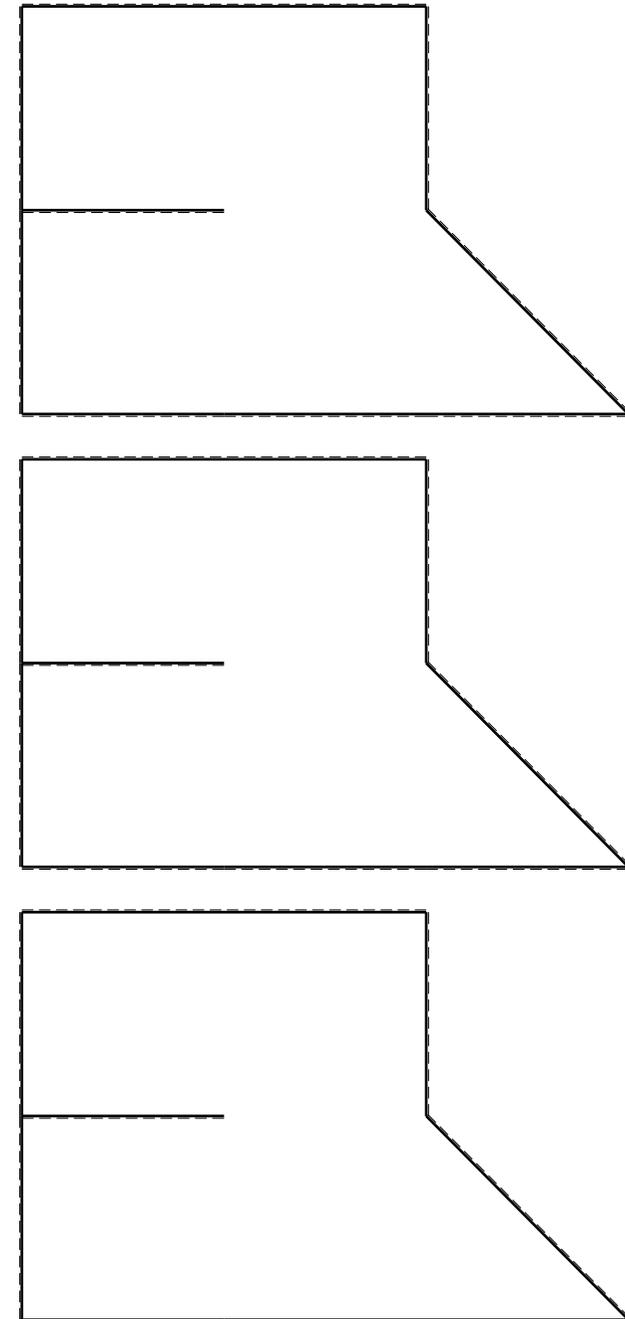
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

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

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



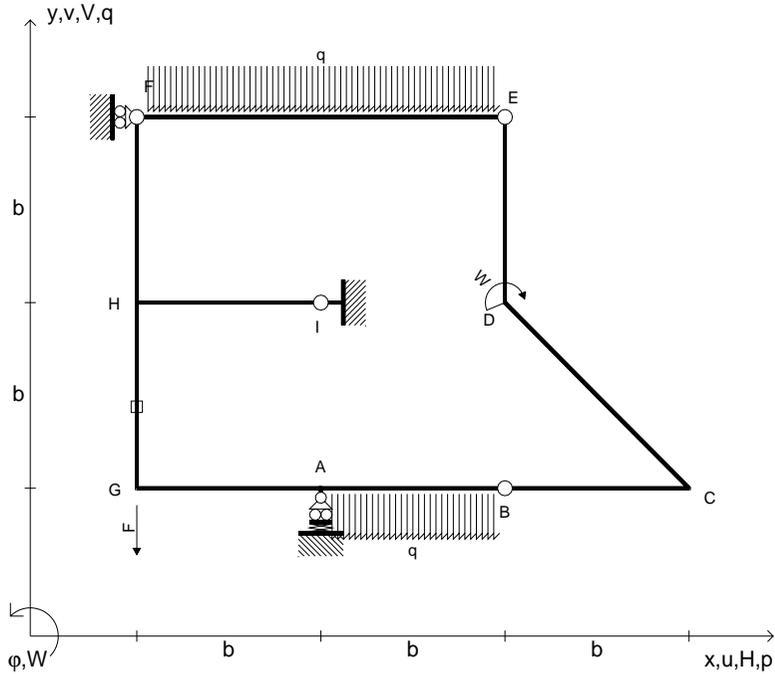
20.03.25



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

20.03.25

$V_G = -F$   
 $W_D = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$

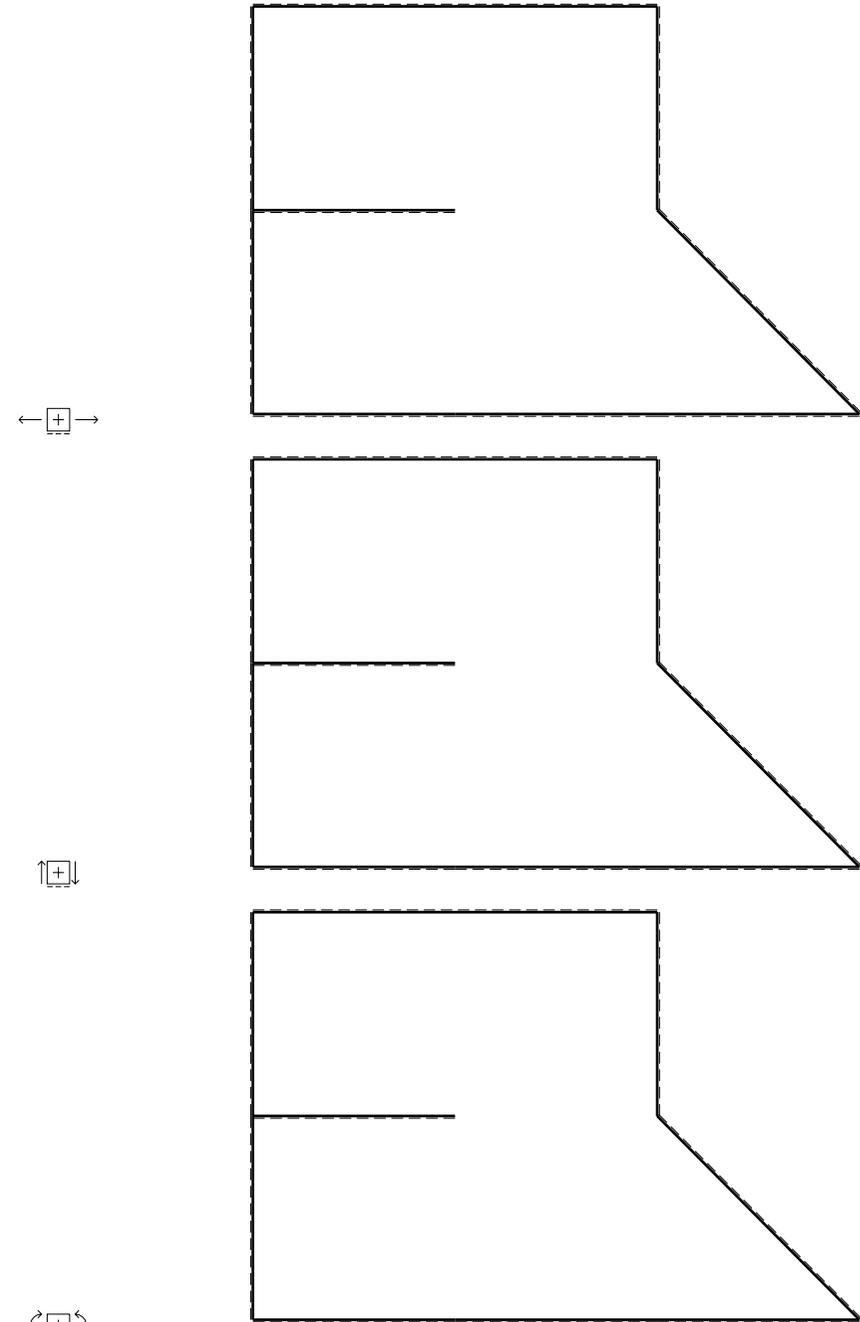
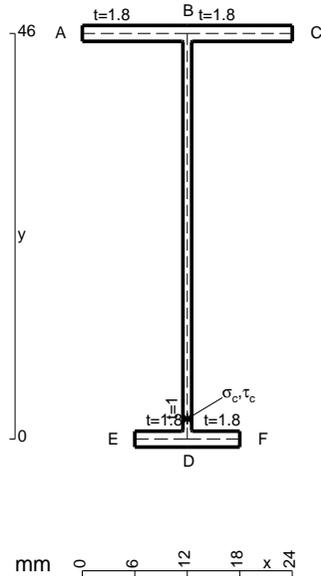


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

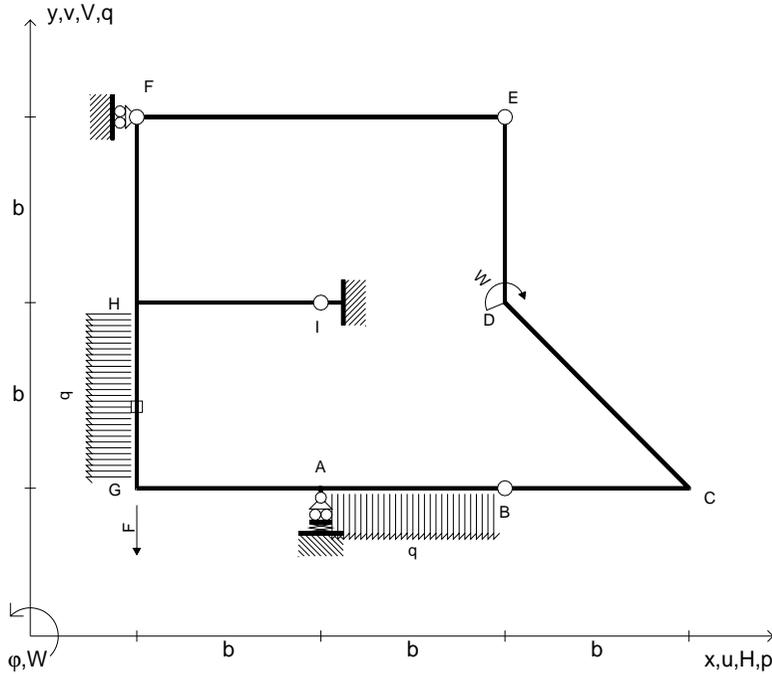
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 660 \text{ mm}$ ,  $F = 320 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



- $V_G = -F$
- $W_D = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



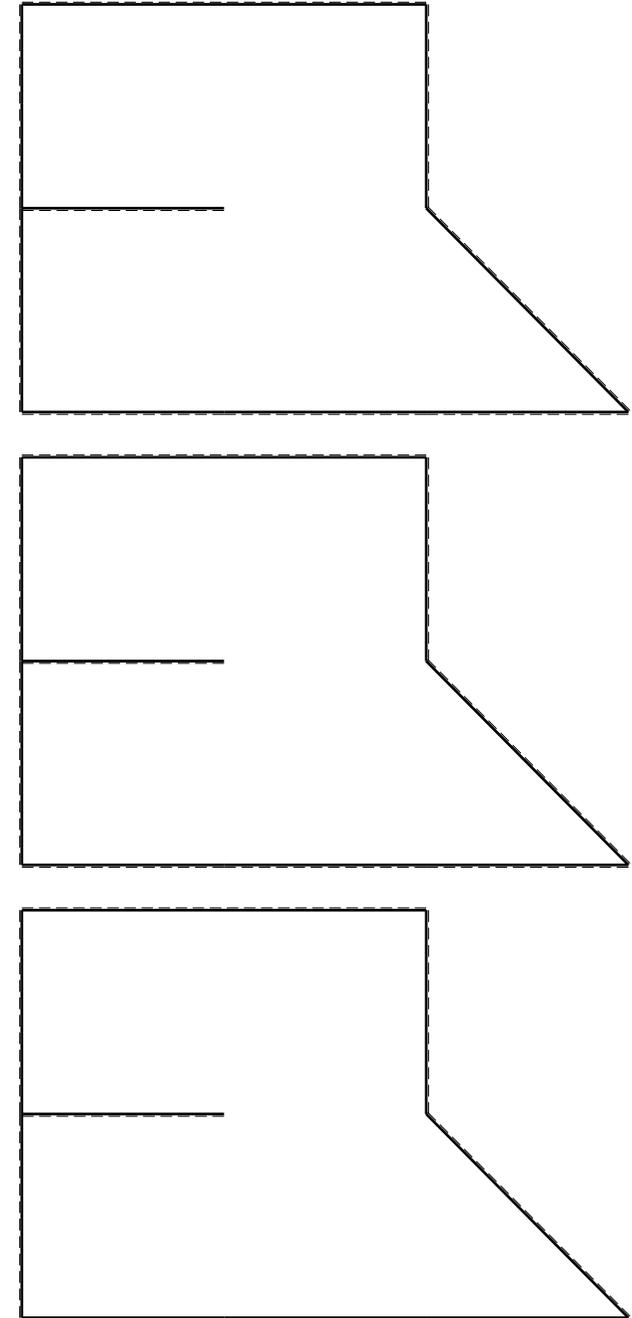
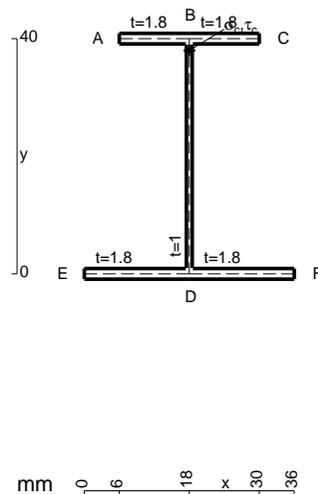
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

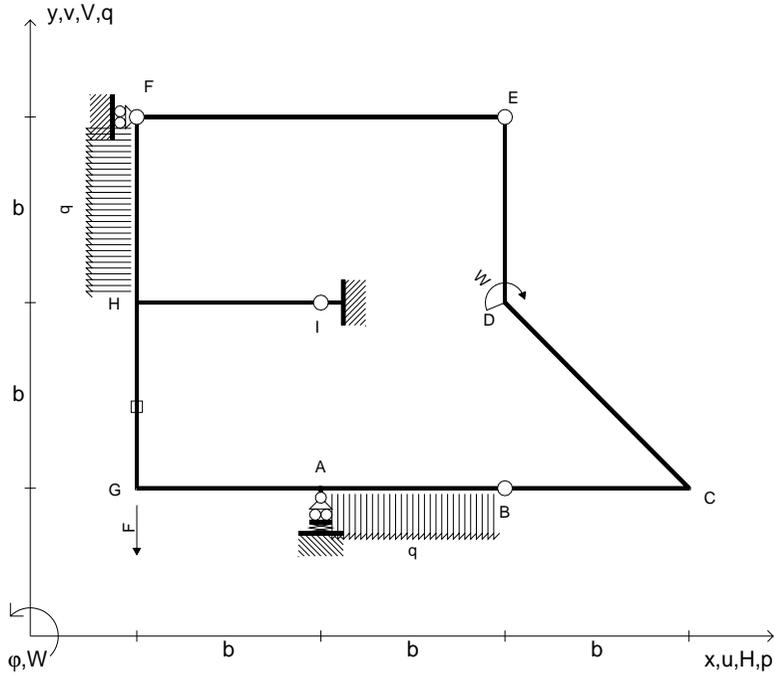
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 610 \text{ mm}$ ,  $F = 1590 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_D = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

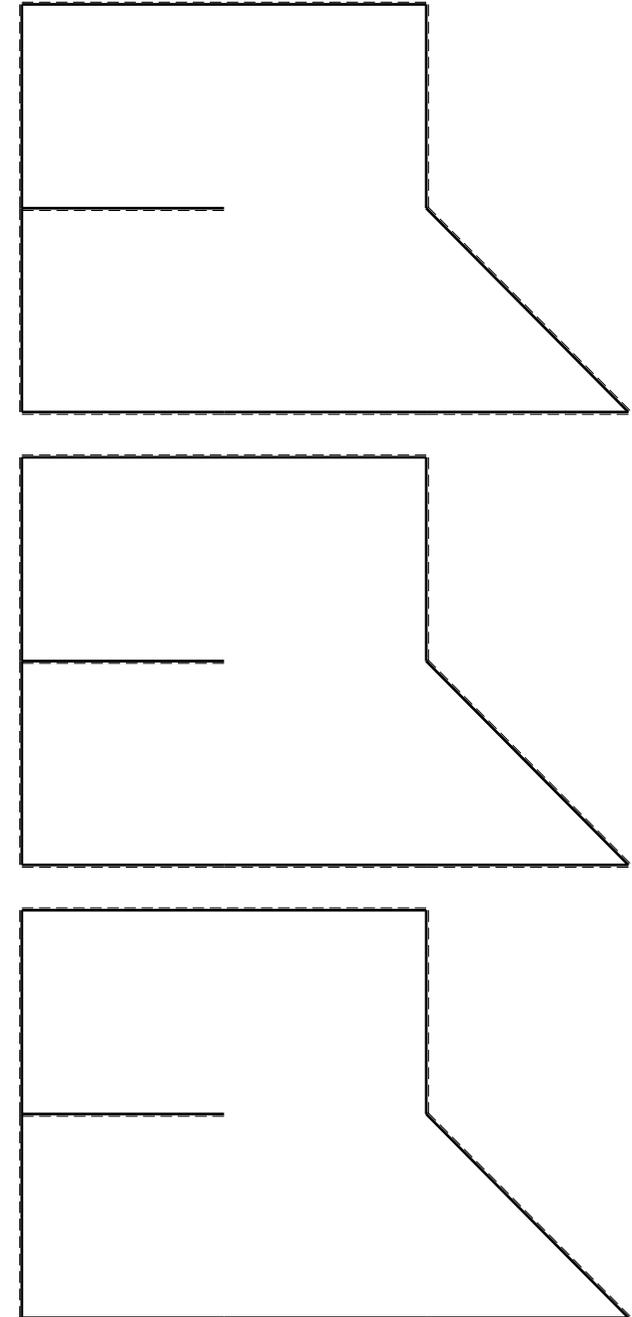
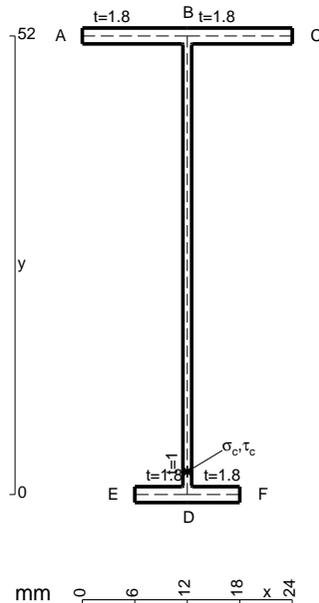
RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

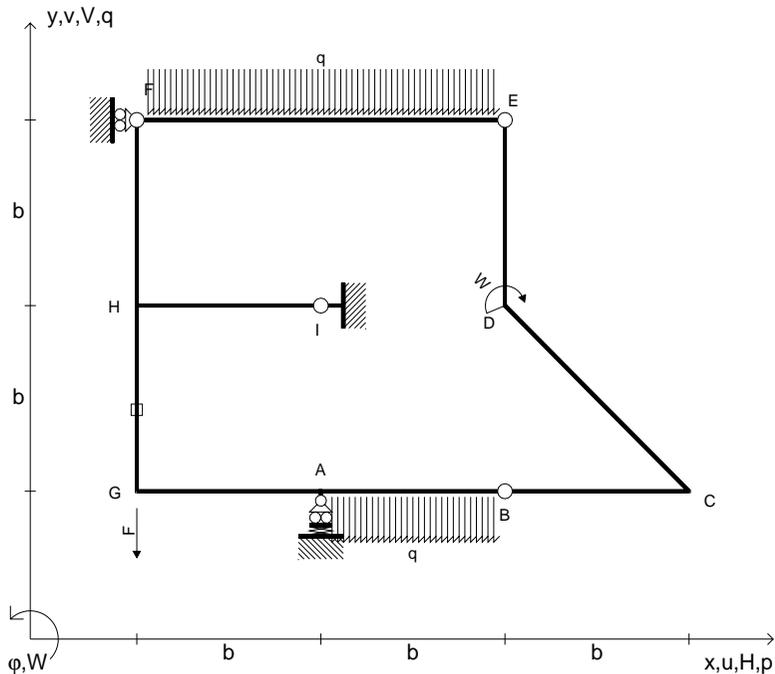
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 830$  mm,  $F = 970$  N

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_D = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$

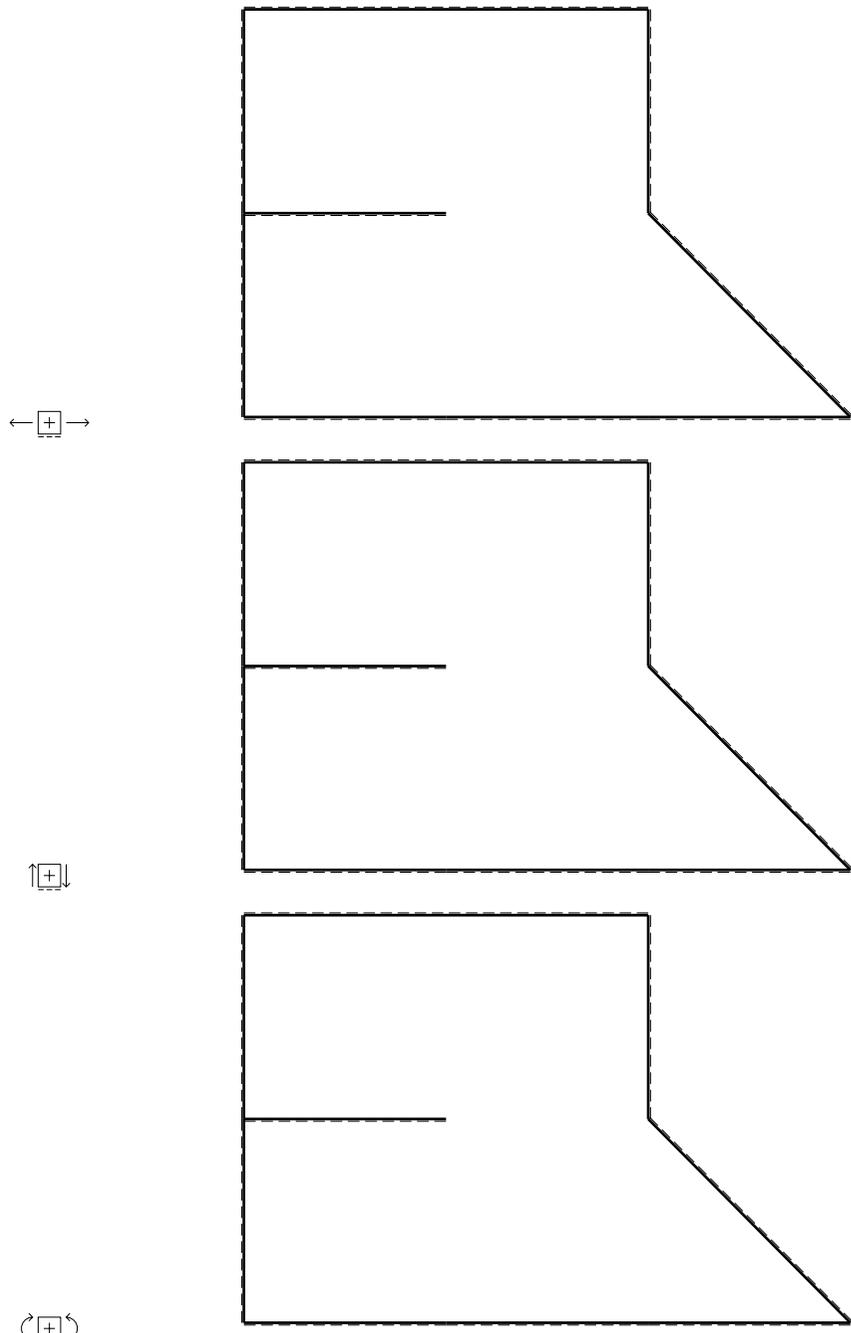
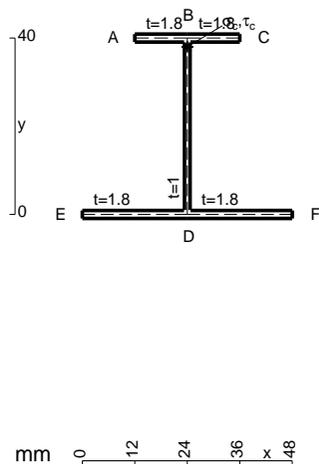


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPIRTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

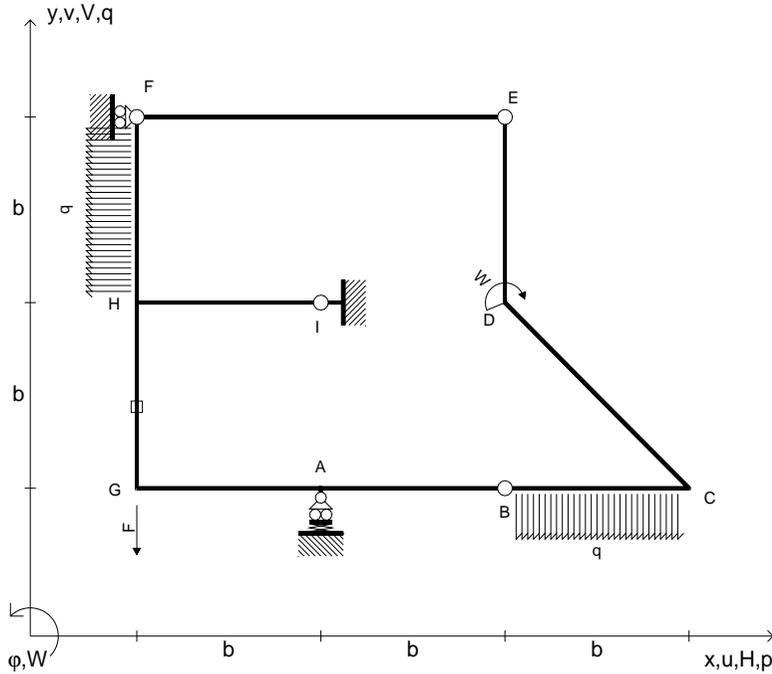
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)

- 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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 340$  mm,  $F = 830$  N

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_D = -W = -Fb$   
 $q_{BC} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



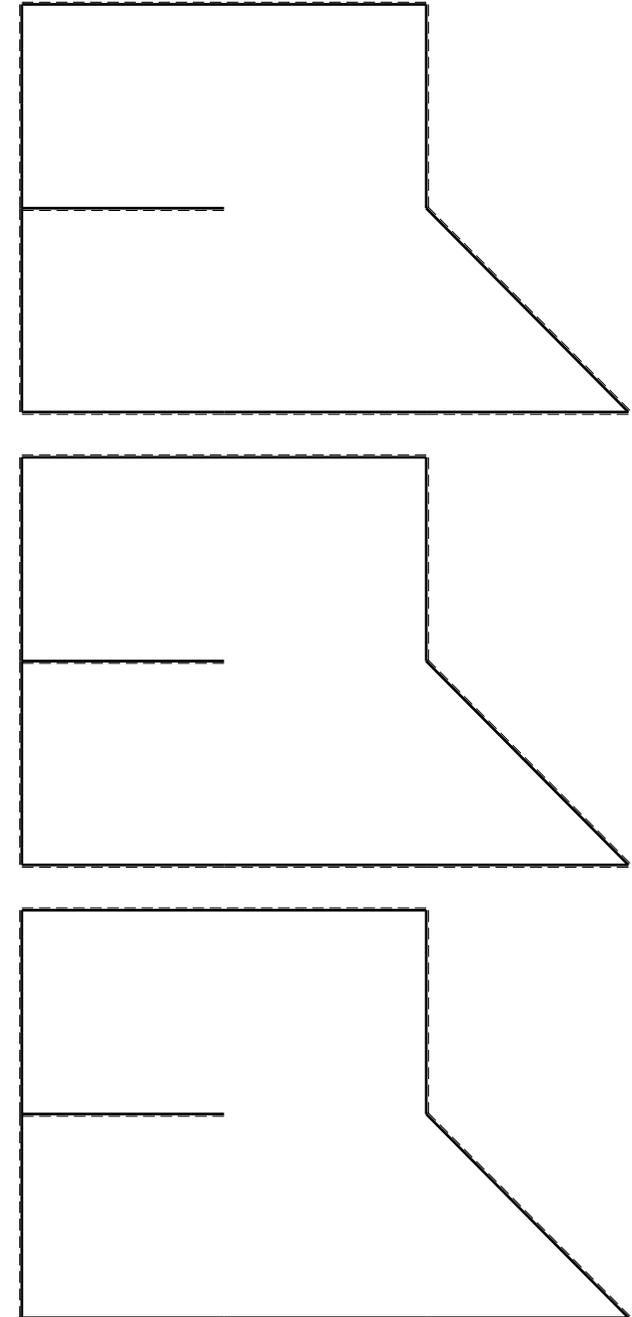
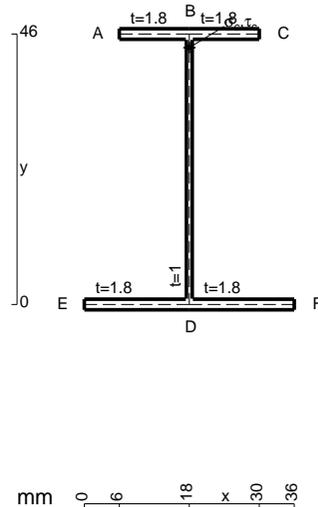
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

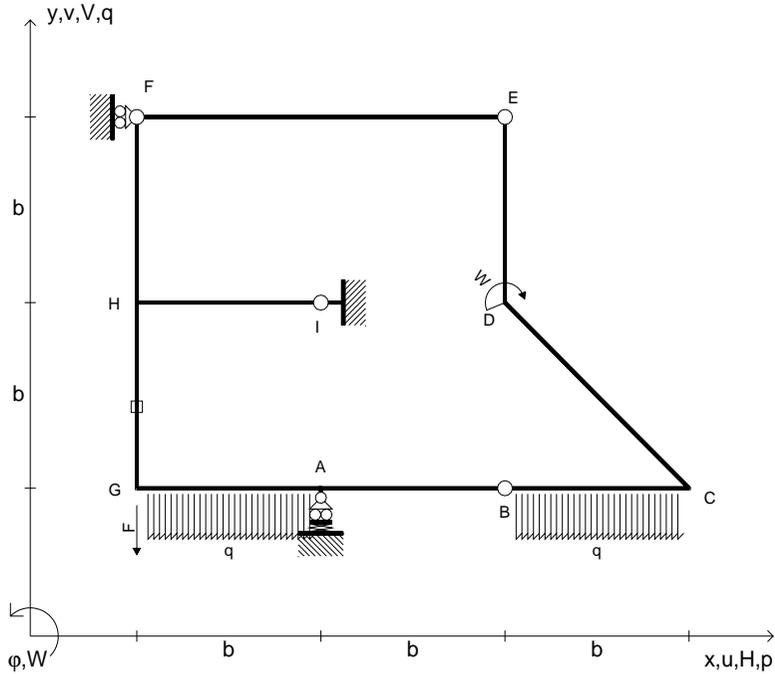
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 420 \text{ mm}$ ,  $F = 1240 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_D = -W = -Fb$   
 $q_{BC} = -q = -F/b$   
 $q_{GA} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$

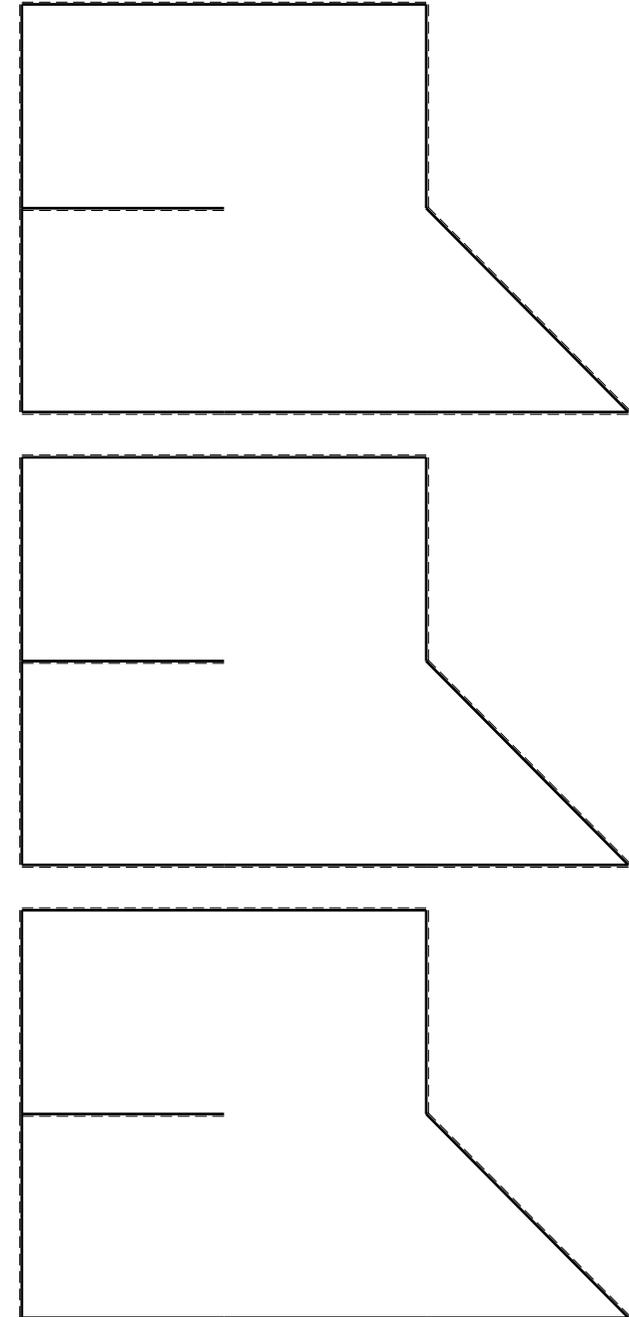
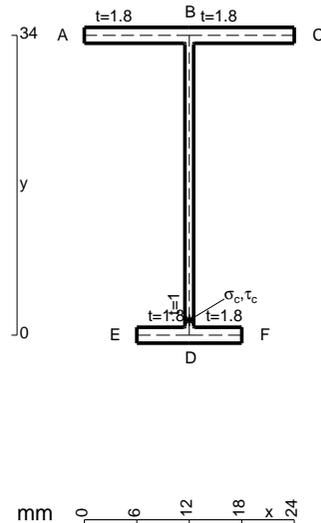


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

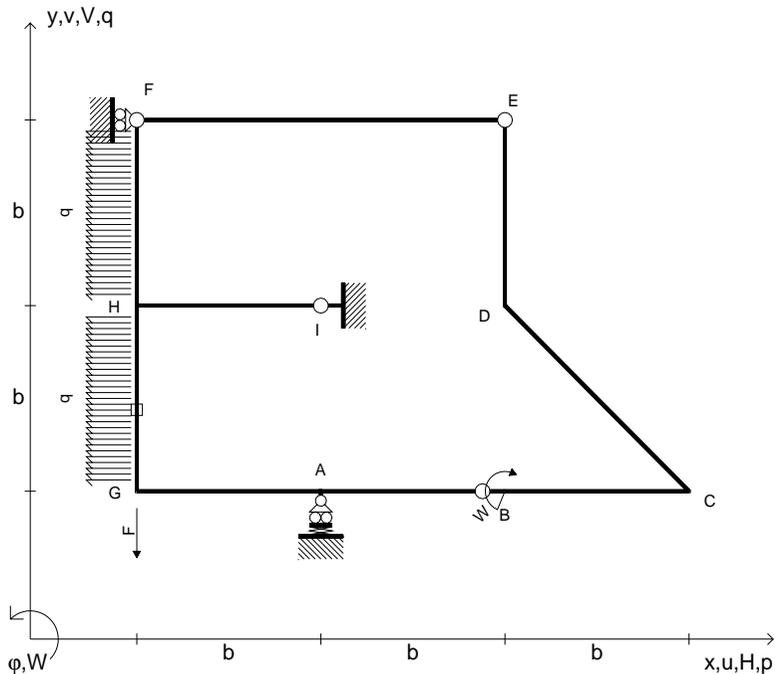
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 340$  mm,  $F = 630$  N

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_B = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 570 \text{ mm}$ ,  $F = 1160 \text{ N}$

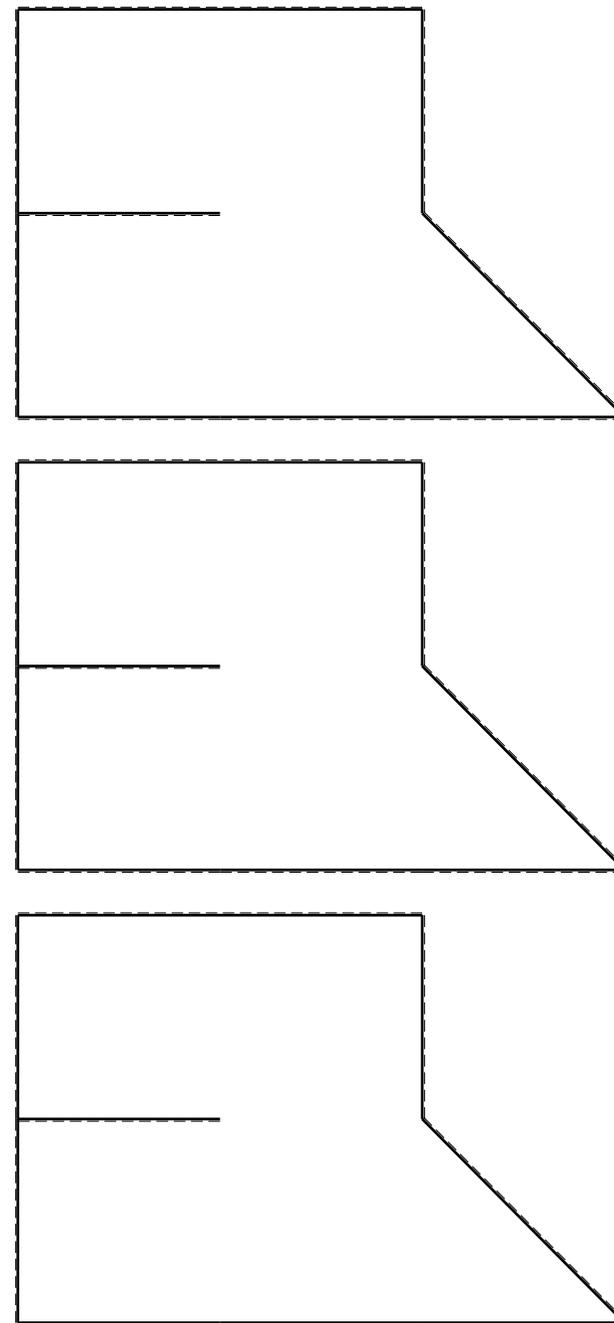
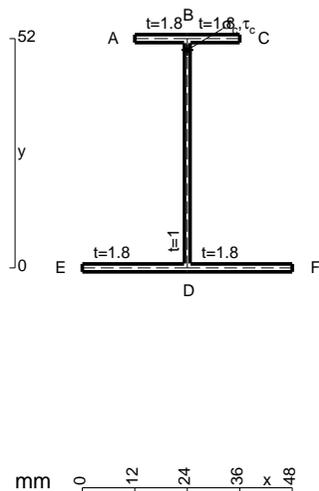
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

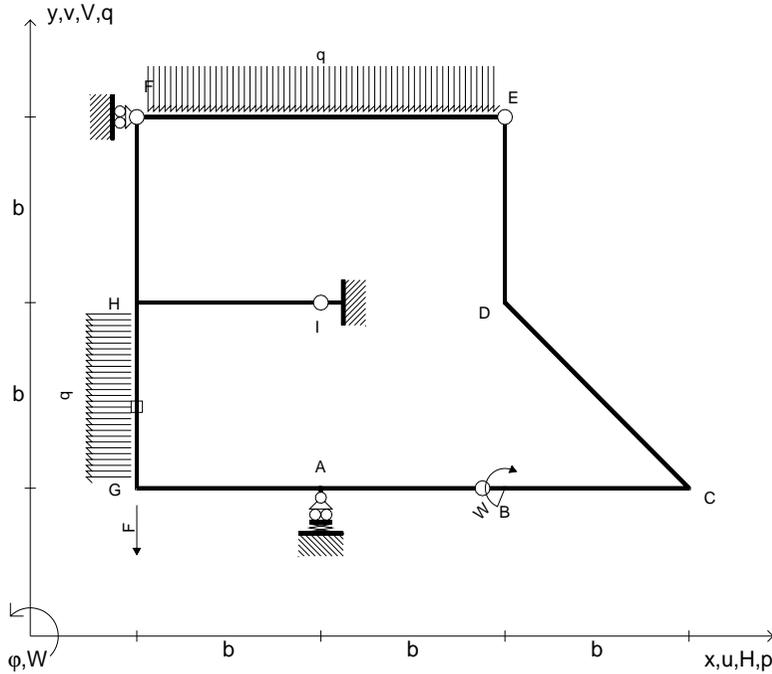
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

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

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



- $V_G = -F$
- $W_B = -W = -Fb$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



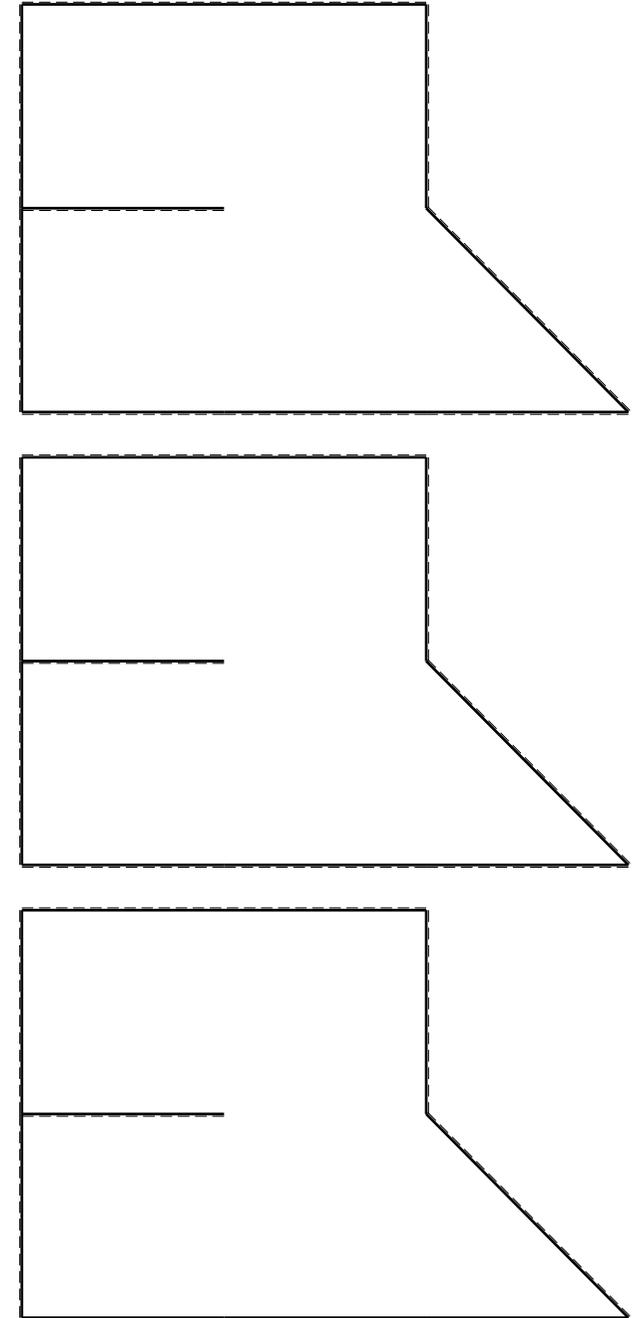
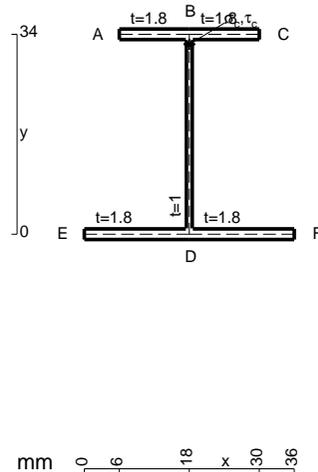
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

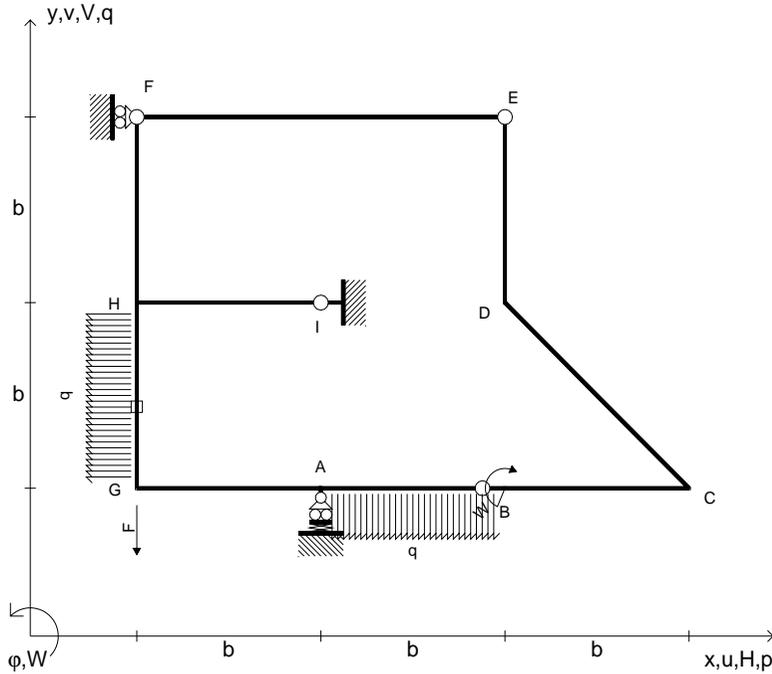
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 400$  mm,  $F = 510$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



- $V_G = -F$
- $W_B = -W = -Fb$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



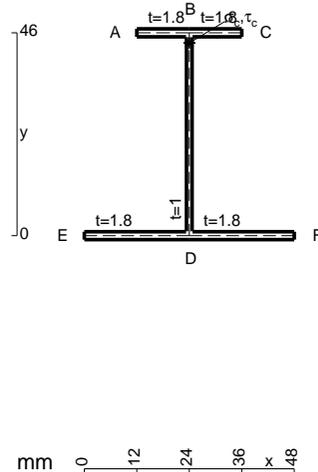
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

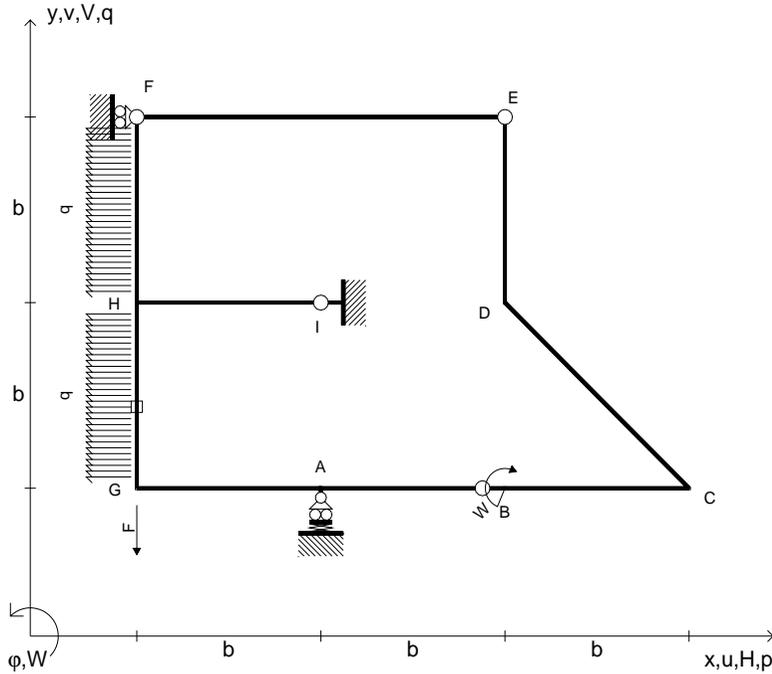
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 580 \text{ mm}$ ,  $F = 1750 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_B = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

- 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.

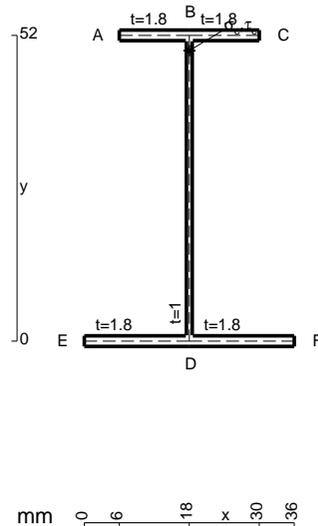
$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 700$  mm,  $F = 840$  N

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

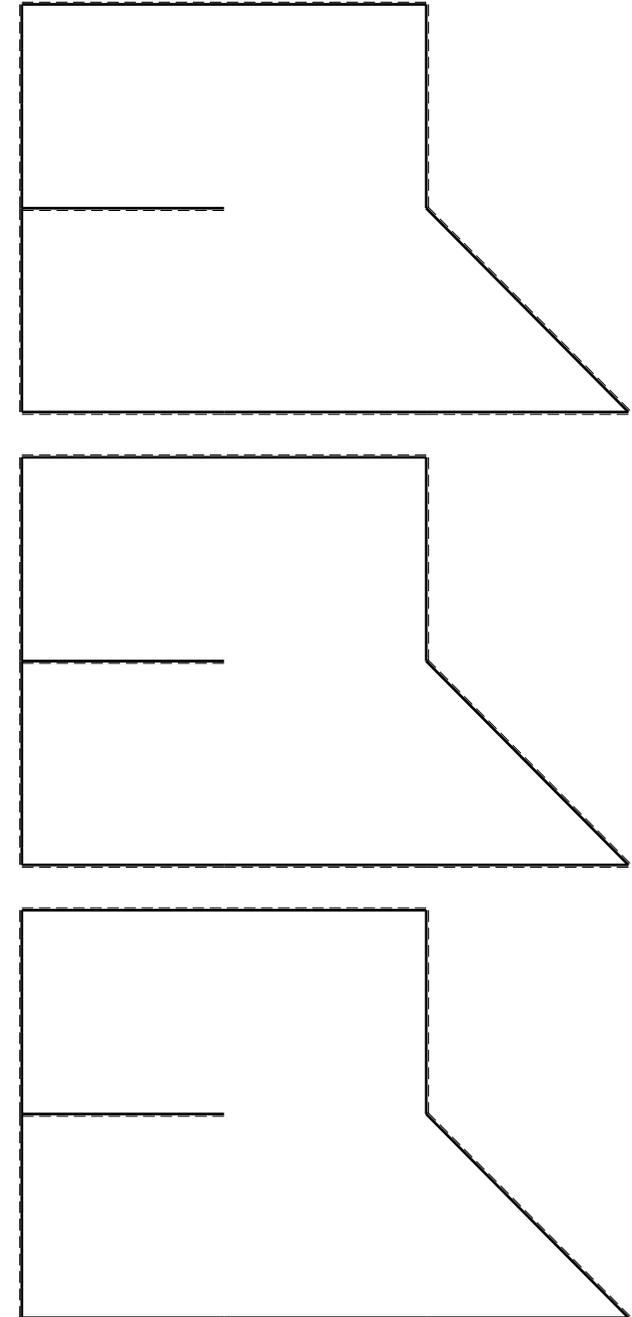
Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.

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



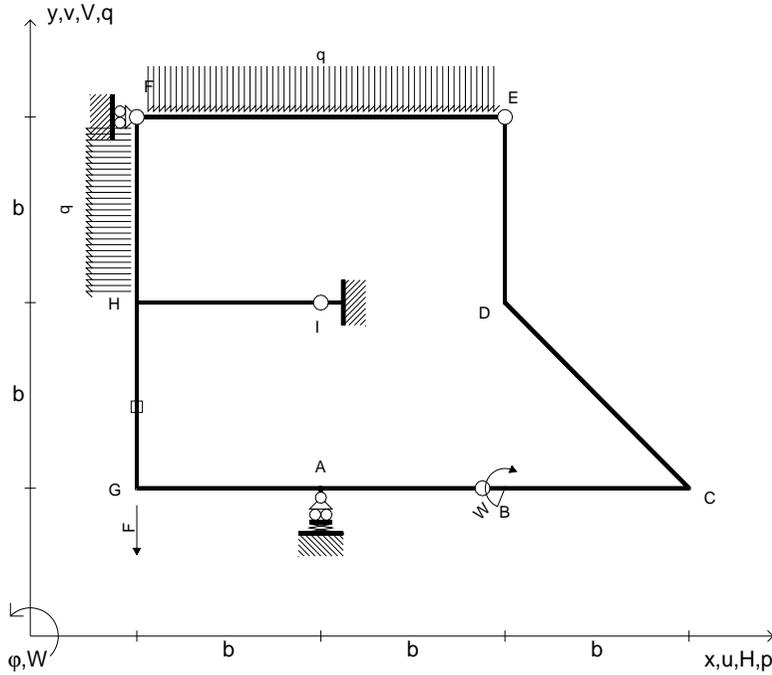
20.03.25



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

20.03.25

$V_G = -F$   
 $W_B = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 810 \text{ mm}$ ,  $F = 250 \text{ N}$

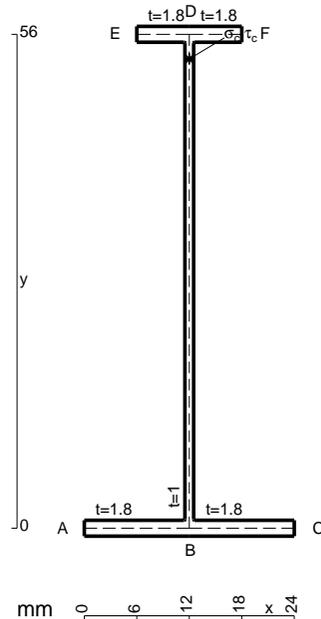
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

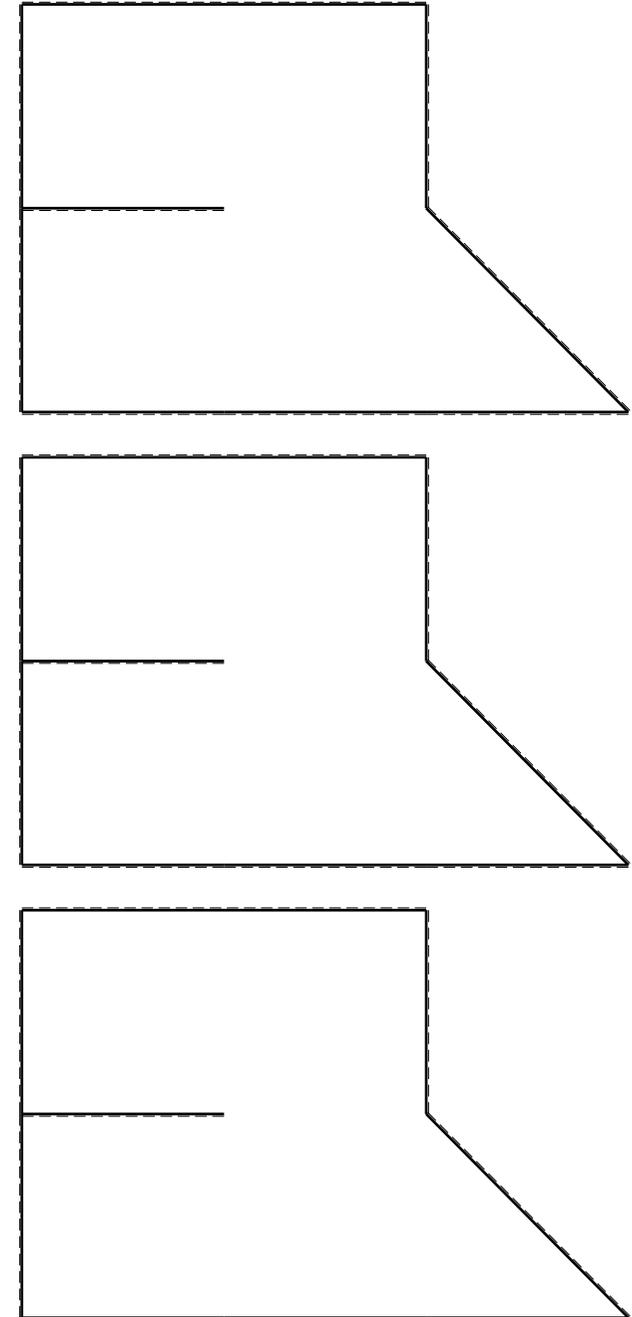
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

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

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



20.03.25

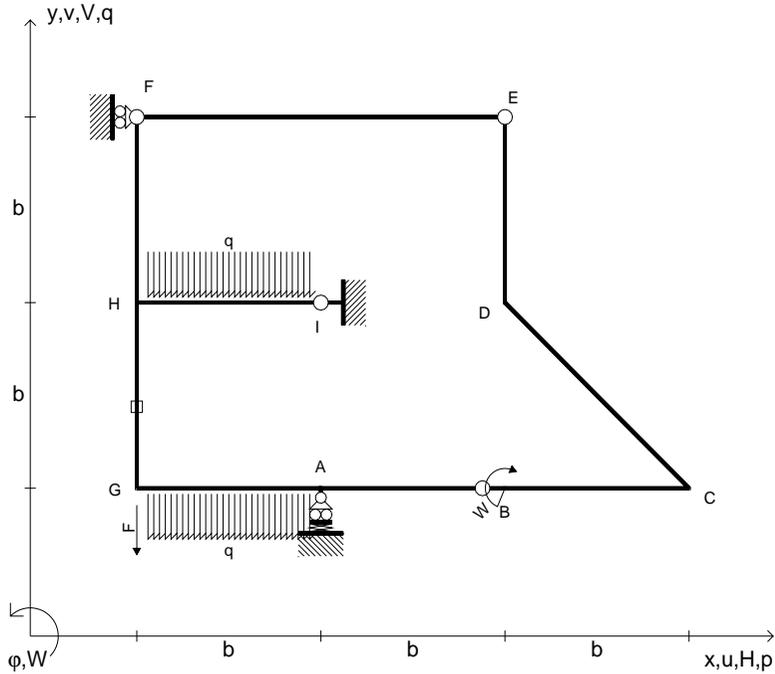


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

20.03.25



$V_G = -F$   
 $W_B = -W = -Fb$   
 $q_{HI} = -q = -F/b$   
 $q_{GA} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 910 \text{ mm}$ ,  $F = 550 \text{ N}$

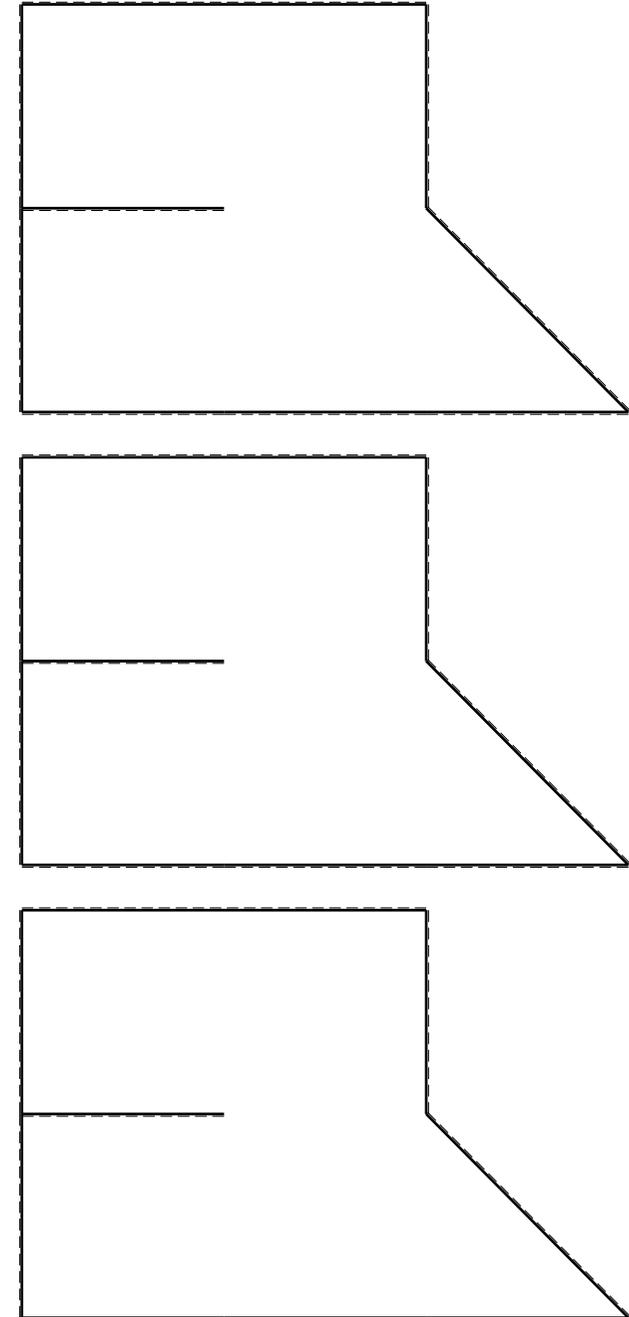
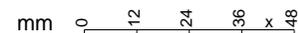
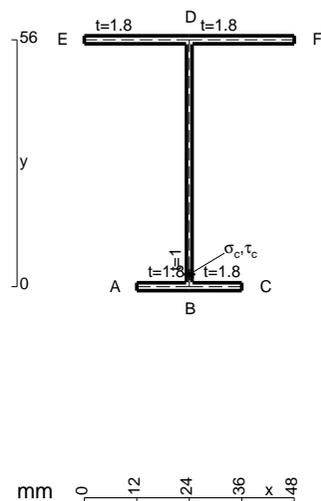
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

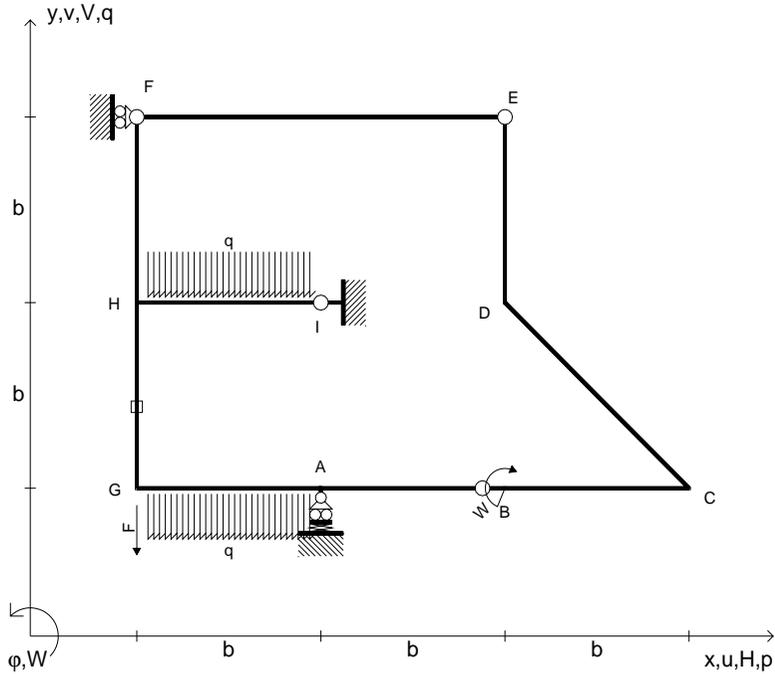
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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

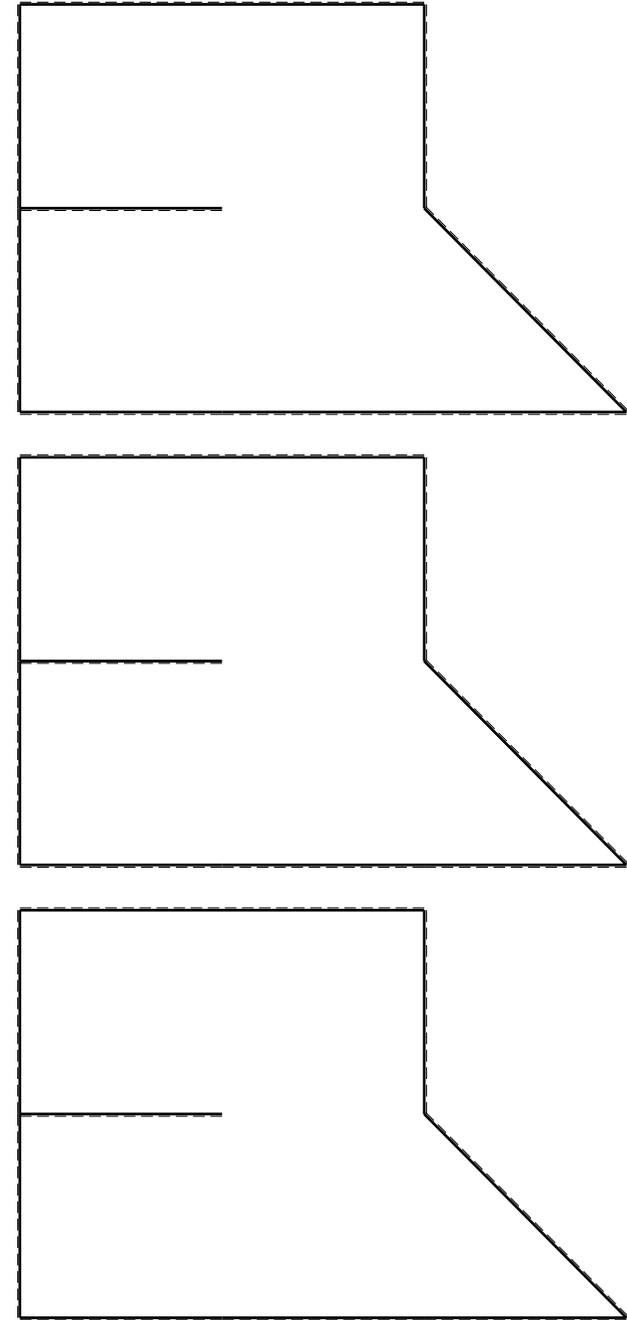
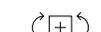
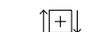
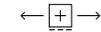
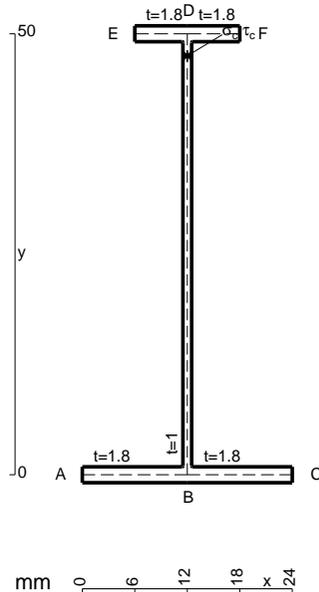


$V_G = -F$   
 $W_B = -W = -Fb$   
 $q_{GA} = -q = -F/b$   
 $q_{HI} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$

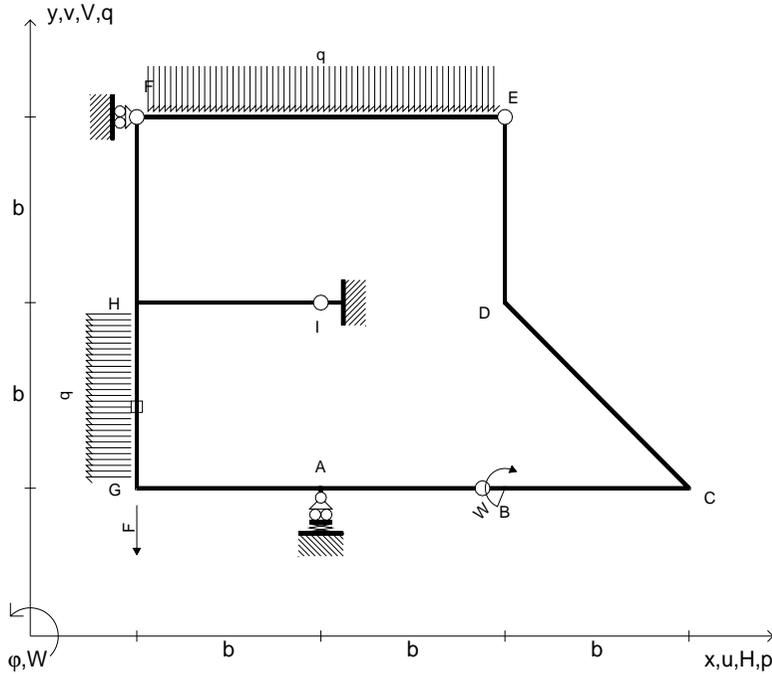


**ANALISI STRUTTURALE CON PLV**  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- 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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 430 \text{ mm}$ ,  $F = 500 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$V_G = -F$   
 $W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$

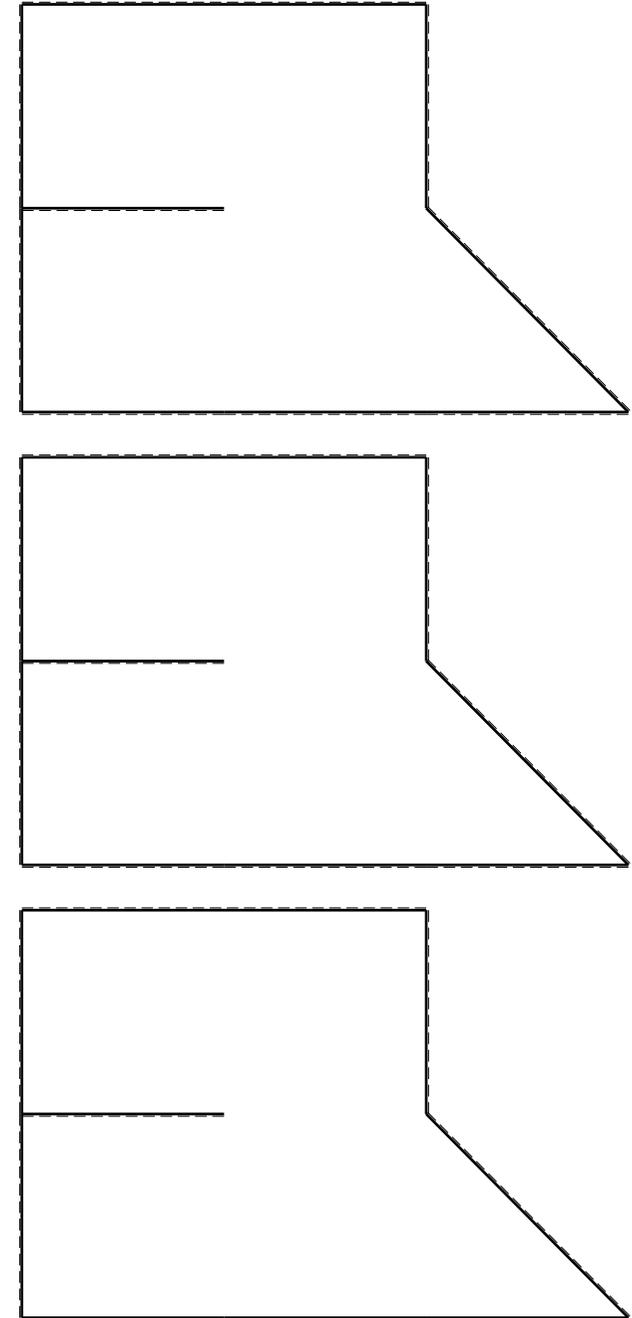
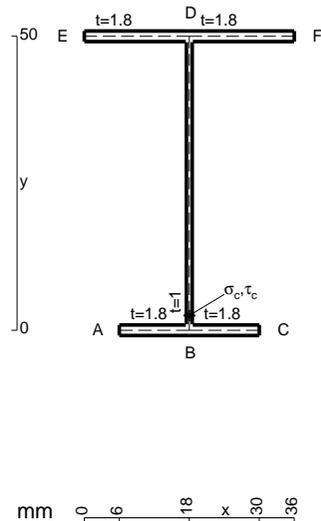


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

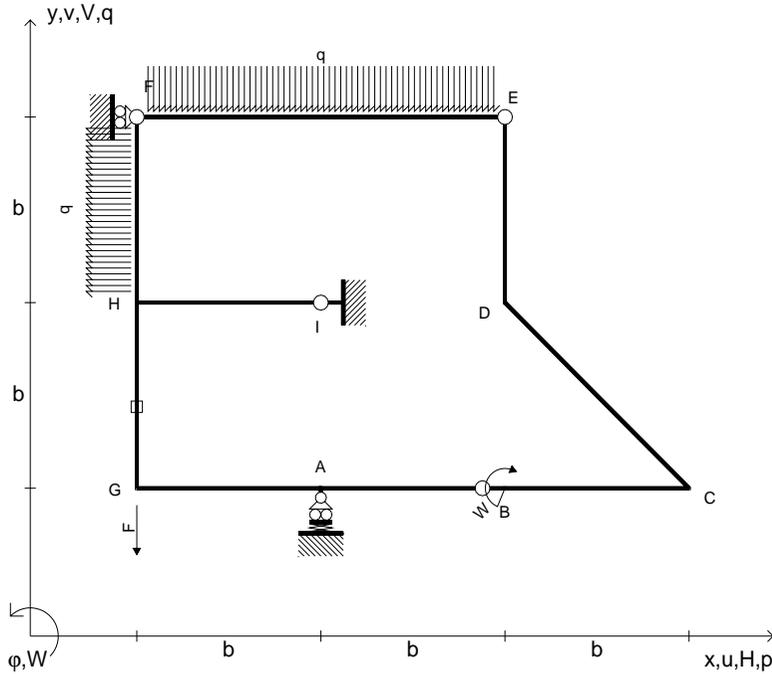
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 470 \text{ mm}$ ,  $F = 600 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



- $V_G = -F$
- $W_B = -W = -Fb$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



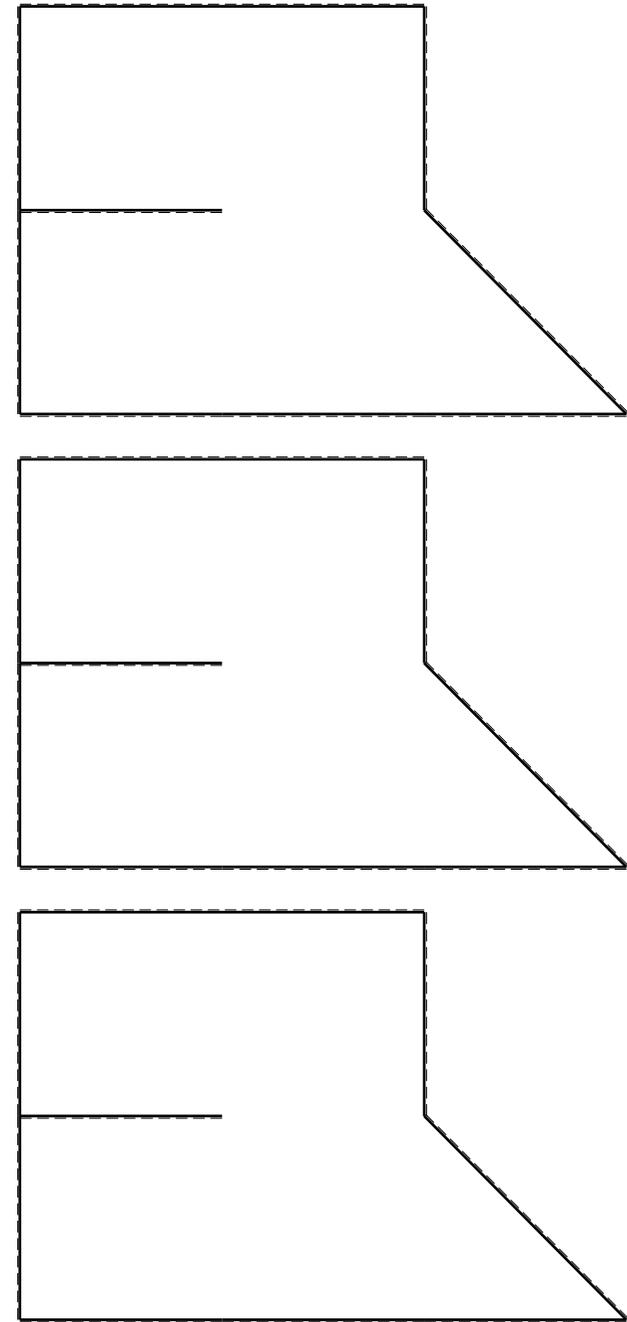
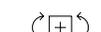
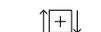
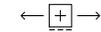
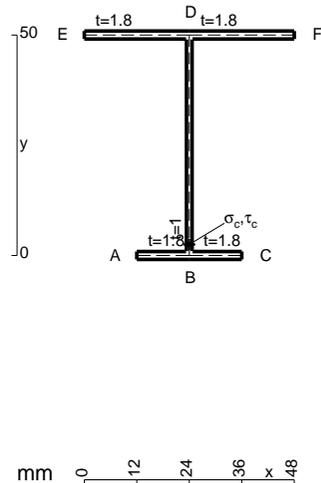
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

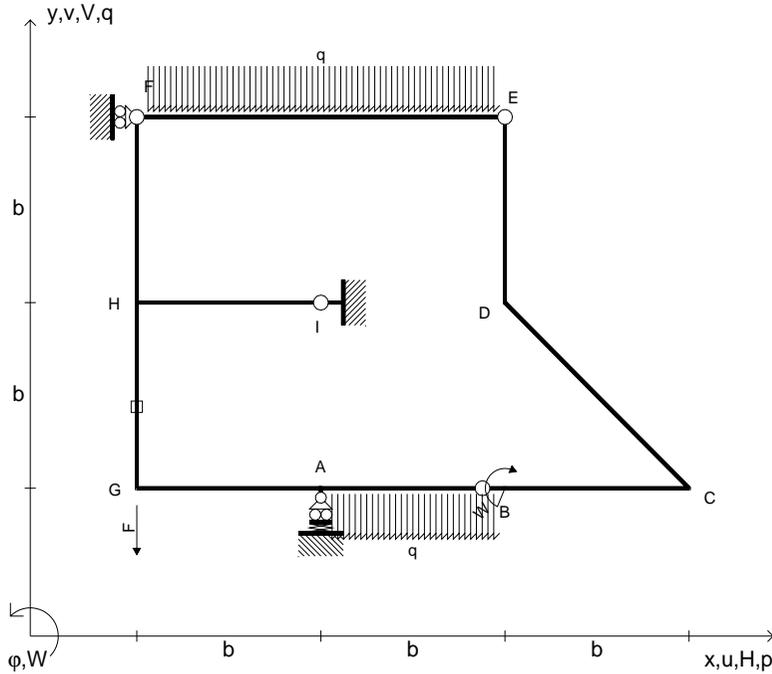
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 510$  mm,  $F = 590$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



$V_G = -F$   
 $W_B = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 490 \text{ mm}$ ,  $F = 430 \text{ N}$

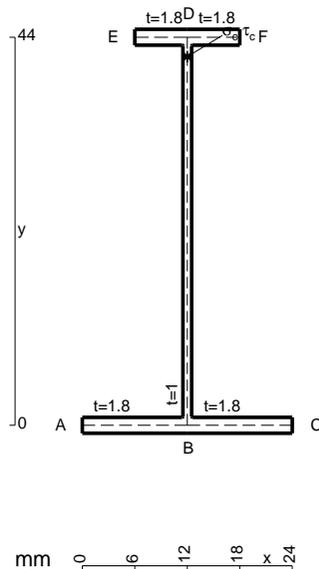
Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

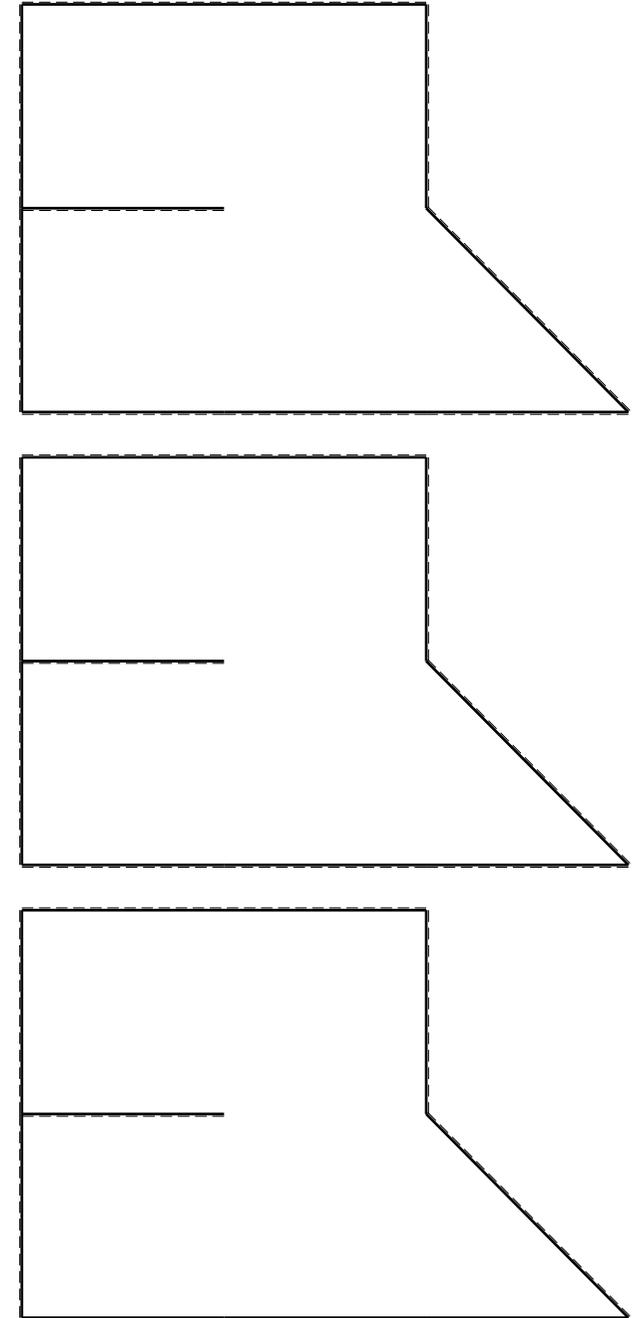
Embo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



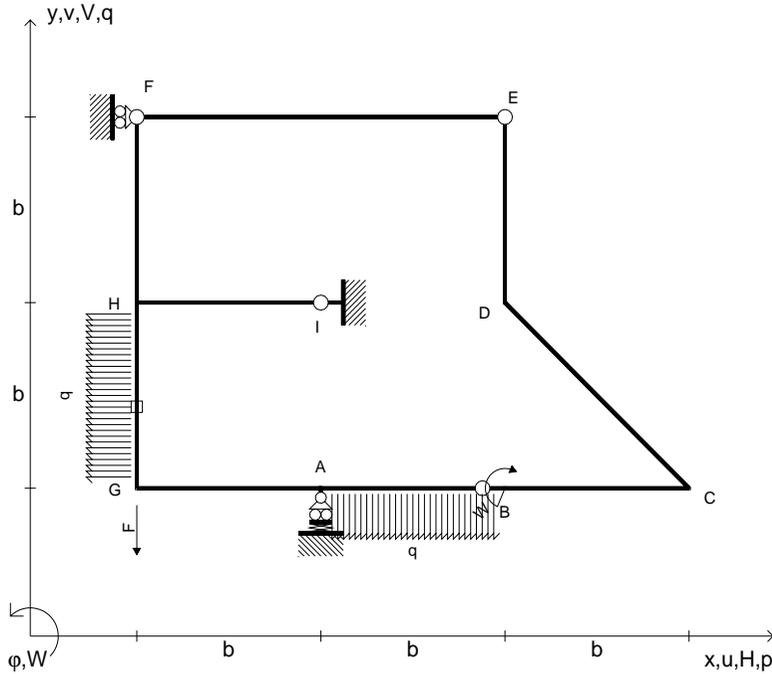
20.03.25



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

20.03.25

- $V_G = -F$
- $W_B = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



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

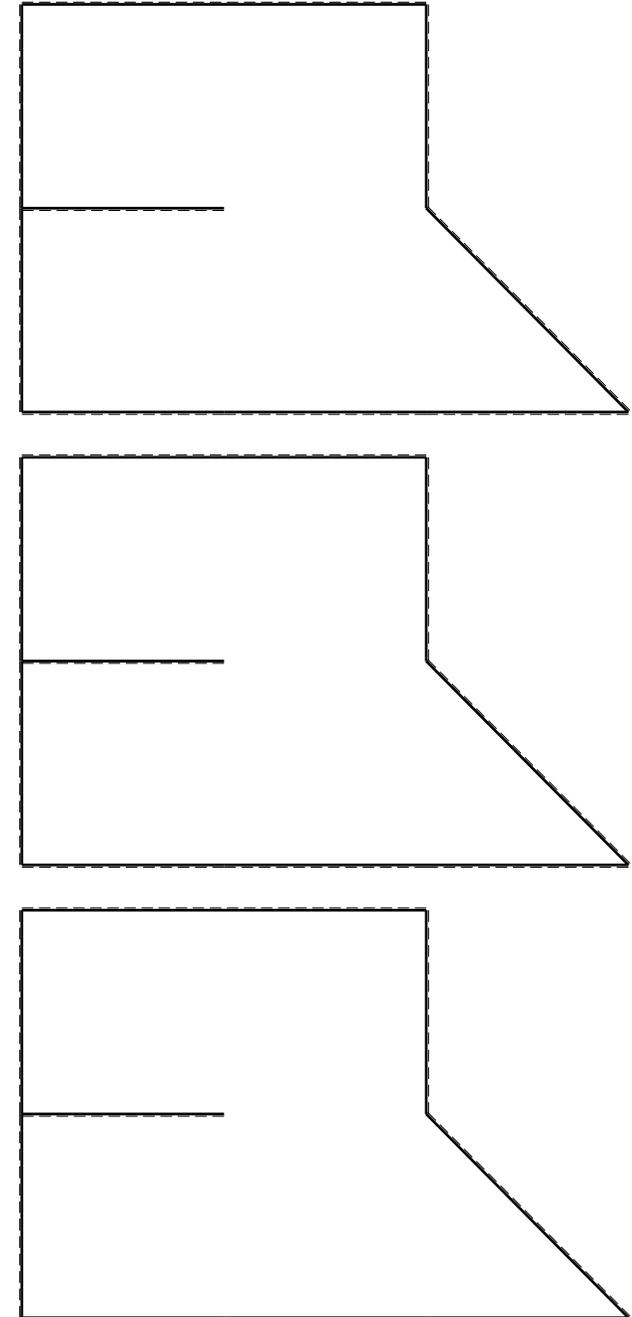
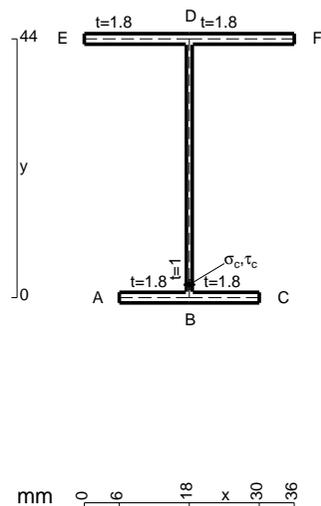
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti  
 (nota: profilo SOTTILE)

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

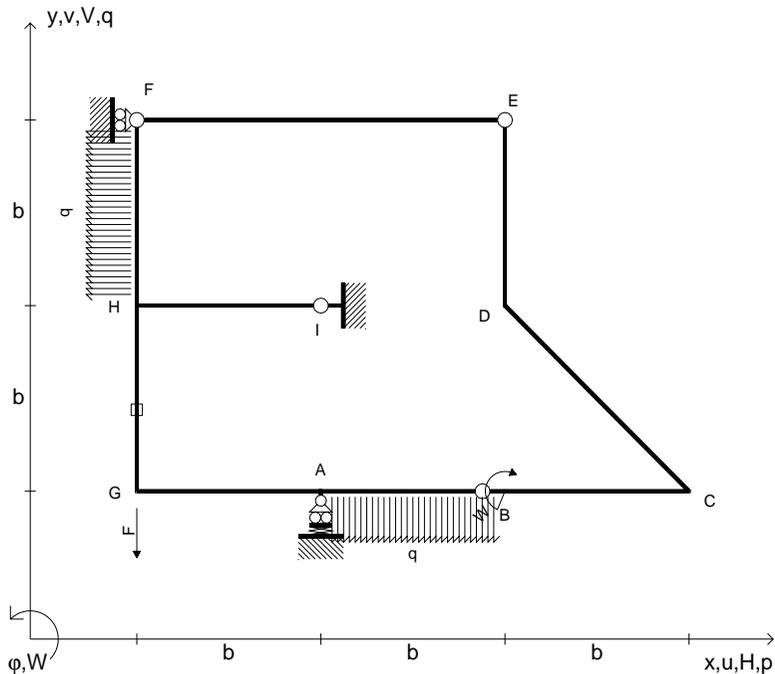
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 530 \text{ mm}$ ,  $F = 2020 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



- $V_G = -F$
- $W_B = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



ANALISI STRUTTURALE CON PLV

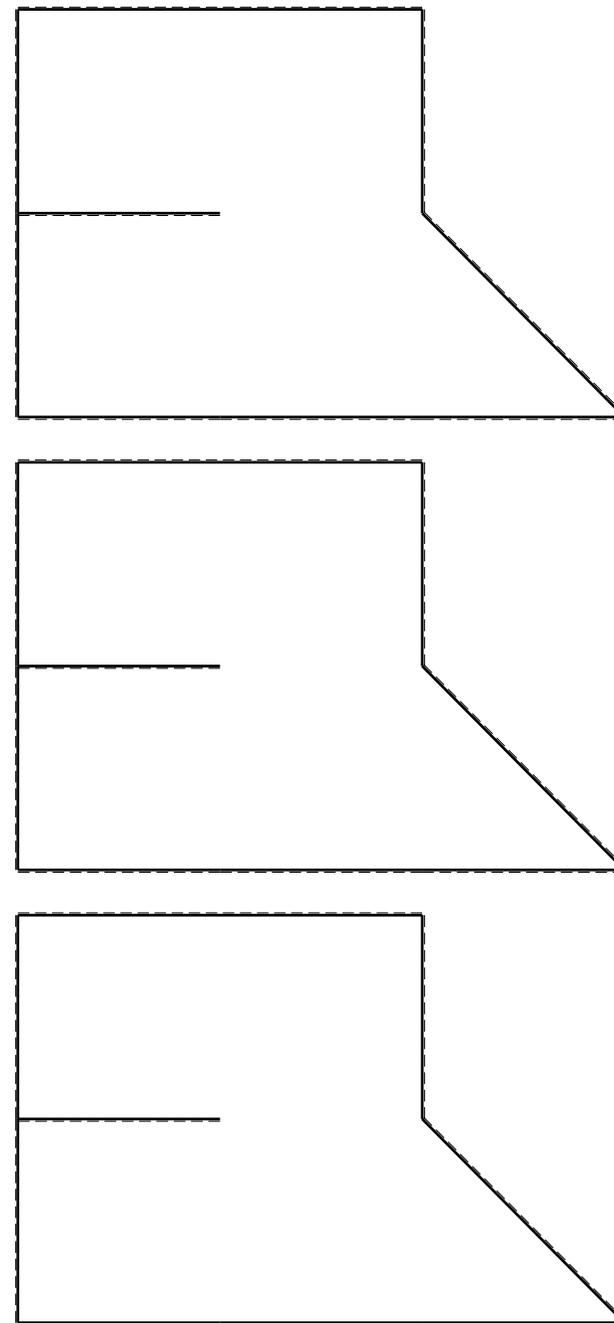
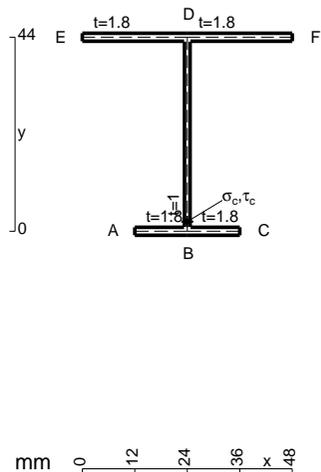
RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

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

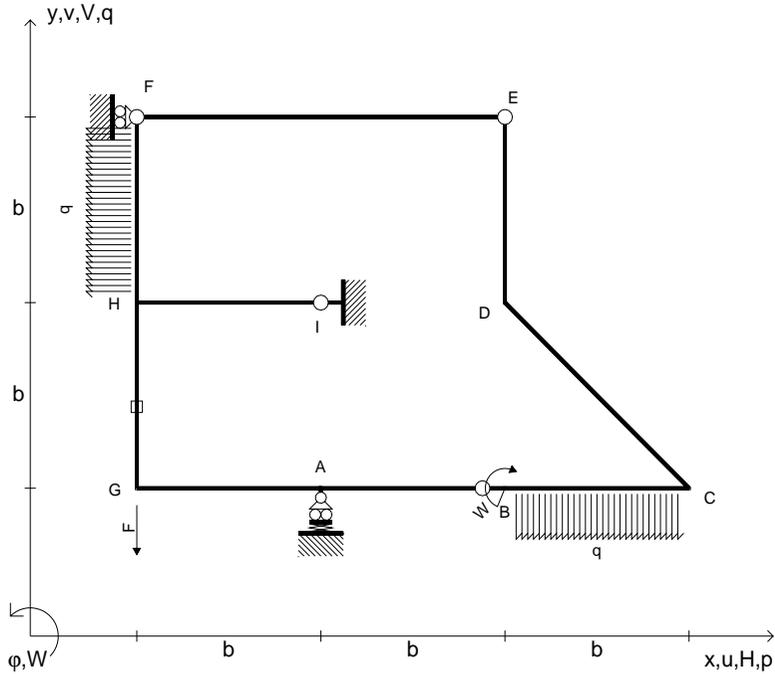
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
La trave AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 570 \text{ mm}$ ,  $F = 1610 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.





- $V_G = -F$
- $W_B = -W = -Fb$
- $q_{BC} = -q = -F/b$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$

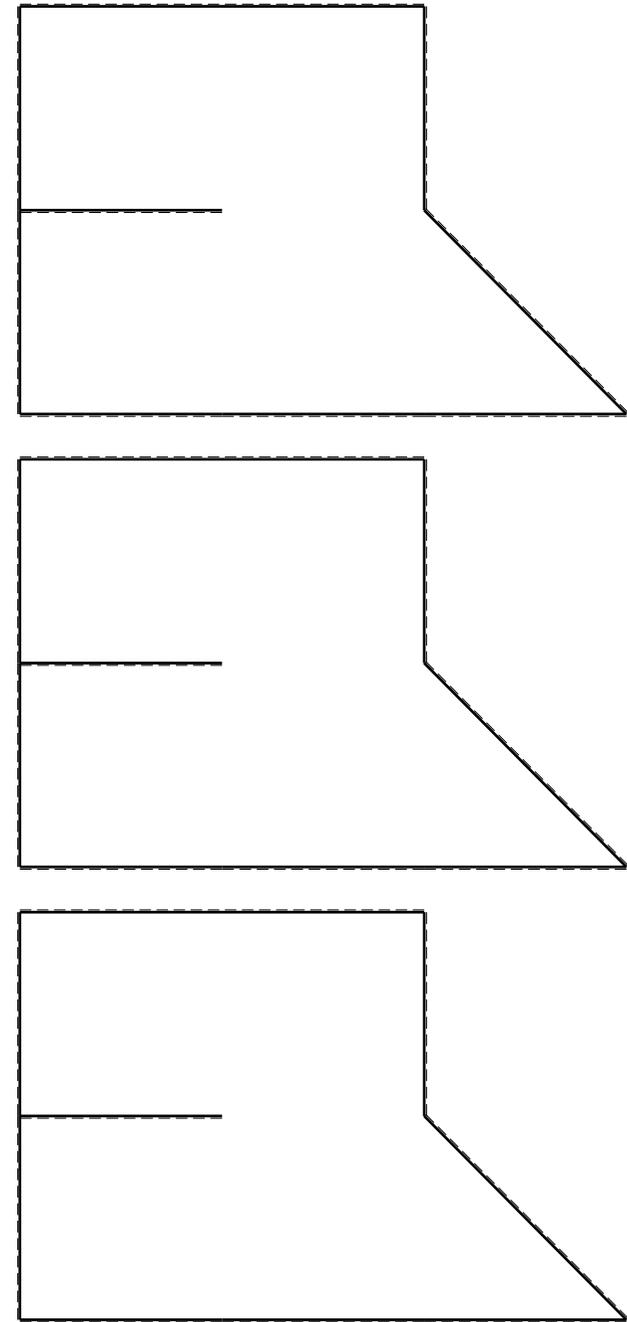
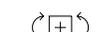
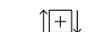
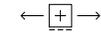
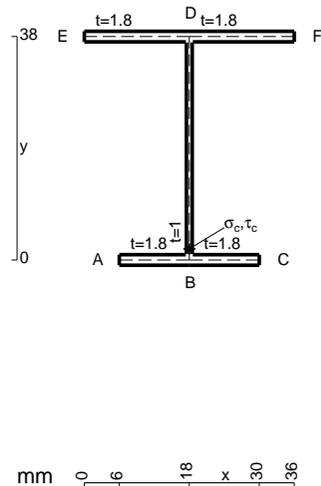


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

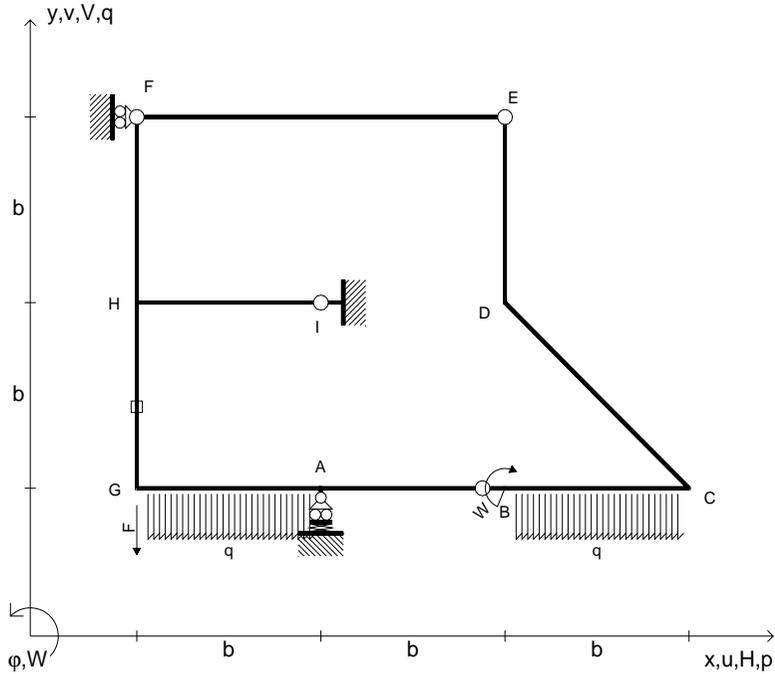
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti  
 (nota: profilo SOTTILE)

- 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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 540$  mm,  $F = 770$  N

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



- $V_G = -F$
- $W_B = -W = -Fb$
- $q_{BC} = -q = -F/b$
- $q_{GA} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



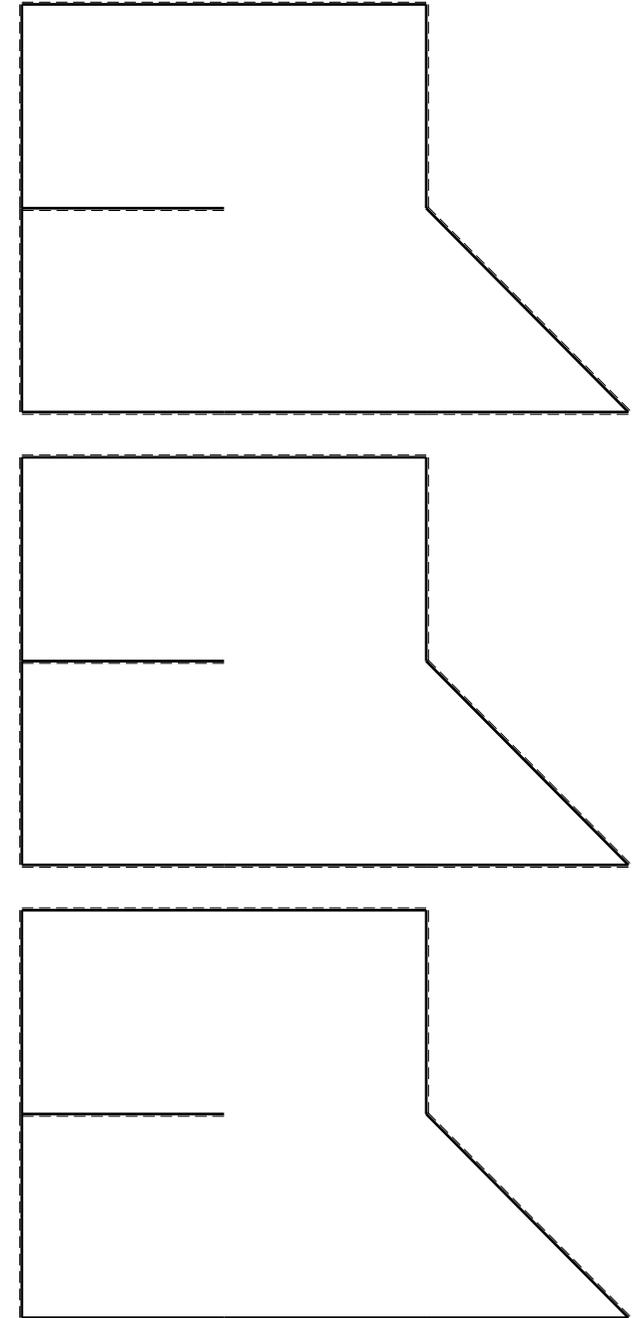
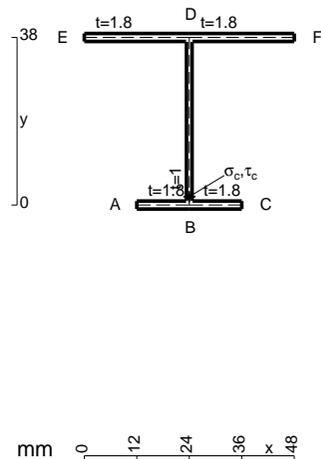
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

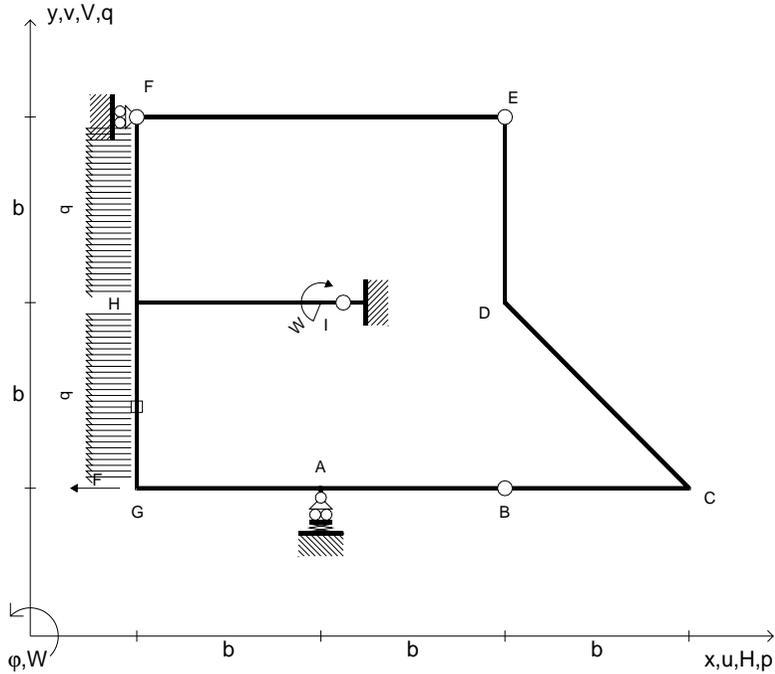
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 AB ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 570 \text{ mm}$ ,  $F = 780 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione A la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da A a B  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



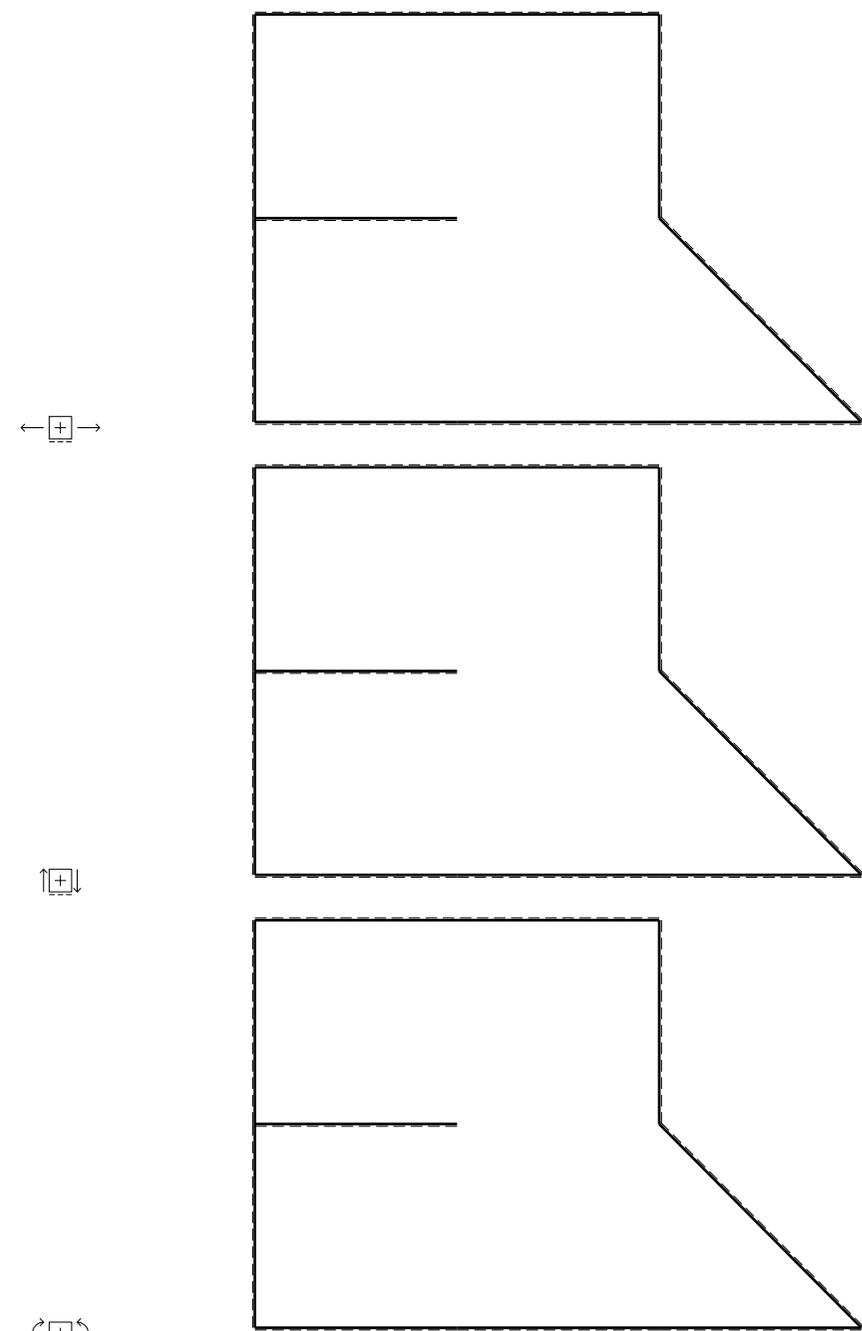
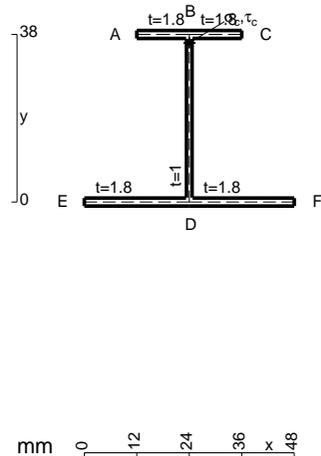
$H_G = -F$   
 $W_I = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



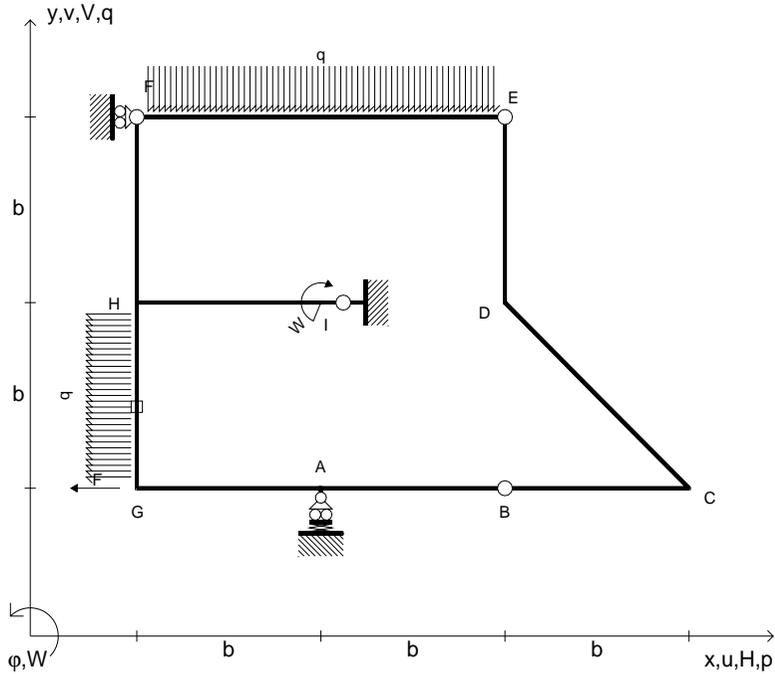
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

- 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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 600$  mm,  $F = 310$  N  
 Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.  
 @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$H_G = -F$   
 $W_I = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 380$  mm,  $F = 280$  N

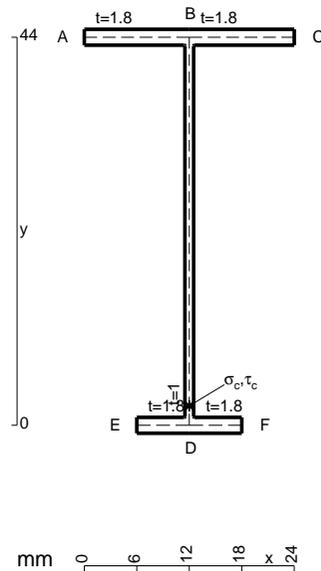
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

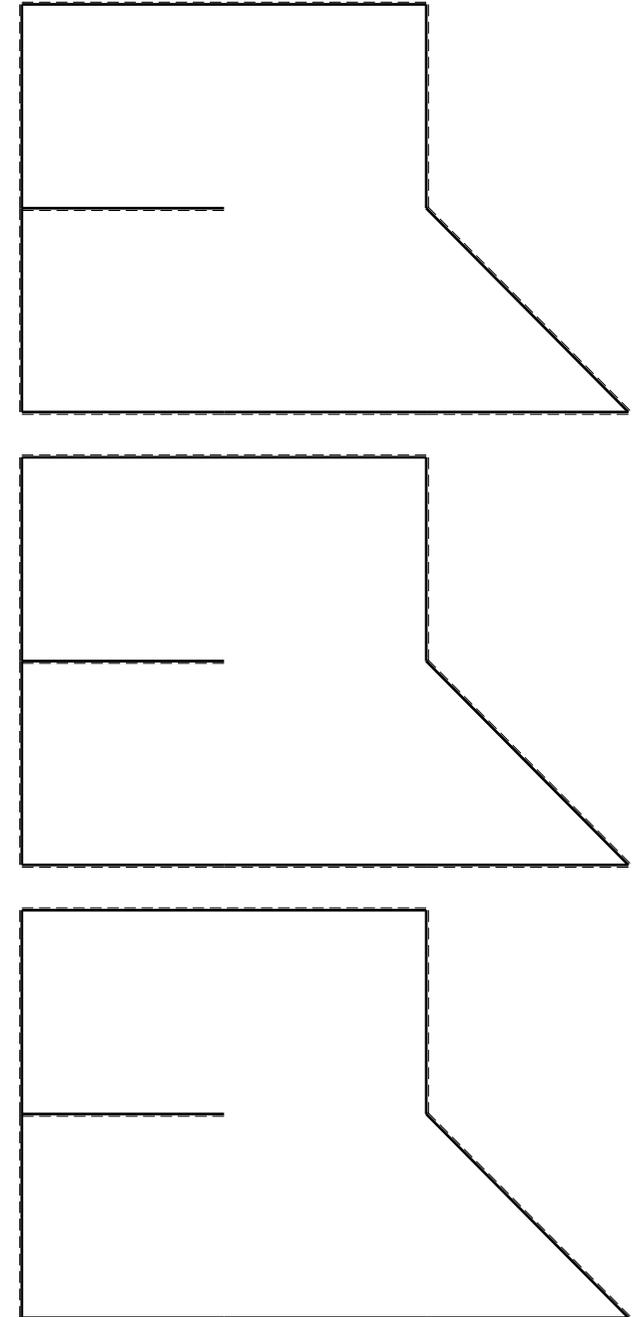
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

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

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



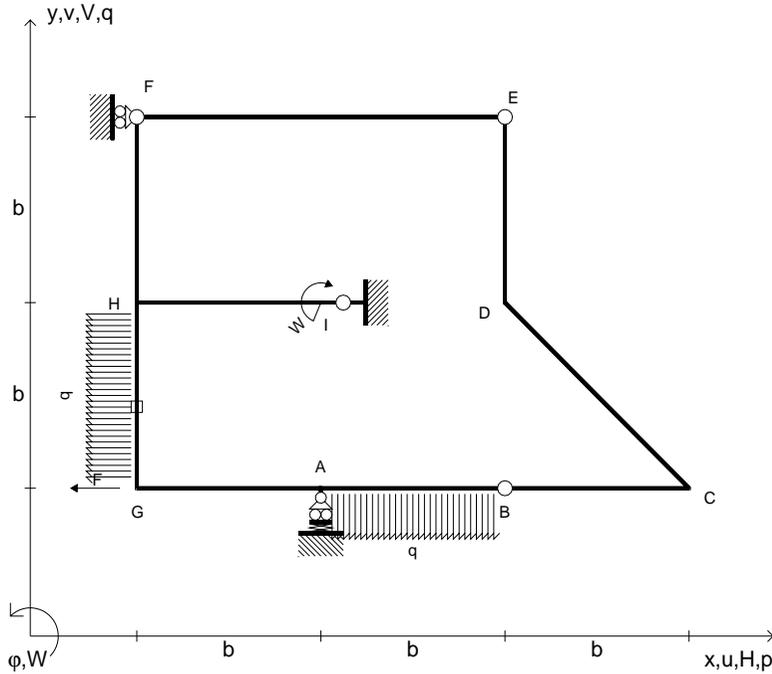
20.03.25



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

20.03.25

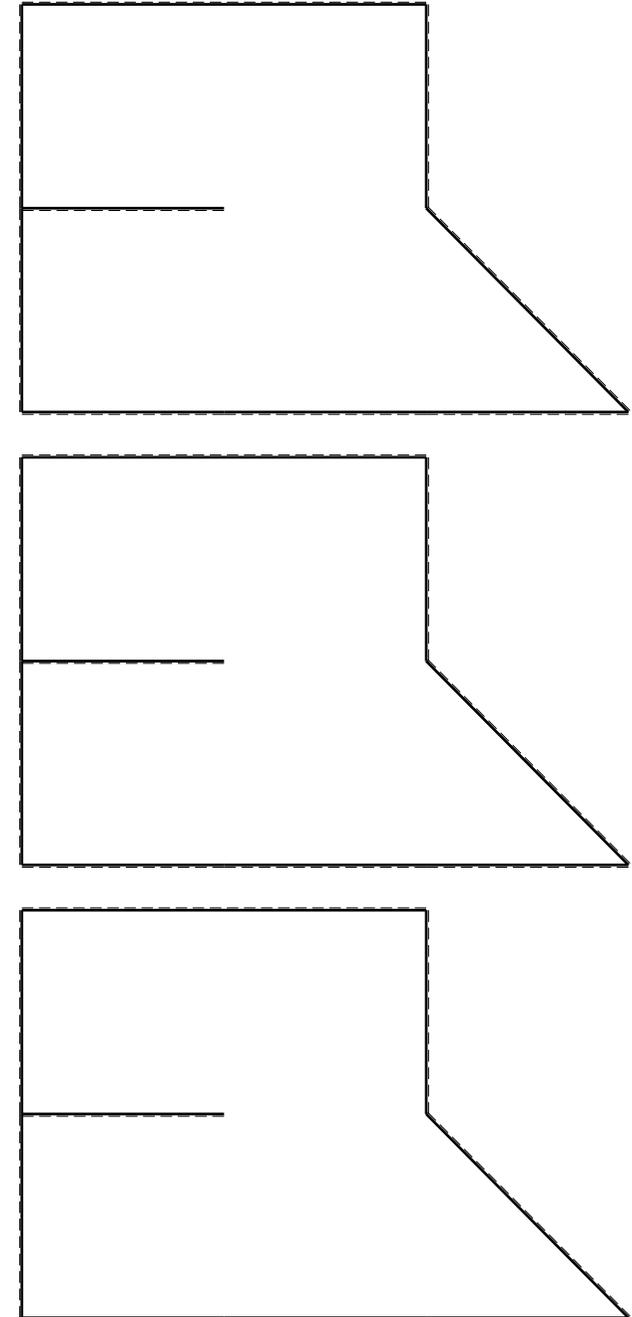
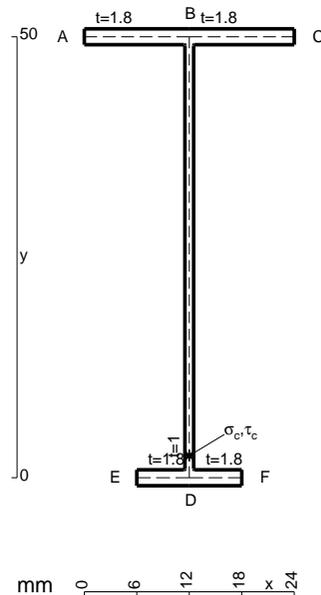
- $H_G = -F$
- $W_I = -W = -Fb$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



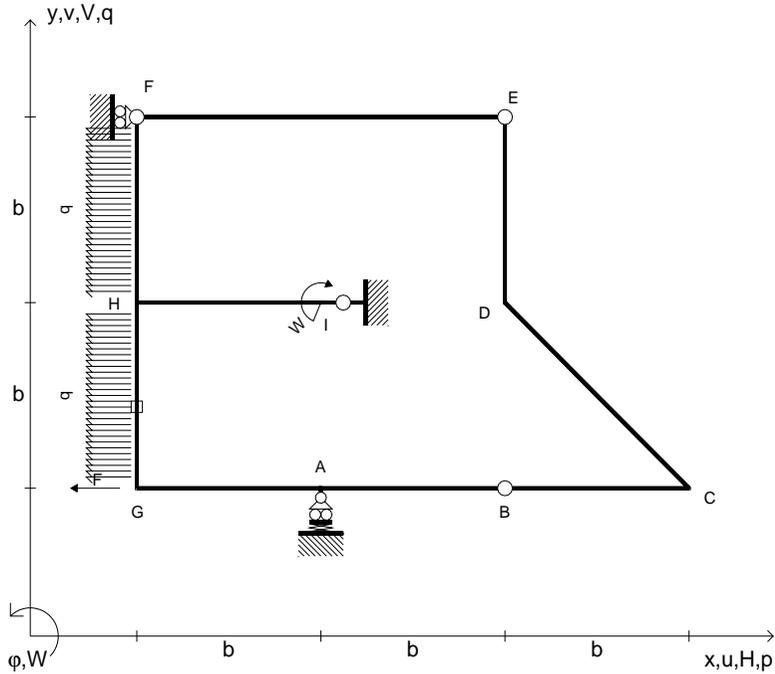
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- 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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 470 \text{ mm}$ ,  $F = 240 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$H_G = -F$   
 $W_I = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



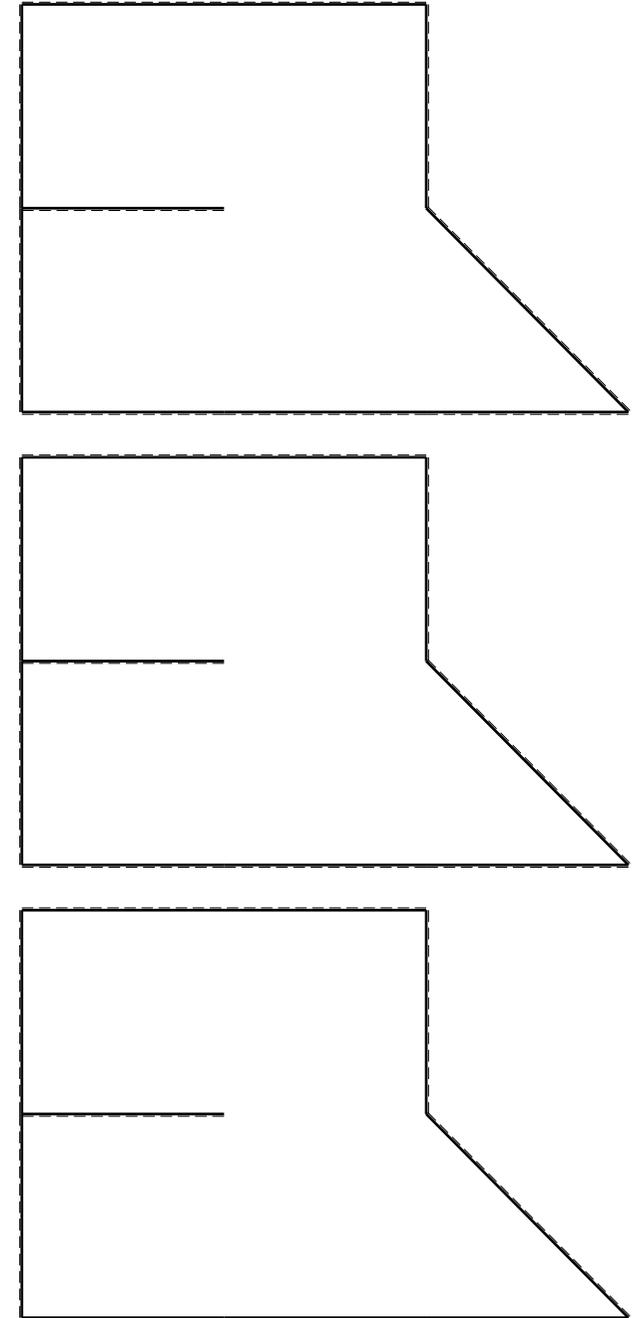
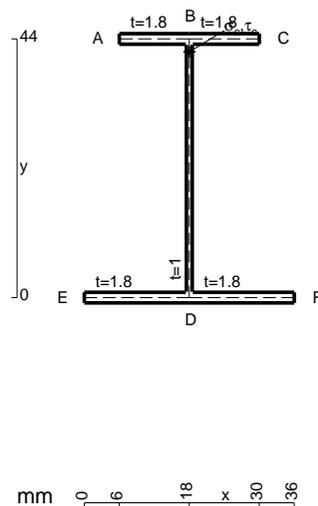
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

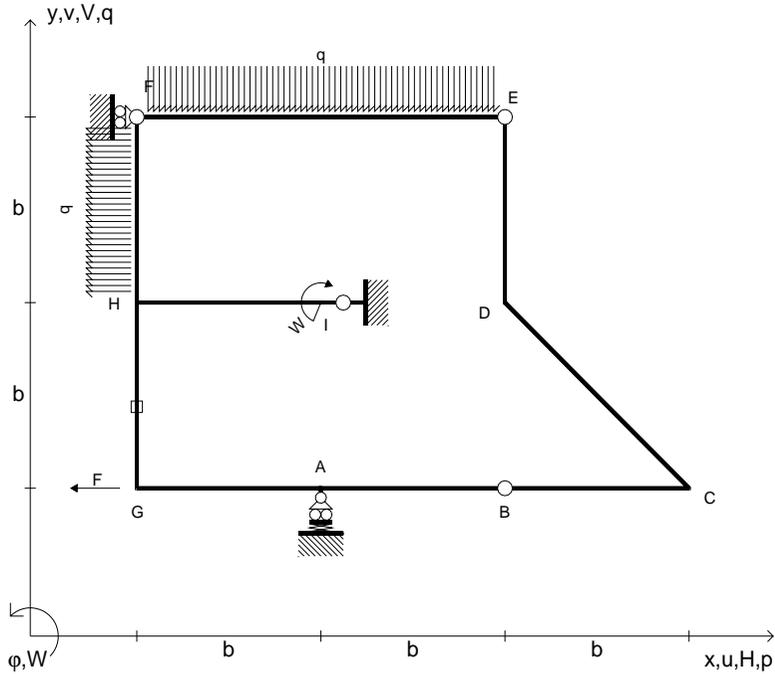
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$H_G = -F$   
 $W_I = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 620$  mm,  $F = 340$  N

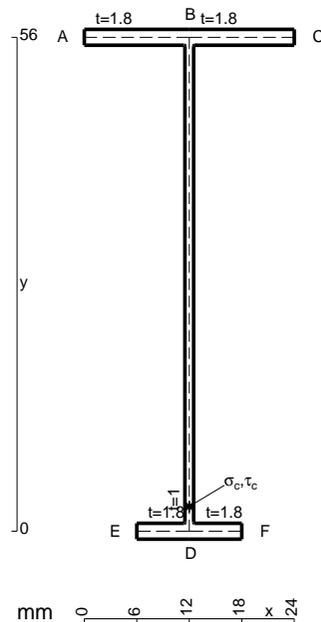
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

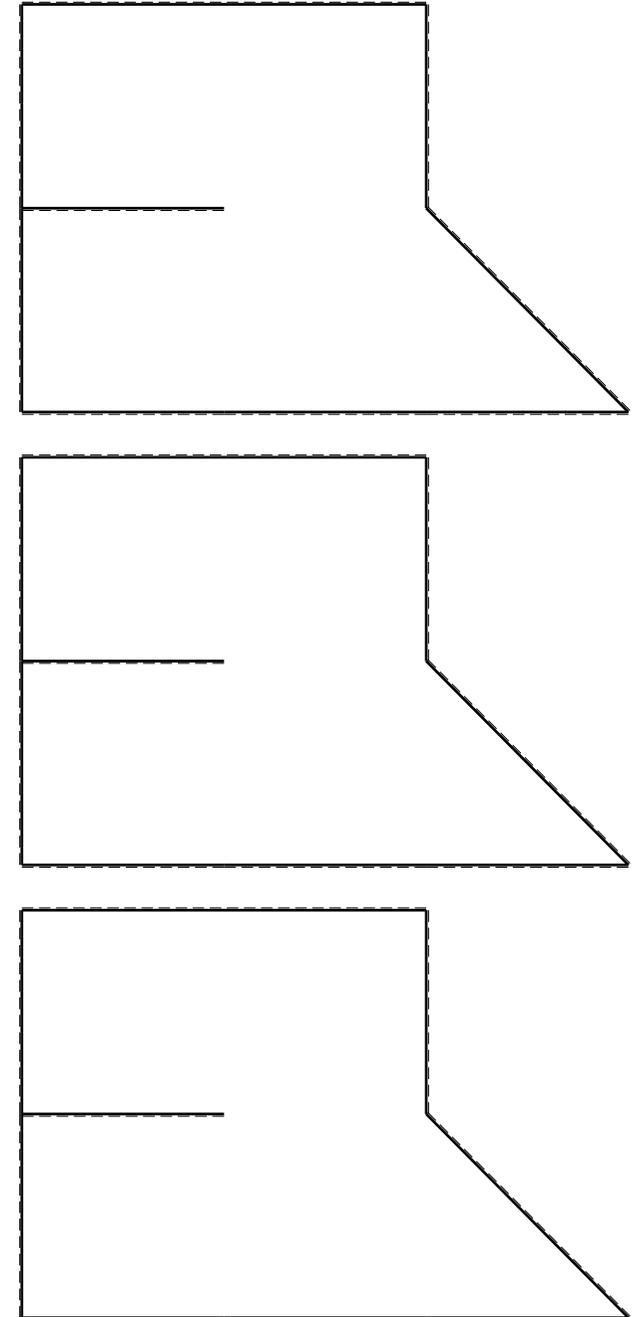
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

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

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



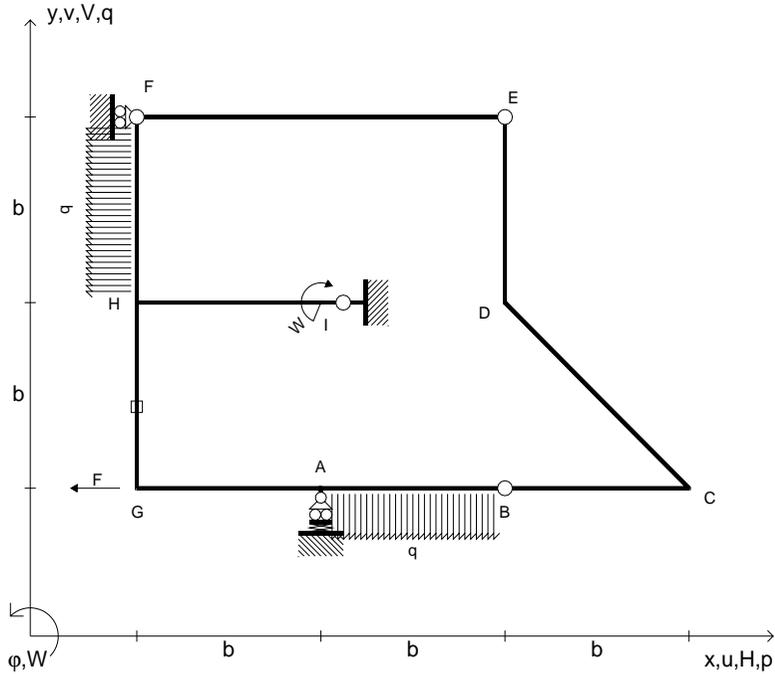
20.03.25



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

20.03.25

$H_G = -F$   
 $W_I = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



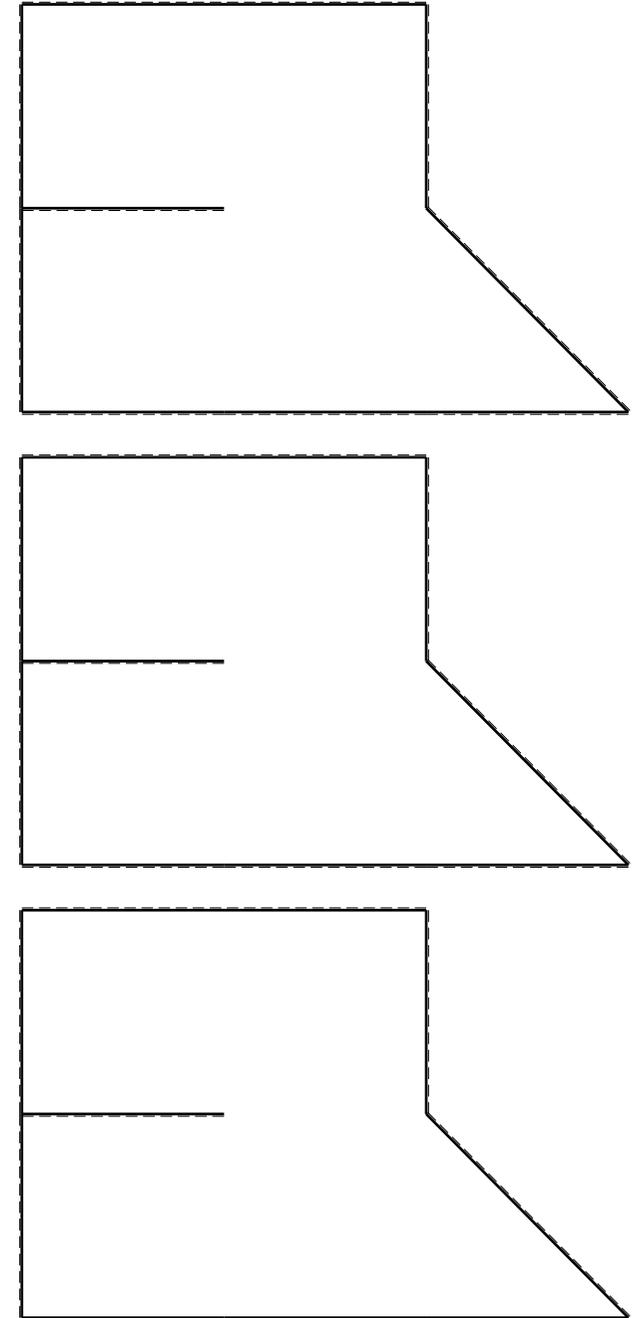
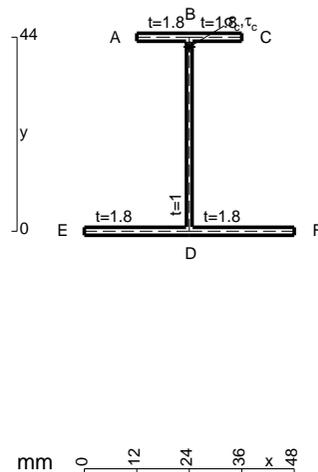
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

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

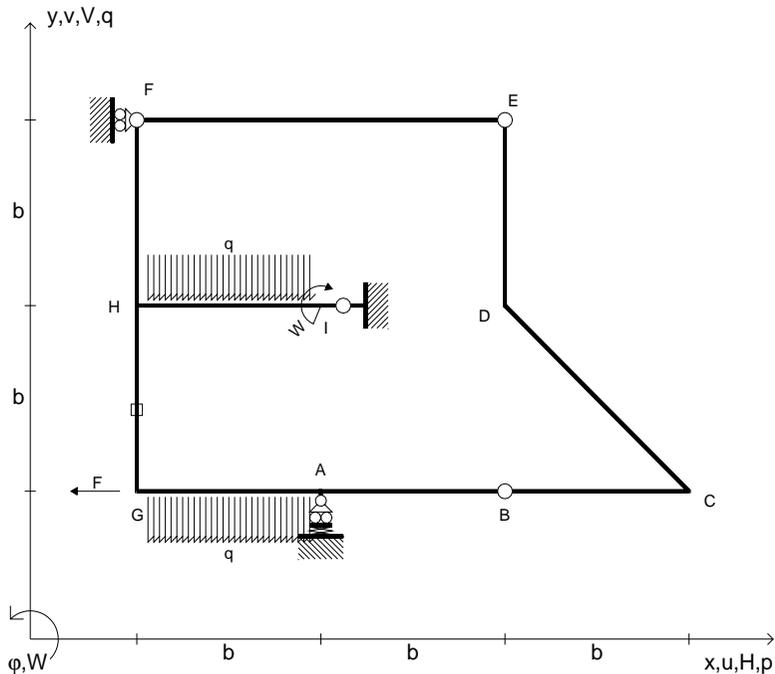
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 530$  mm,  $F = 420$  N

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.





$H_G = -F$   
 $W_I = -W = -Fb$   
 $q_{GA} = -q = -F/b$   
 $q_{HI} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



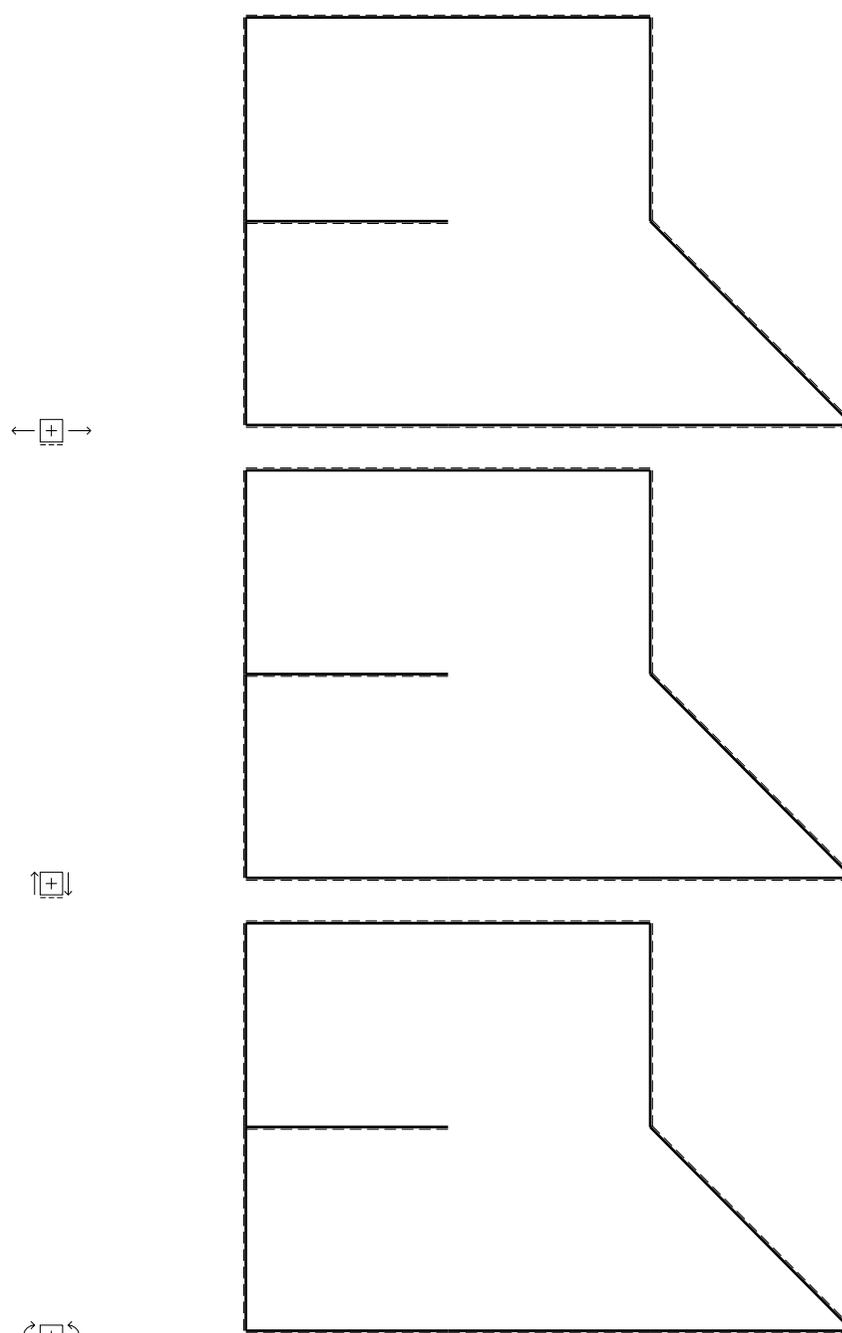
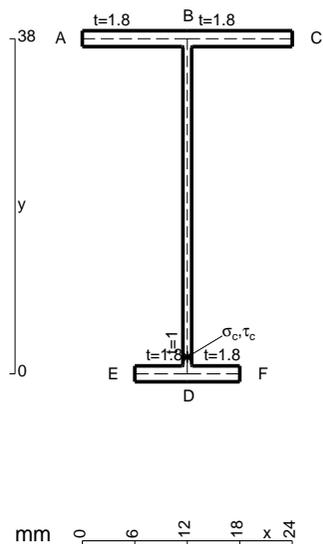
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

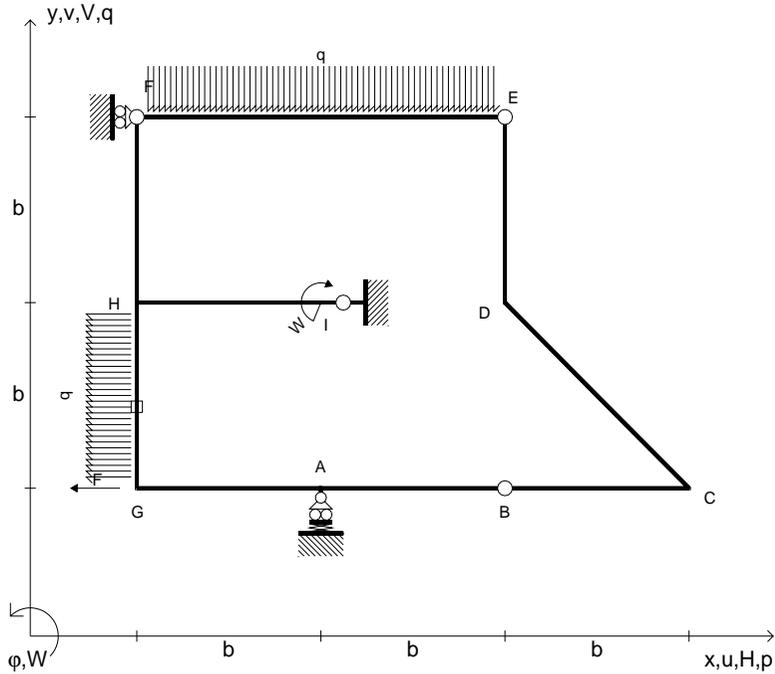
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 510 \text{ mm}$ ,  $F = 470 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



$H_G = -F$   
 $W_I = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 810$  mm,  $F = 340$  N

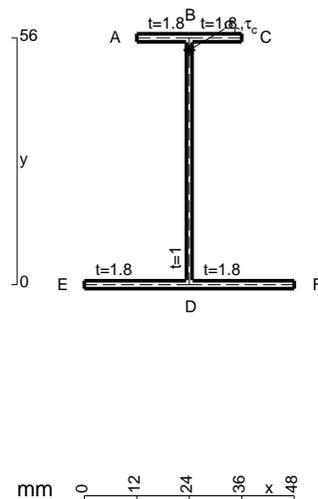
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

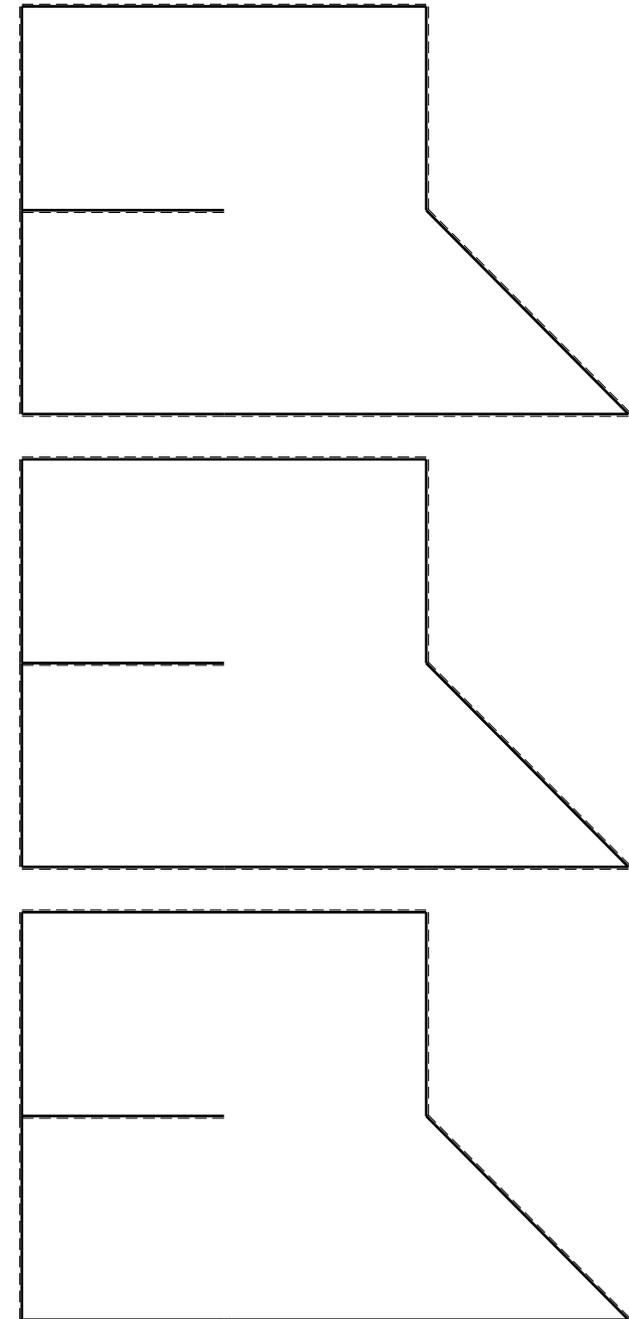
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.

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



mm 0 12 24 36 48 x

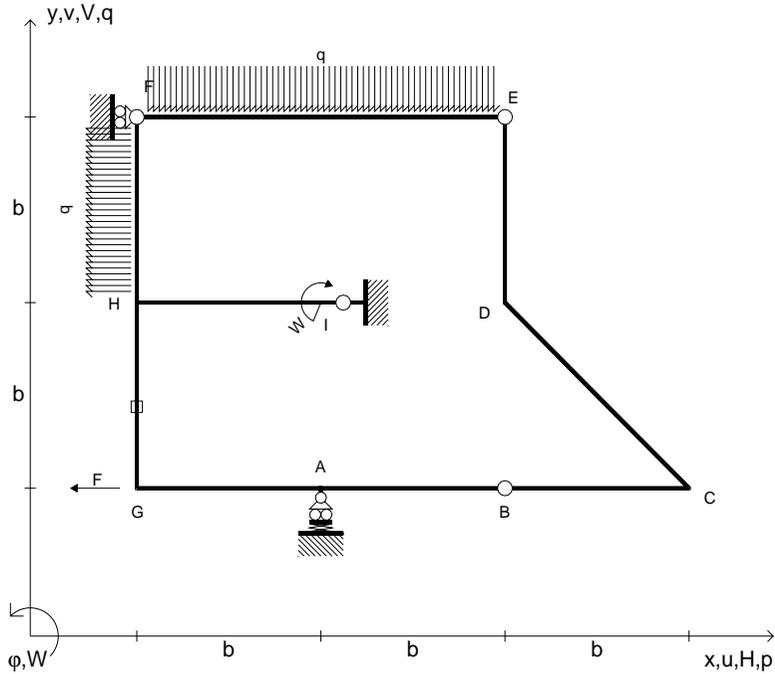
20.03.25



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

20.03.25

- $H_G = -F$
- $W_I = -W = -Fb$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



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

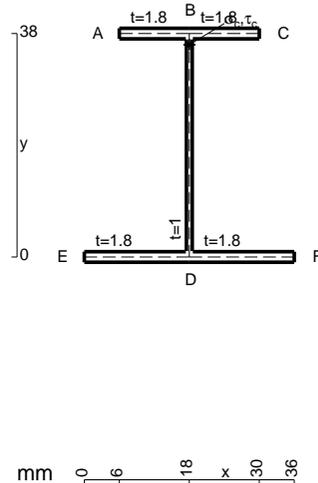
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti  
 (nota: profilo SOTTILE)

- 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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 570 \text{ mm}$ ,  $F = 390 \text{ N}$

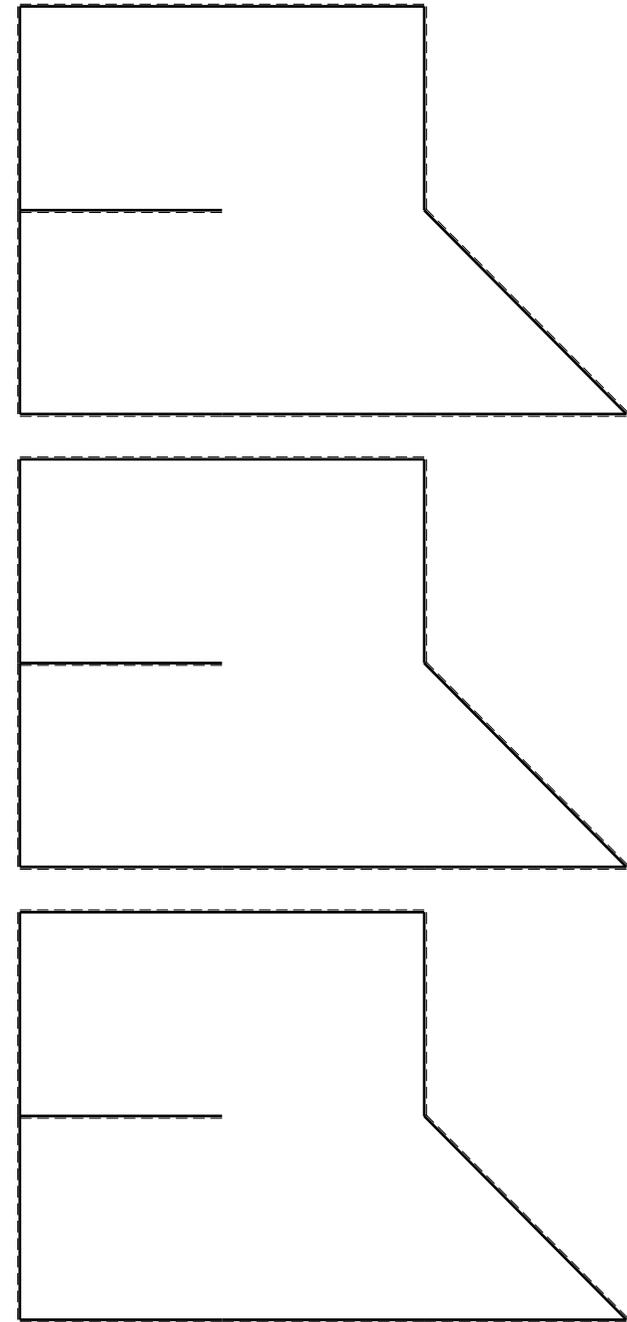
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



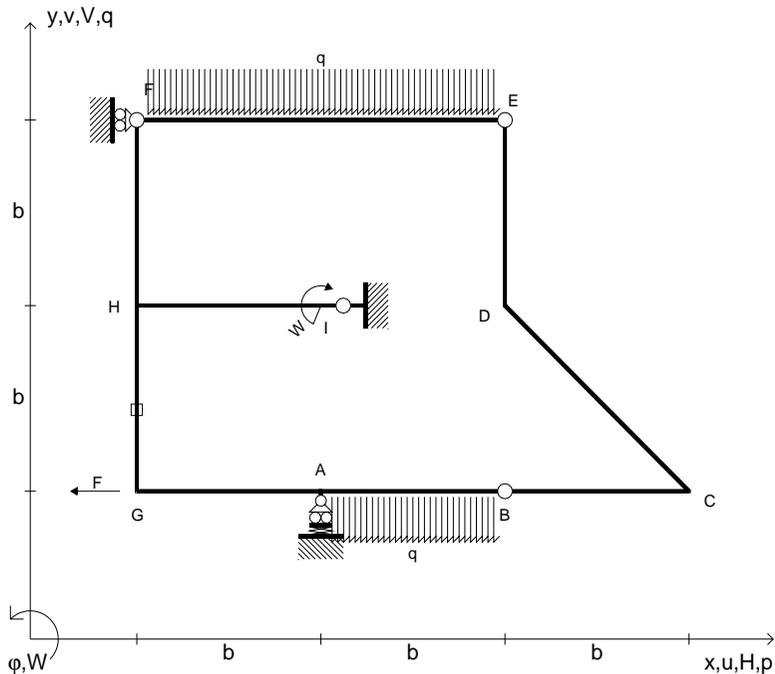
← ⊕ →

↑ ⊕ ↓

⊕ ↻



- $H_G = -F$
- $W_I = -W = -Fb$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 810 \text{ mm}$ ,  $F = 320 \text{ N}$

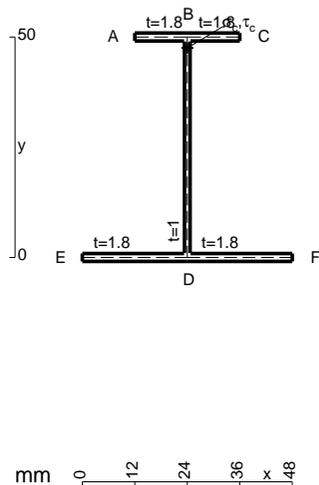
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

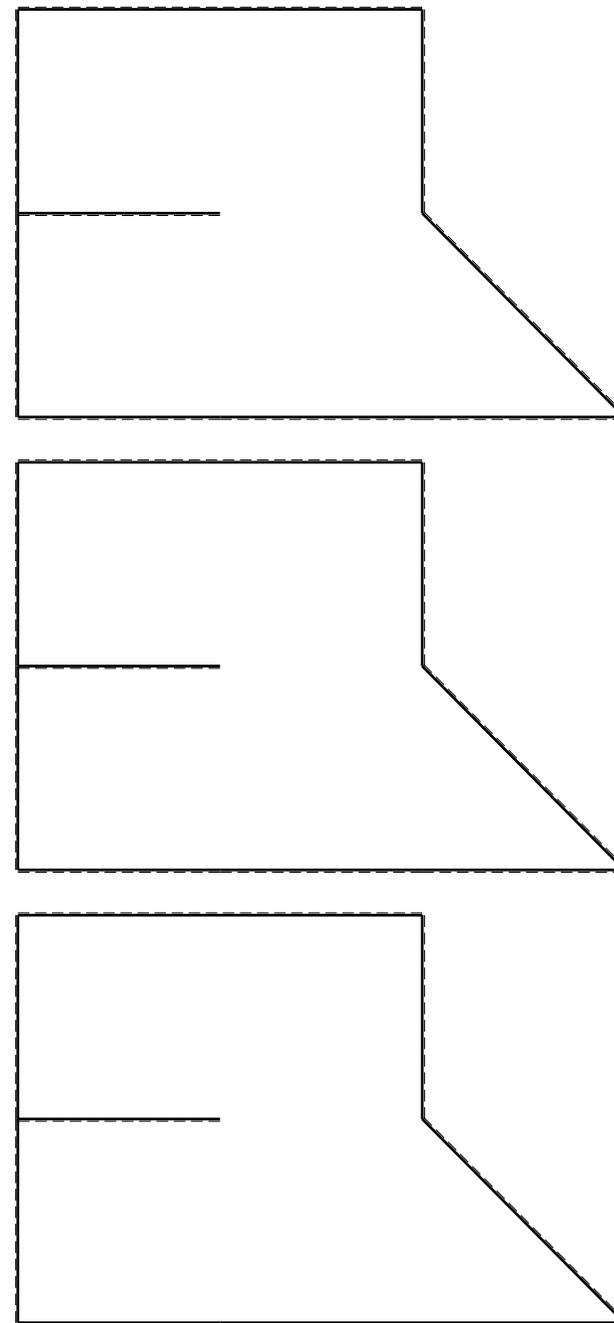
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



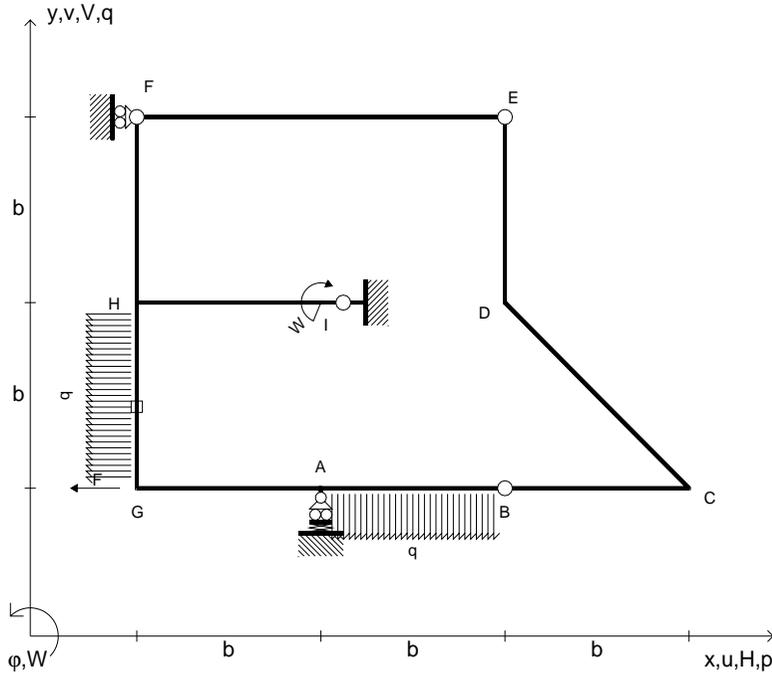
20.03.25



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

20.03.25

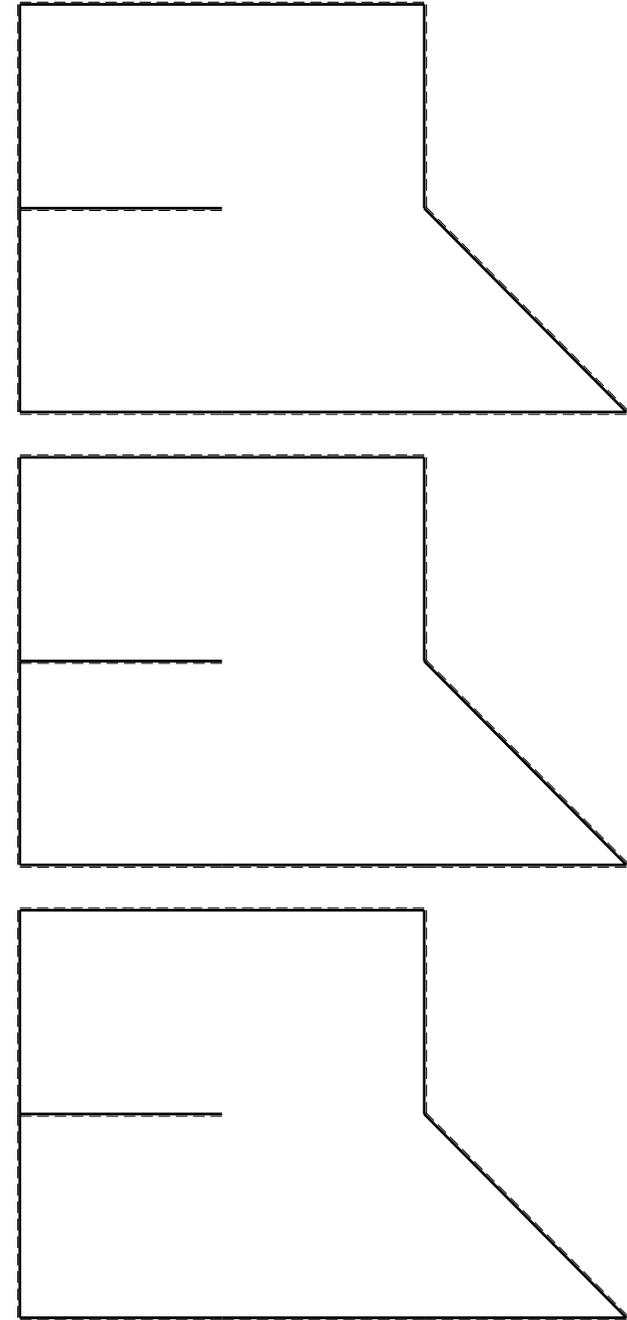
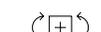
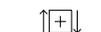
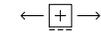
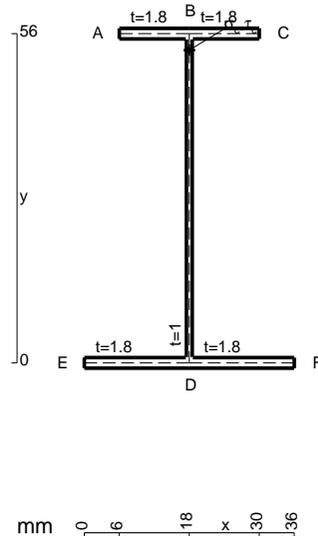
$H_G = -F$   
 $W_I = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



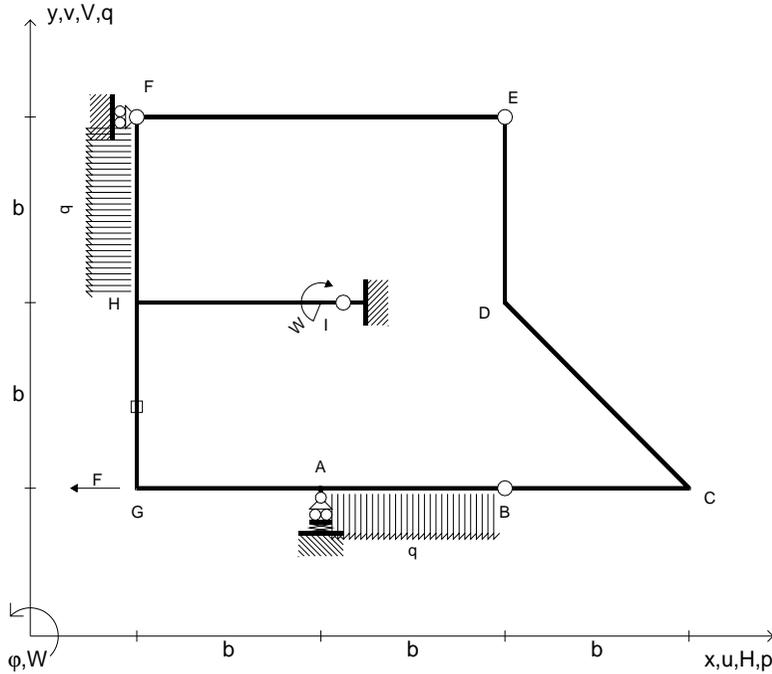
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- 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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 480 \text{ mm}$ ,  $F = 420 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



- $H_G = -F$
- $W_I = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 510 \text{ mm}$ ,  $F = 300 \text{ N}$

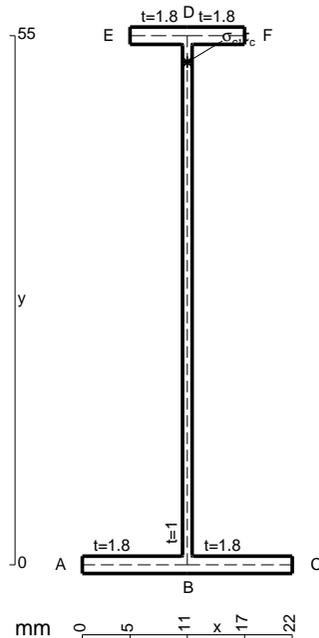
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

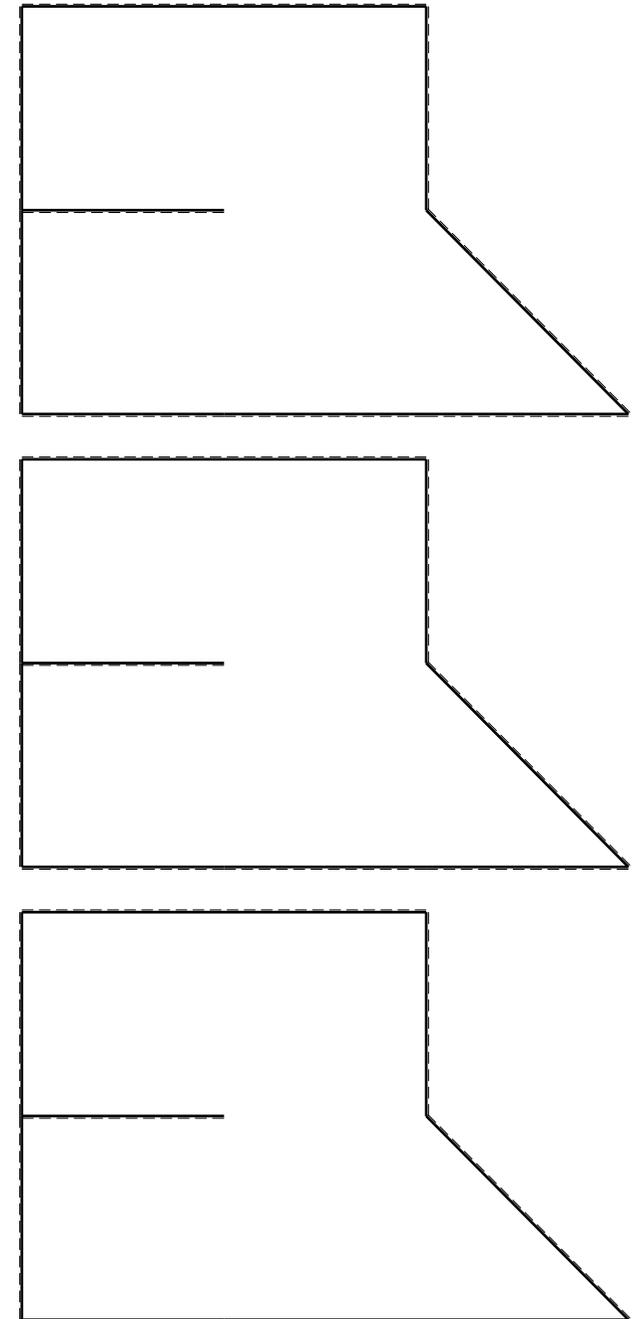
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



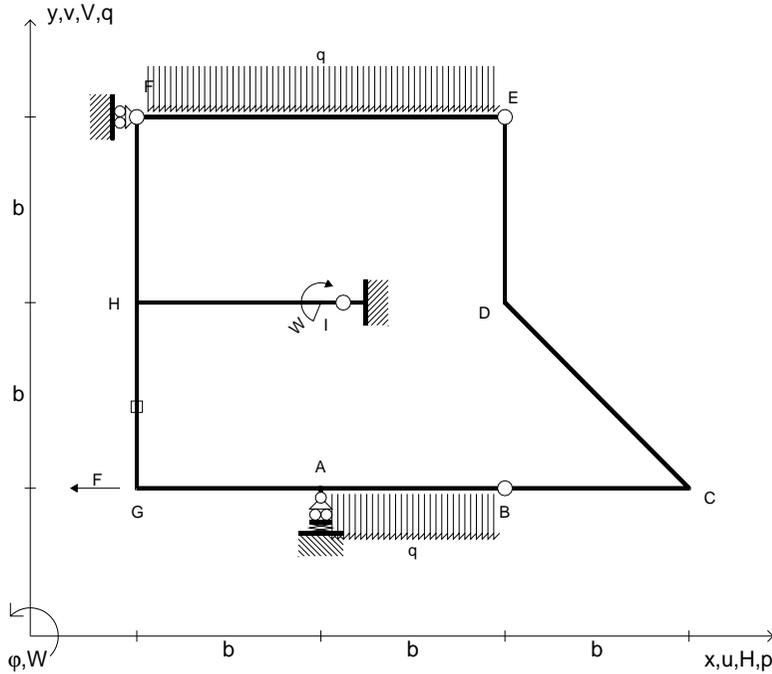
20.03.25



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

20.03.25

- $H_G = -F$
- $W_I = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 560$  mm,  $F = 460$  N

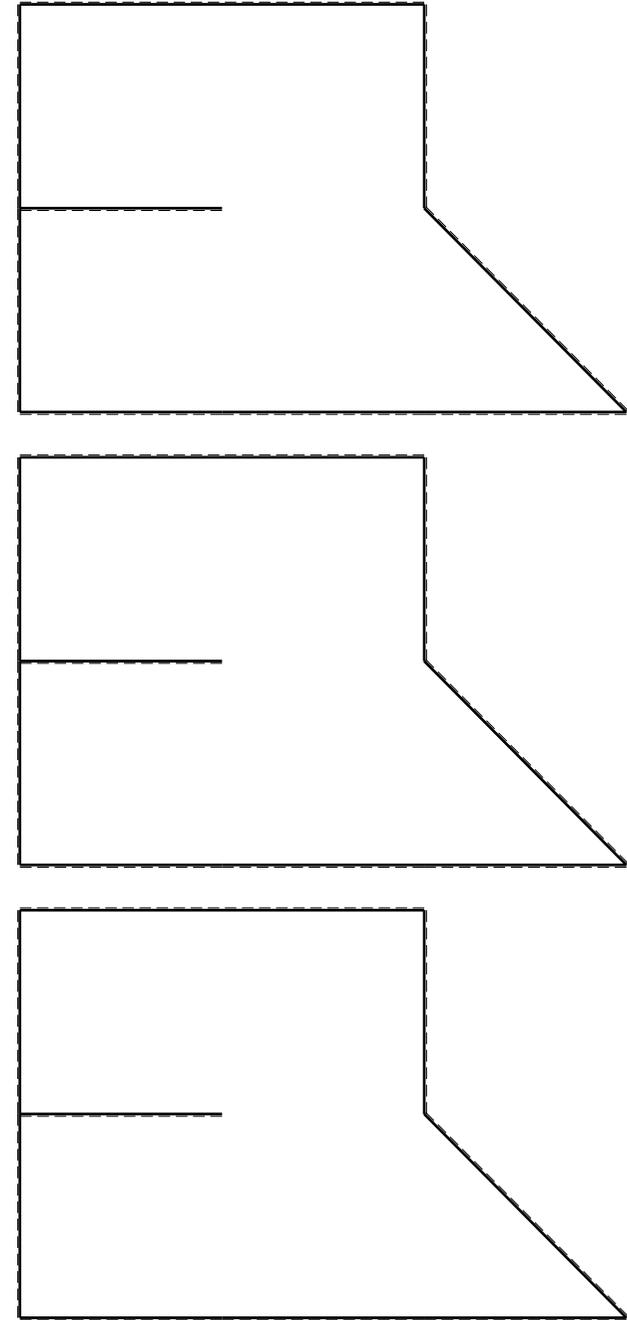
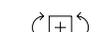
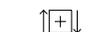
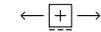
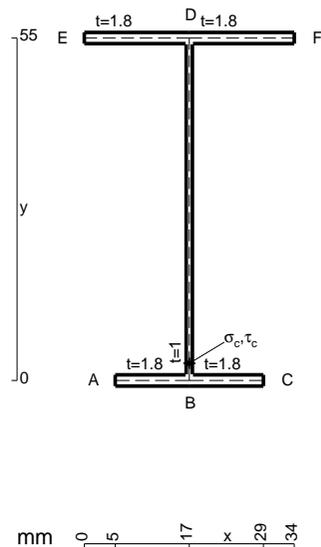
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

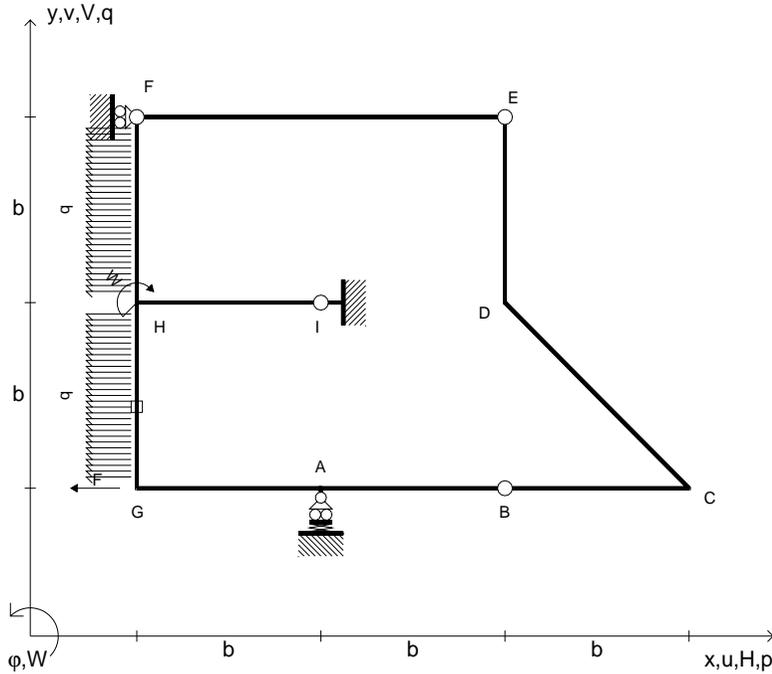
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

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

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



$H_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



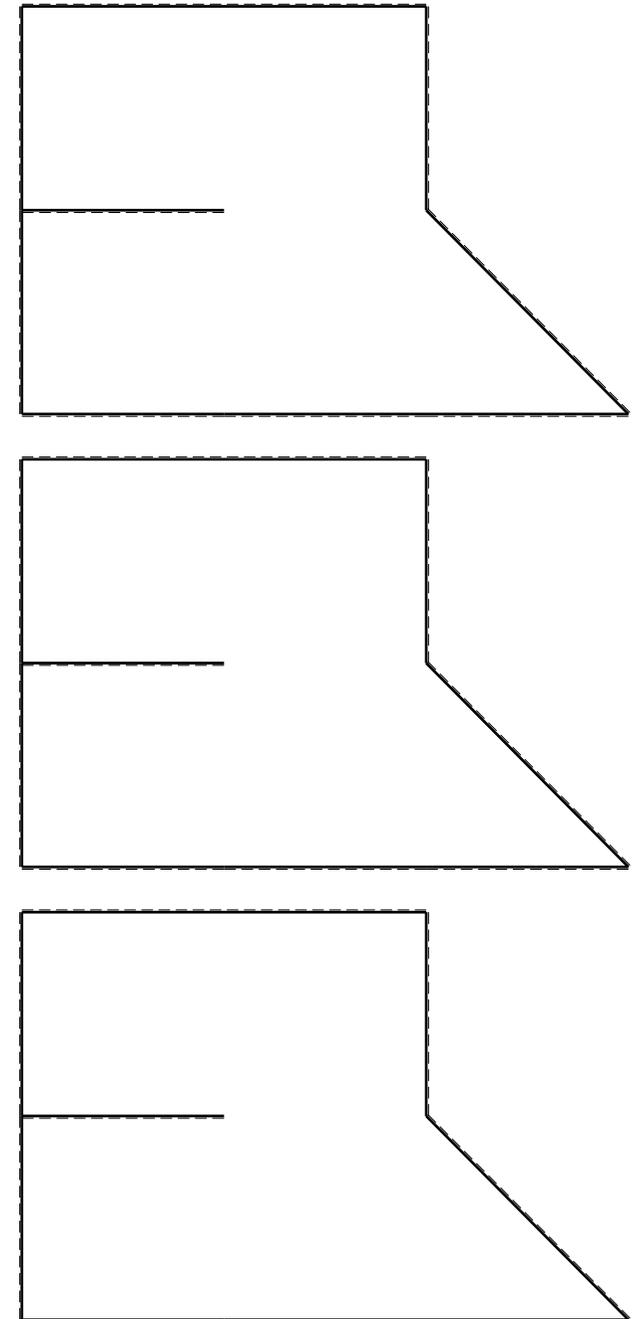
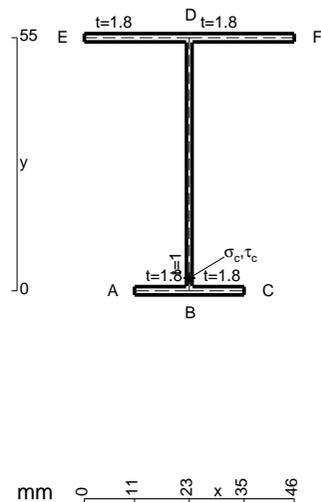
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

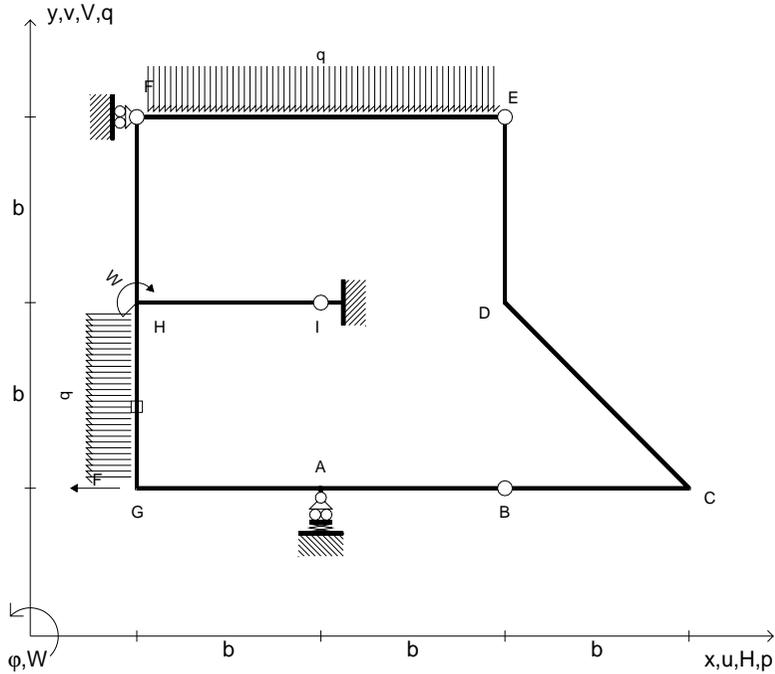
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 610 \text{ mm}$ ,  $F = 460 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$H_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 580$  mm,  $F = 260$  N

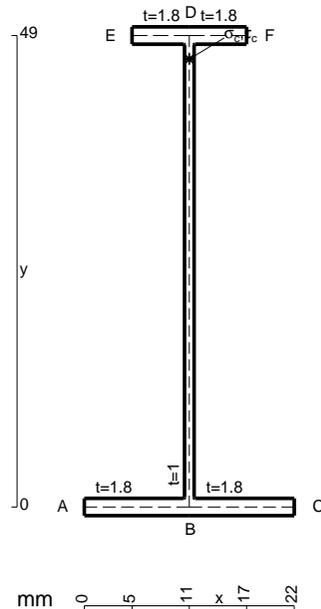
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

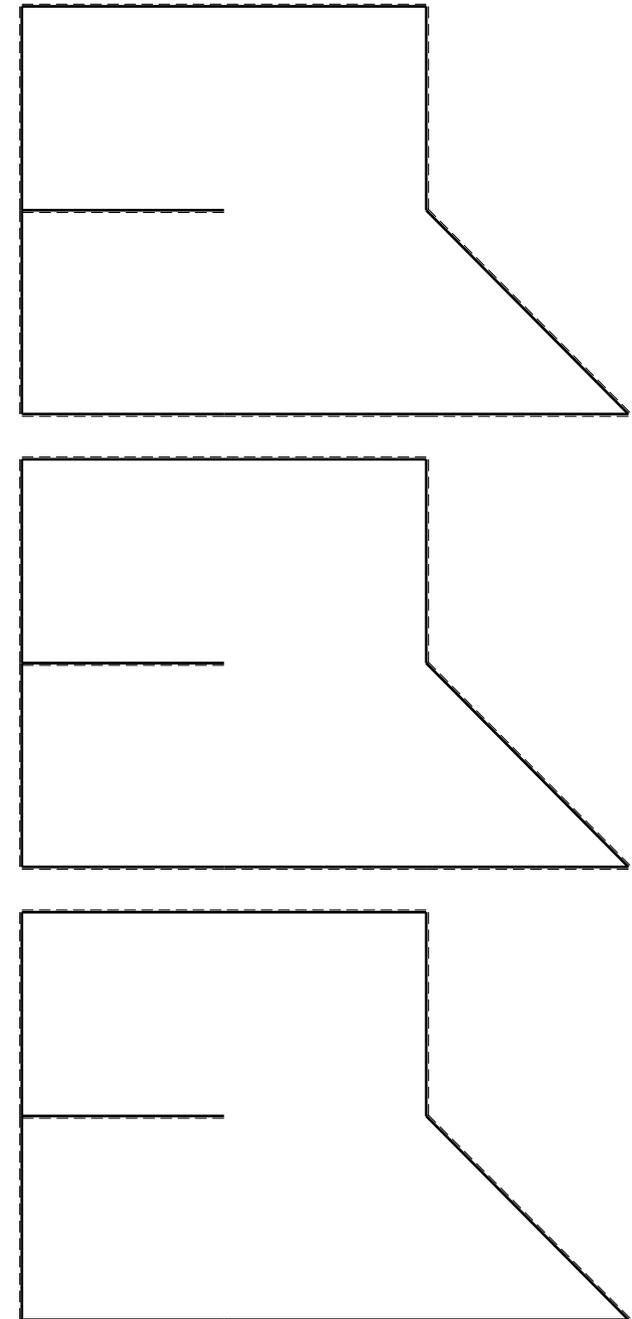
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

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

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



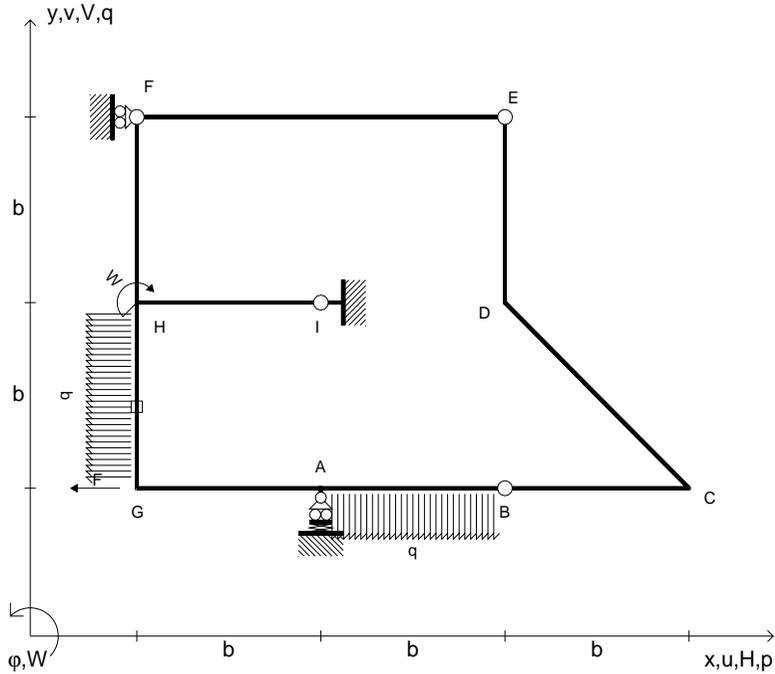
20.03.25



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

20.03.25

$H_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 630$  mm,  $F = 270$  N

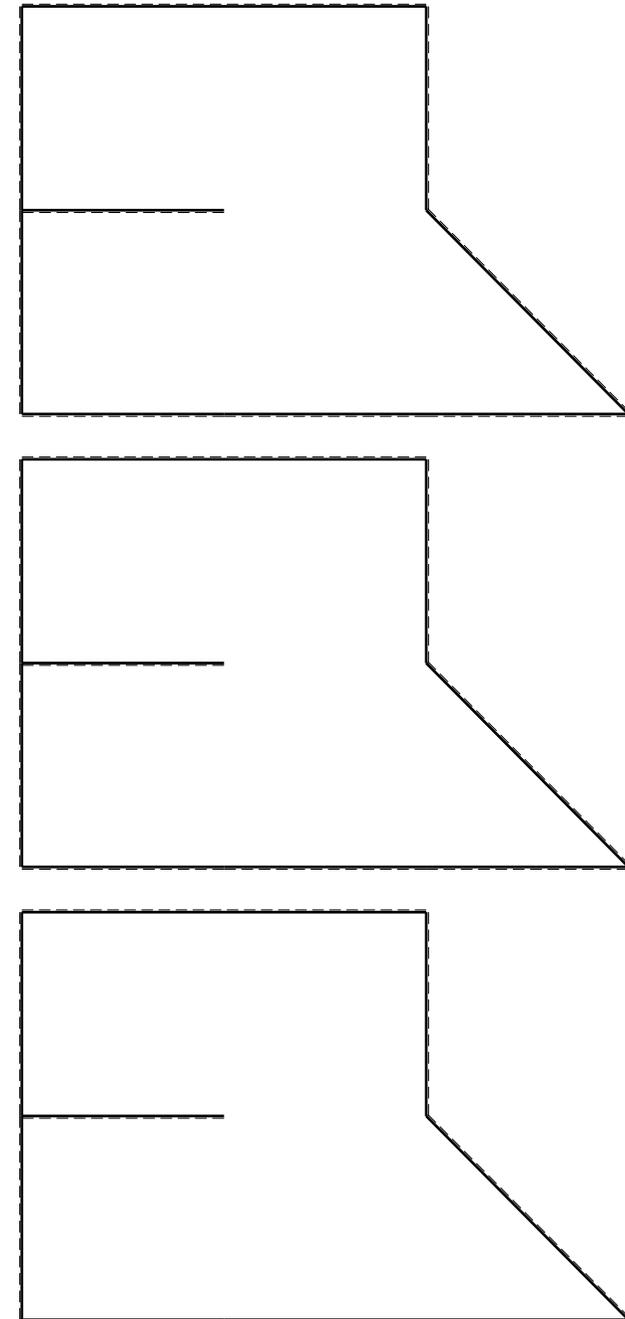
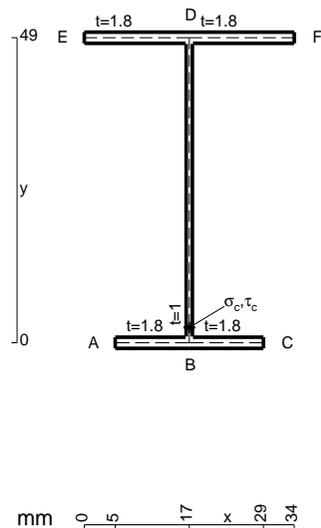
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

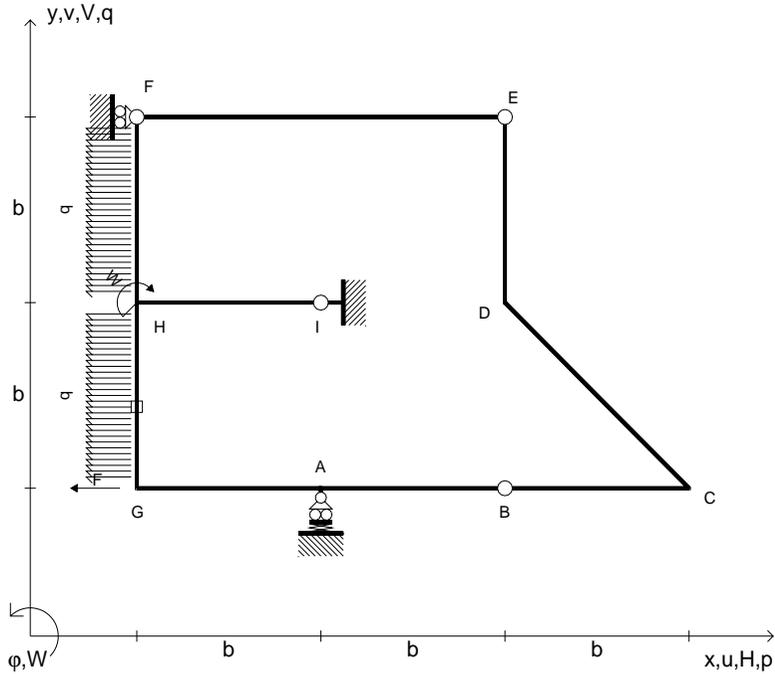
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

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

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



$H_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



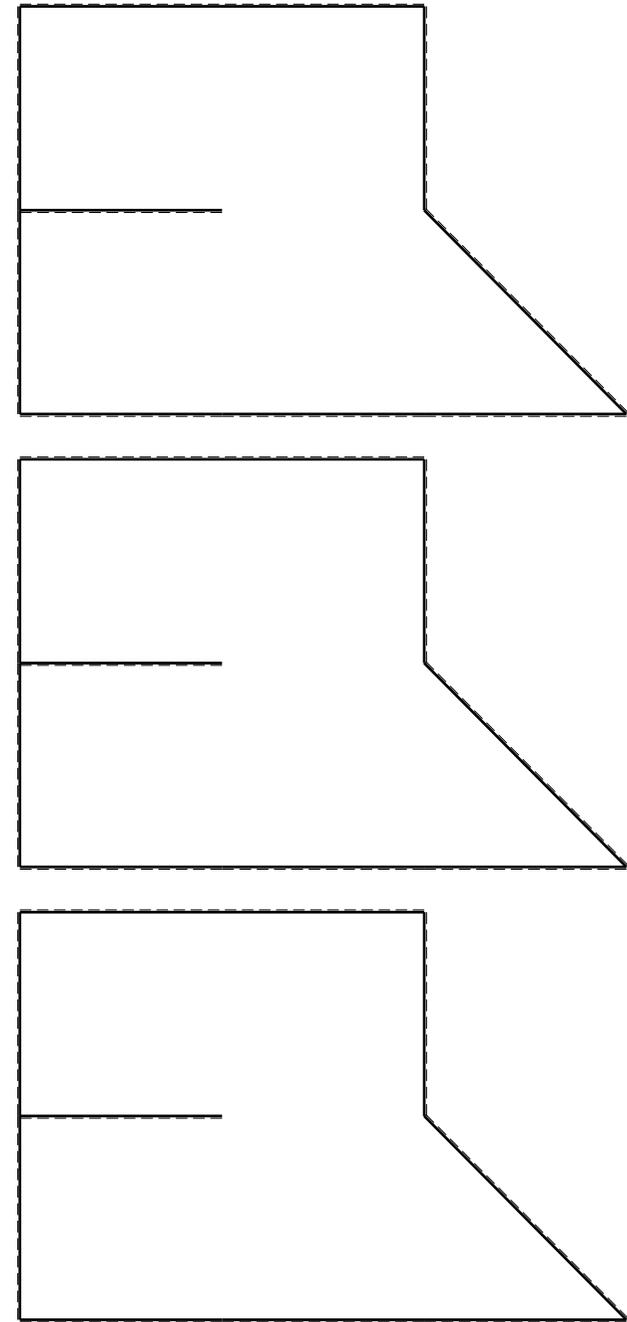
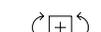
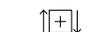
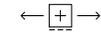
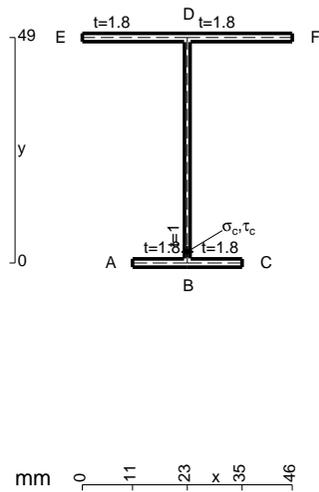
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

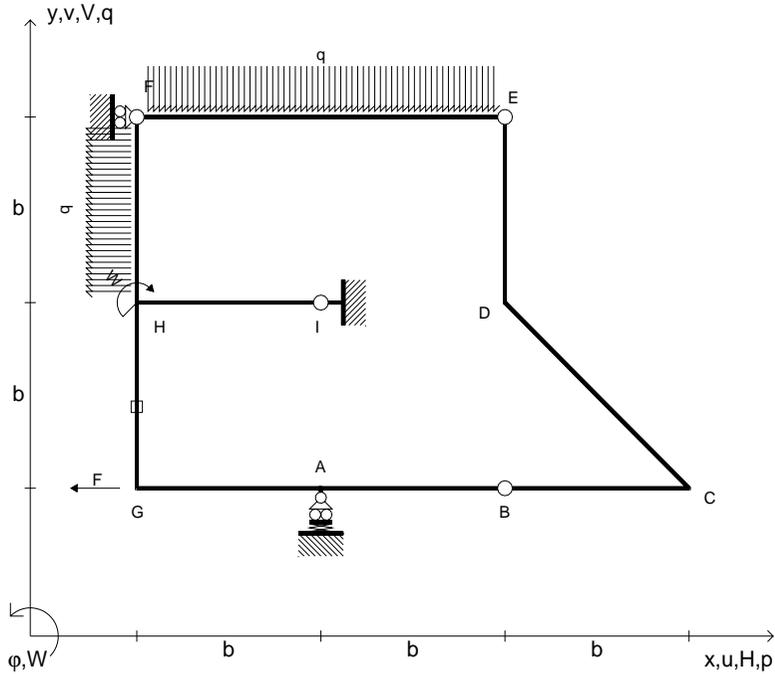
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento M0 e M\*
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 670 \text{ mm}$ ,  $F = 330 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$H_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$

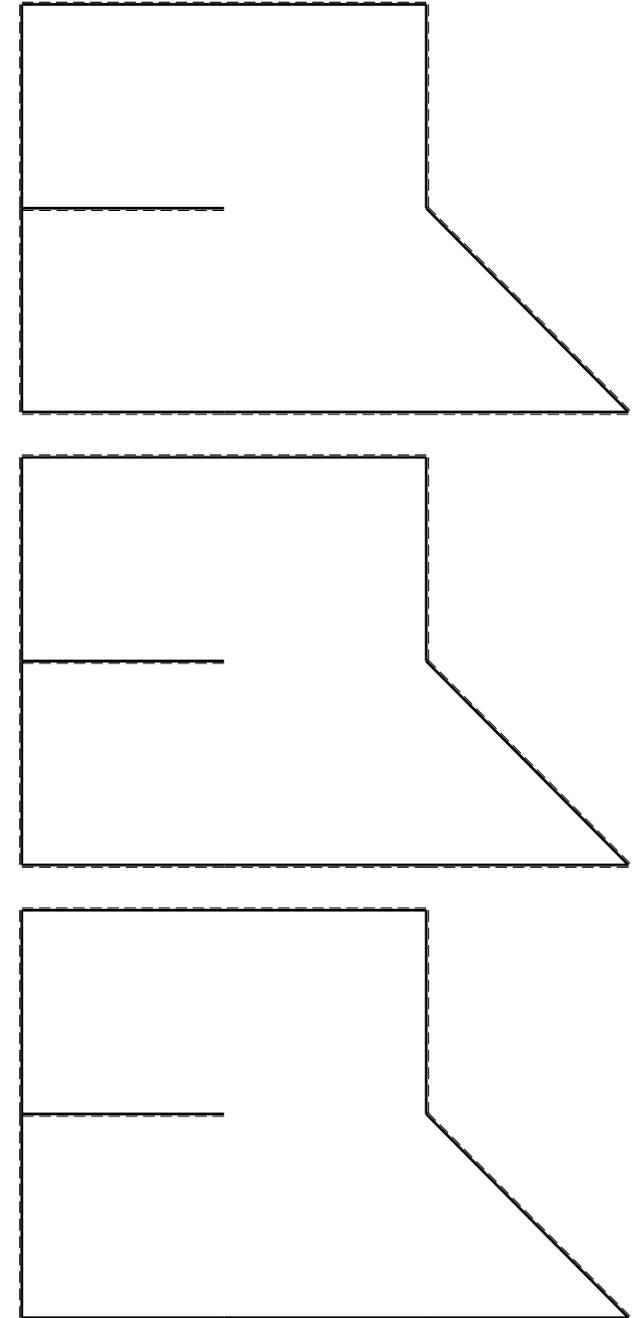
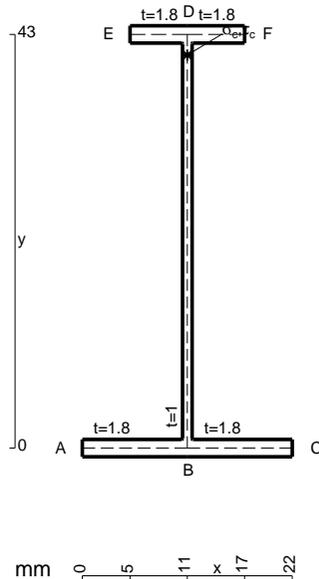


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

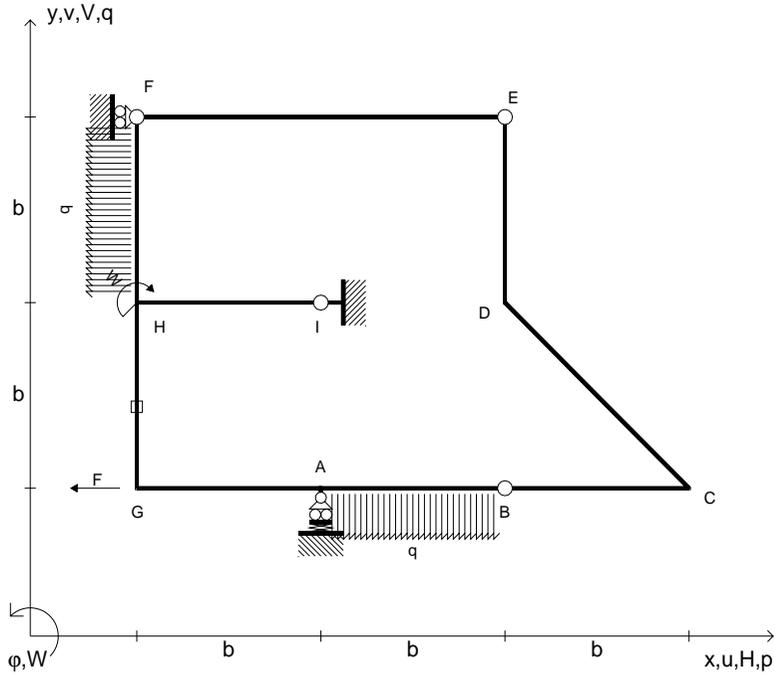
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 620$  mm,  $F = 230$  N

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



$H_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 660 \text{ mm}$ ,  $F = 310 \text{ N}$

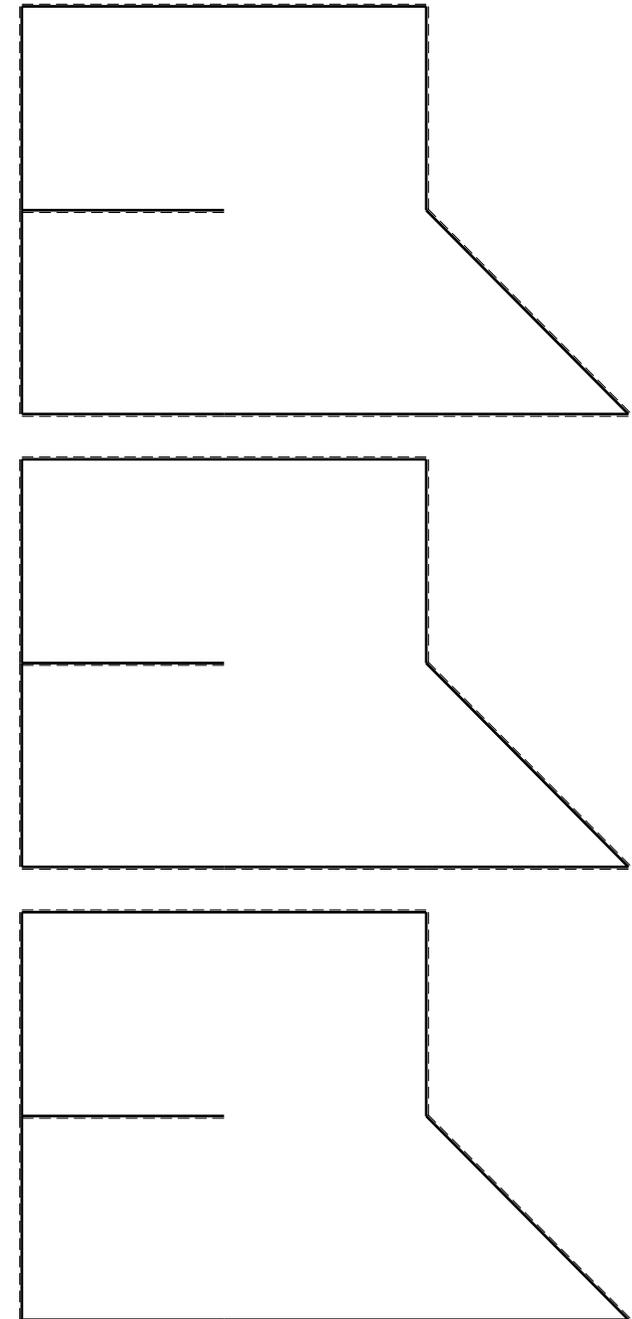
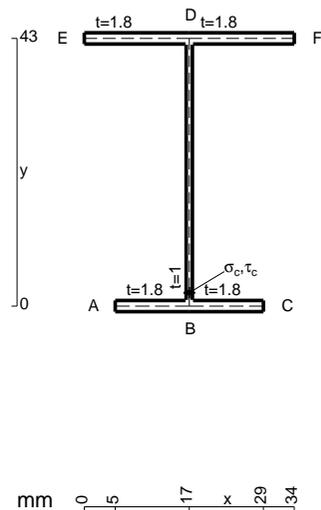
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

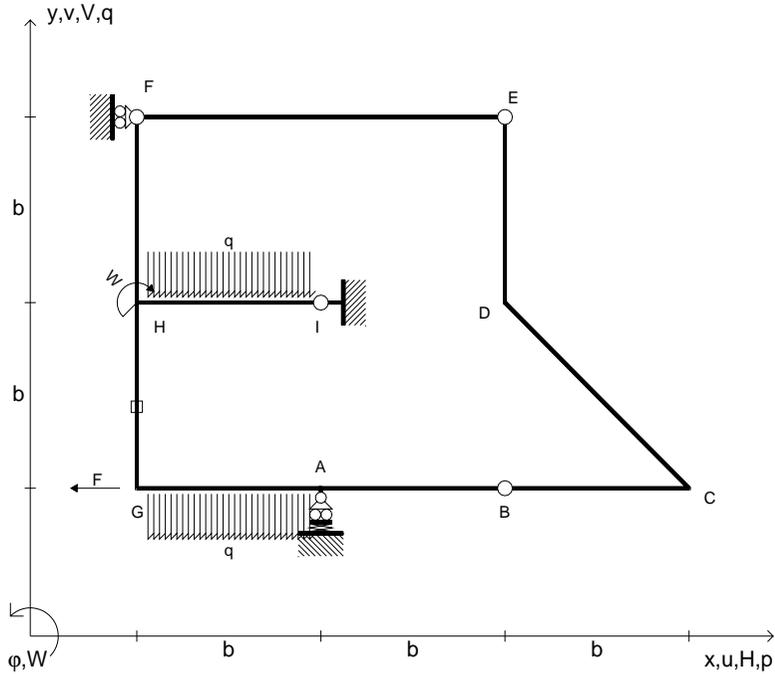
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

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

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



$H_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $q_{HI} = -q = -F/b$   
 $q_{GA} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 700$  mm,  $F = 780$  N

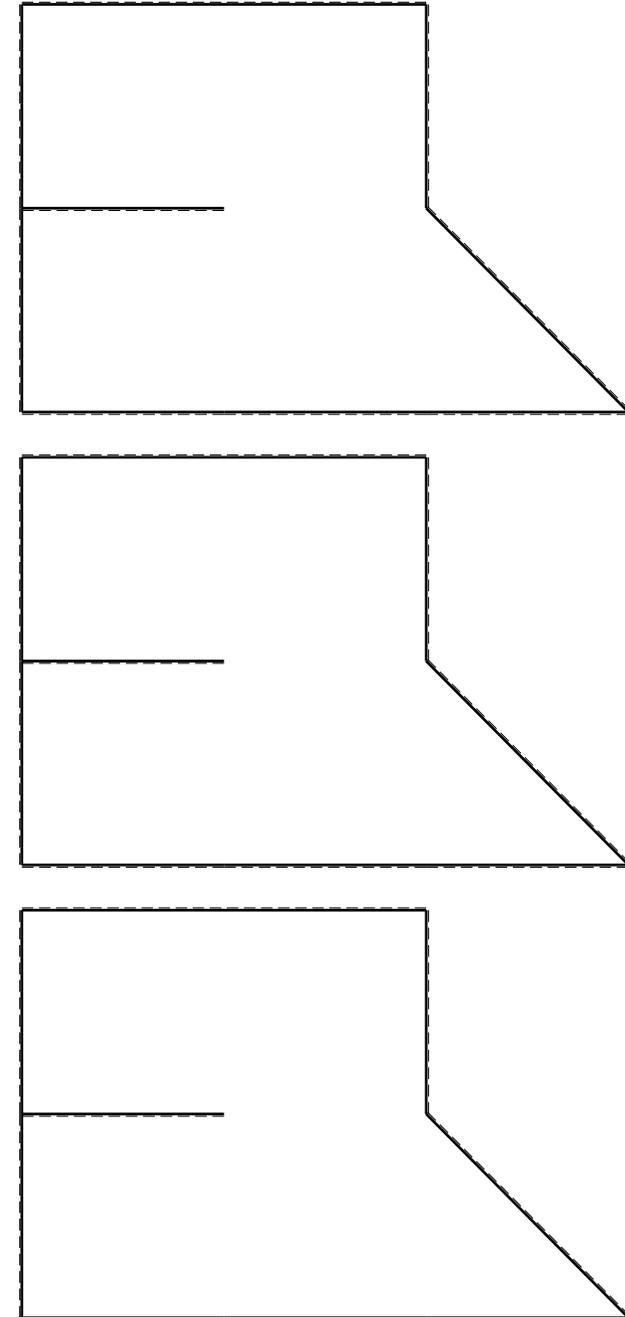
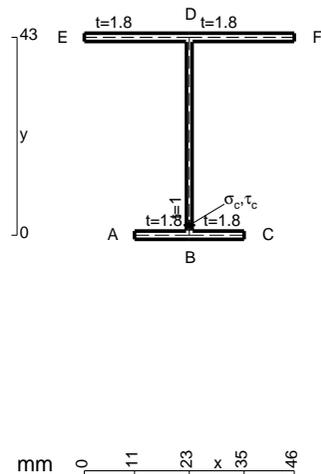
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

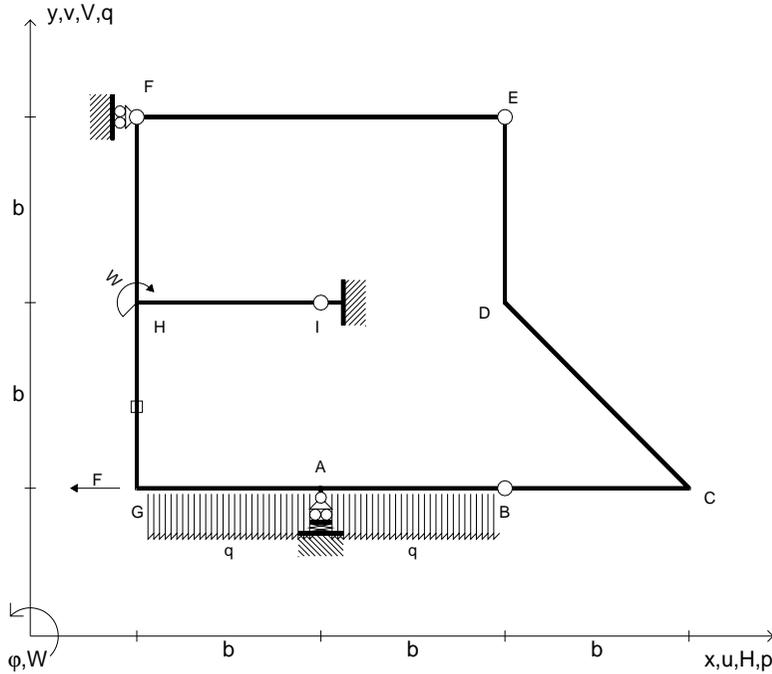
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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





$H_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $q_{GA} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 340$  mm,  $F = 580$  N

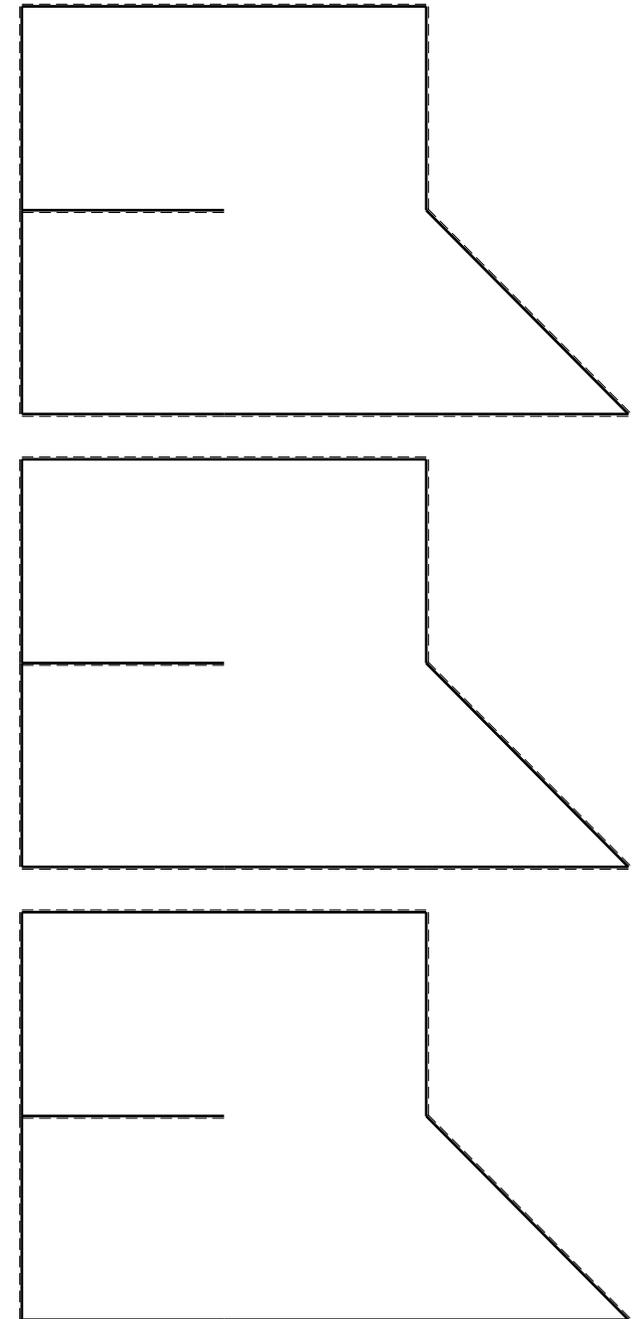
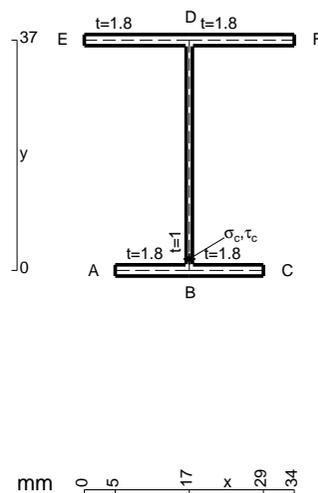
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

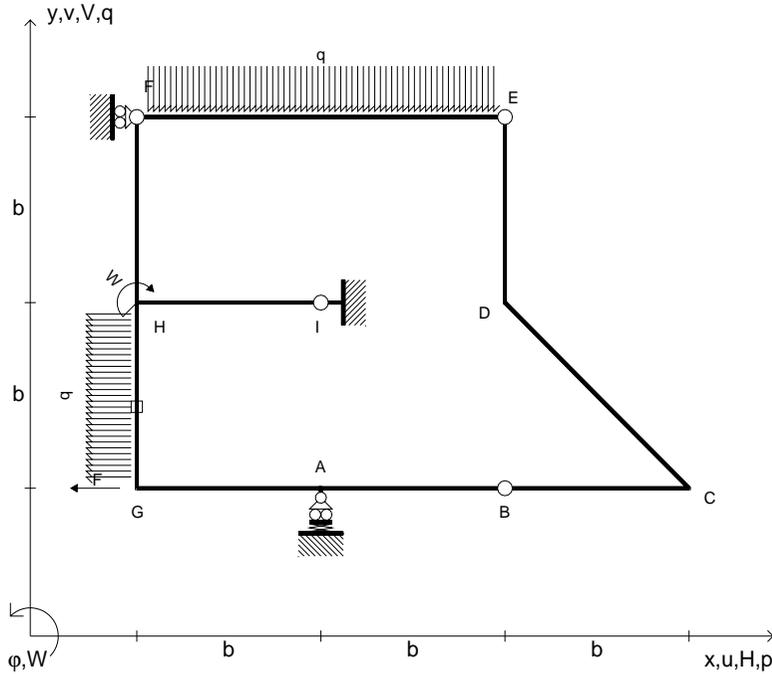
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



$H_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 370 \text{ mm}$ ,  $F = 440 \text{ N}$

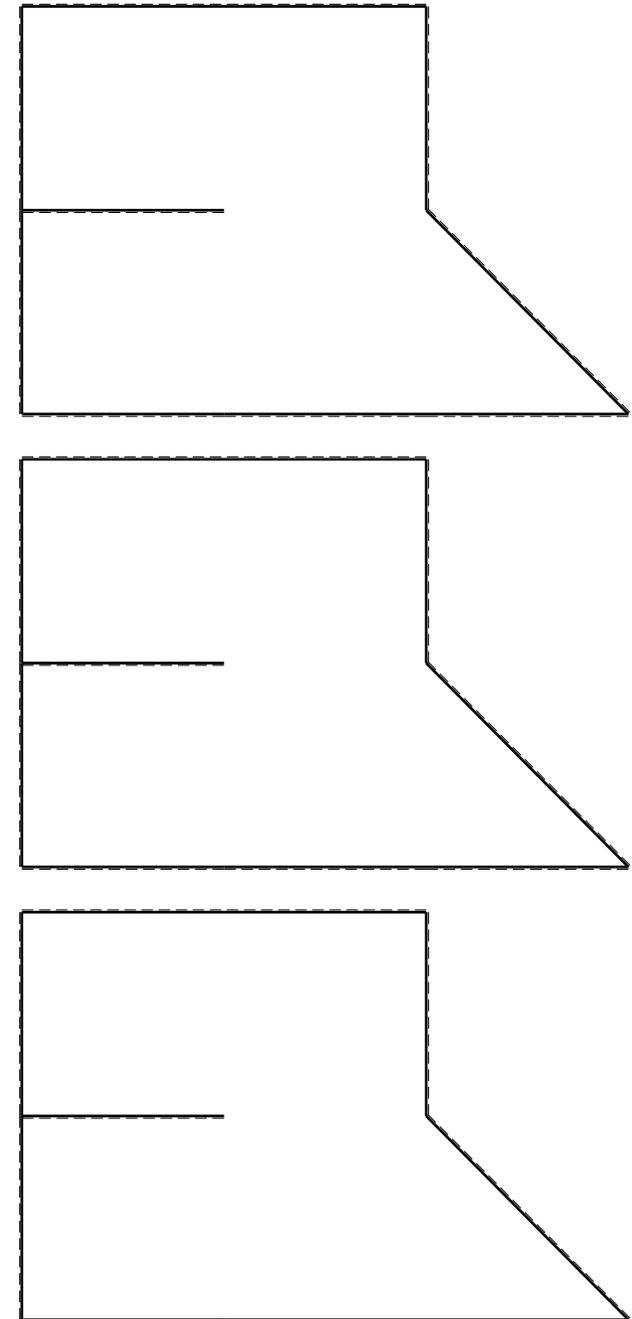
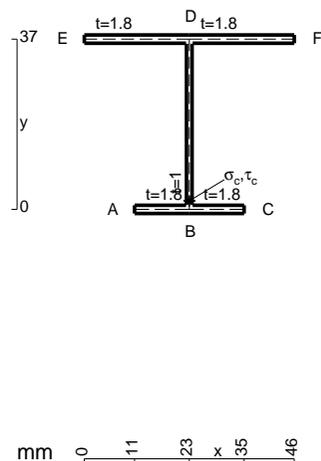
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

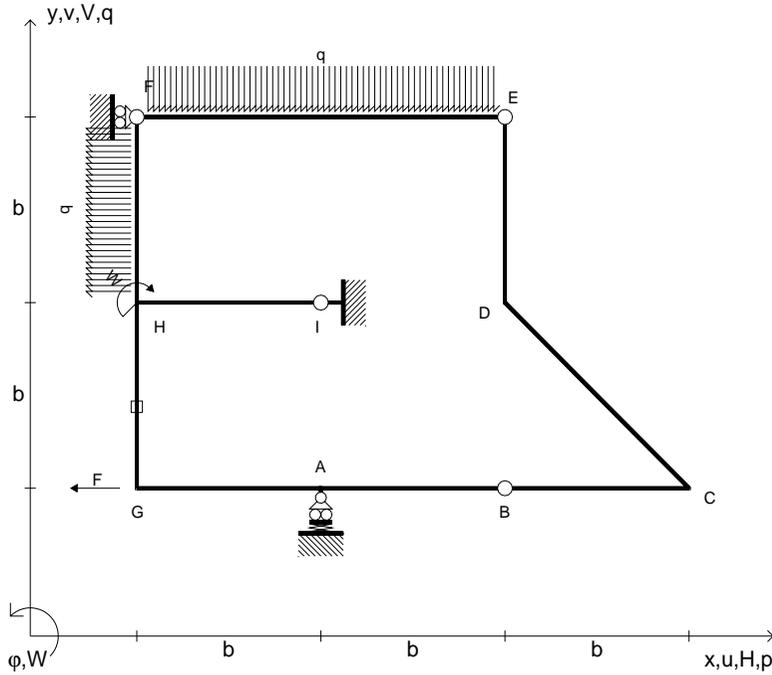
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

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

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



$H_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



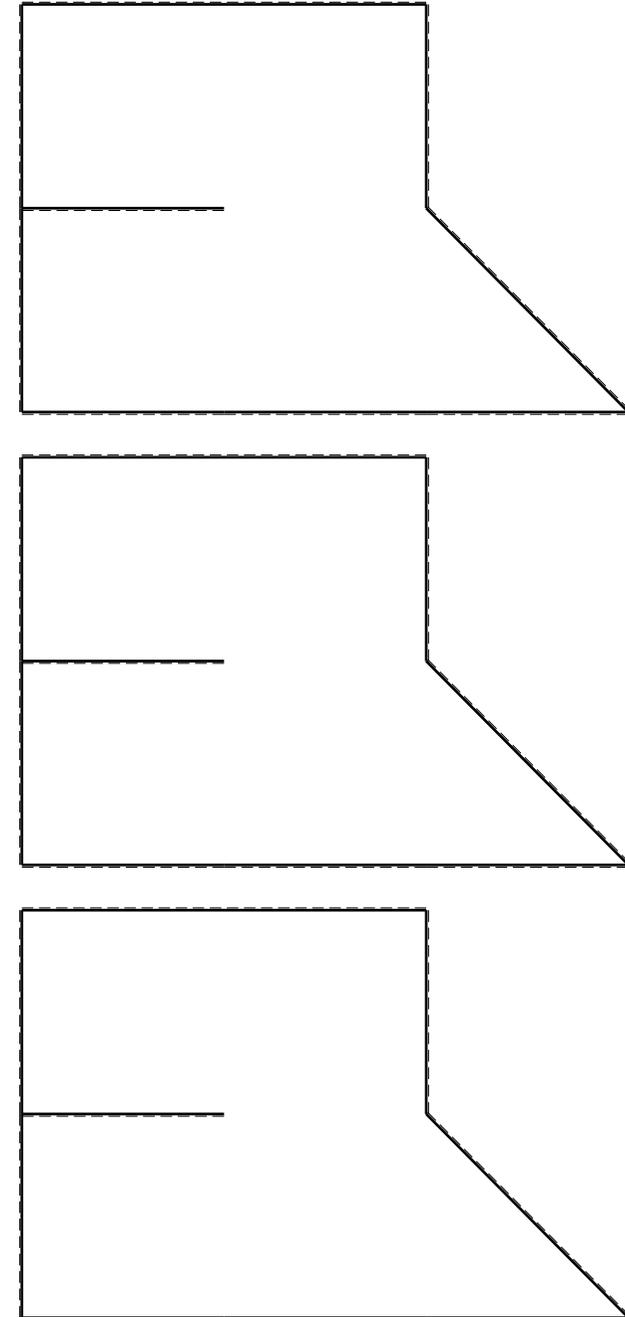
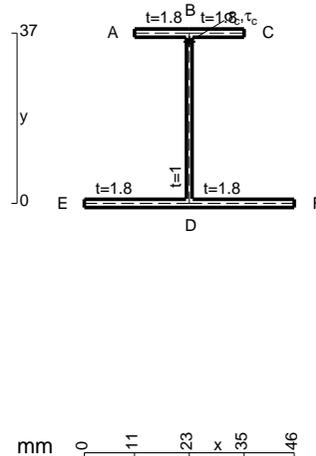
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

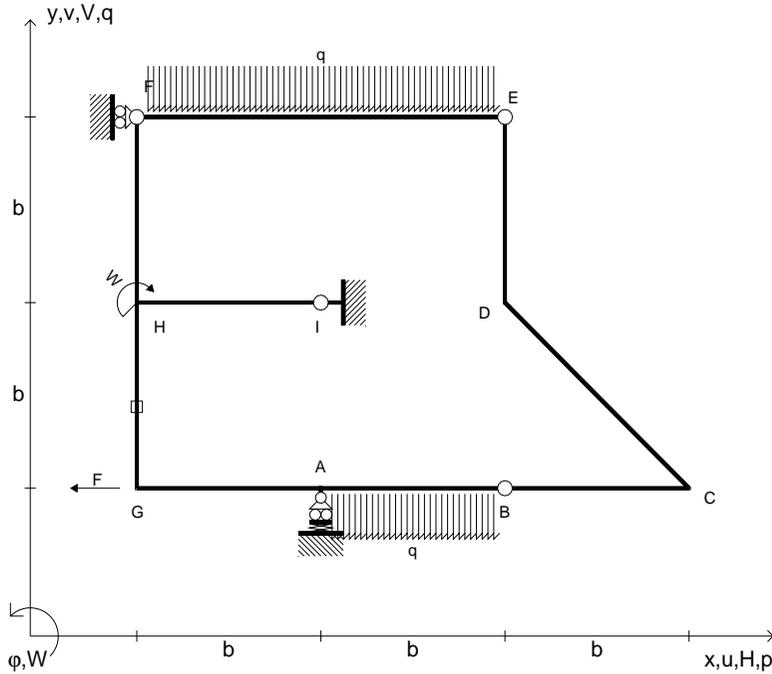
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 400$  mm,  $F = 550$  N

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$H_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 510 \text{ mm}$ ,  $F = 240 \text{ N}$

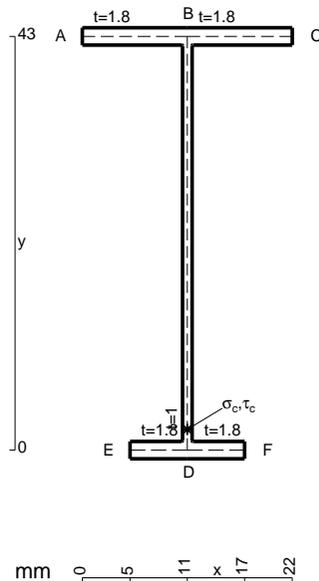
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

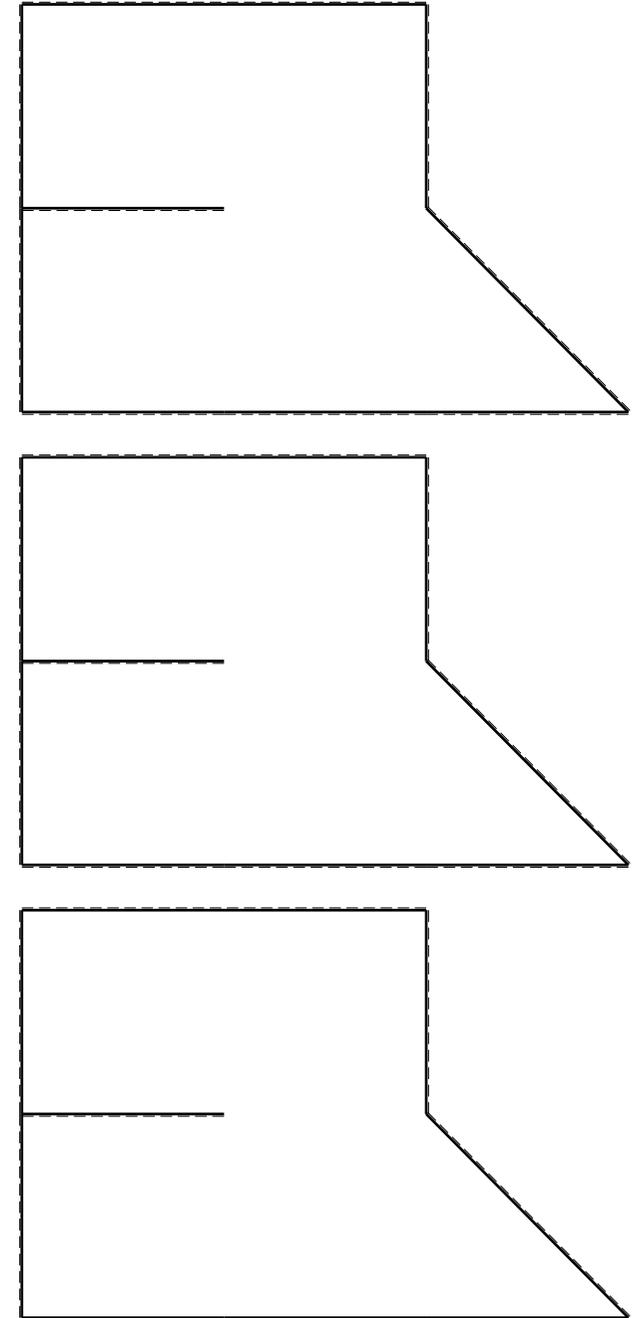
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

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

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



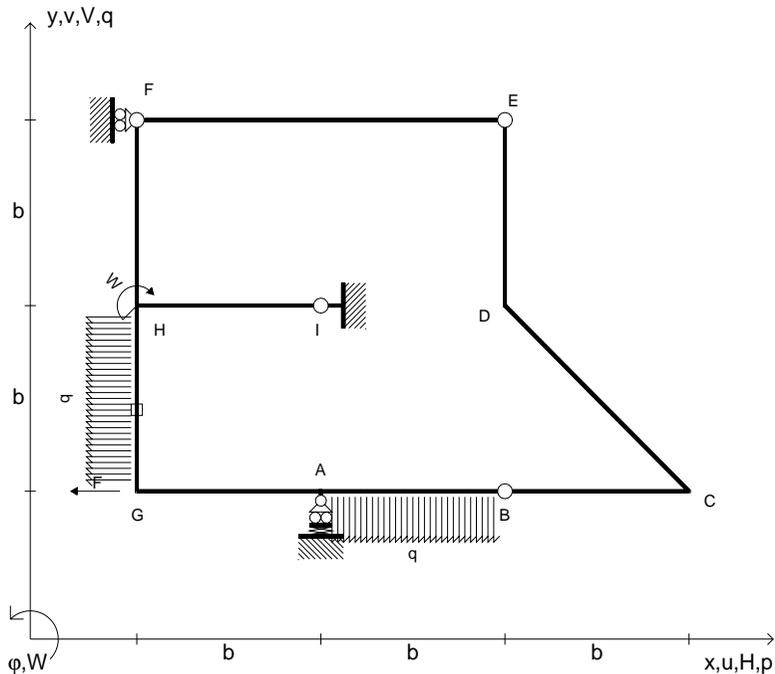
20.03.25



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

20.03.25

$H_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 630$  mm,  $F = 160$  N

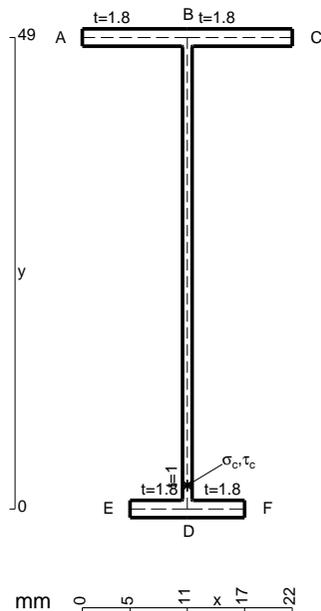
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

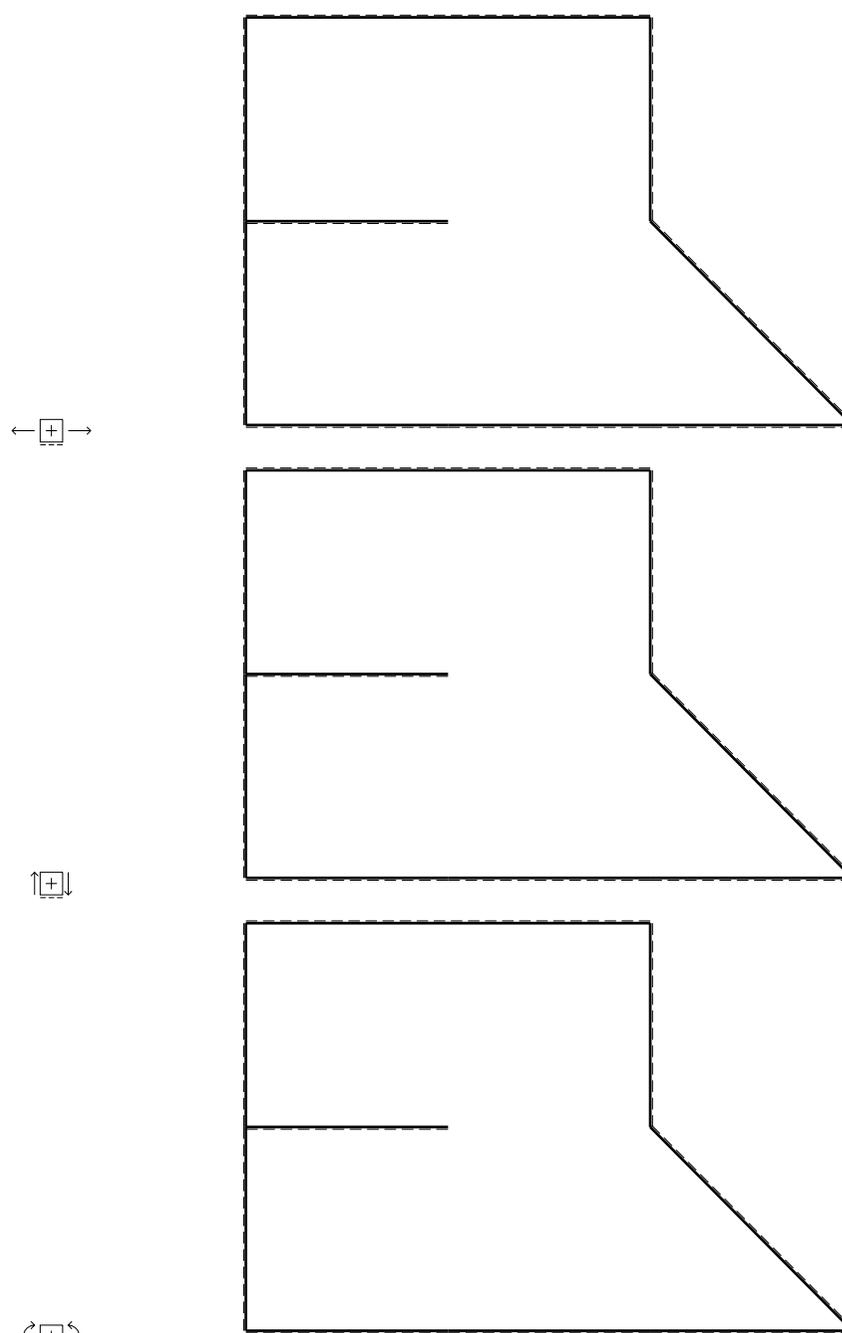
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

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

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



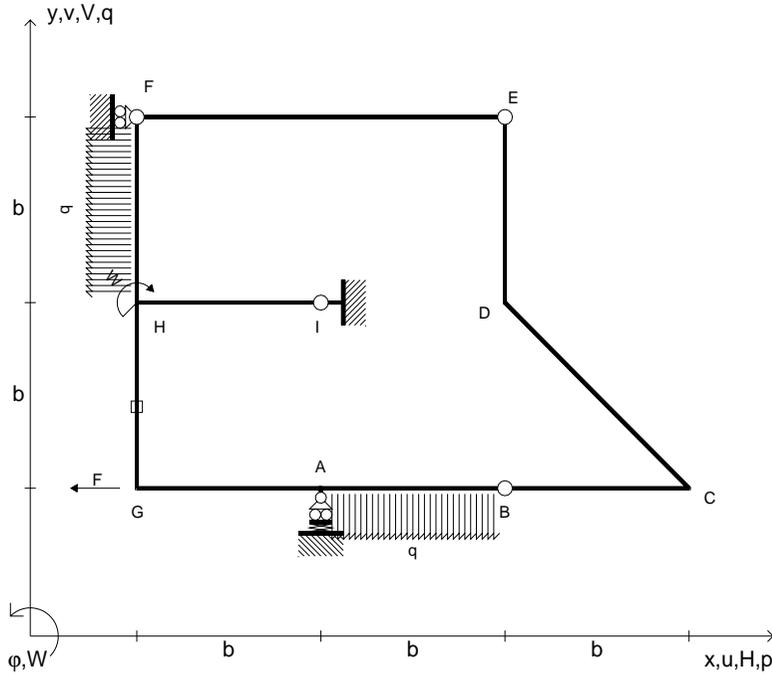
20.03.25



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

20.03.25

$H_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 590$  mm,  $F = 310$  N

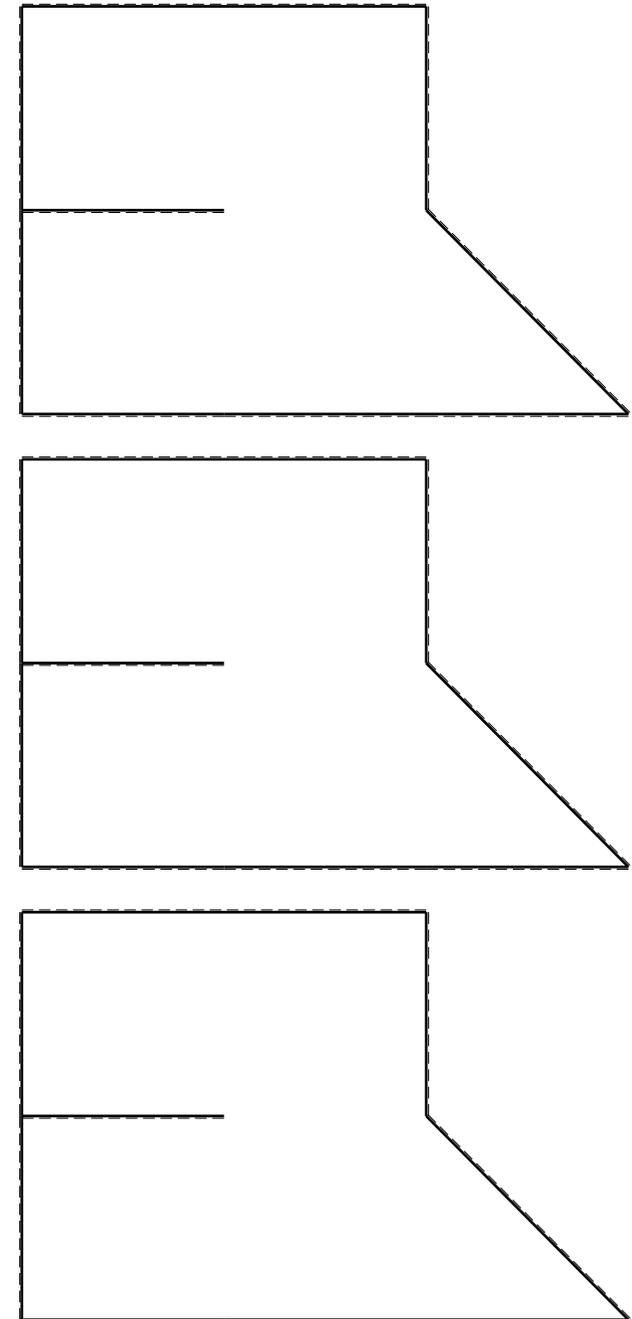
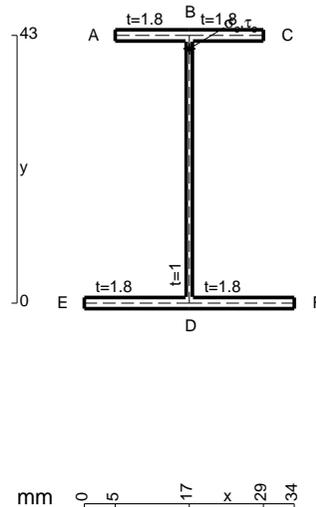
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

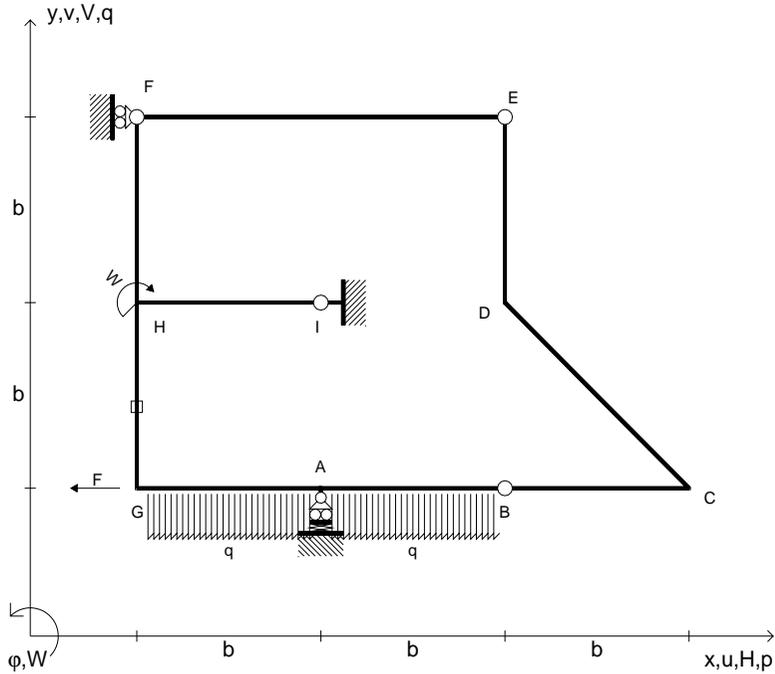
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



$H_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $q_{GA} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 790$  mm,  $F = 250$  N

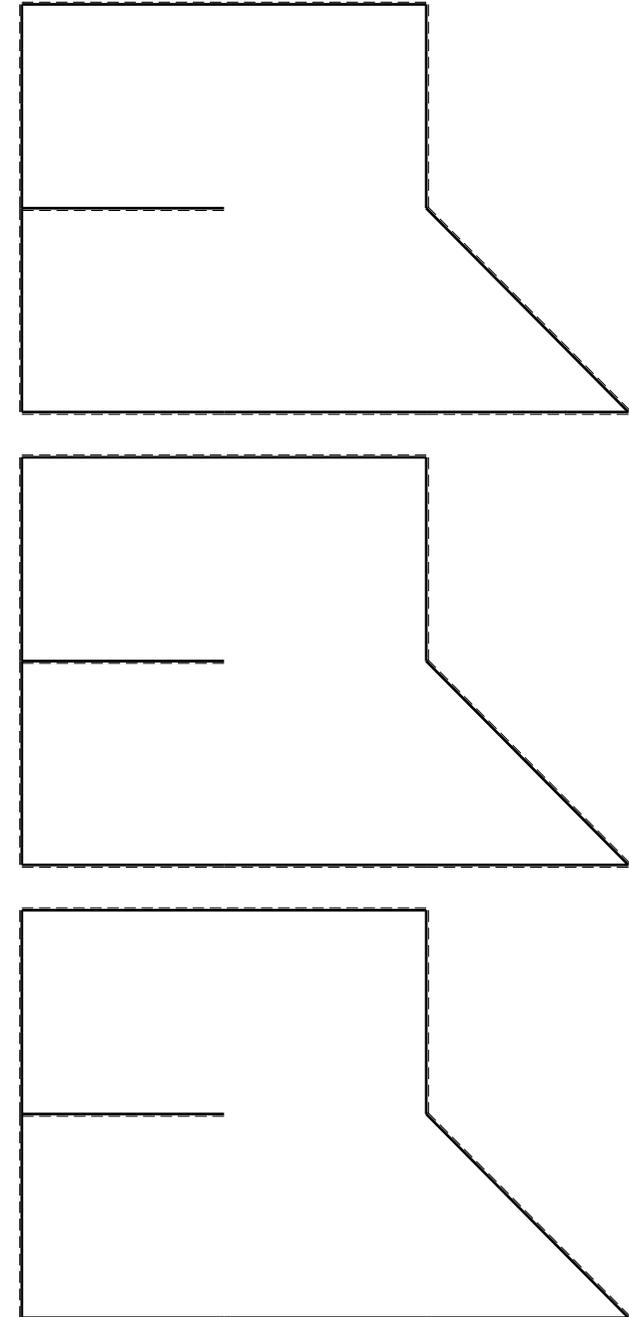
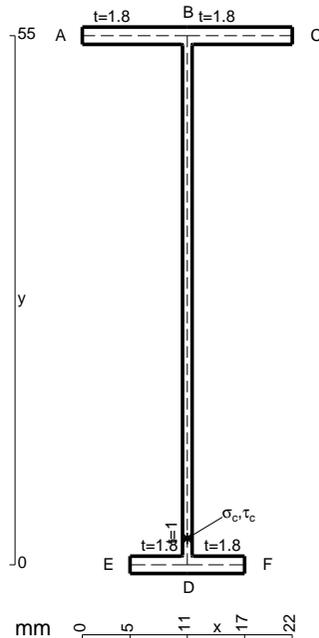
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

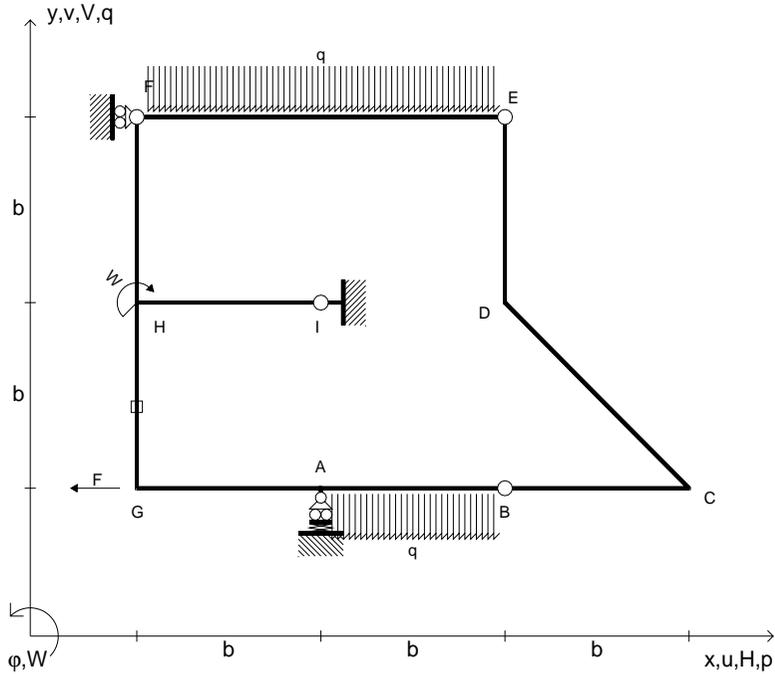
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



$H_G = -F$   
 $W_H = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 660$  mm,  $F = 320$  N

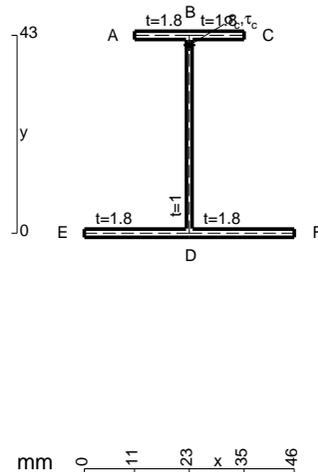
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

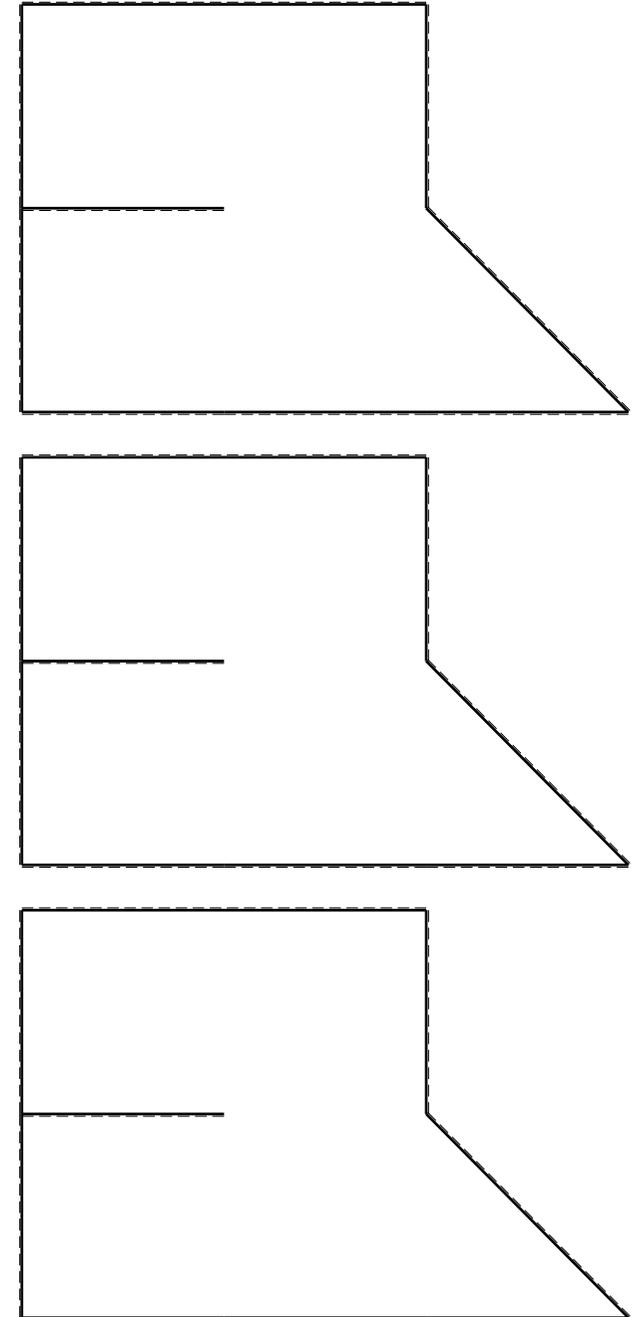
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

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

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



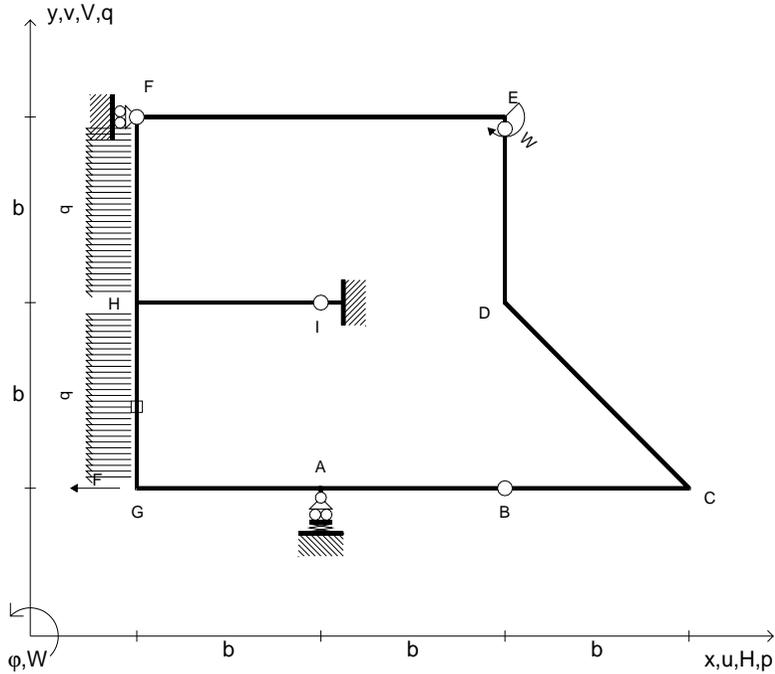
20.03.25



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

20.03.25

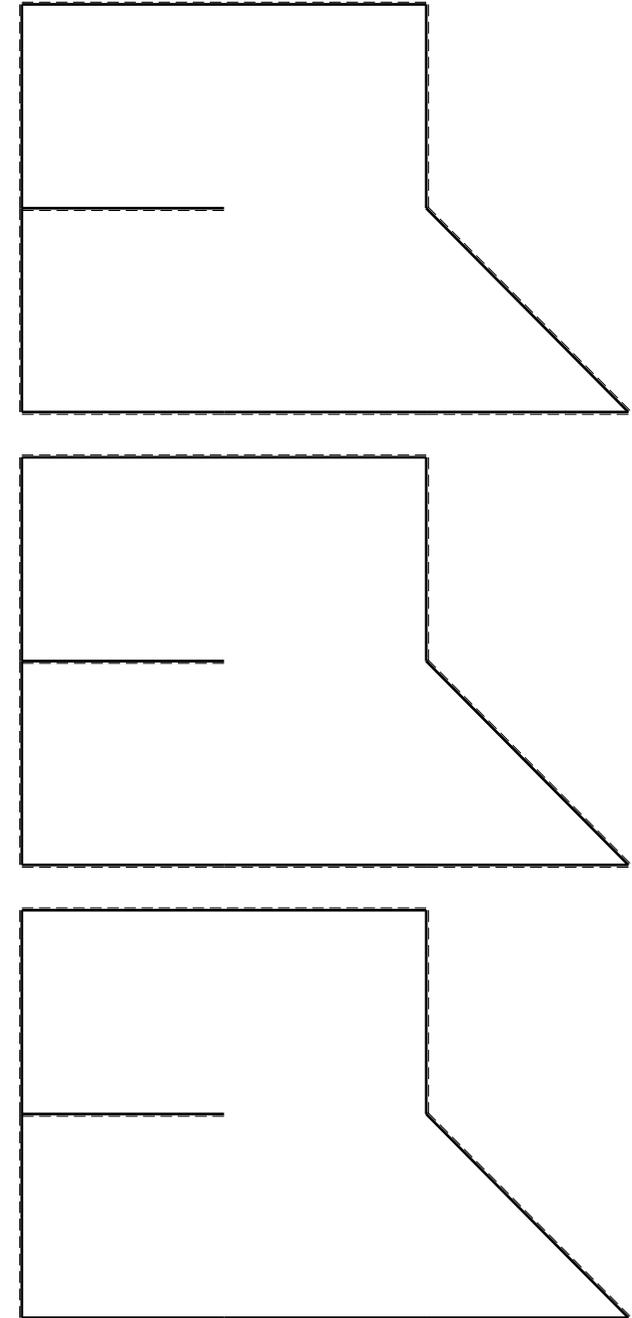
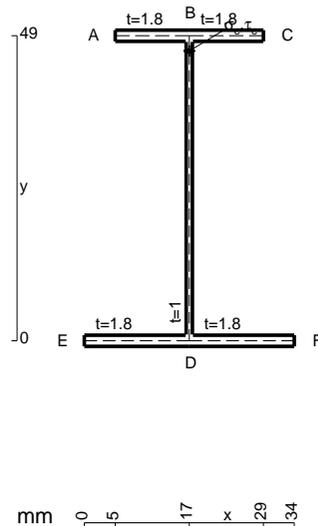
$H_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



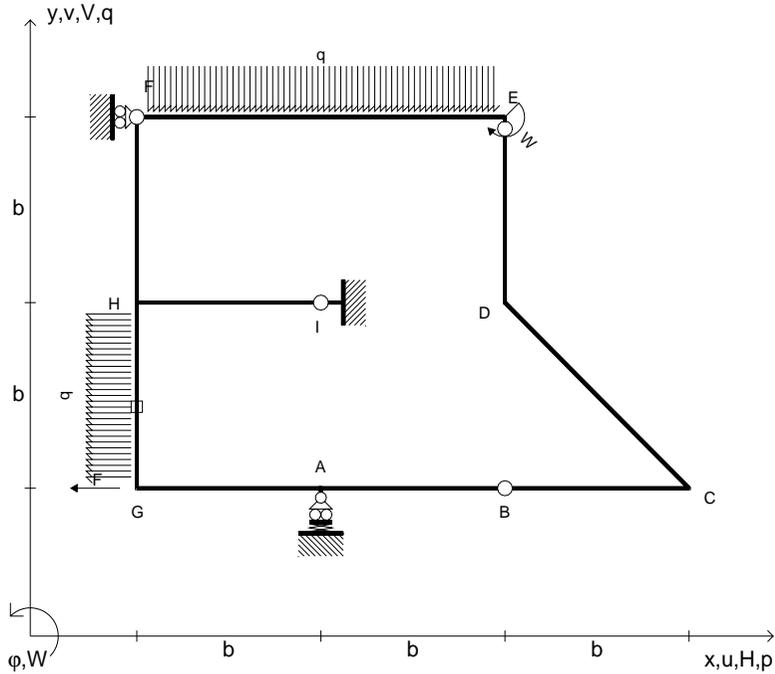
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- 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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 790 \text{ mm}$ ,  $F = 310 \text{ N}$   
 Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$H_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 310$  mm,  $F = 280$  N

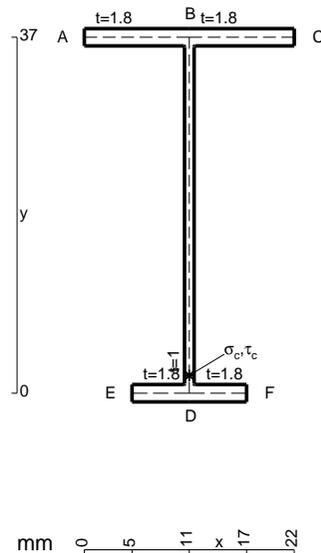
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

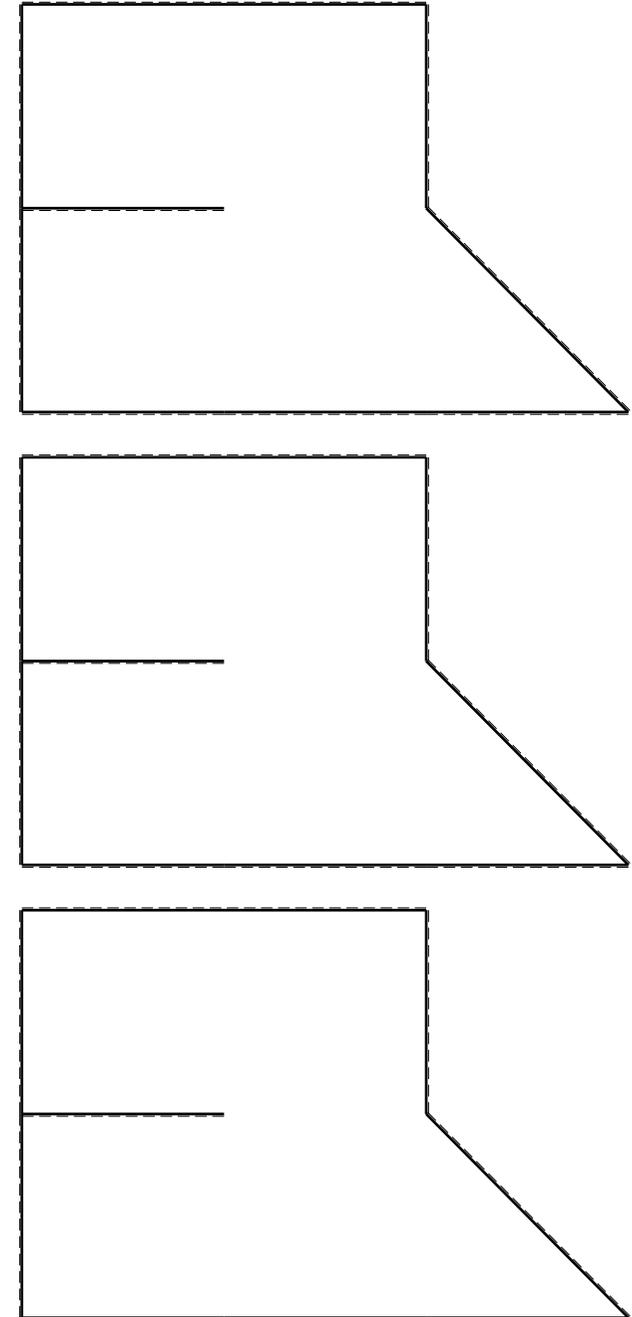
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

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

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



20.03.25

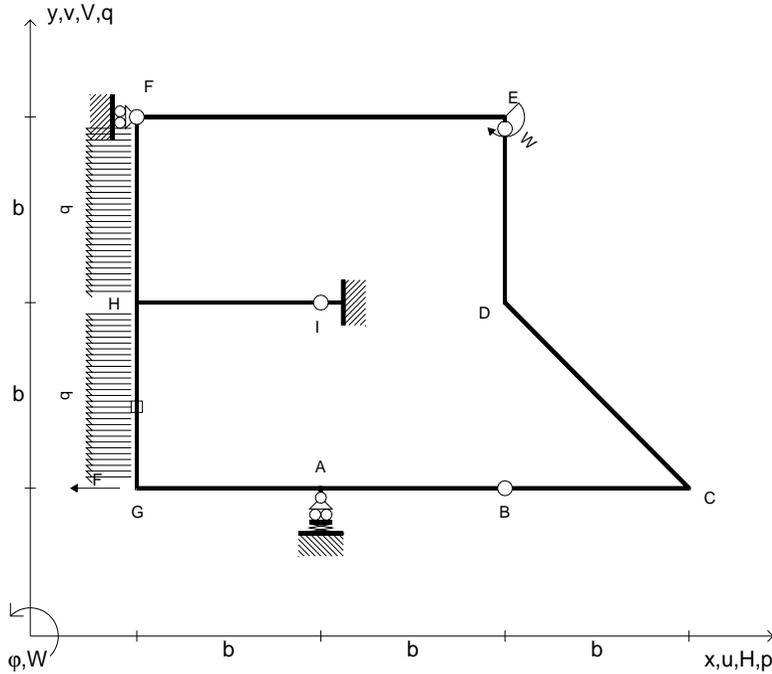


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

20.03.25



$H_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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

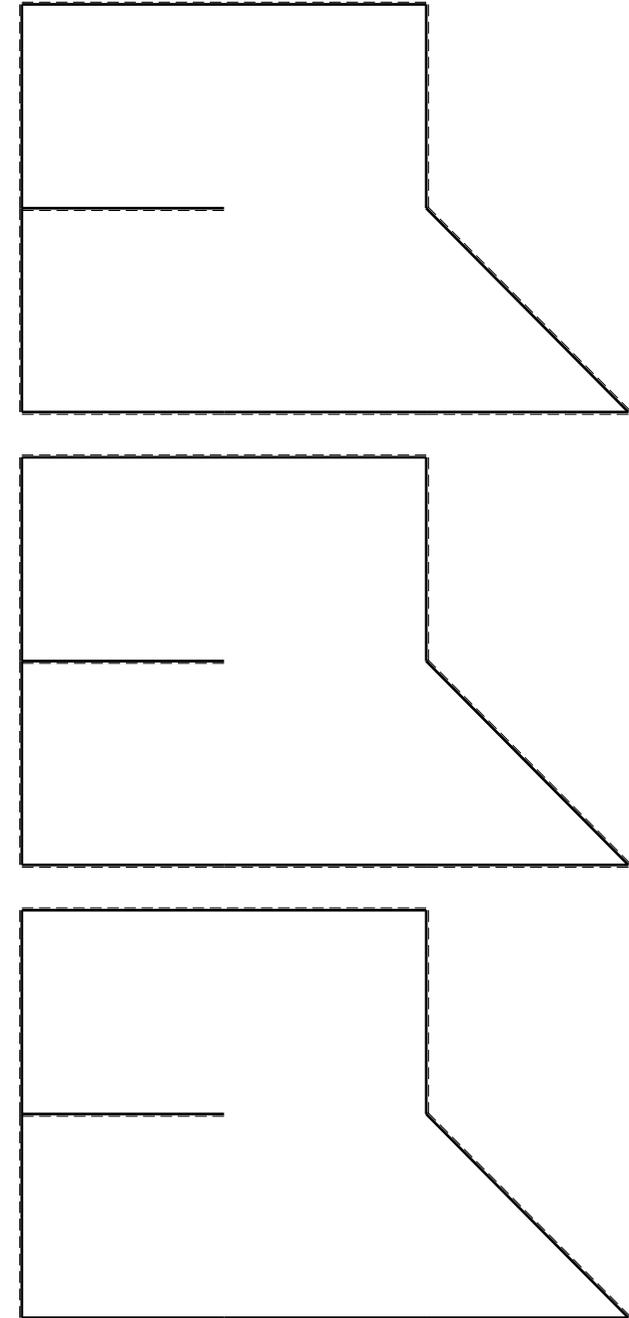
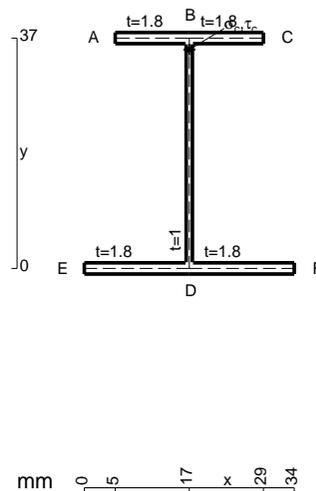
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)

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

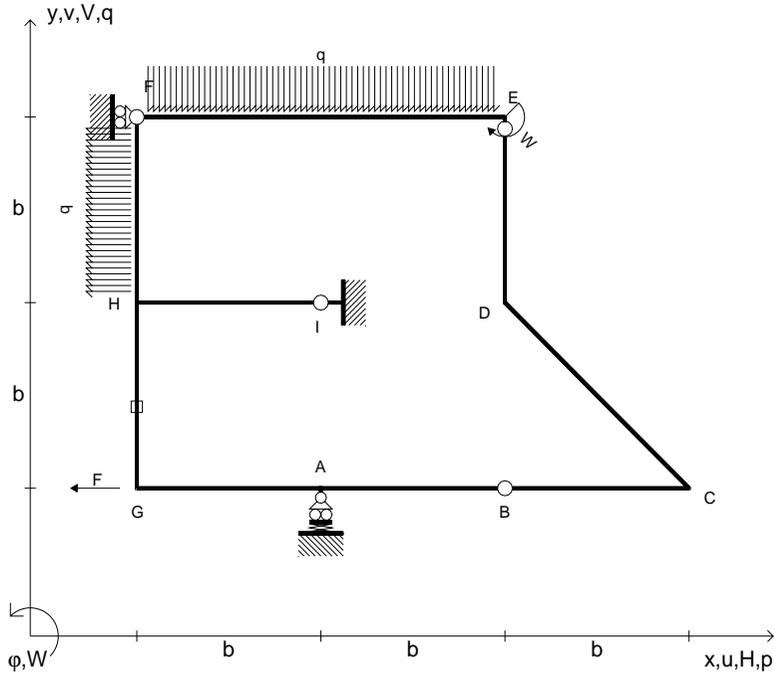
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 370 \text{ mm}$ ,  $F = 440 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



$H_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



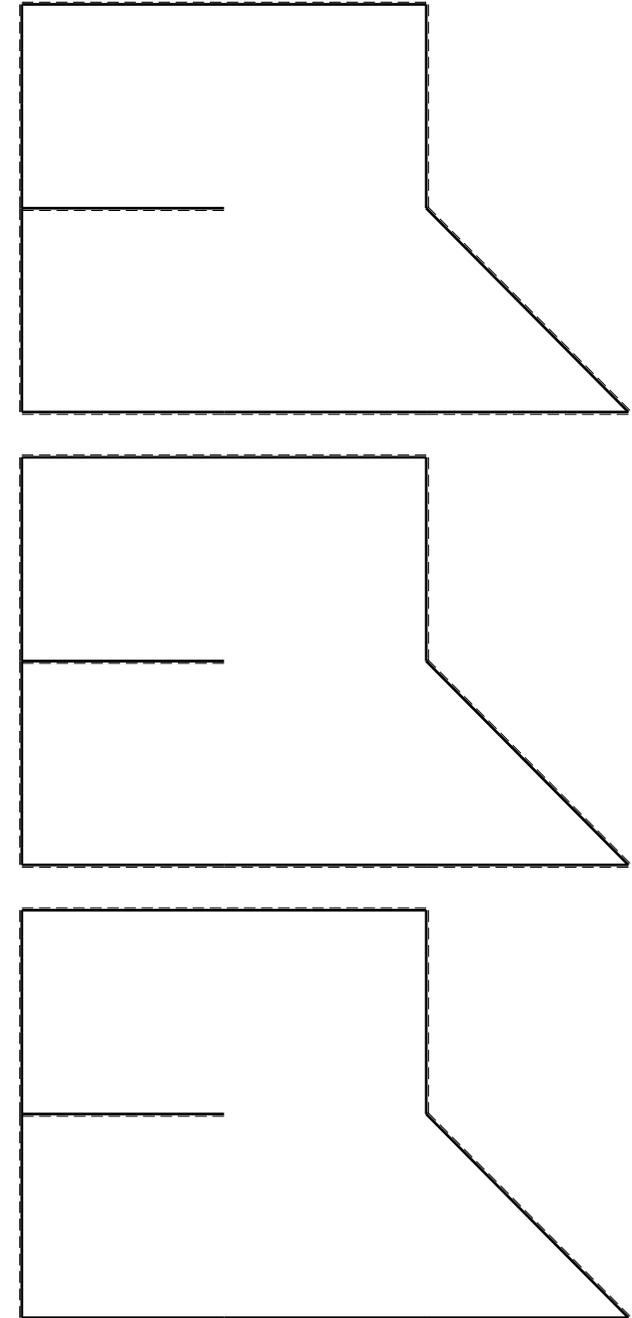
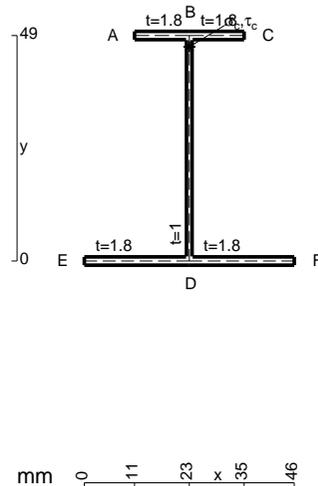
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

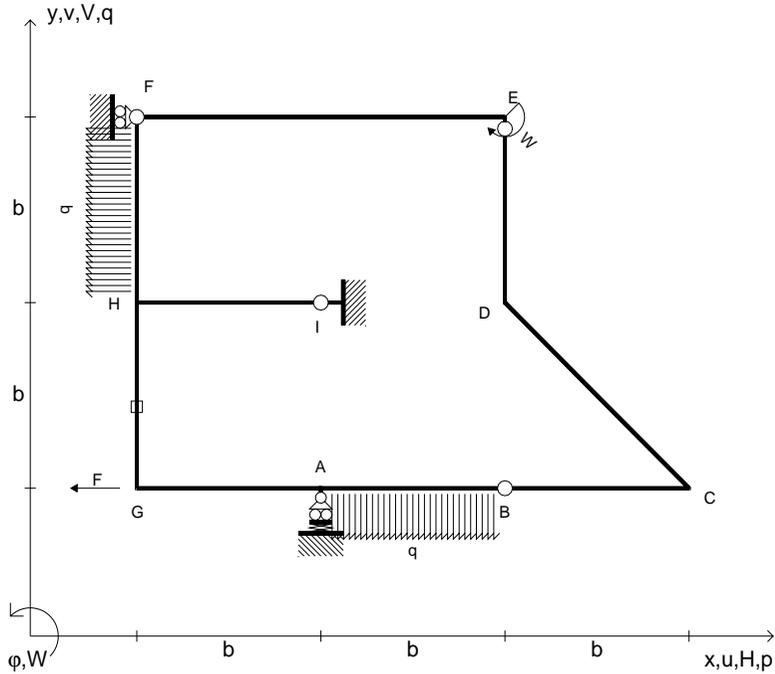
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 540$  mm,  $F = 570$  N

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



$H_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 650$  mm,  $F = 430$  N

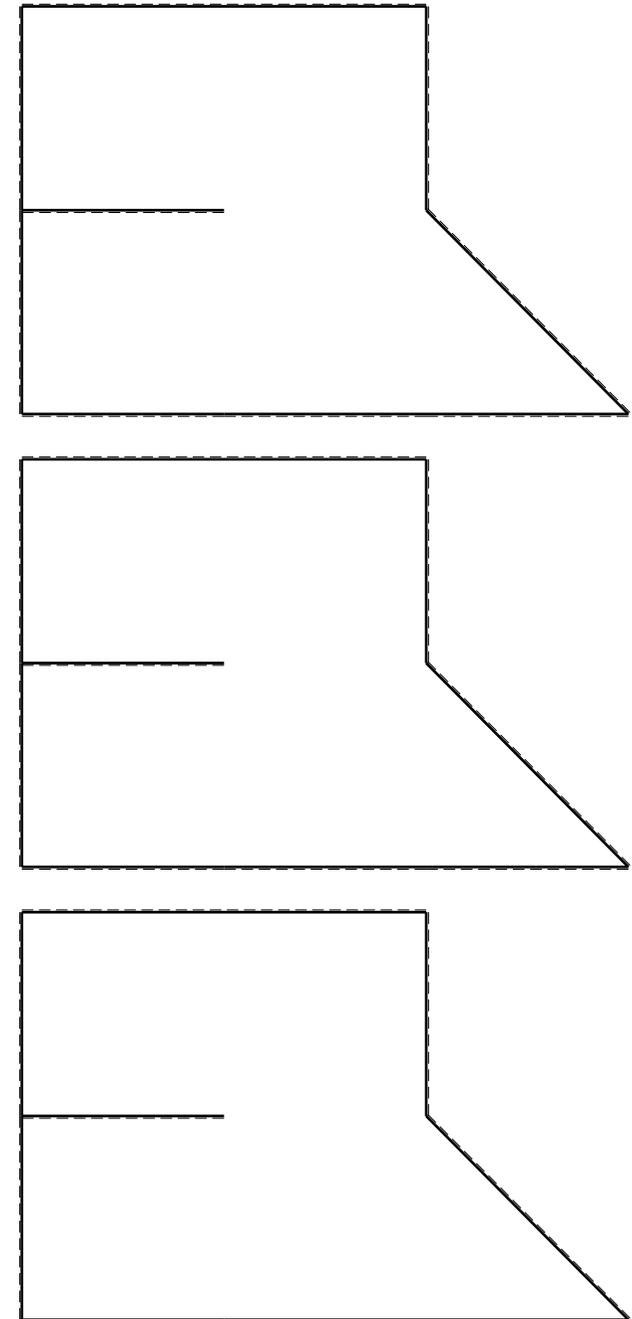
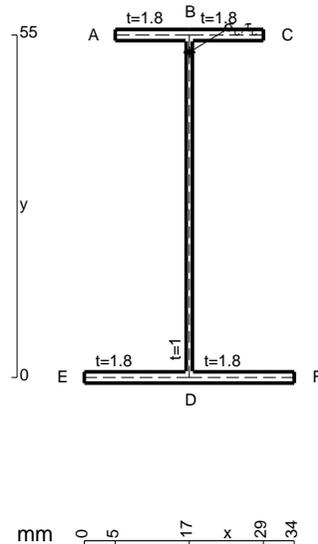
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

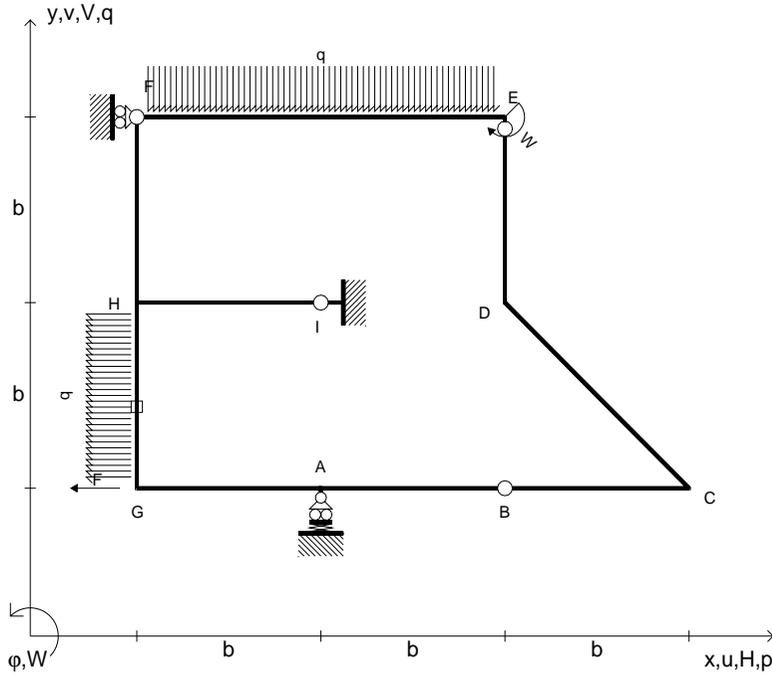
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13







$H_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



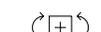
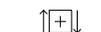
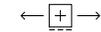
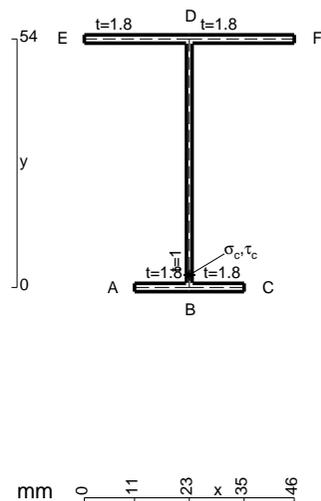
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

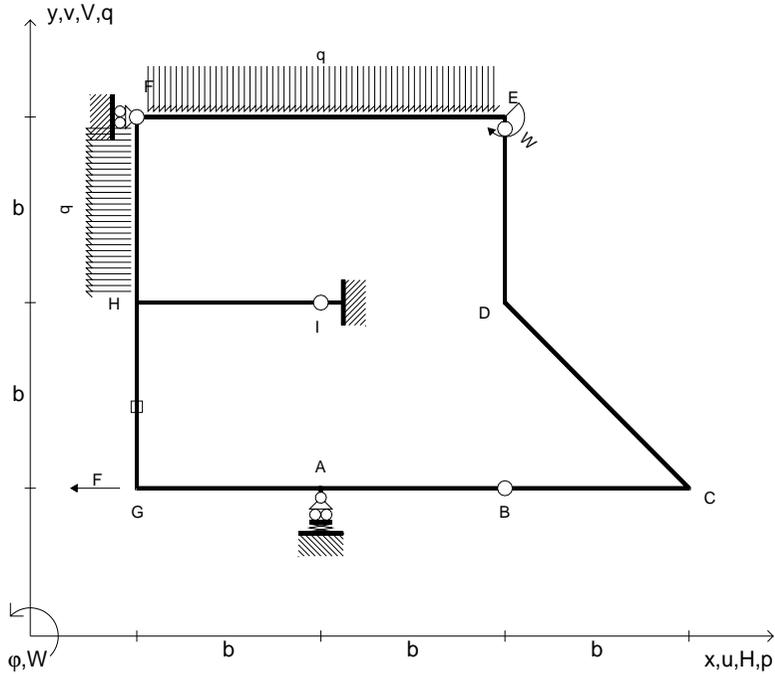
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 780 \text{ mm}$ ,  $F = 330 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



$H_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 730 \text{ mm}$ ,  $F = 240 \text{ N}$

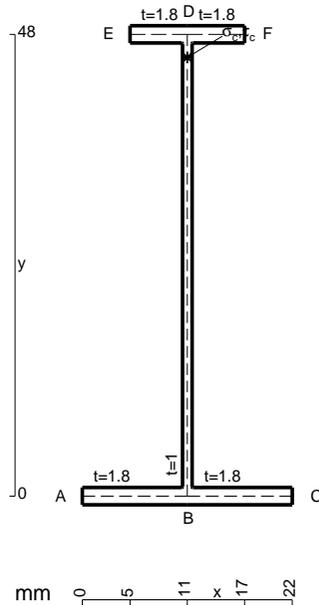
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

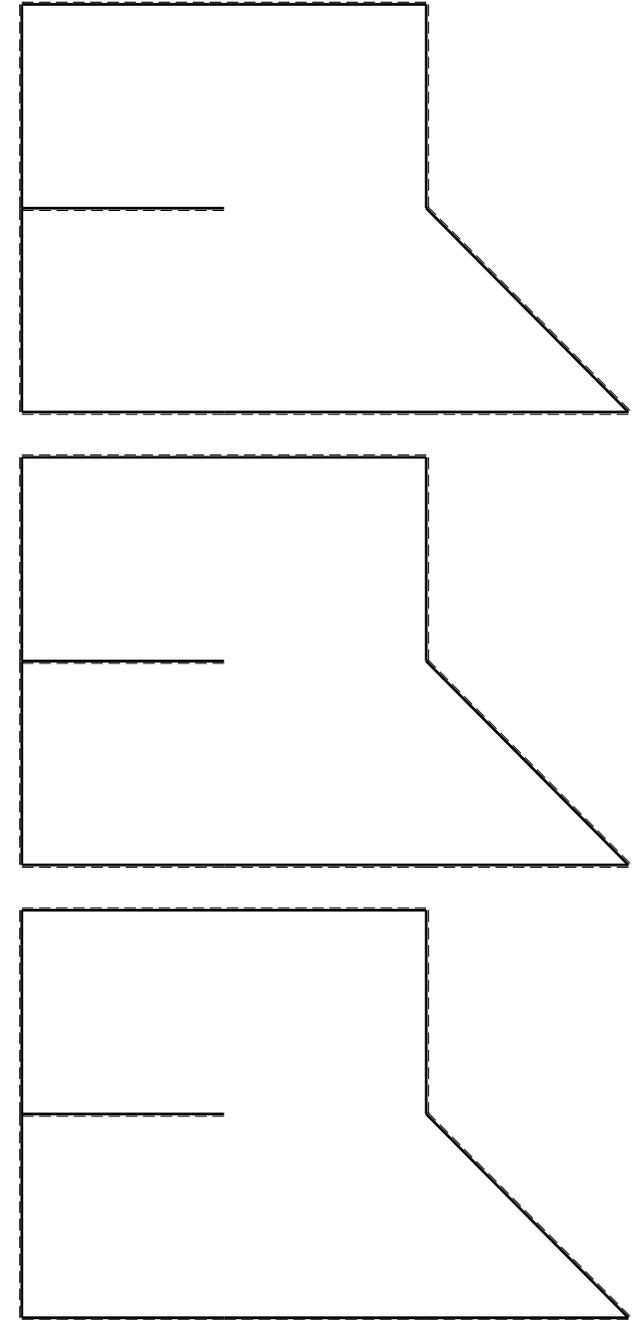
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



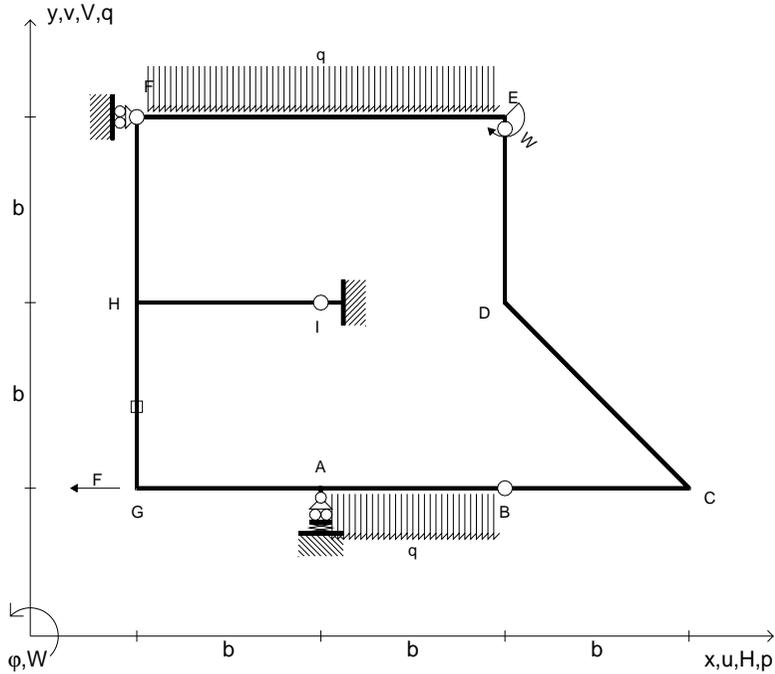
20.03.25



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

20.03.25

$H_G = -F$   
 $W_E = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 770 \text{ mm}$ ,  $F = 310 \text{ N}$

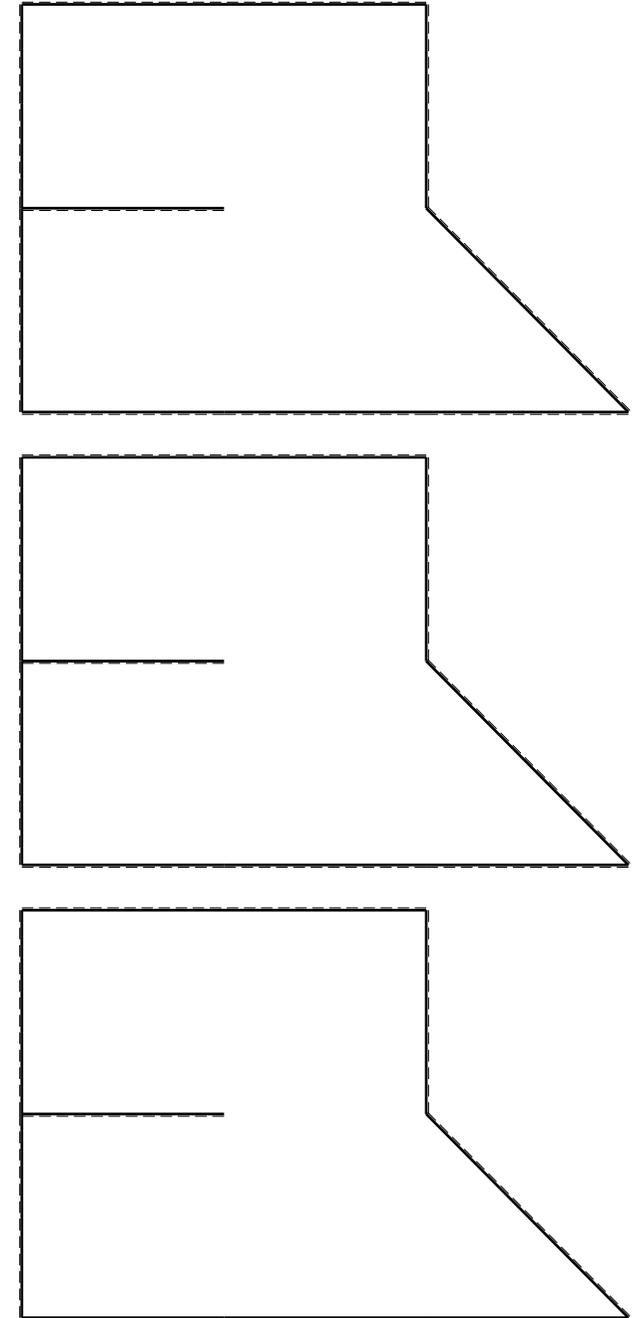
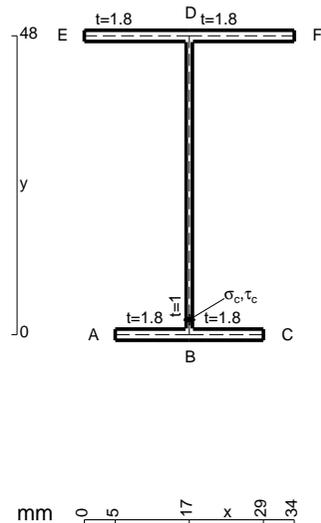
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

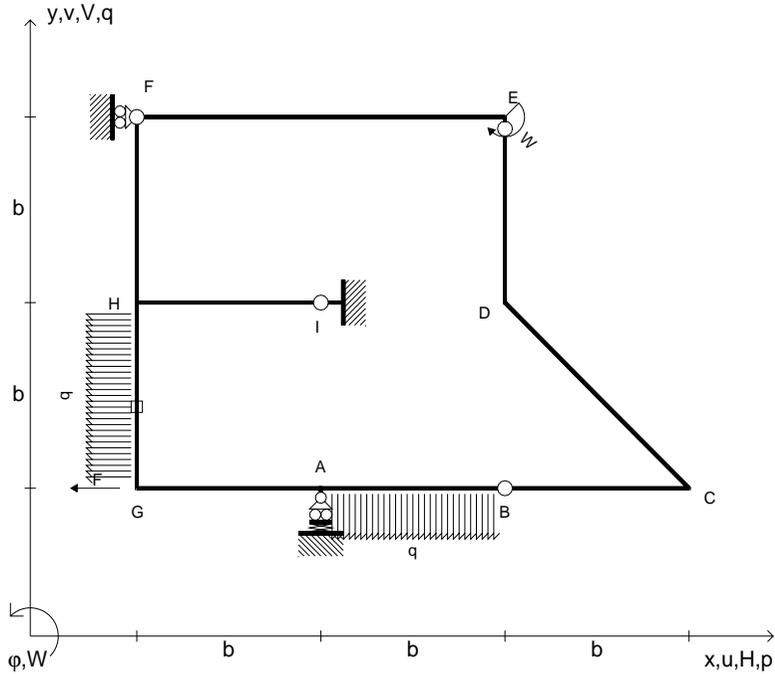
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

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

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



- $H_G = -F$
- $W_E = -W = -Fb$
- $q_{AB} = -q = -F/b$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



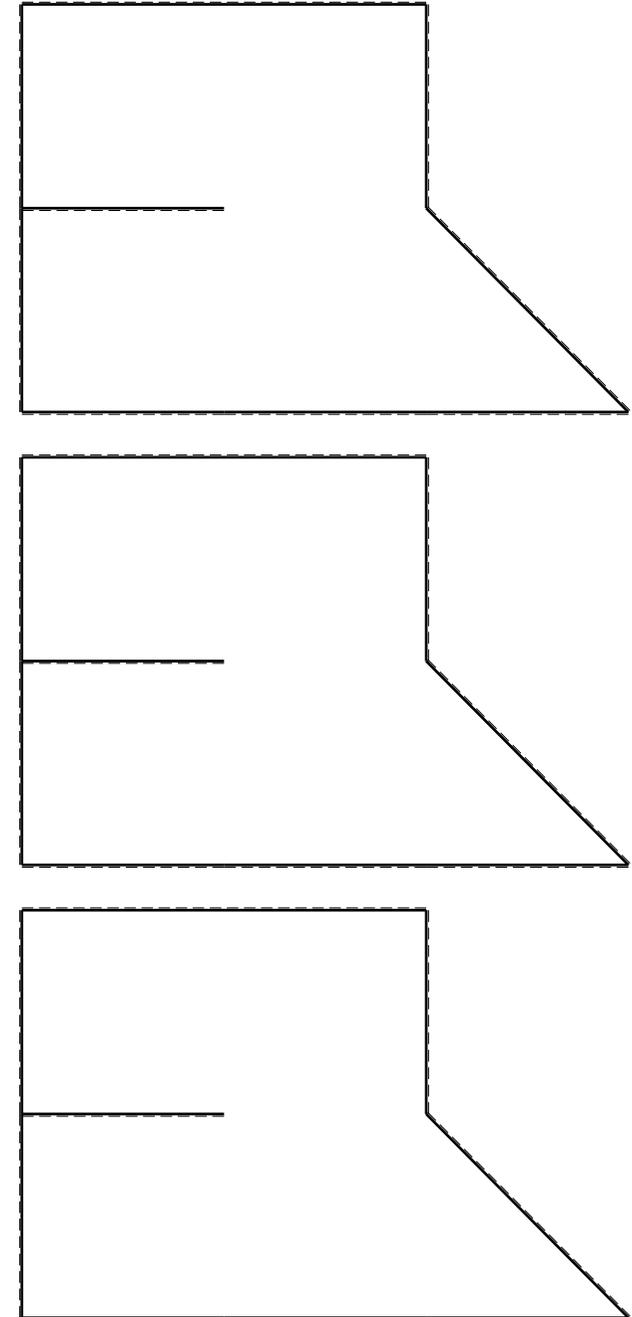
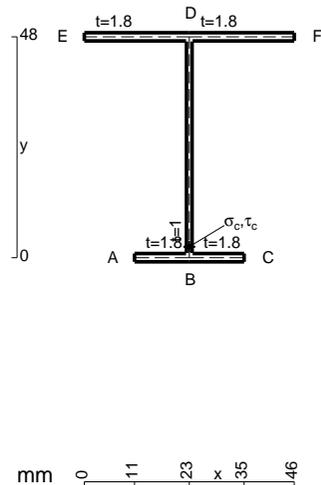
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

- 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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 410 \text{ mm}$ ,  $F = 420 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.

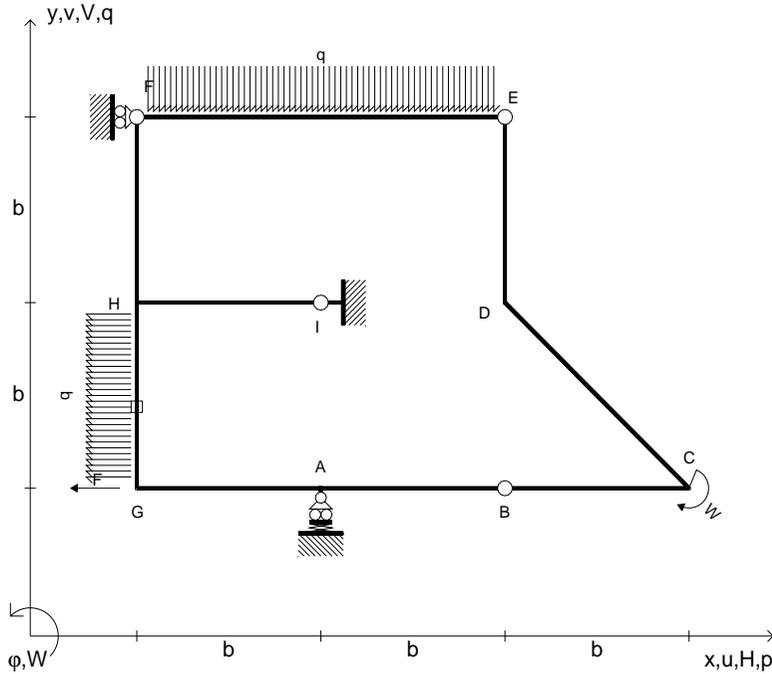








- $H_G = -F$
- $W_C = -W = -Fb$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $q_{EF} = -q = -F/b$
- $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$

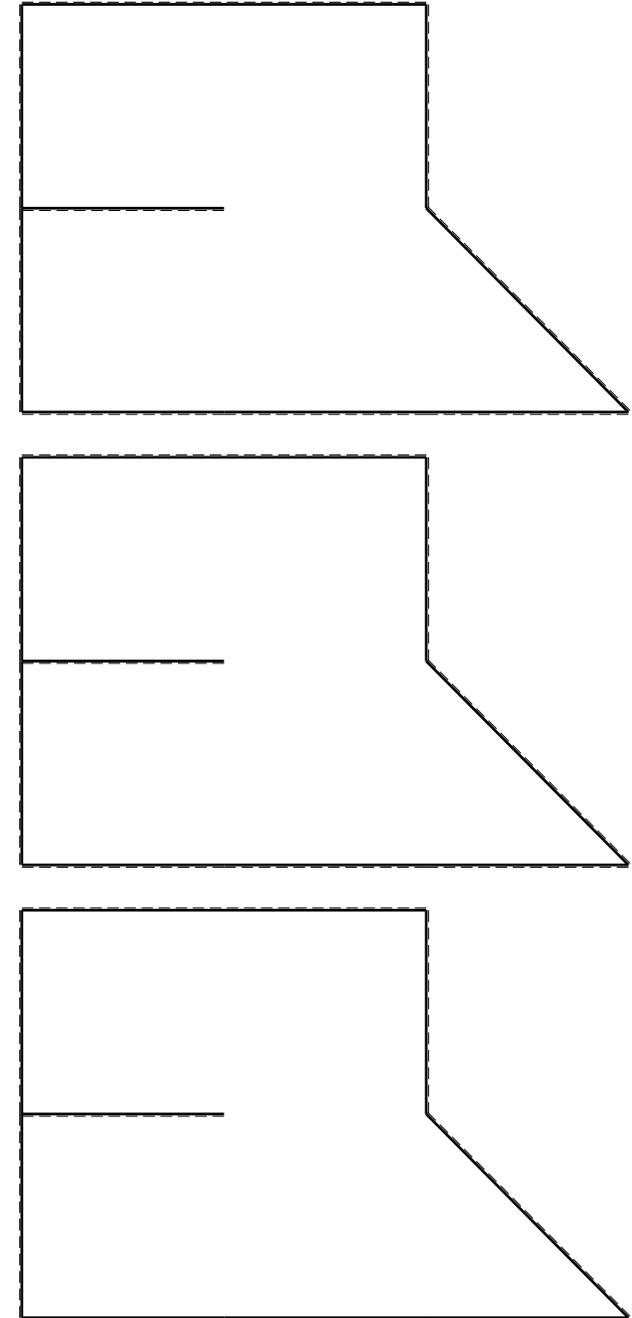
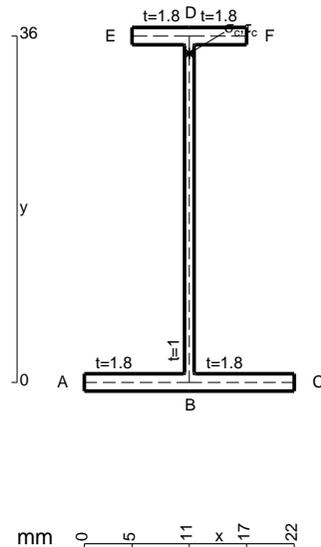


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

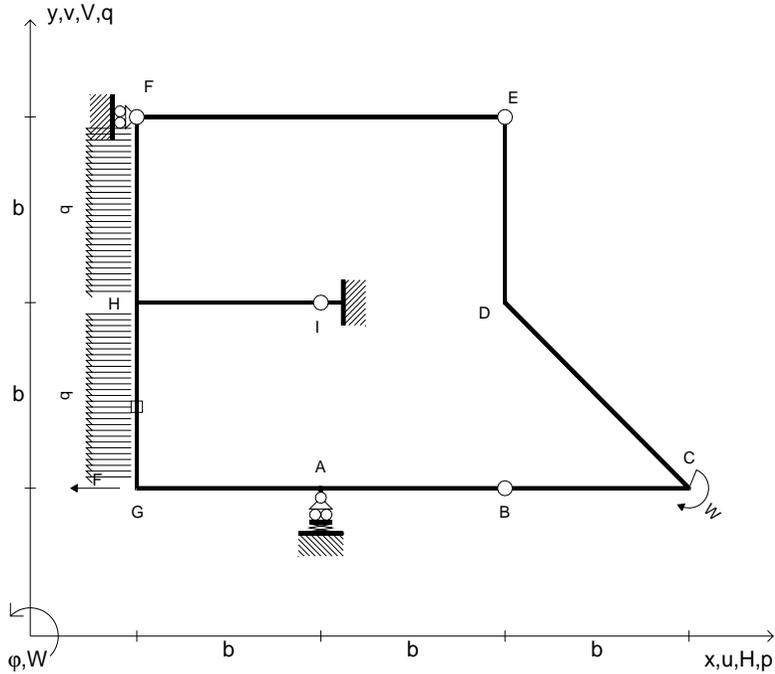
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 430 \text{ mm}$ ,  $F = 290 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.



- $H_G = -F$
- $W_C = -W = -Fb$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



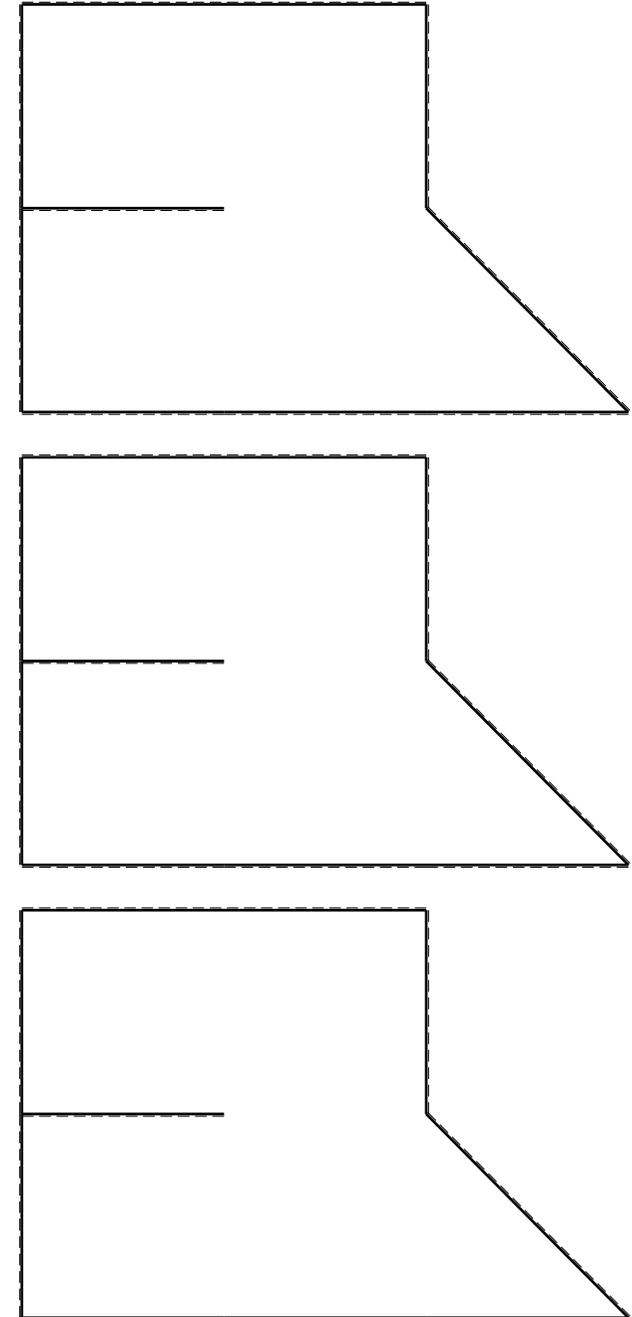
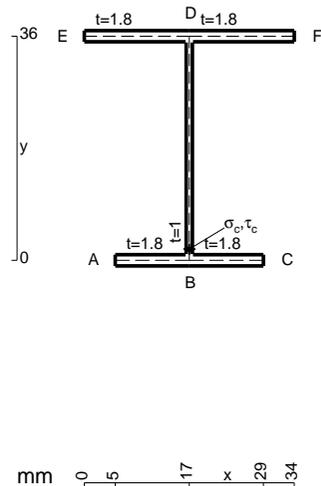
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

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

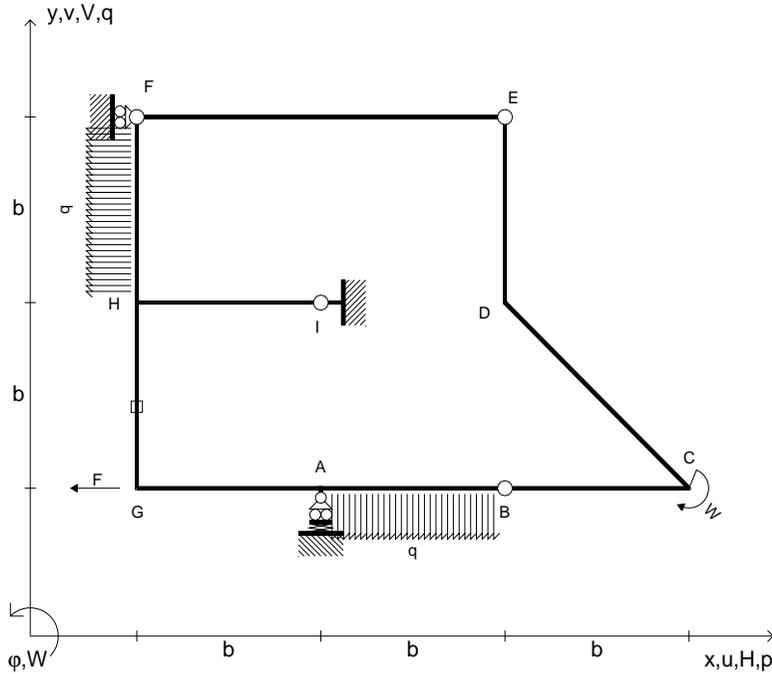
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 La trave FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 460 \text{ mm}$ ,  $F = 390 \text{ N}$

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.





$H_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $P_{FH} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



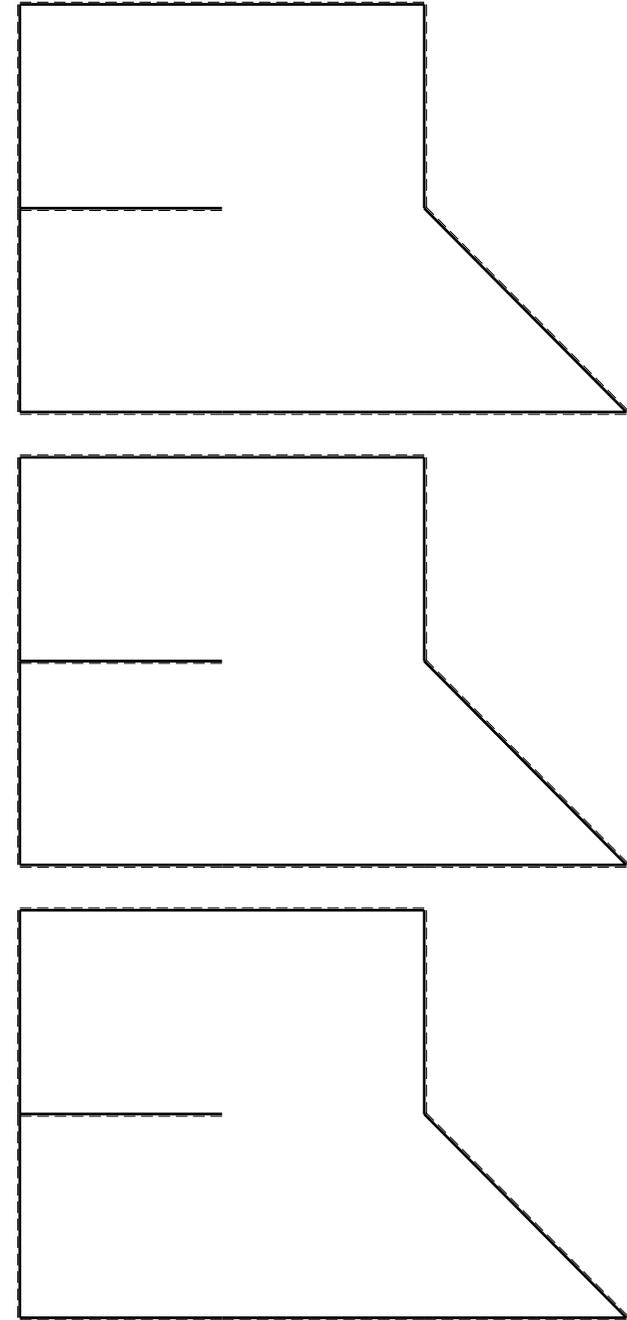
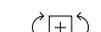
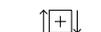
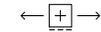
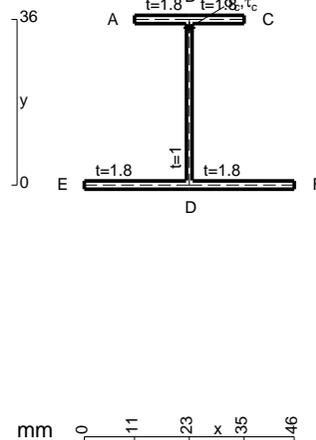
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

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

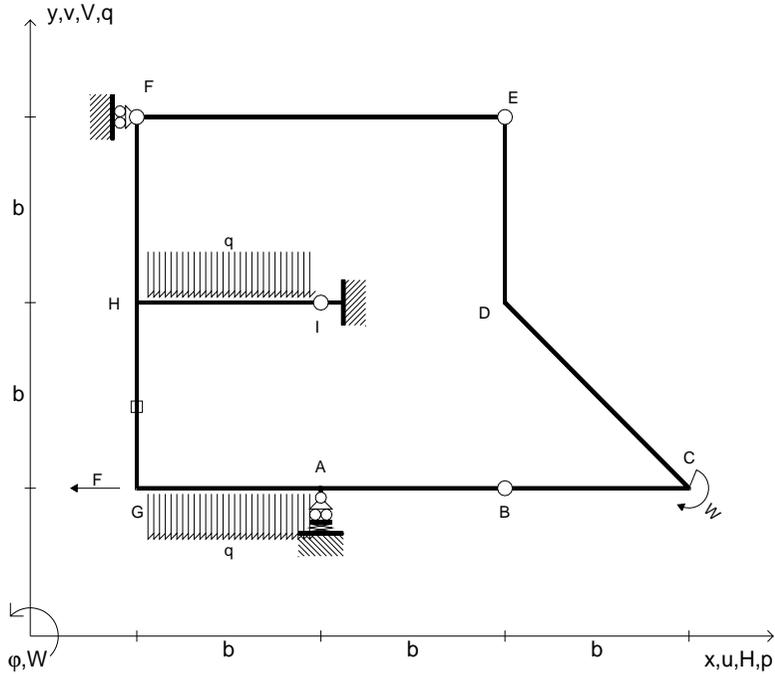
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 520$  mm,  $F = 390$  N

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



$H_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $q_{HI} = -q = -F/b$   
 $q_{GA} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$

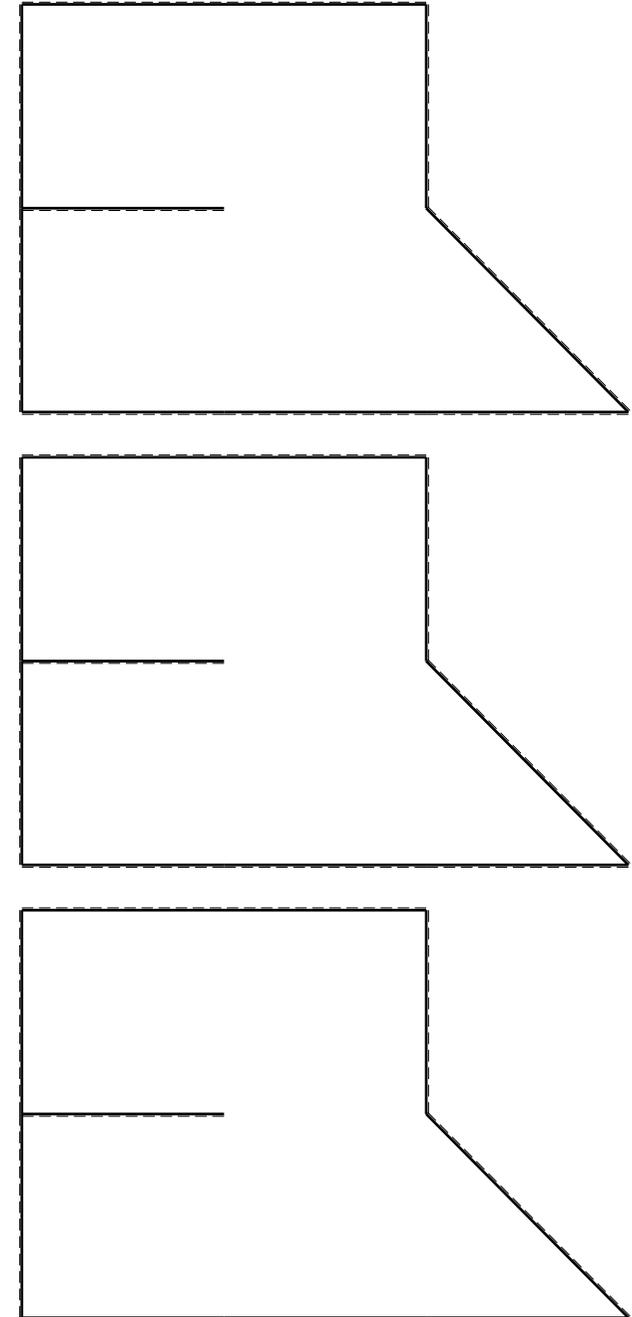
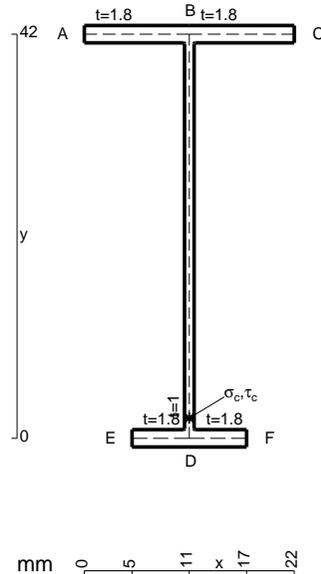


ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

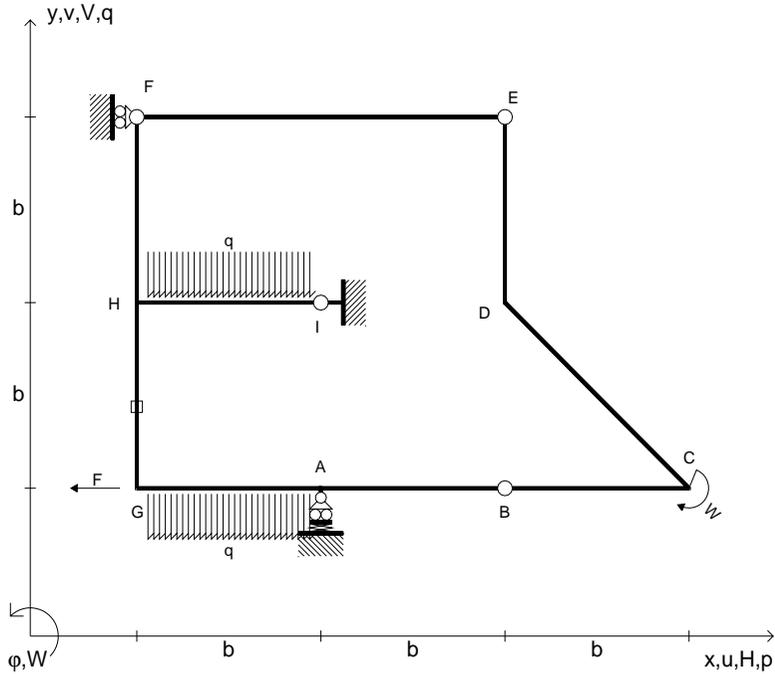
- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- Sul retro:
- 4) Analisi cinematica
  - 5) Diagrammi del momento  $M_0$  e  $M^*$
  - 6) Espressione del PLV
  - 7) Valore numerico dell'iperstatica

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 CD ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 640$  mm,  $F = 450$  N

Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.



- $H_G = -F$
- $W_C = -W = -Fb$
- $q_{GA} = -q = -F/b$
- $q_{HI} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 770 \text{ mm}$ ,  $F = 470 \text{ N}$

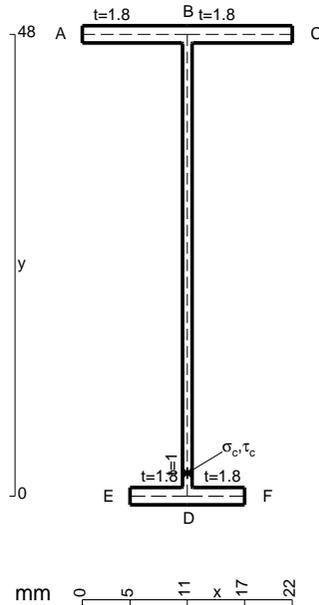
Calcolare sulla sezione C la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

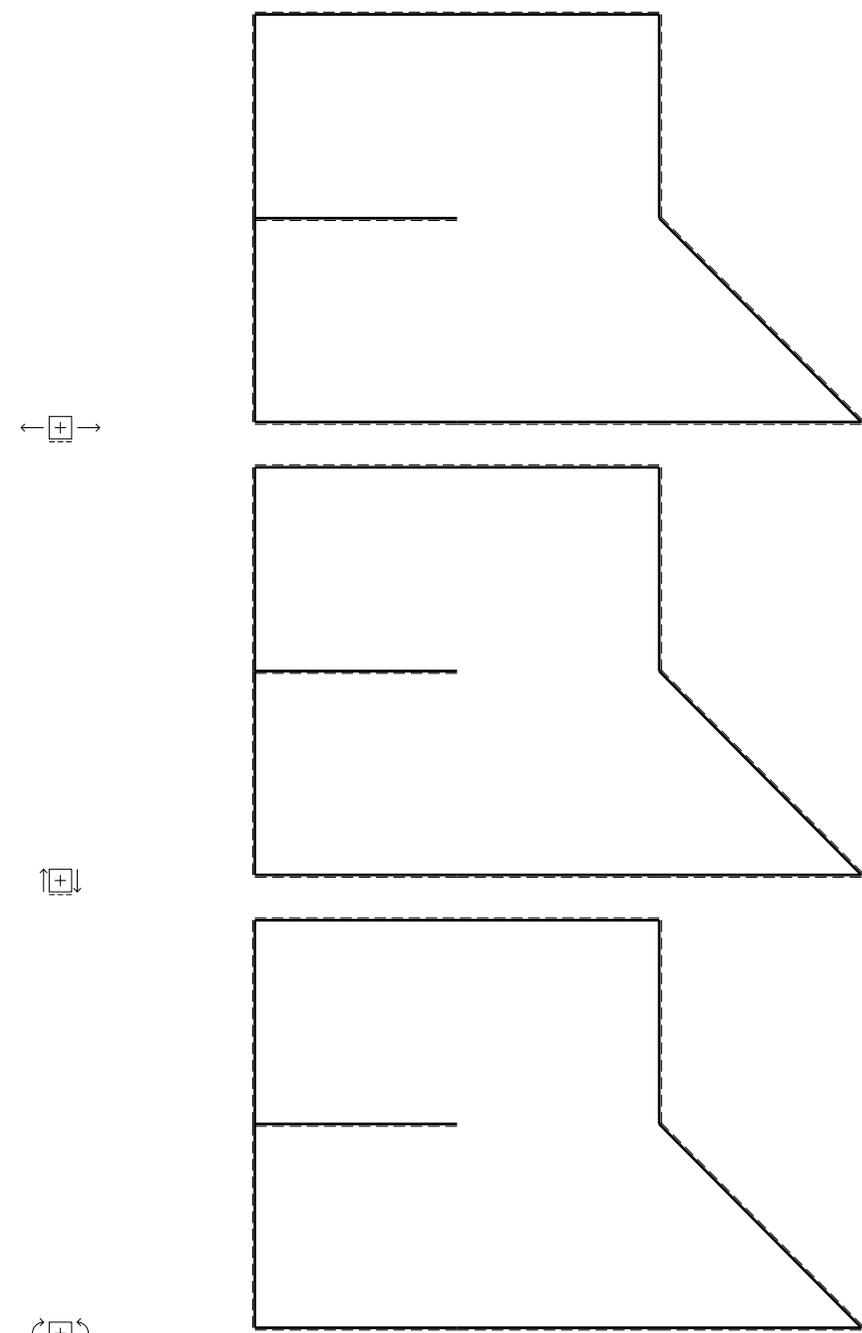
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da C a D

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

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



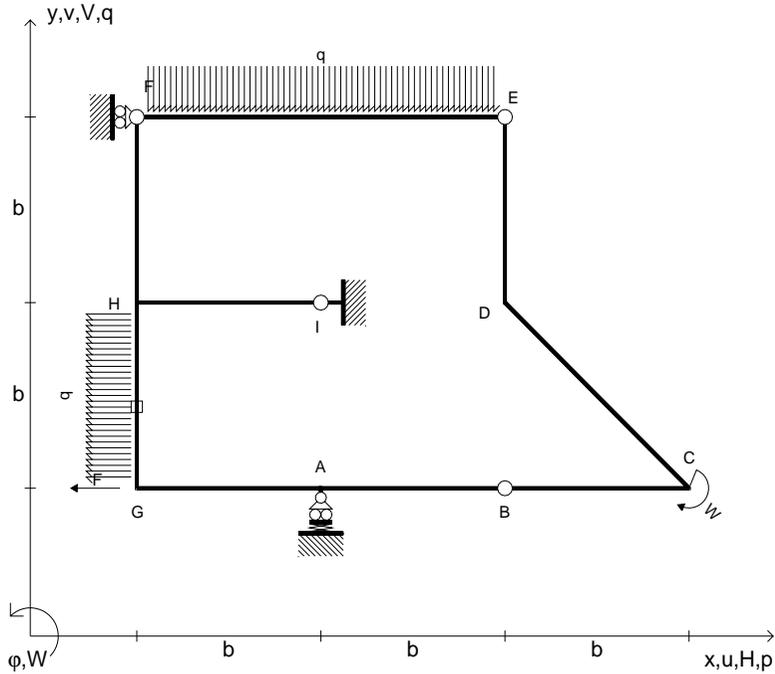
20.03.25



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

20.03.25

$H_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $p_{HG} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 360$  mm,  $F = 610$  N

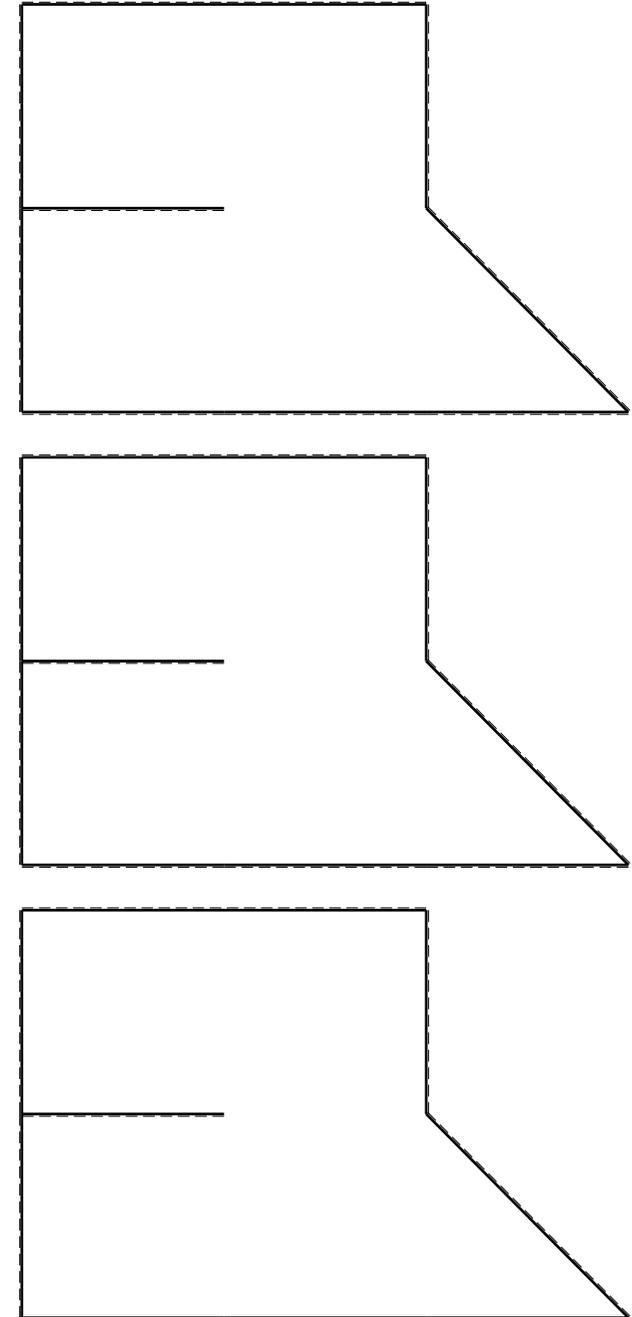
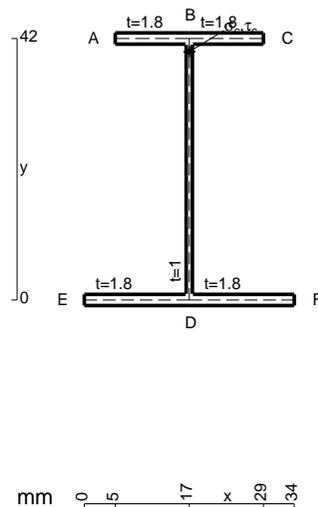
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

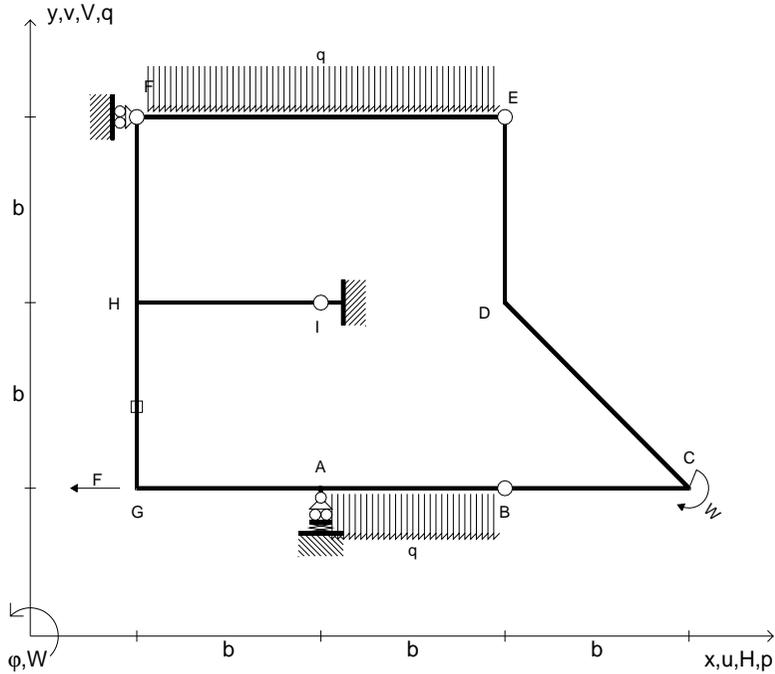
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta HG.

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





$H_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 430$  mm,  $F = 570$  N

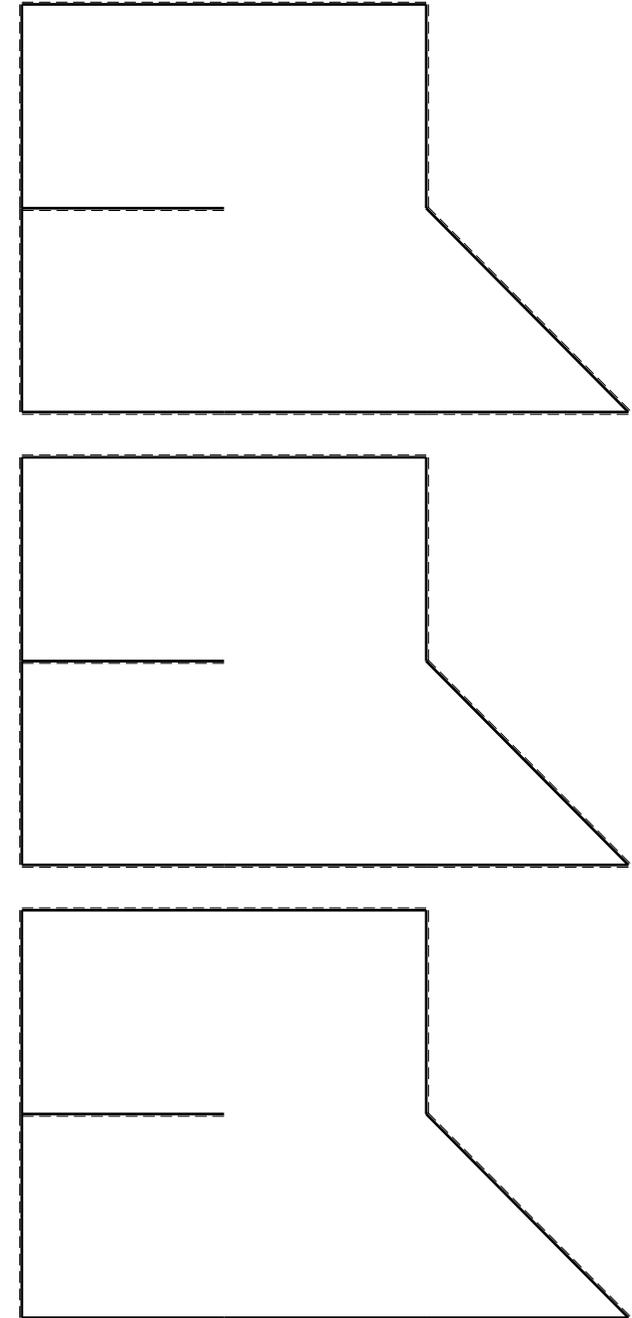
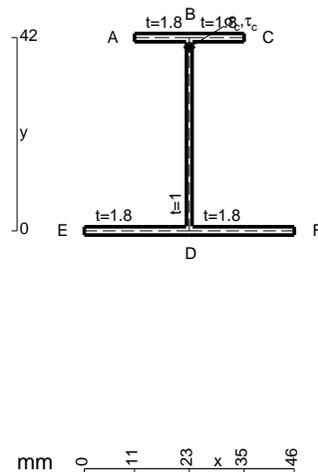
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

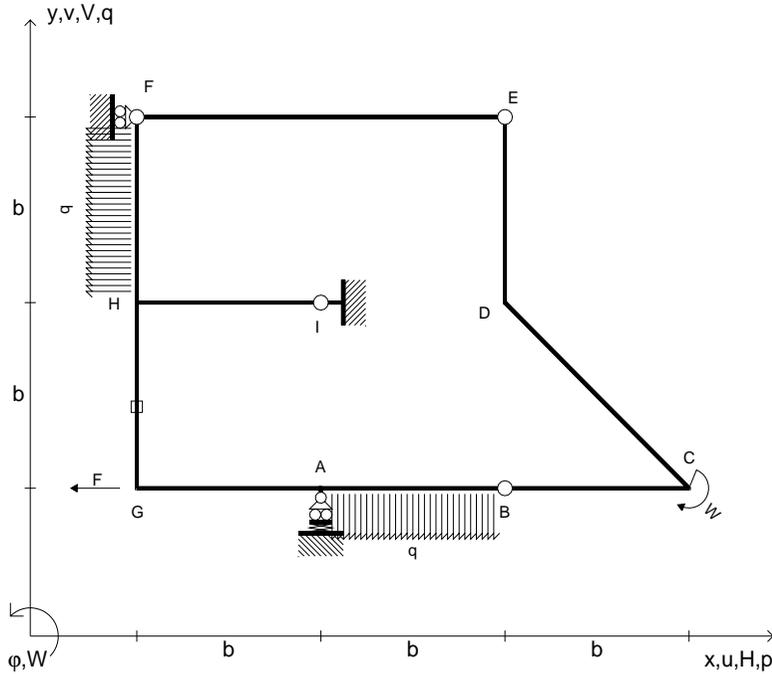
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

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

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



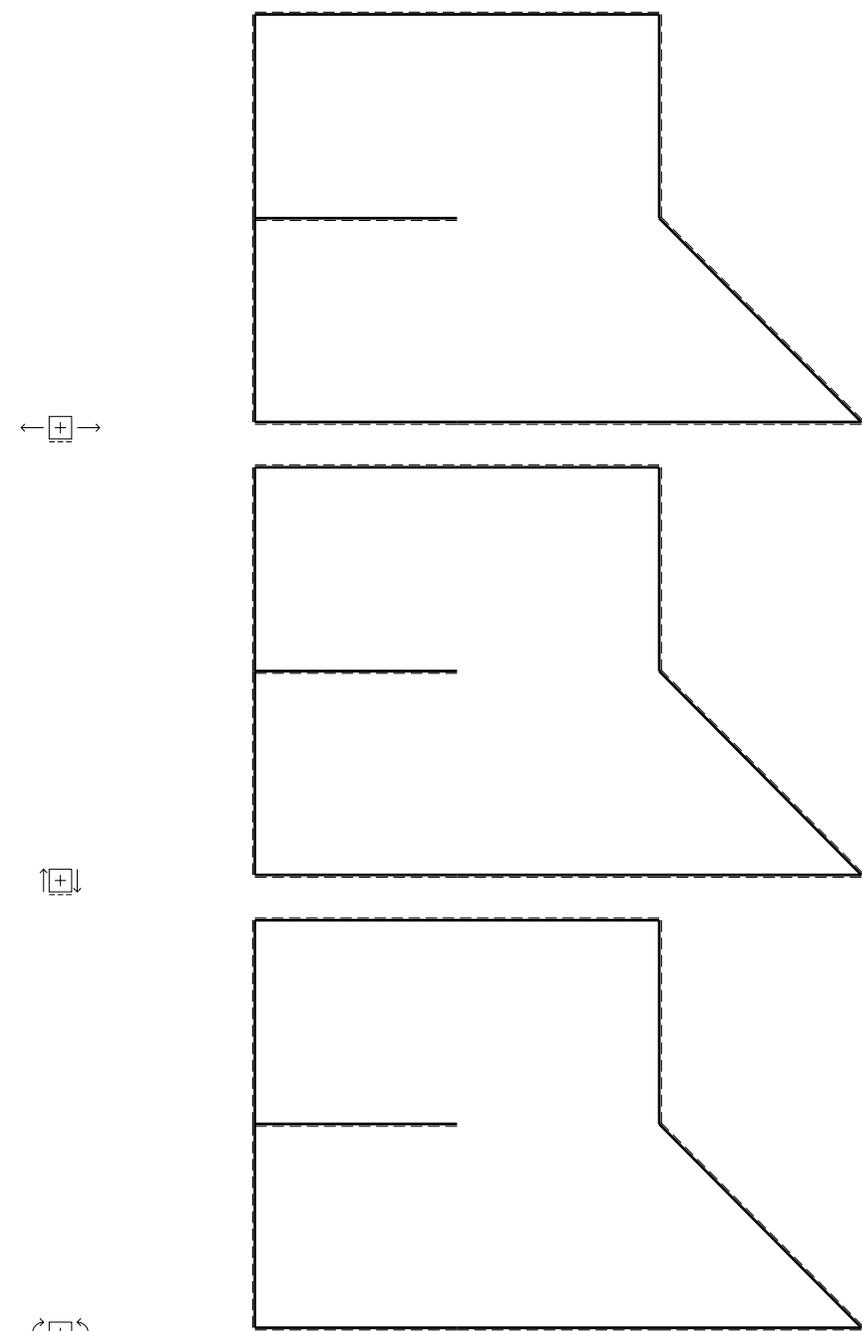
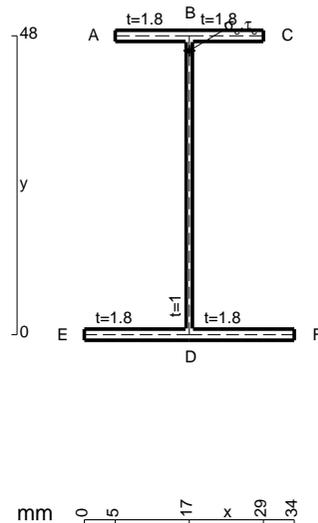
$H_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $p_{FH} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



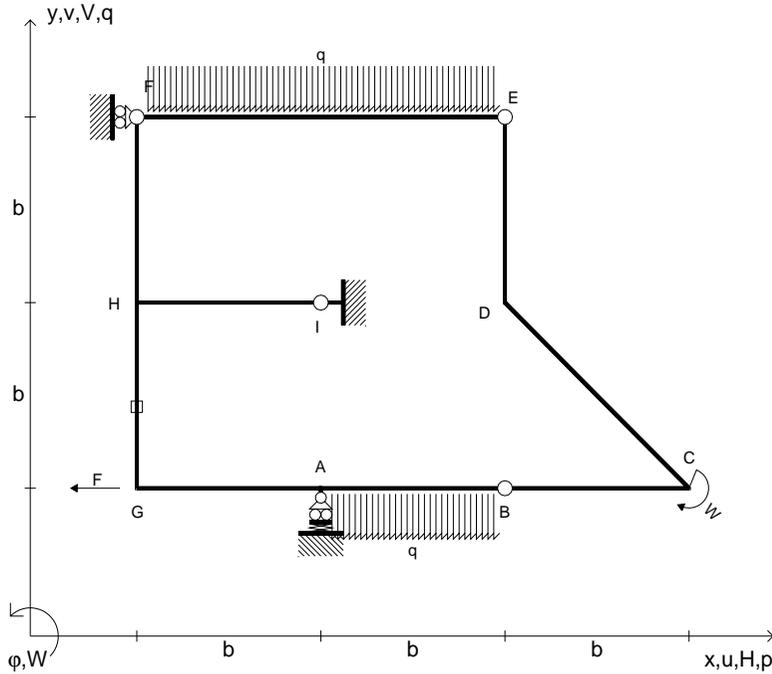
ANALISI STRUTTURALE CON PLV  
 RIPORTARE SUL FILE "ESAME" SOLO LE SEGUENTI RICHIESTE

- Sul fronte:
- 1) Declassamento con indicazione dell'iperstatica scelta
  - 2) Diagrammi finali delle azioni interne
  - 3) Sforzi richiesti (nota: profilo SOTTILE)
- 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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 530$  mm,  $F = 550$  N  
 Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



$H_G = -F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $q_{EF} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 4EJ/b^3$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{CD} = EJ$   
 $EJ_{DE} = EJ$   
 $EJ_{EF} = EJ$   
 $EJ_{GA} = EJ$   
 $EJ_{FH} = EJ$   
 $EJ_{HI} = EJ$   
 $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

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

$b = 430 \text{ mm}$ ,  $F = 290 \text{ N}$

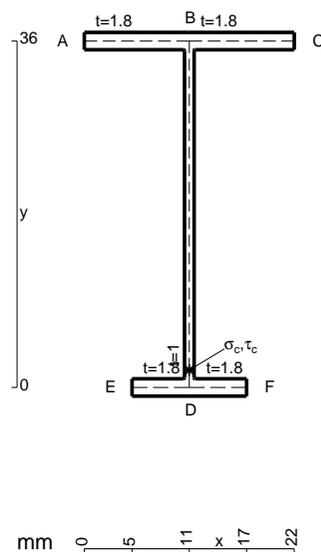
Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .

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

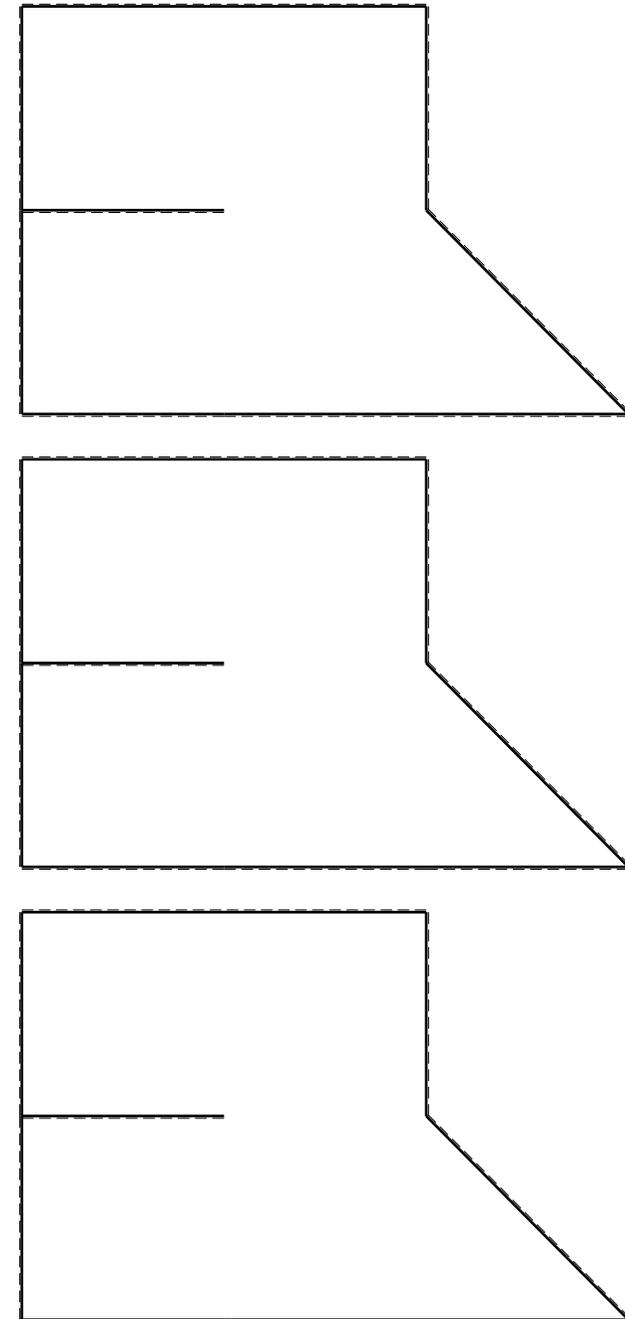
Leombo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H

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

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



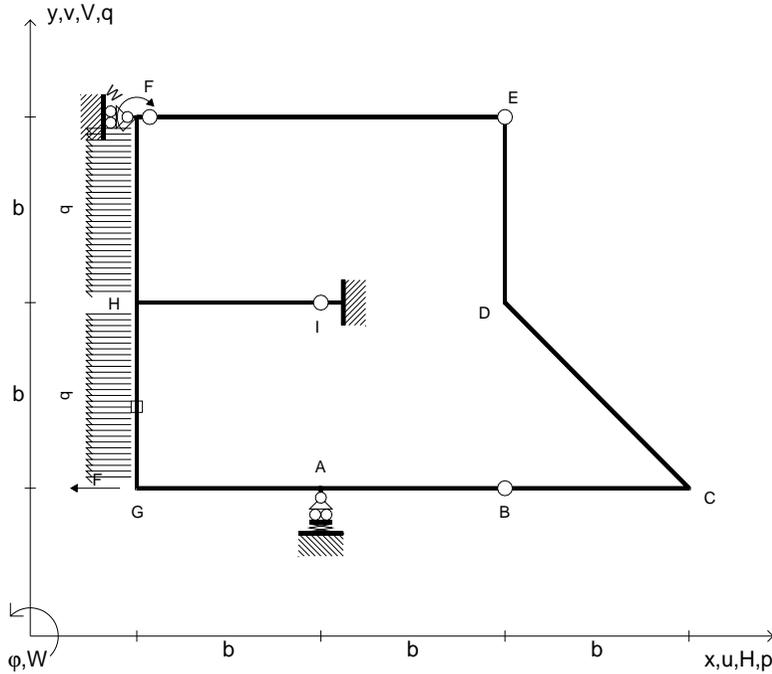
20.03.25



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

20.03.25

- $H_G = -F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $p_{HG} = -q = -F/b$
- $p_{FH} = -q = -F/b$
- $\epsilon_{HG} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
- $k_A = 4EJ/b^3$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{CD} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$
- $EJ_{FH} = EJ$
- $EJ_{HI} = EJ$
- $EJ_{HG} = EJ$



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 SOTTILE)

- 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 FH ha la sezione riportata e dimensioni in mm, con:  
 $b = 690$  mm,  $F = 570$  N

Calcolare sulla sezione H la massima tensione normale  $\sigma_m$ .  
 Calcolare in \* le tensioni  $\sigma_c, \tau_c$  e la tensione di von Mises.  
 Lembo inferiore sezione su tratteggio trave, a destra da F a H  
 Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta HG.

