

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $p_{GA} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

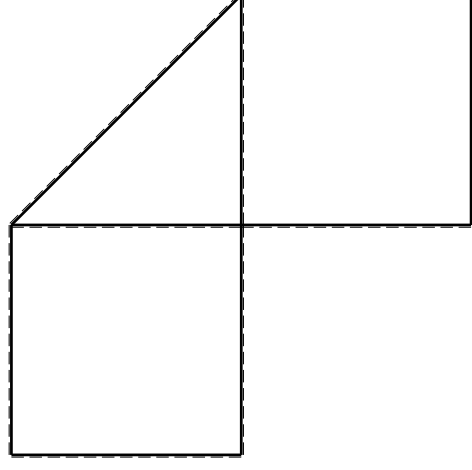
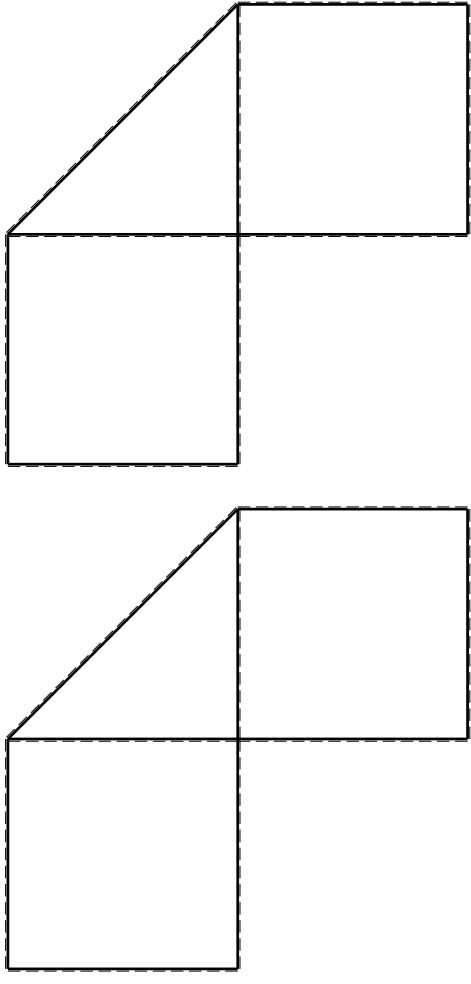
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

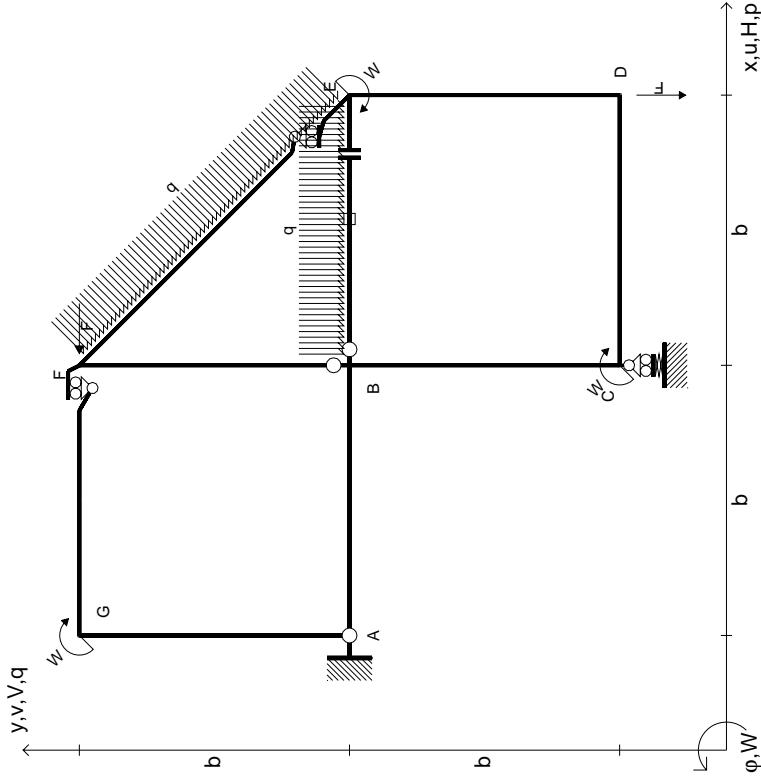
14.11.23



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

14.11.23

$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

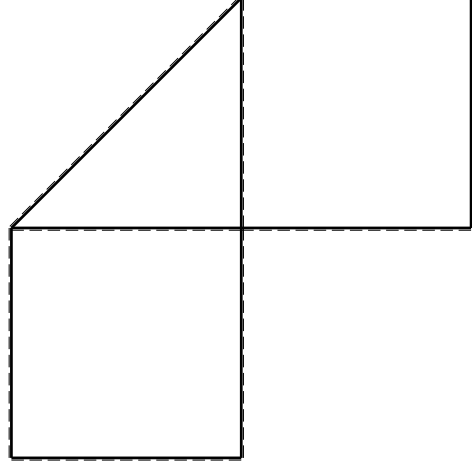
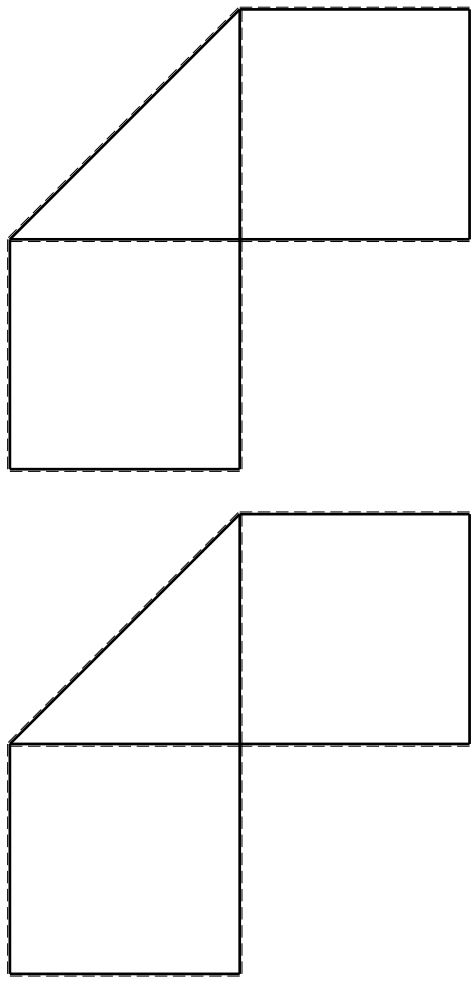
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

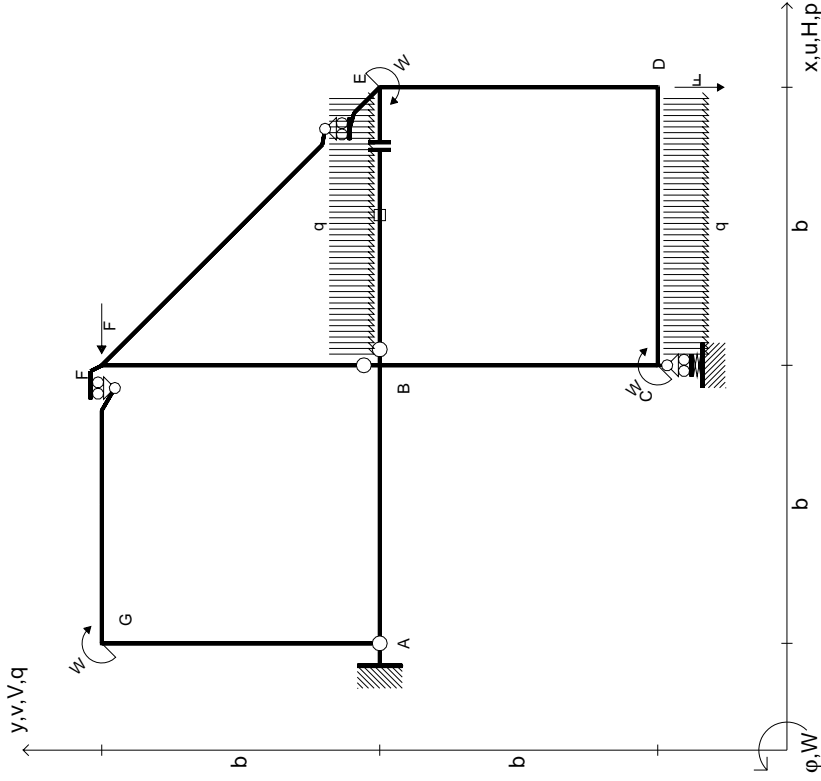
- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

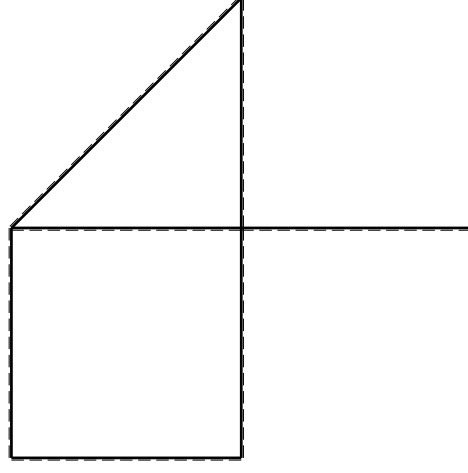
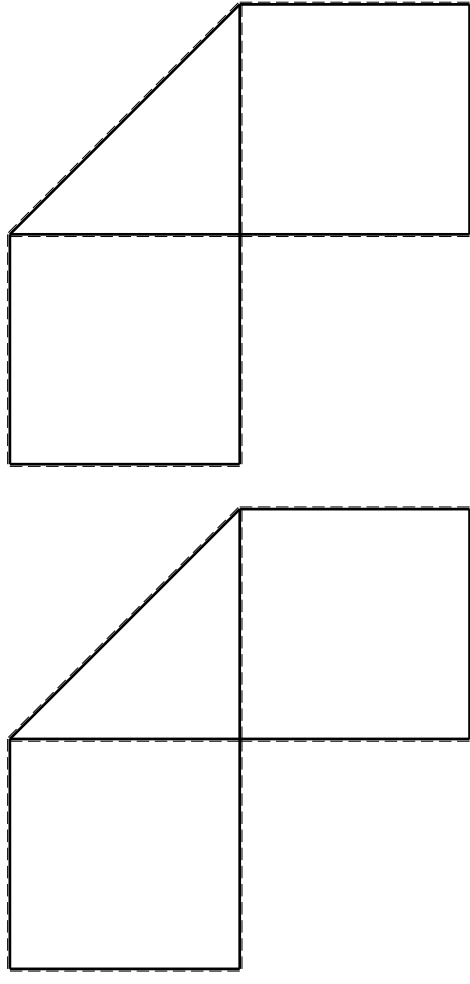
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

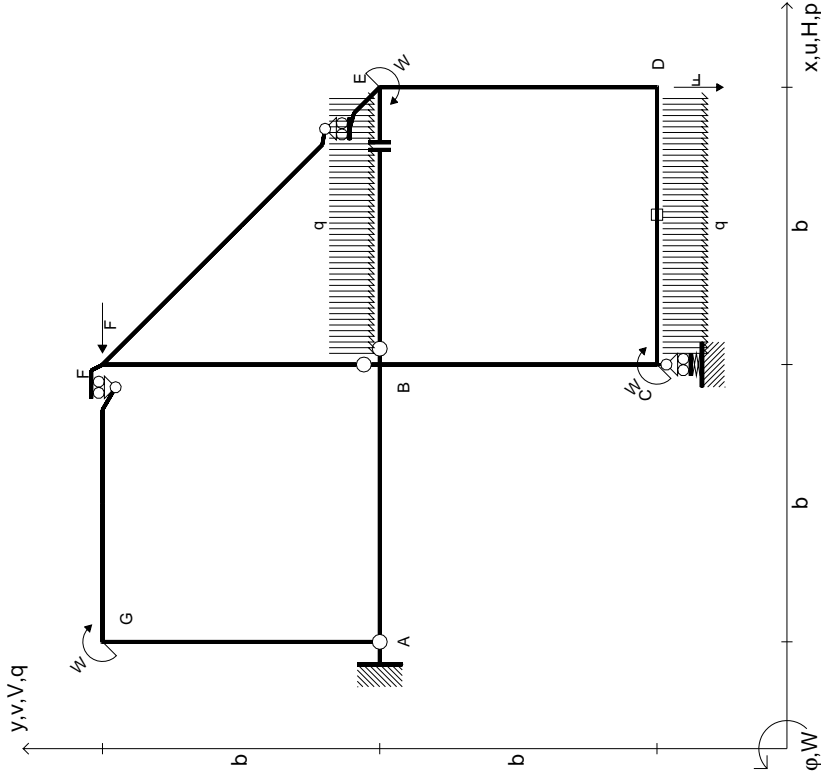
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

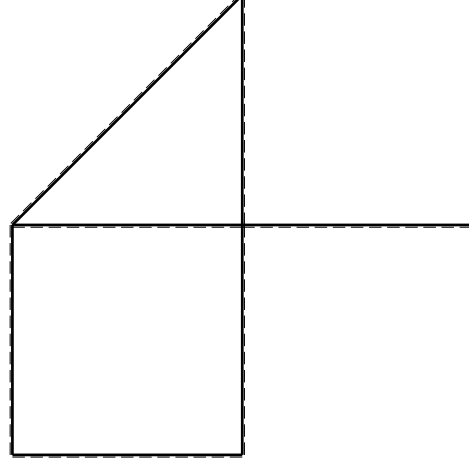
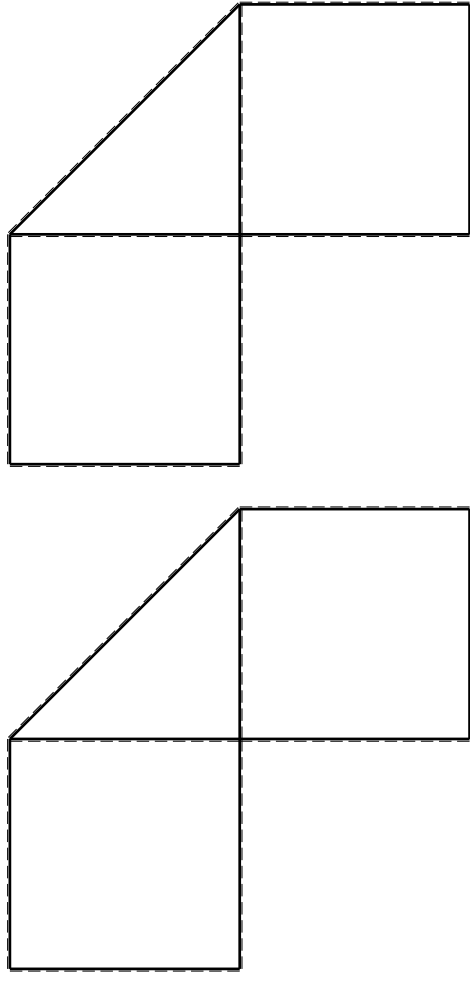
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

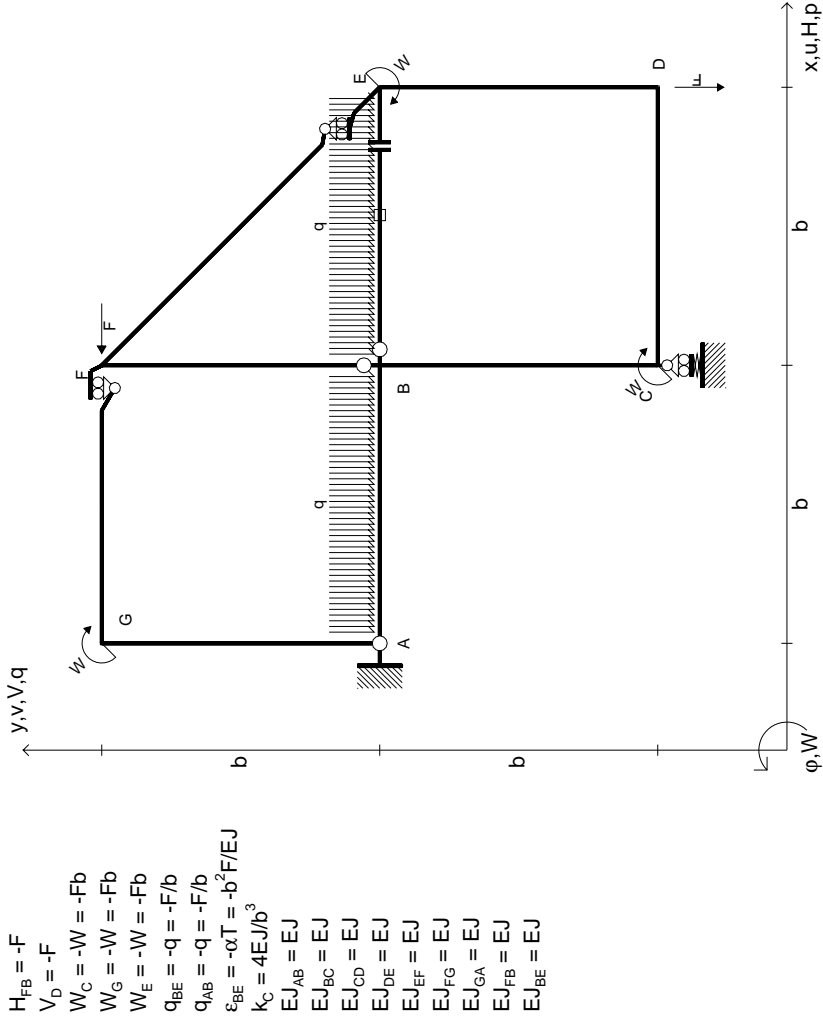
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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





$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

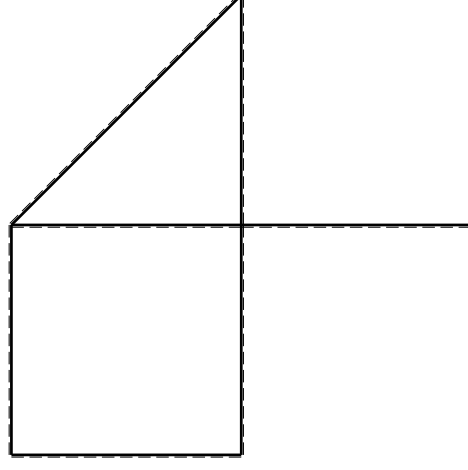
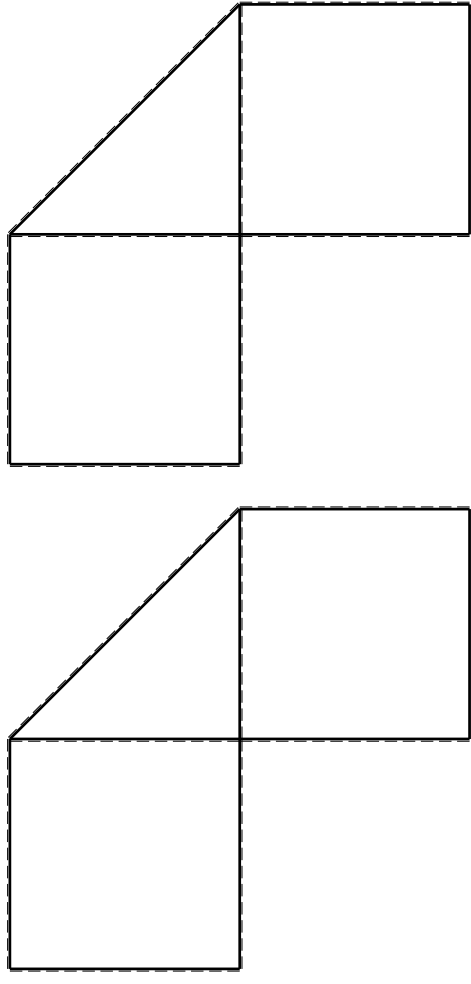
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

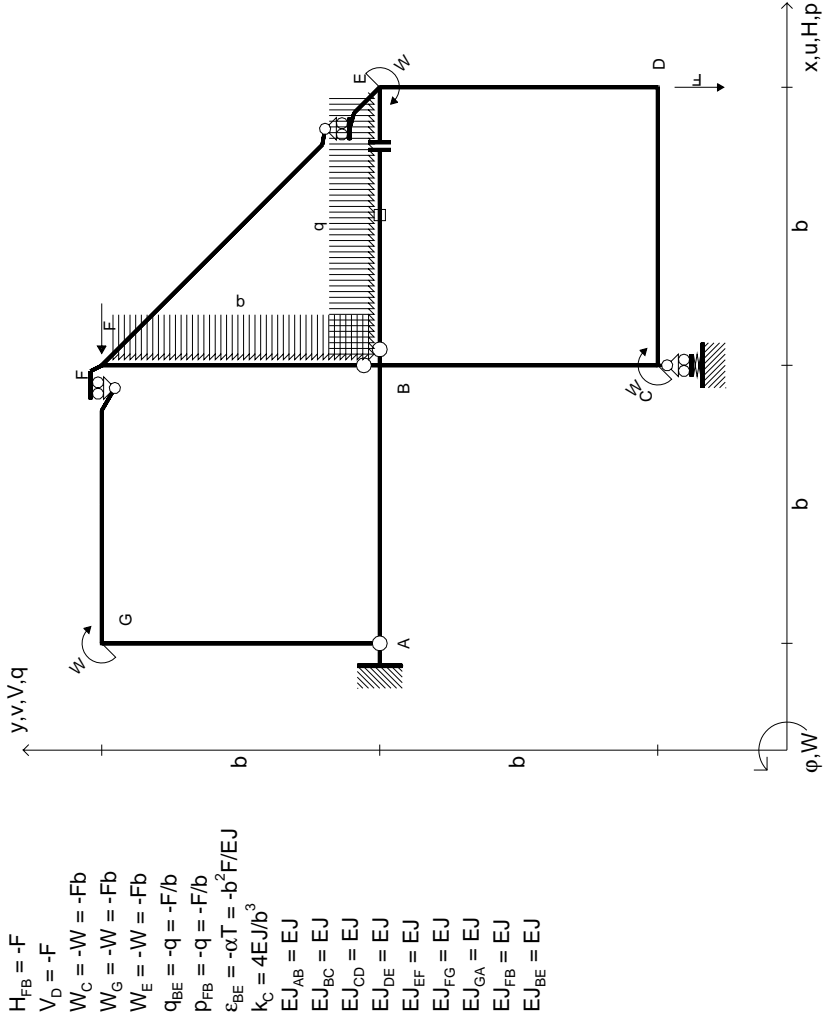
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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





$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

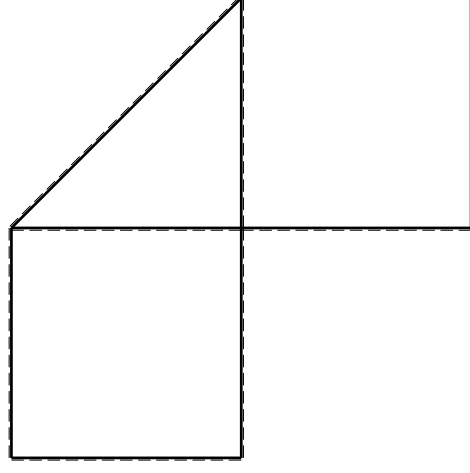
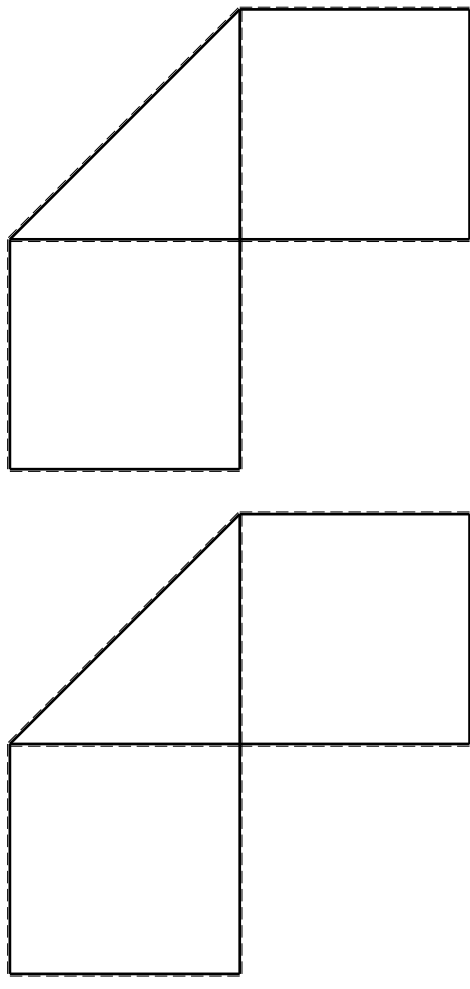
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

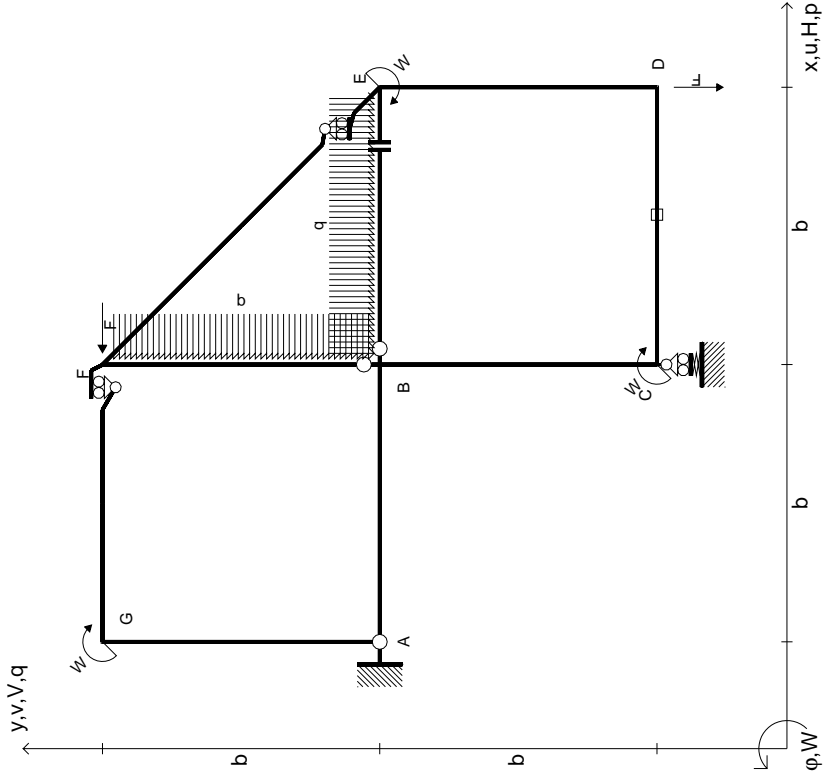
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 K_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

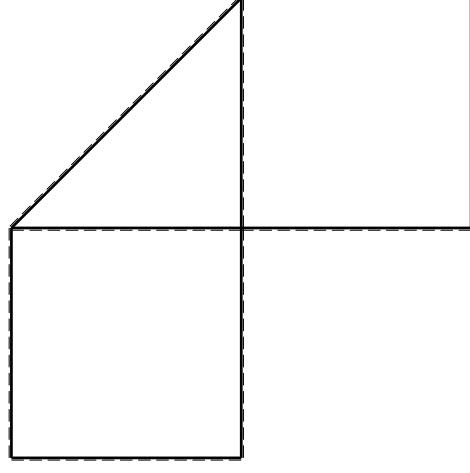
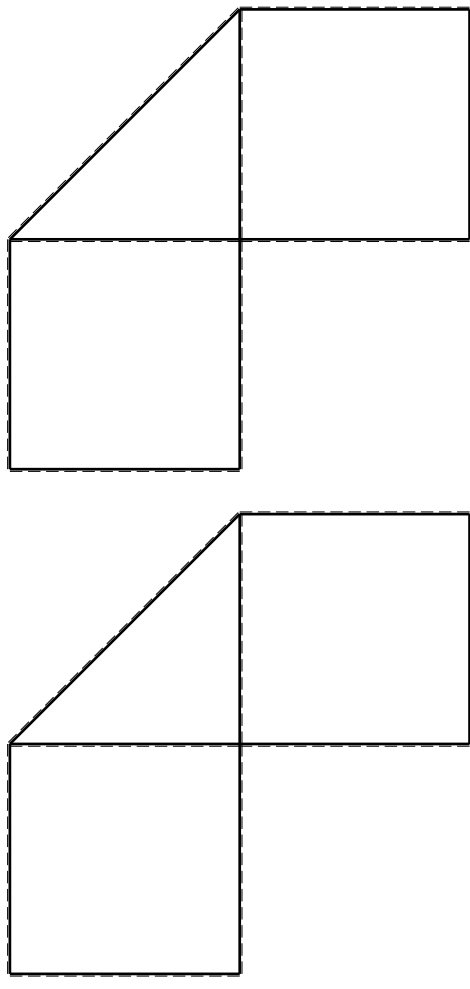
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

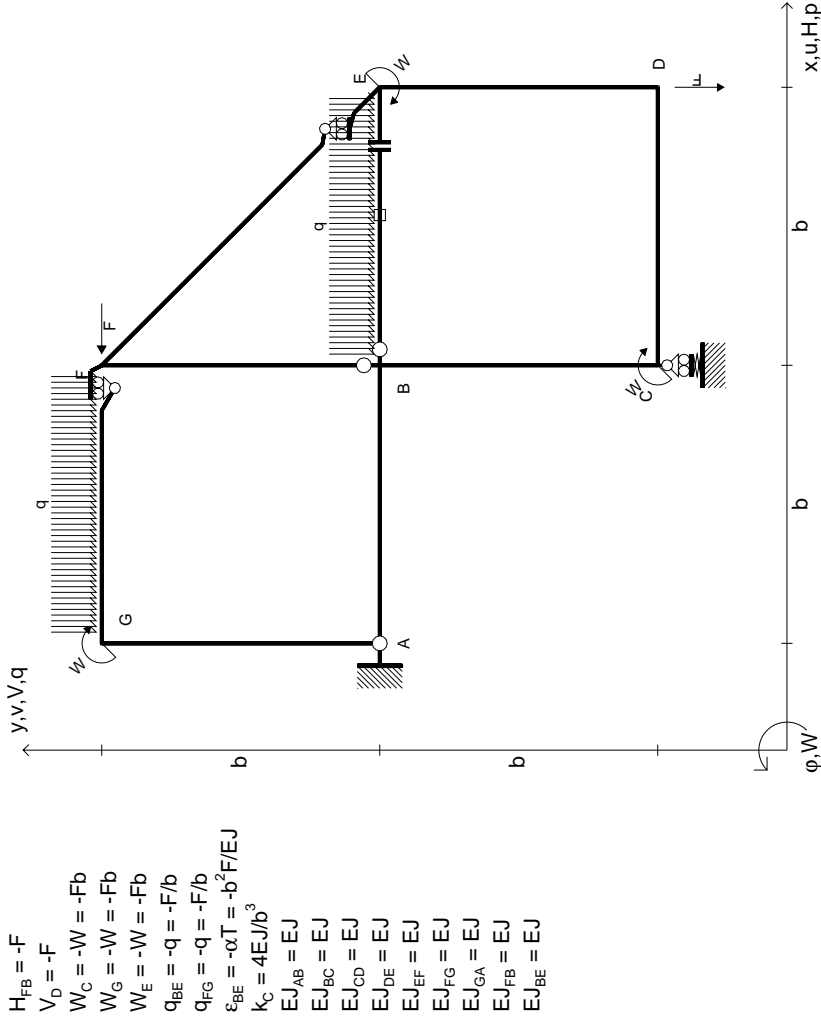
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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





$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

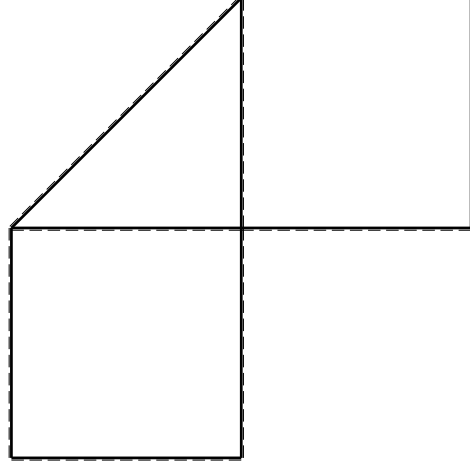
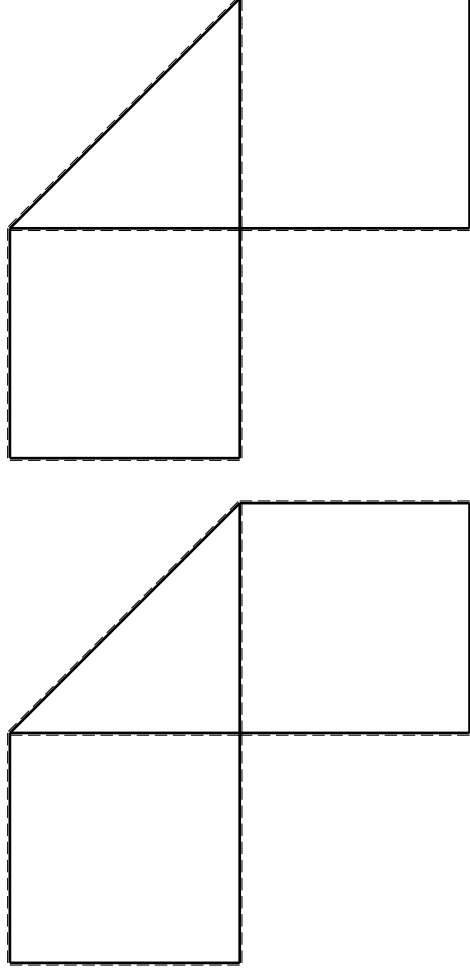
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

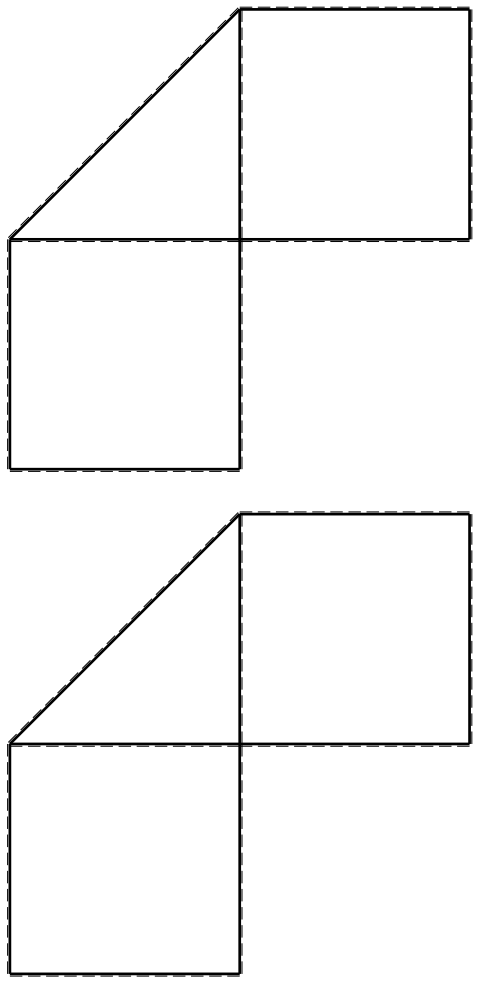
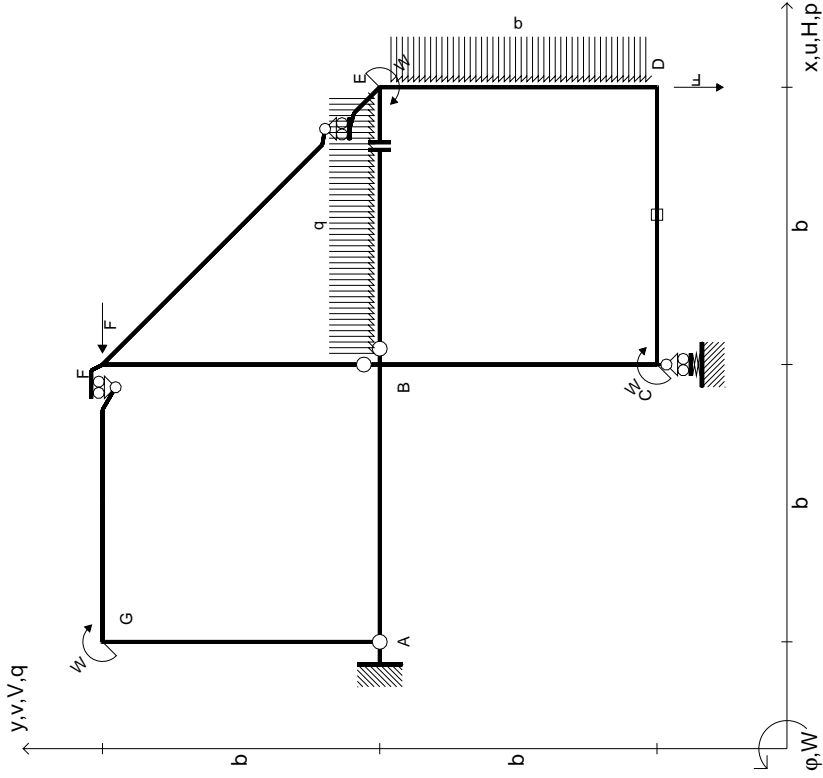
J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

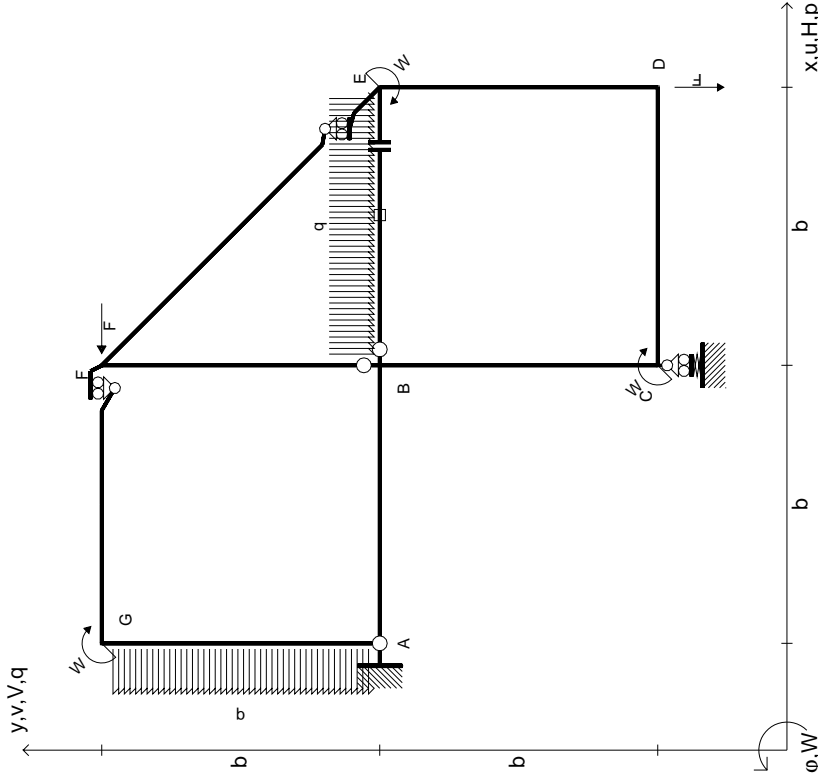
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 K_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

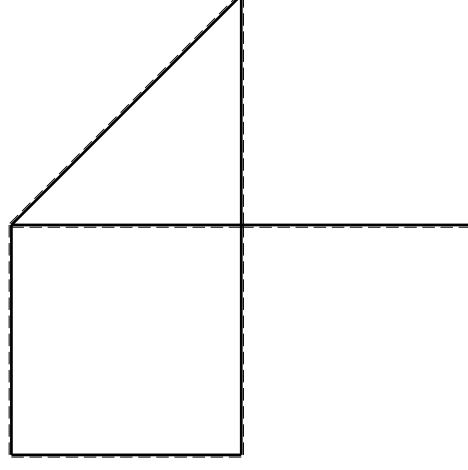
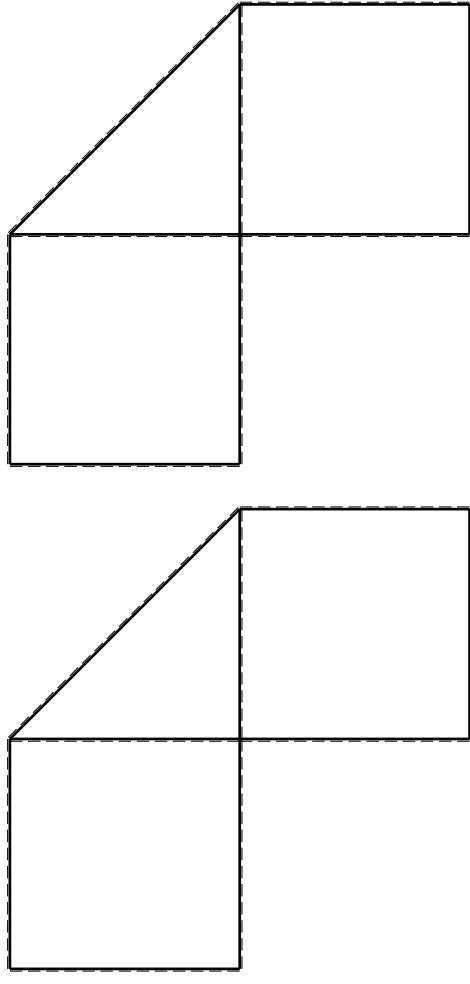
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

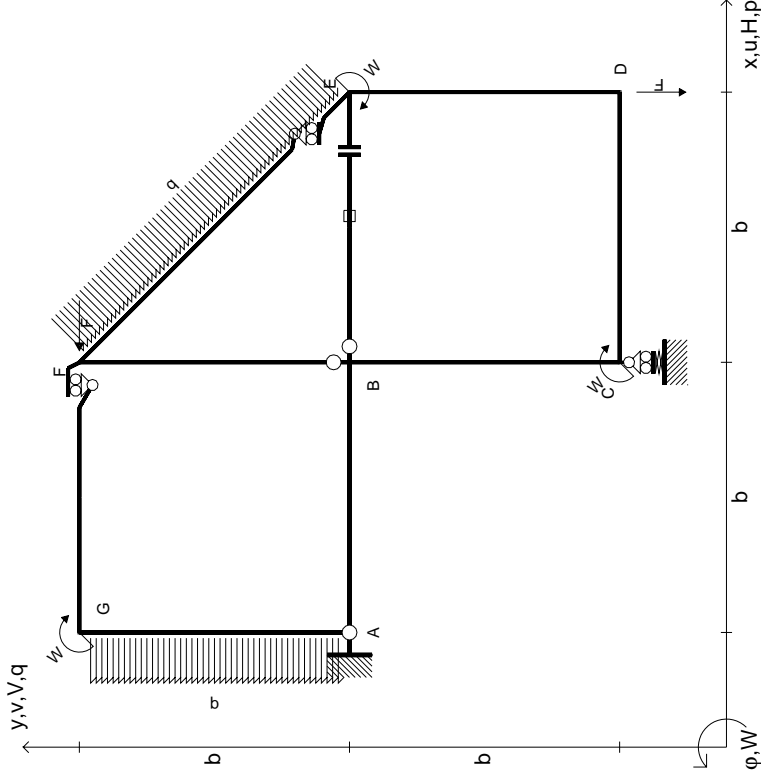
J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave.

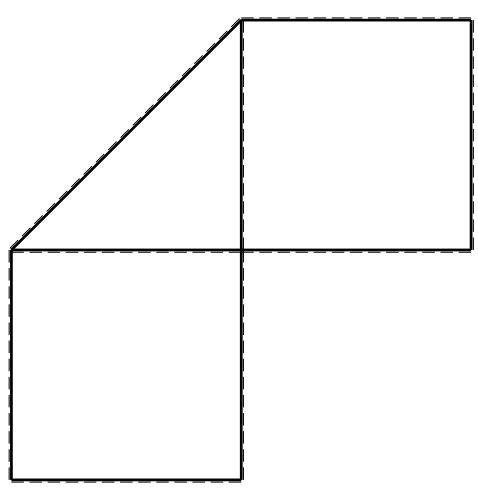
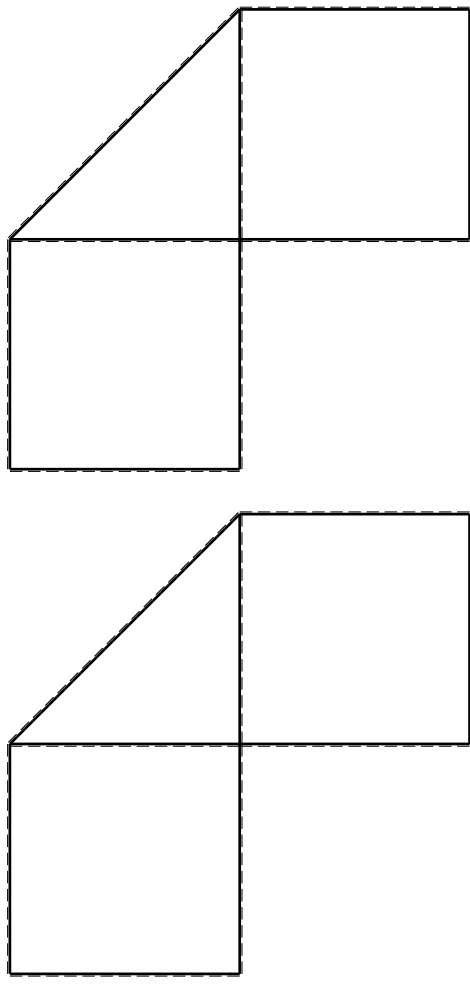
Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

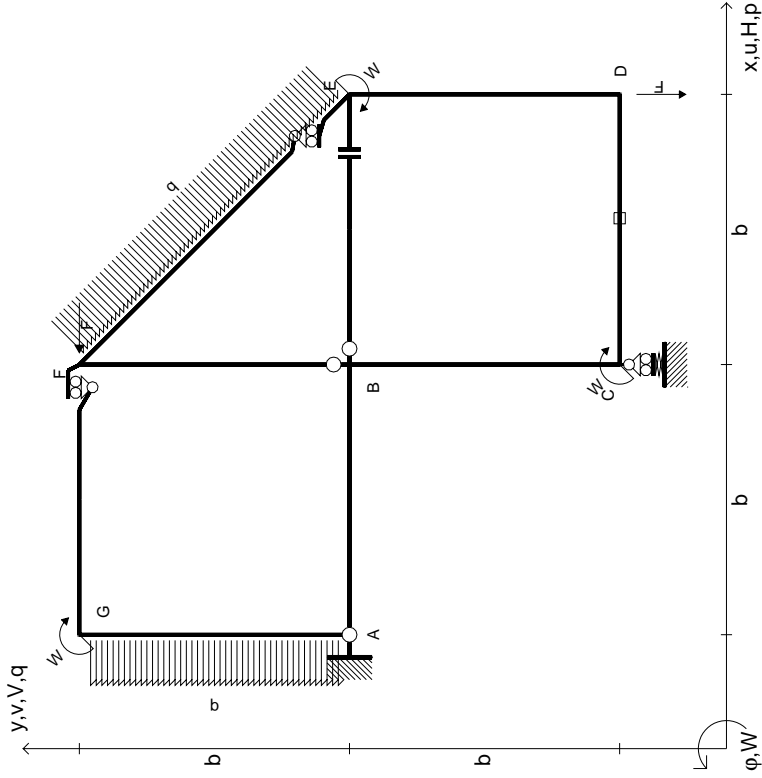
14.11.23



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

14.11.23

$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 \epsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

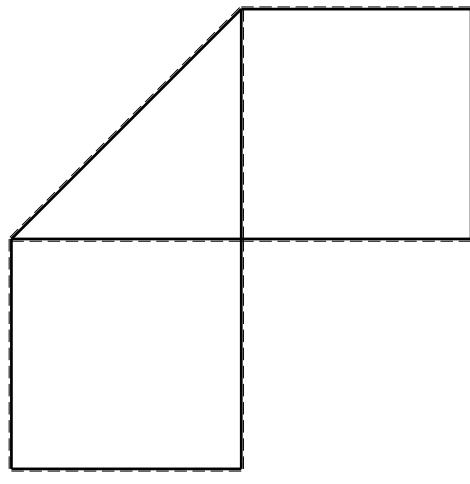
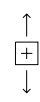
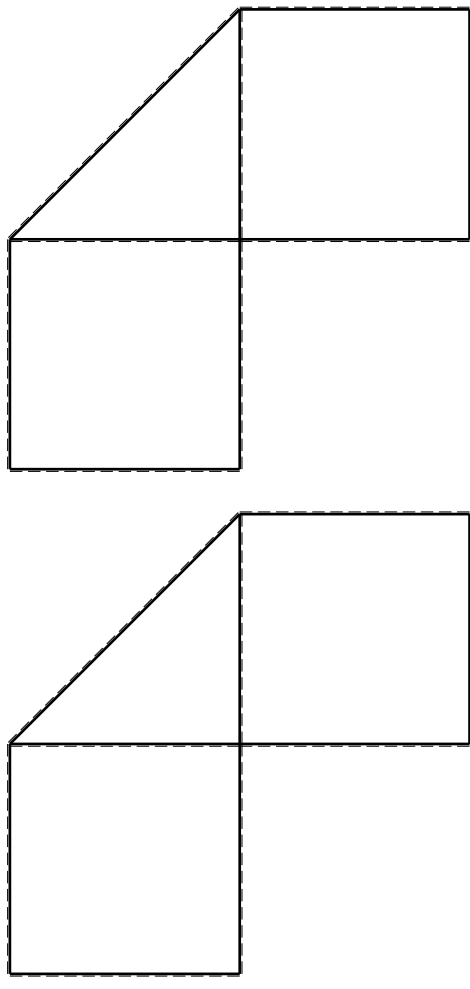
Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave.

Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali.

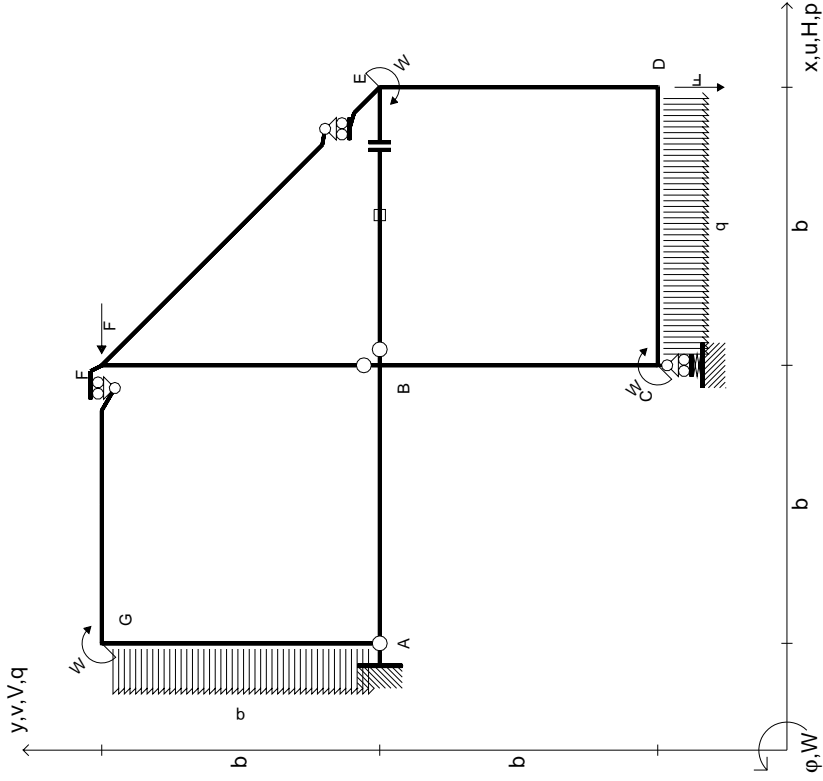
J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 K_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

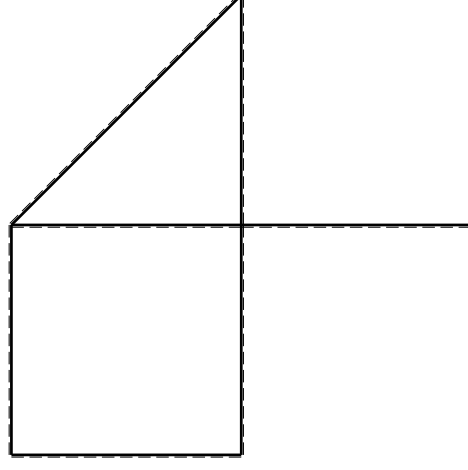
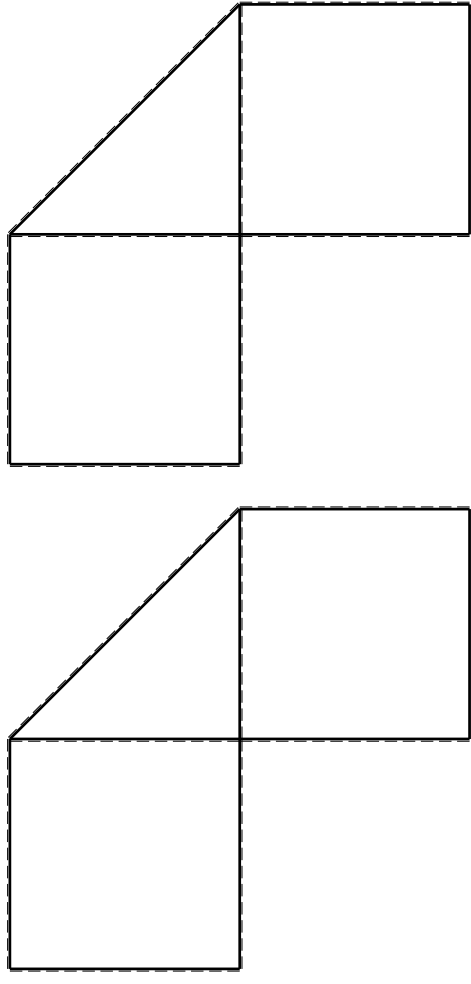
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

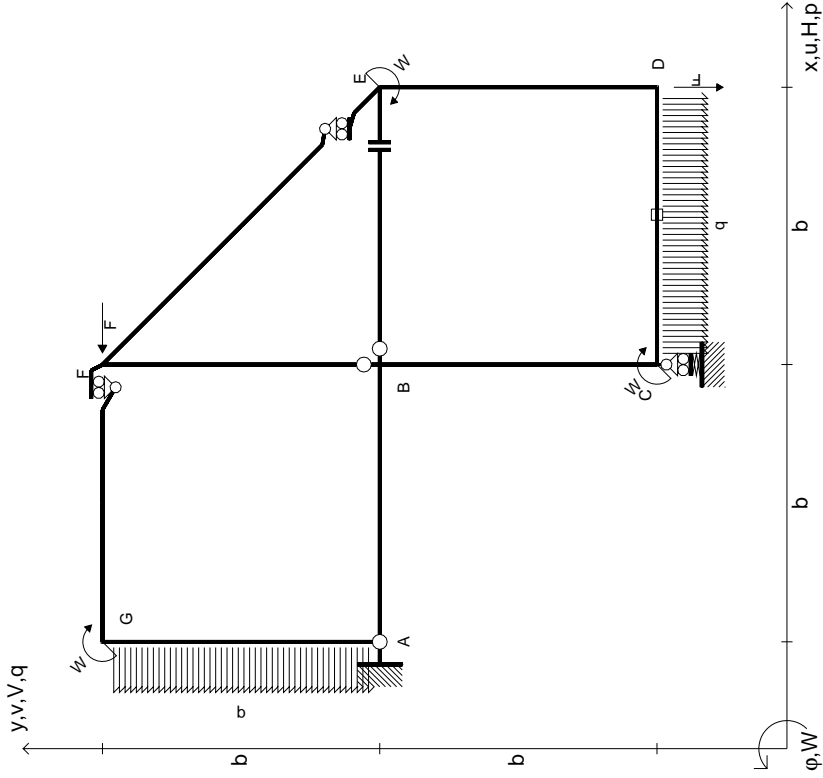
J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 K_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

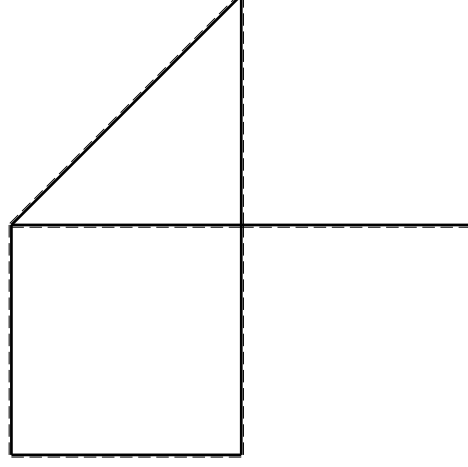
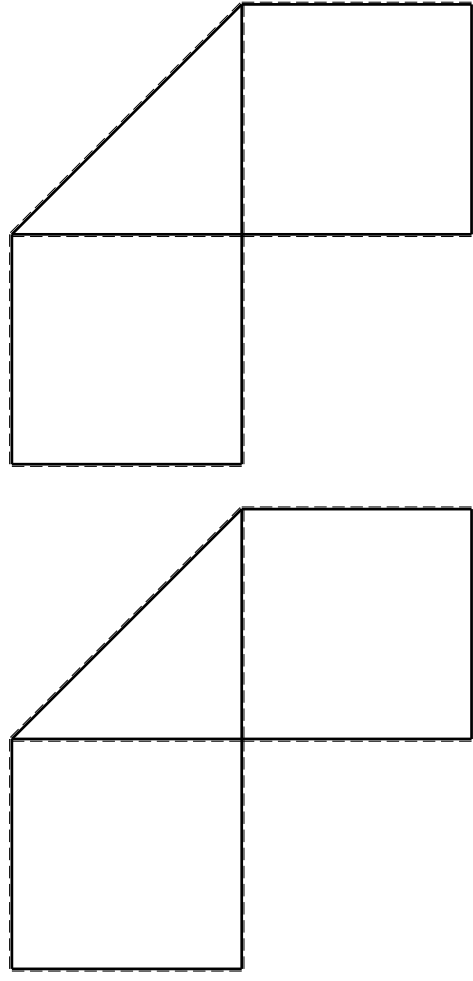
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

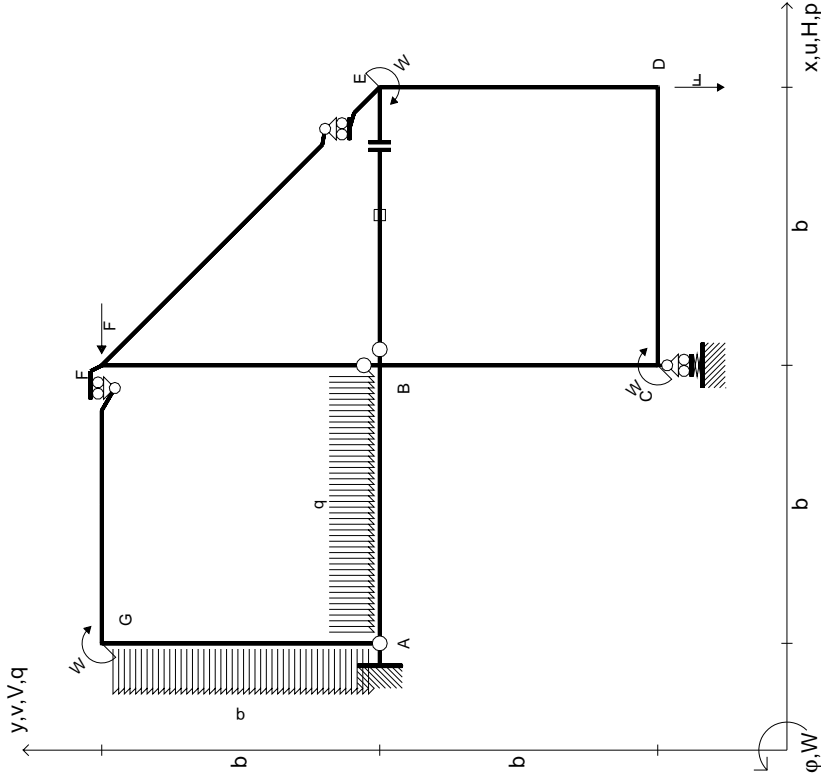
J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 K_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{JAB} &= EJ \\
 E_{JBC} &= EJ \\
 E_{JCD} &= EJ \\
 E_{JDE} &= EJ \\
 E_{JEF} &= EJ \\
 E_{JFG} &= EJ \\
 E_{JGA} &= EJ \\
 E_{JFB} &= EJ \\
 E_{JBE} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

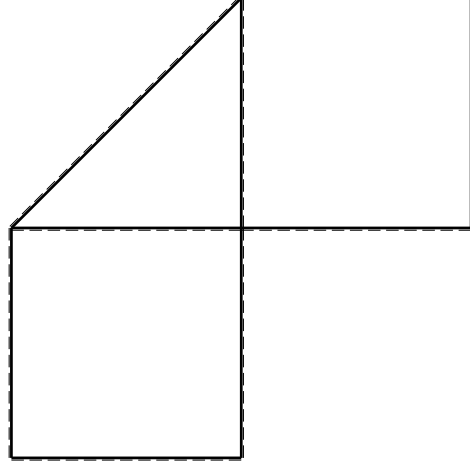
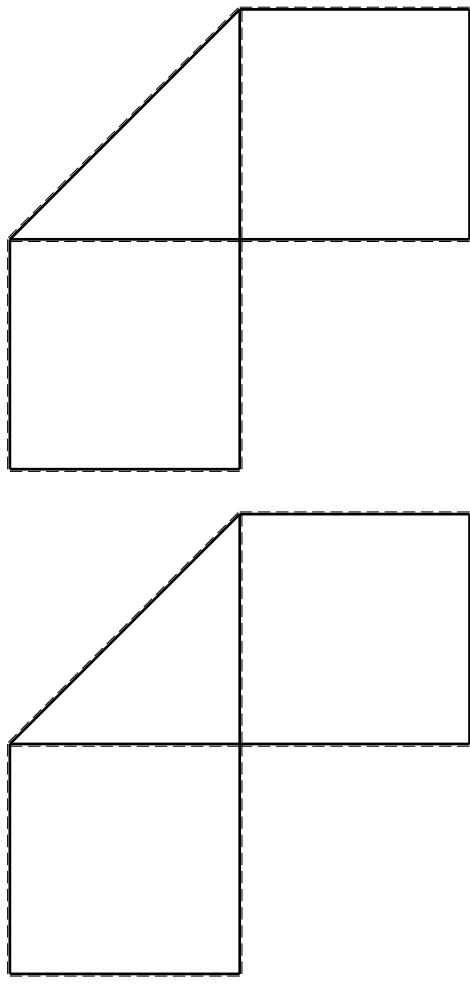
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

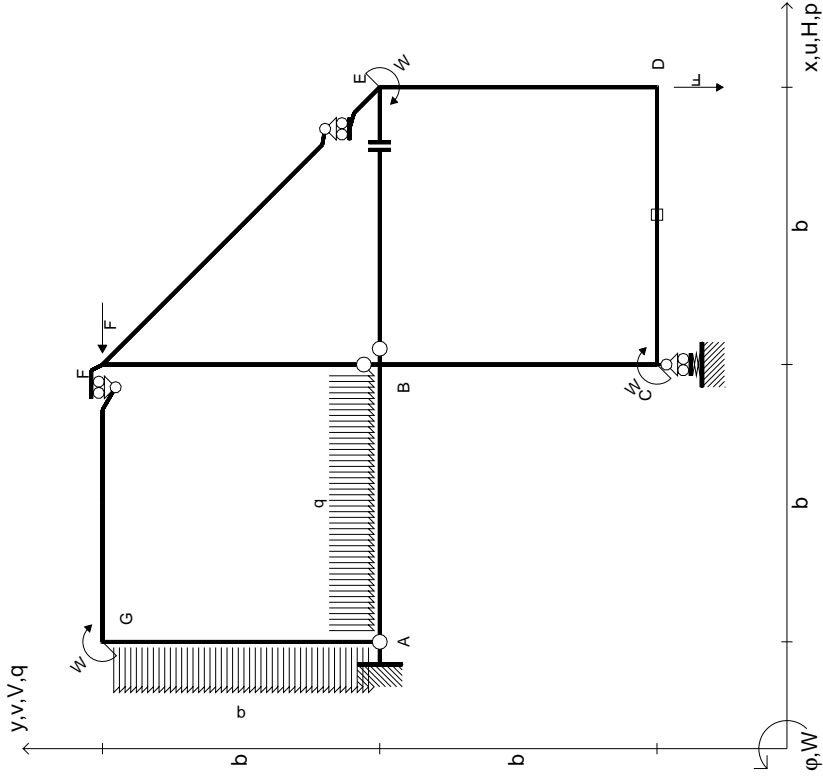
14.11.23



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

14.11.23

$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

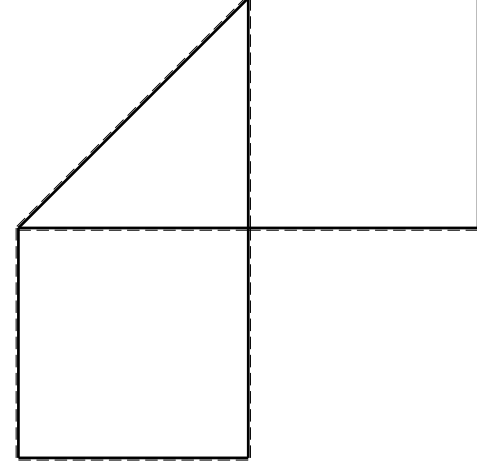
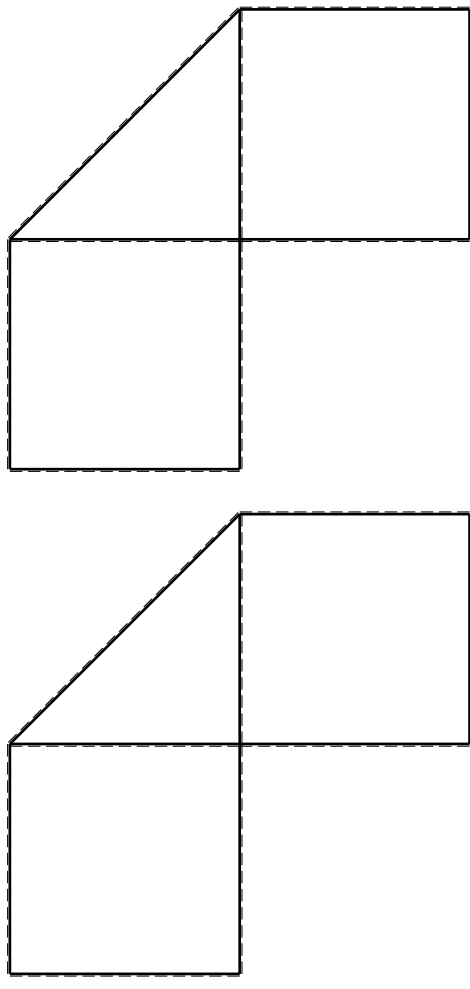
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

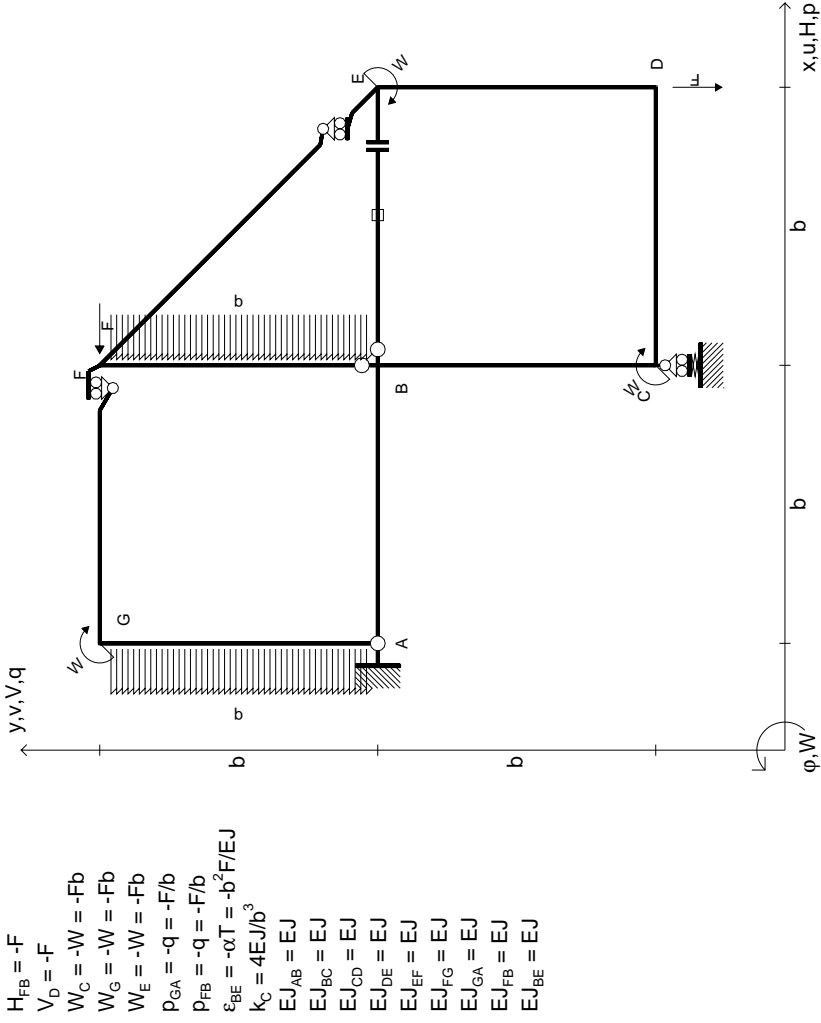
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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





$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

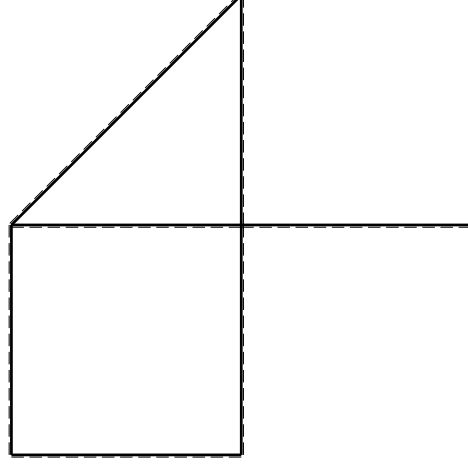
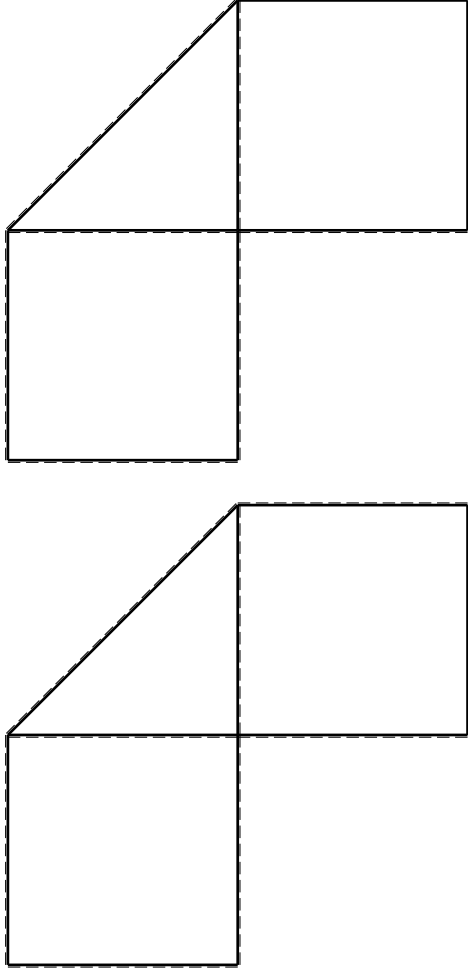
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

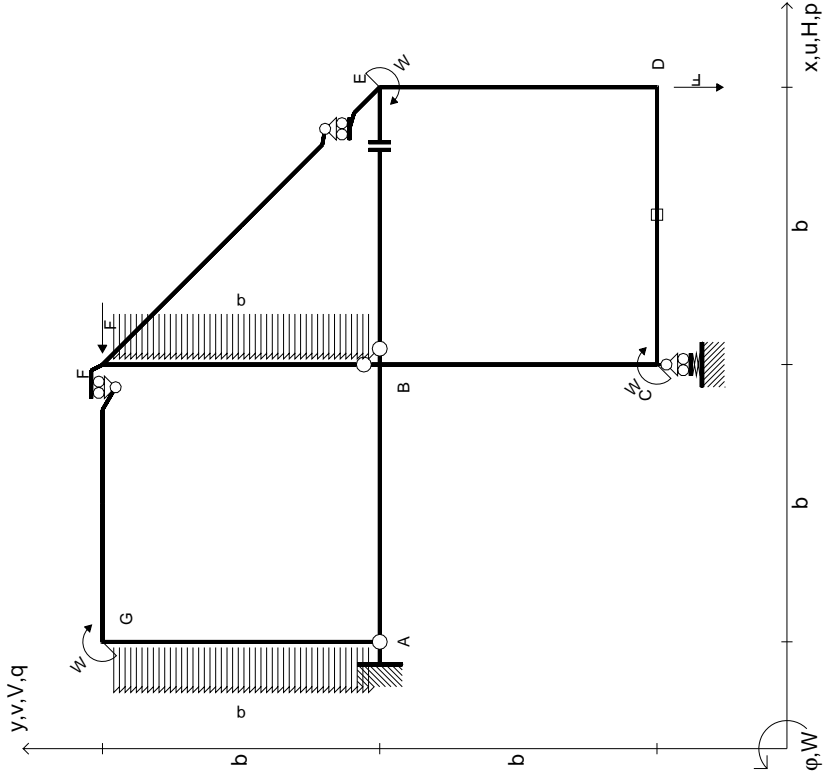


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{EA} = -q = -F/b$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

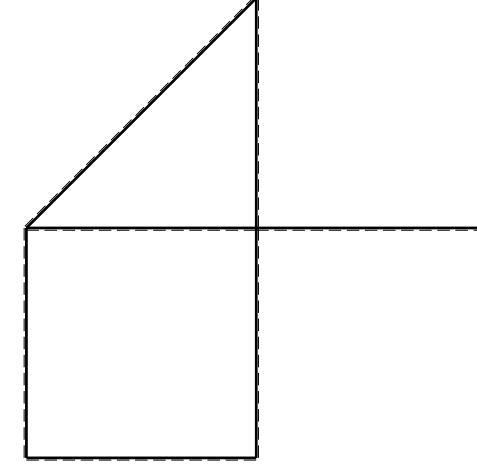
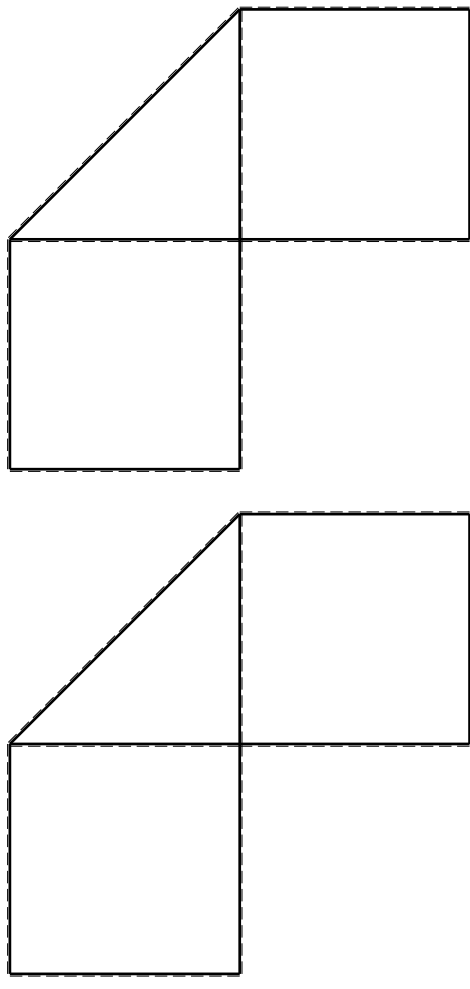
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

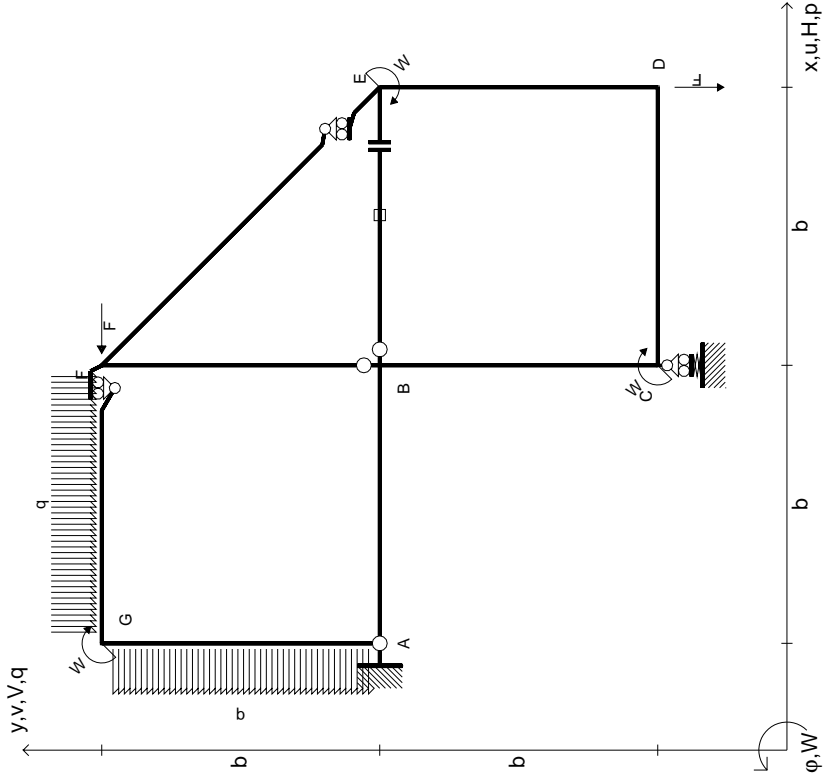
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 K_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{JAB} &= EJ \\
 E_{JBC} &= EJ \\
 E_{JCD} &= EJ \\
 E_{JDE} &= EJ \\
 E_{JEF} &= EJ \\
 E_{JFG} &= EJ \\
 E_{JGA} &= EJ \\
 E_{JFB} &= EJ \\
 E_{JBE} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

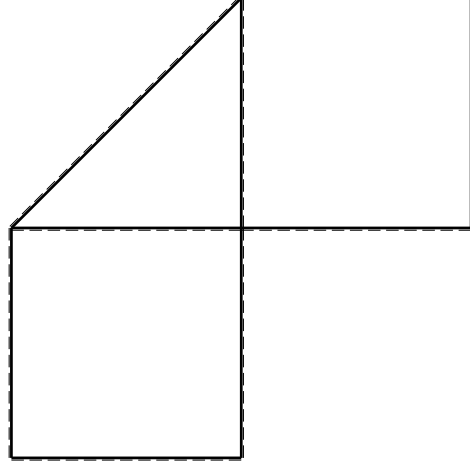
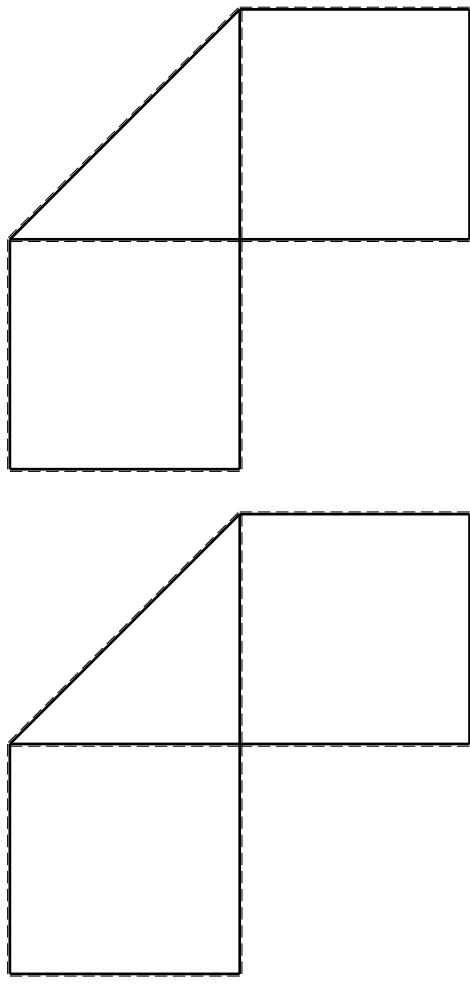
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

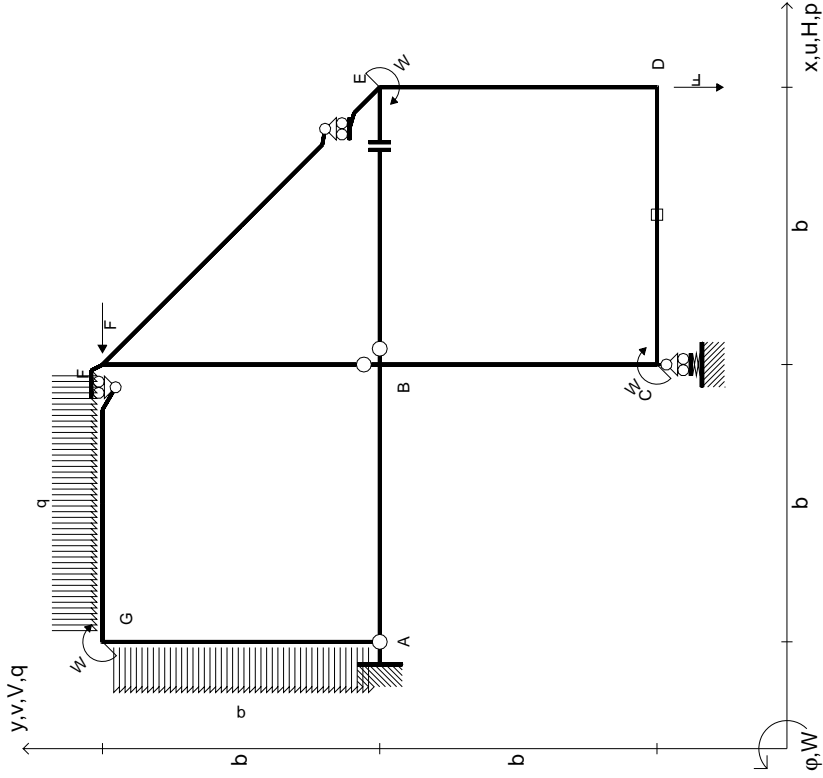
14.11.23



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

14.11.23

$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 K_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

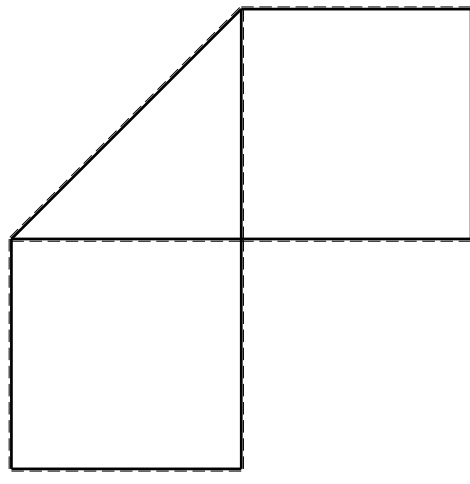
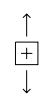
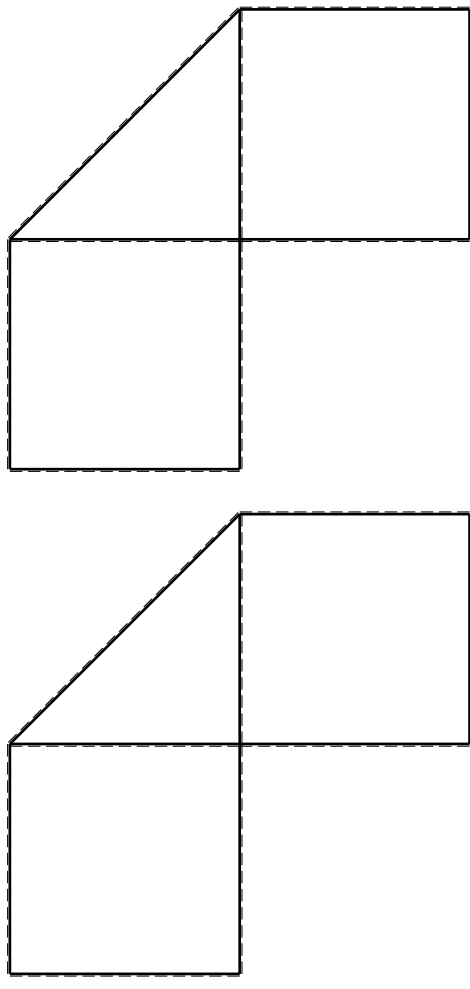
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

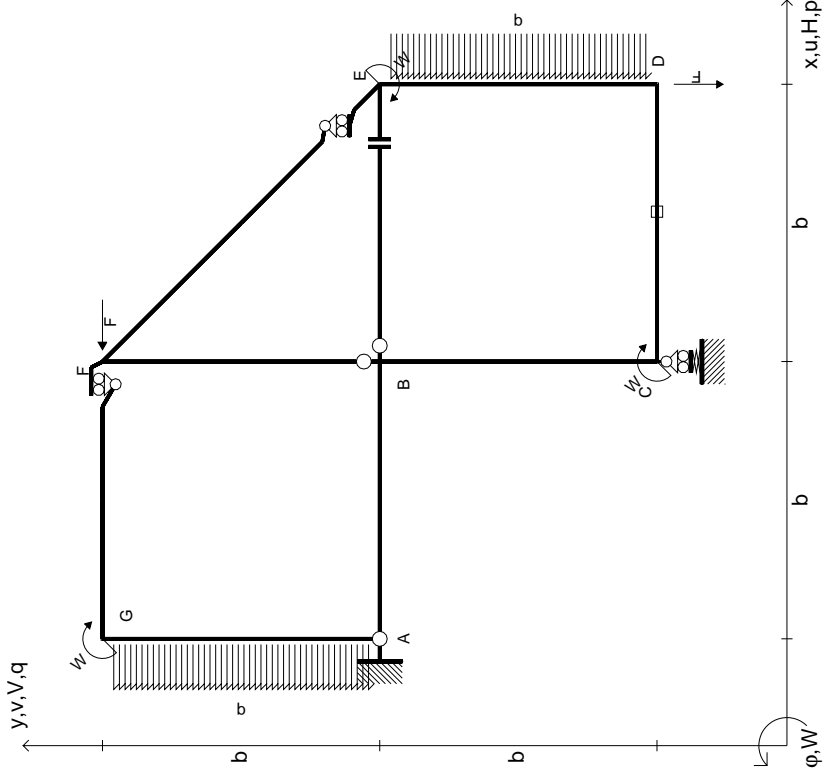
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 K_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

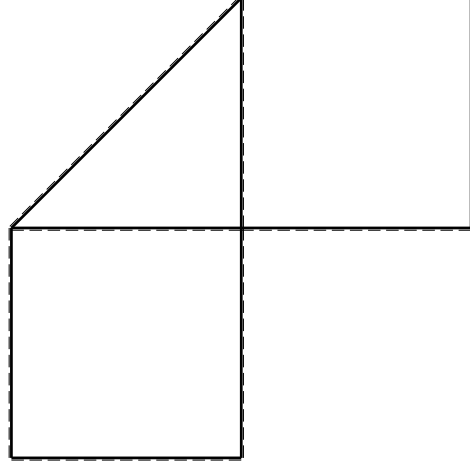
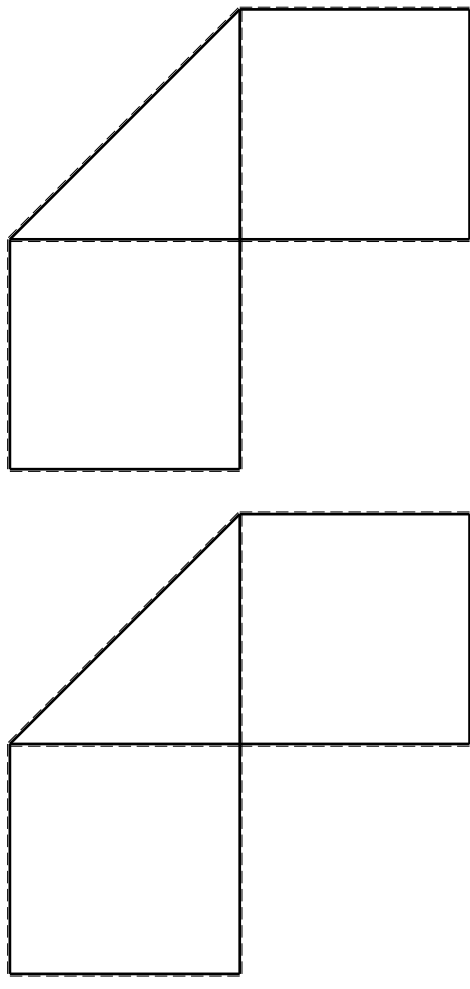
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

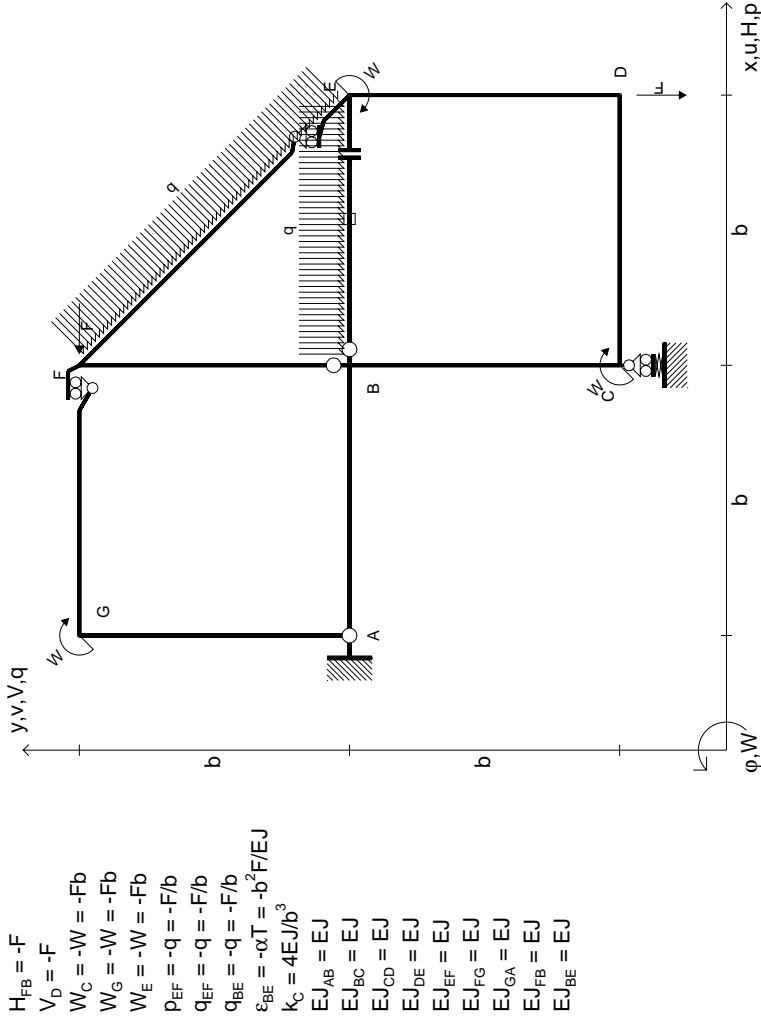
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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





$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

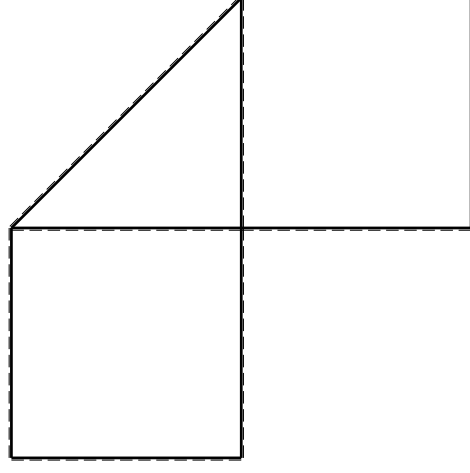
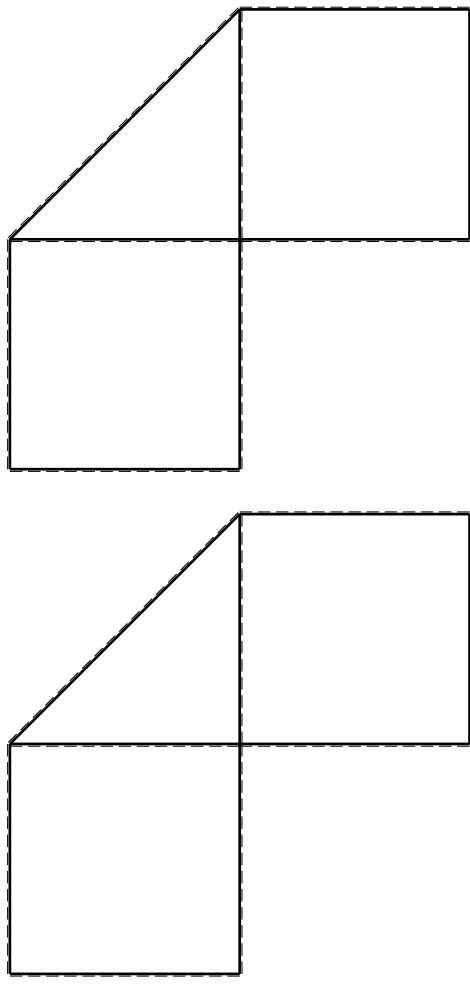
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

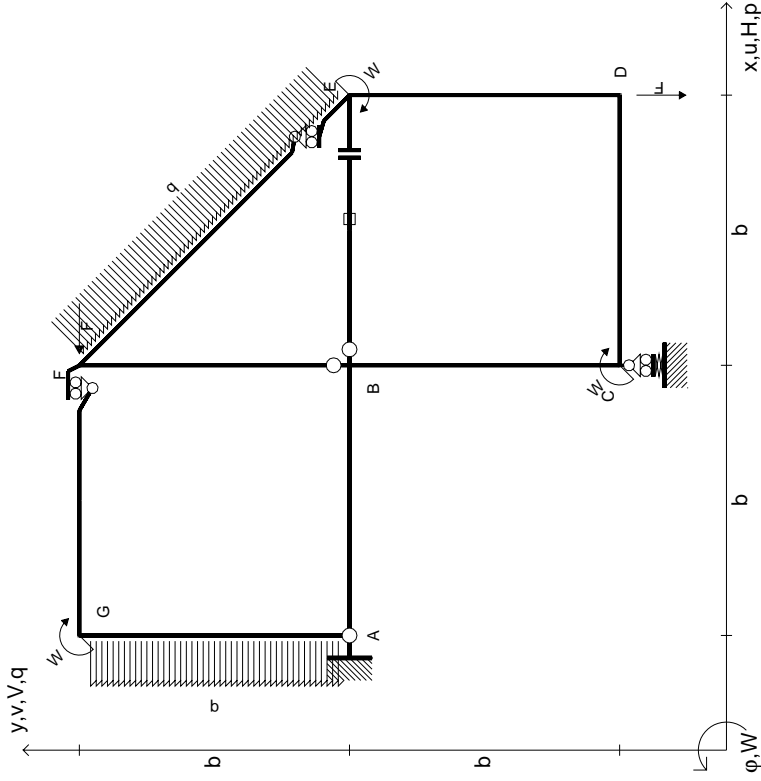
- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 P_{GA} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

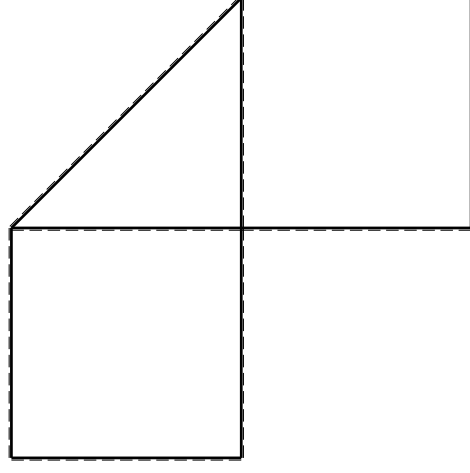
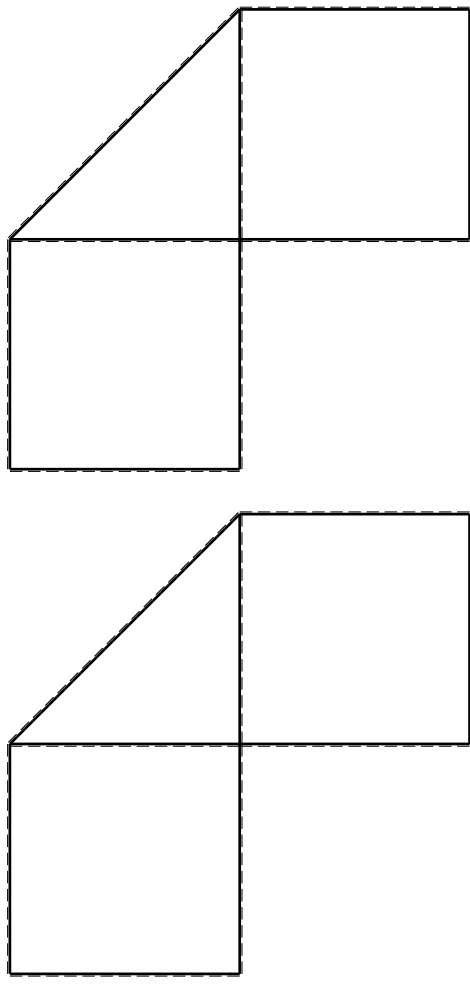
Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave.

Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

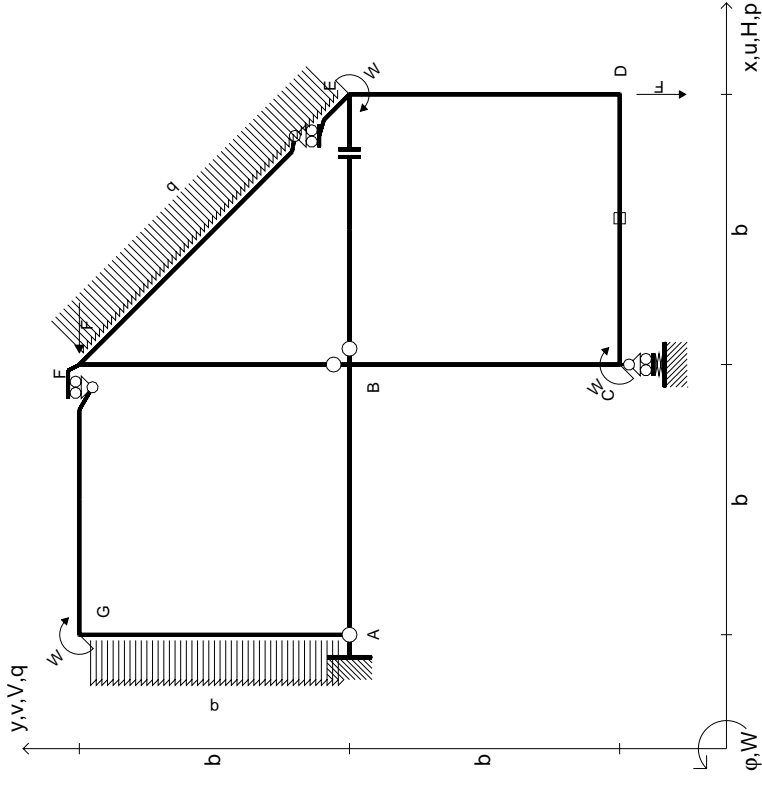
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $P_{GA} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_c = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

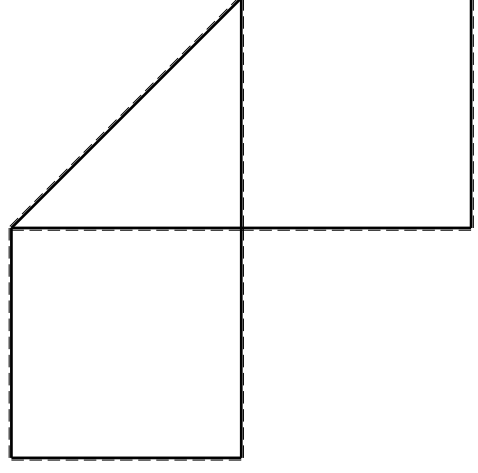
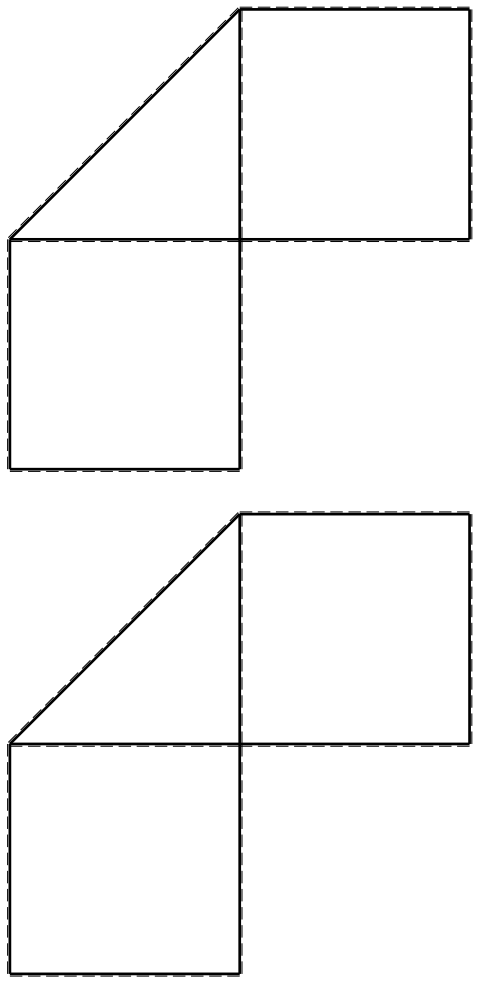
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

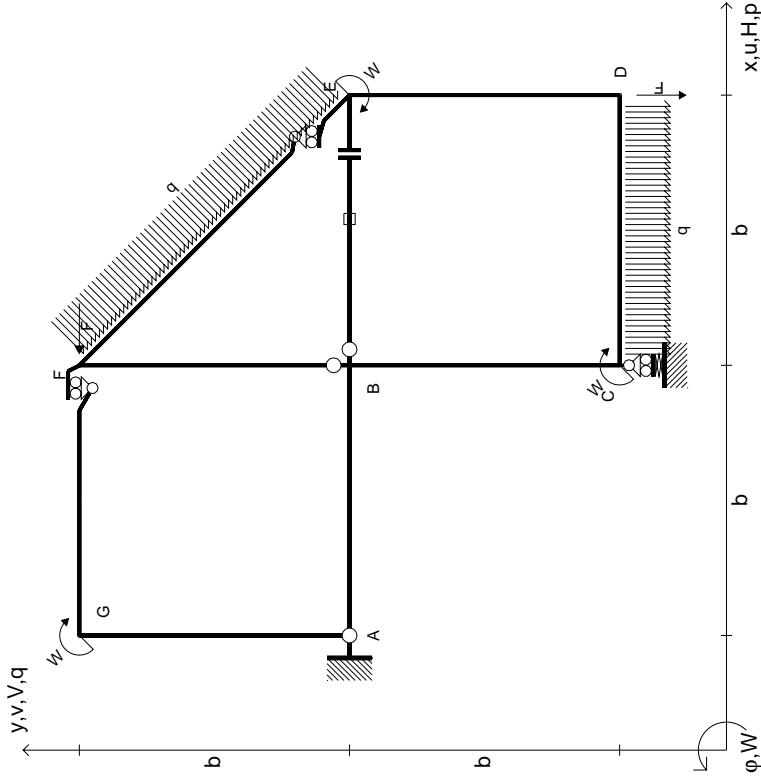
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

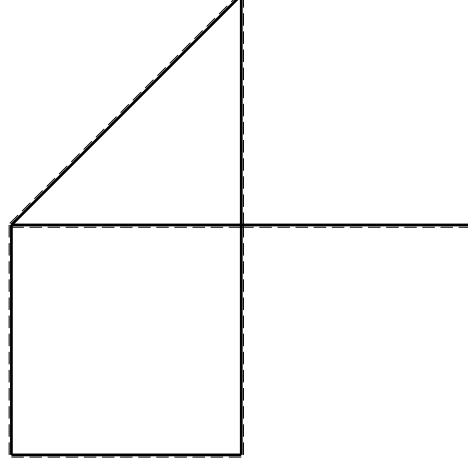
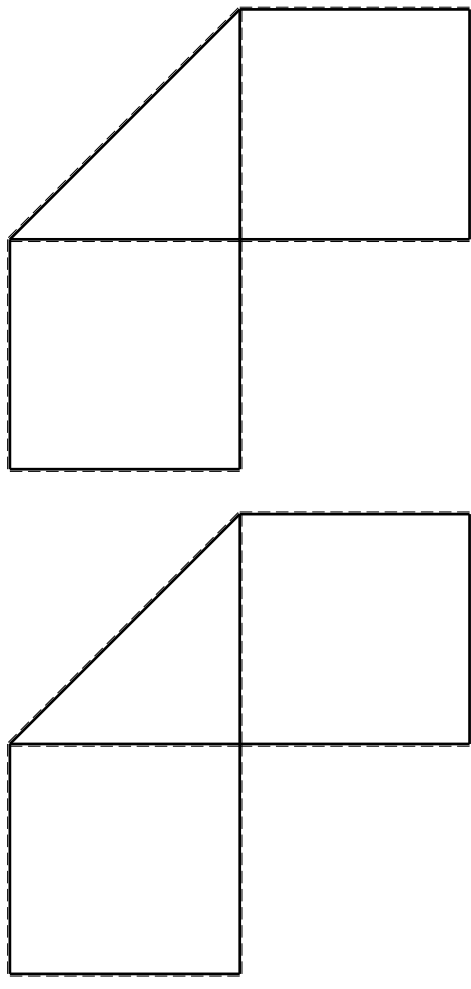
Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave.

Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali.

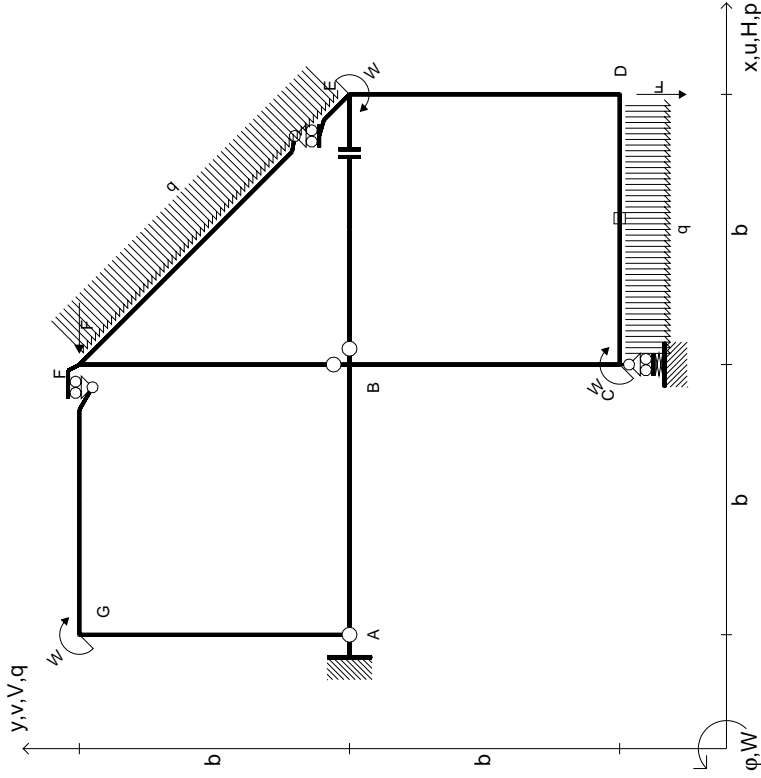
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 \epsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_c &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

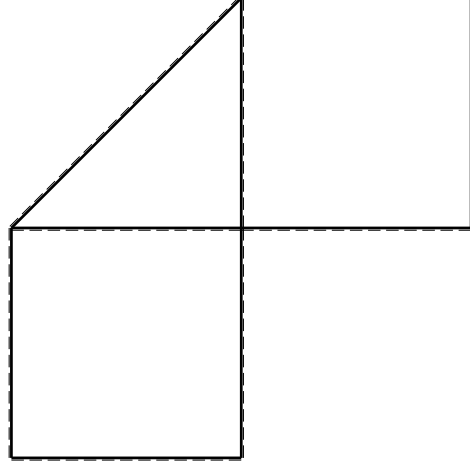
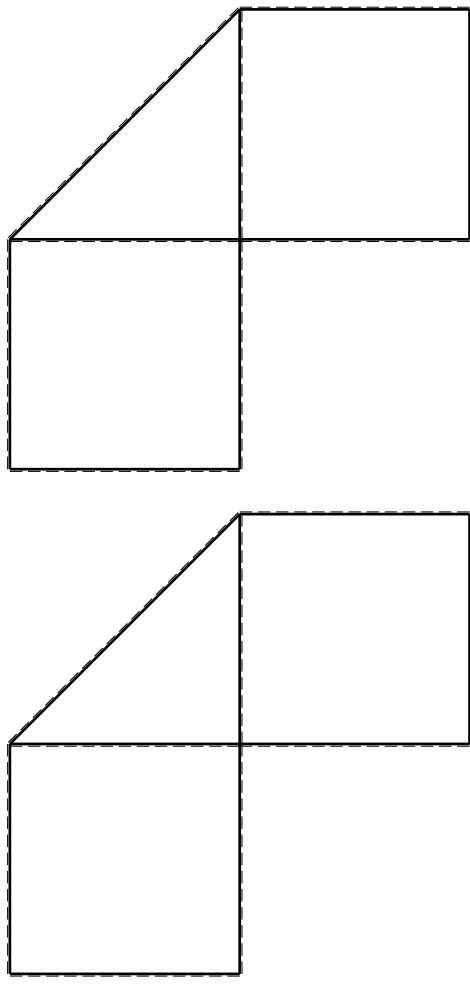
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

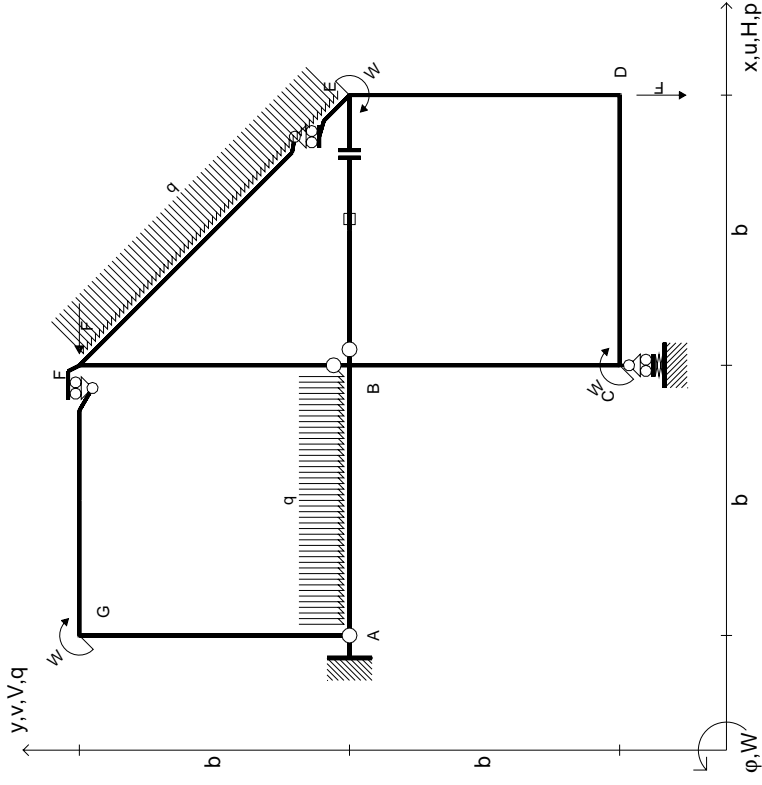
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

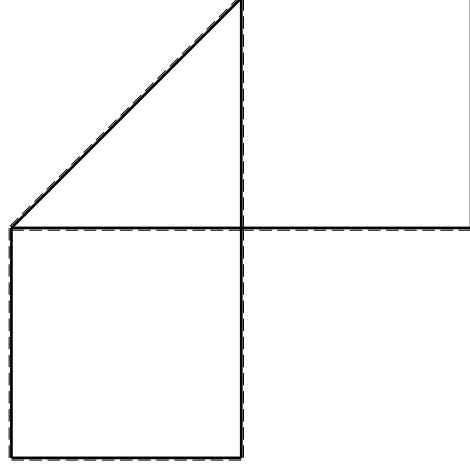
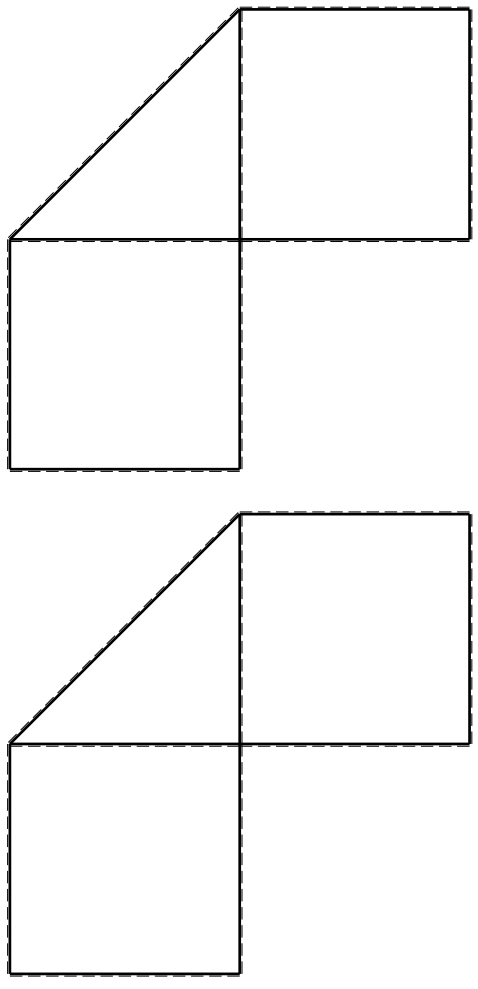
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

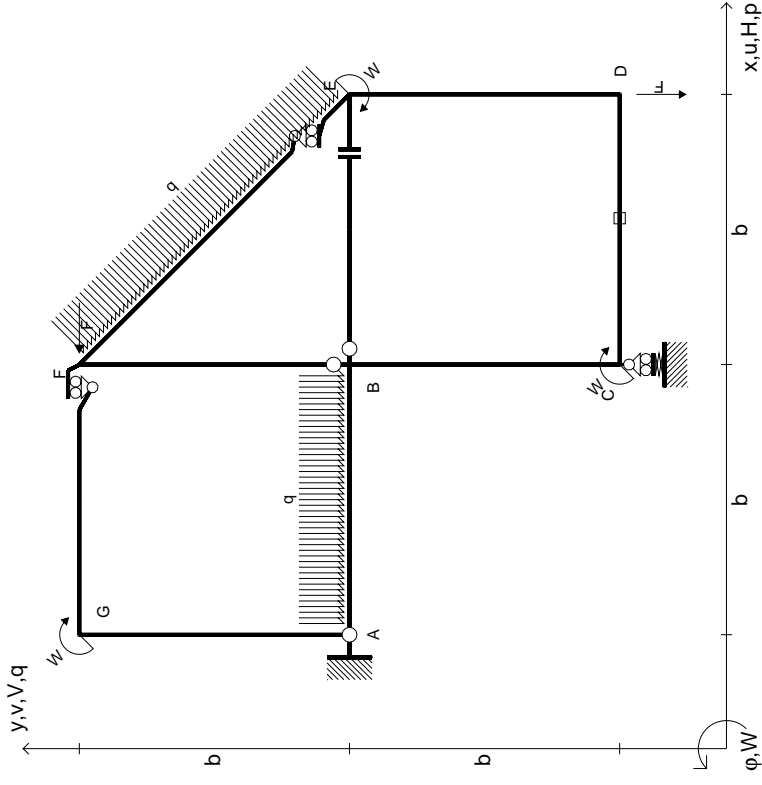
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta BE.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

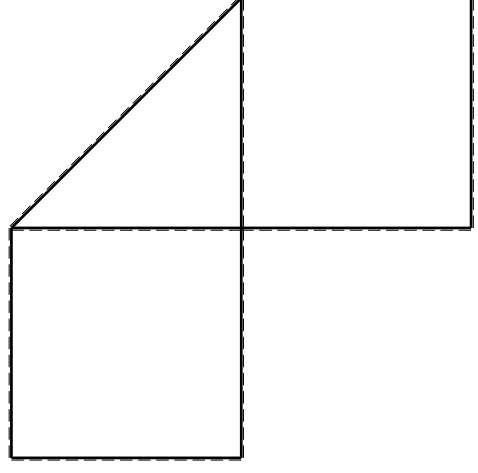
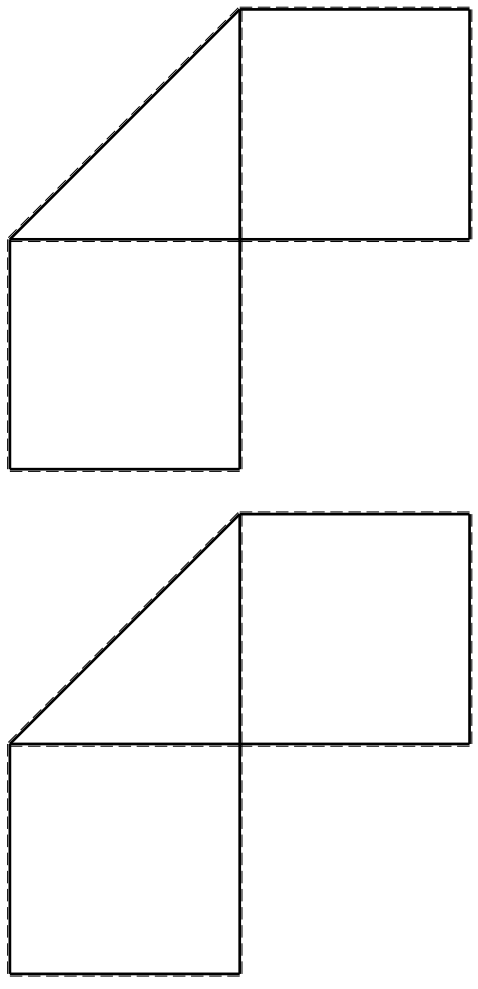
- Sul fronte:

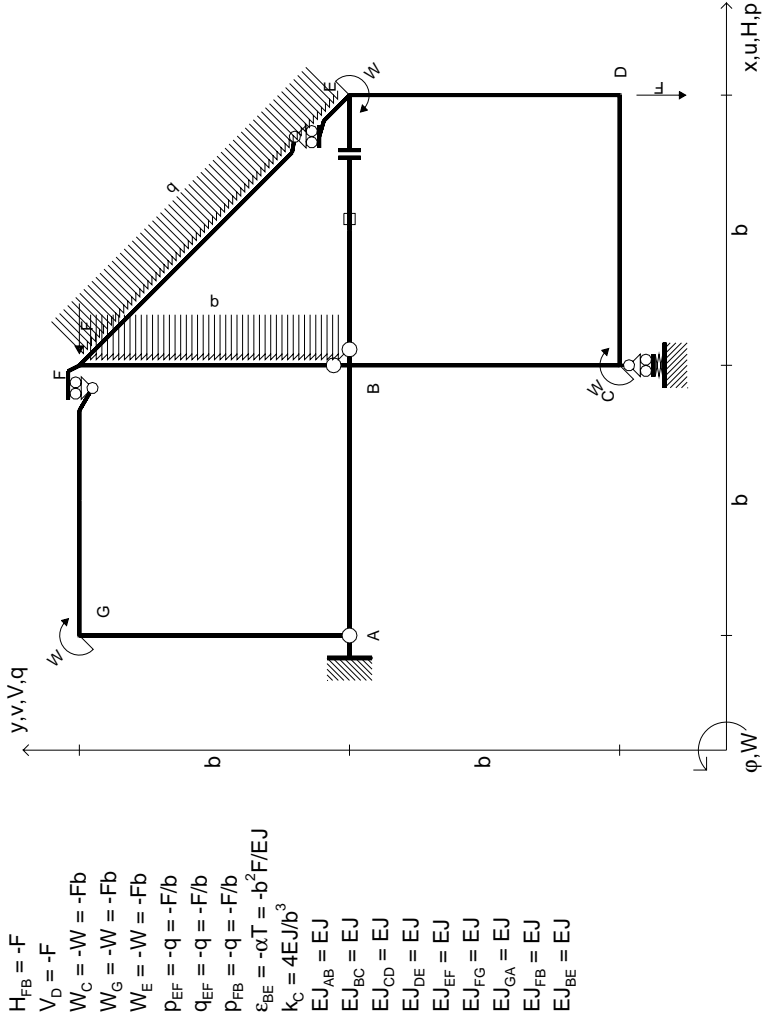
- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.





$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

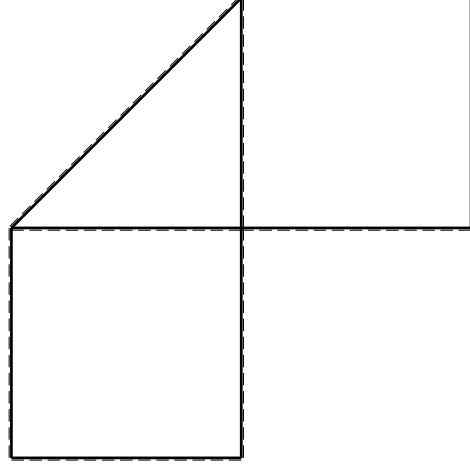
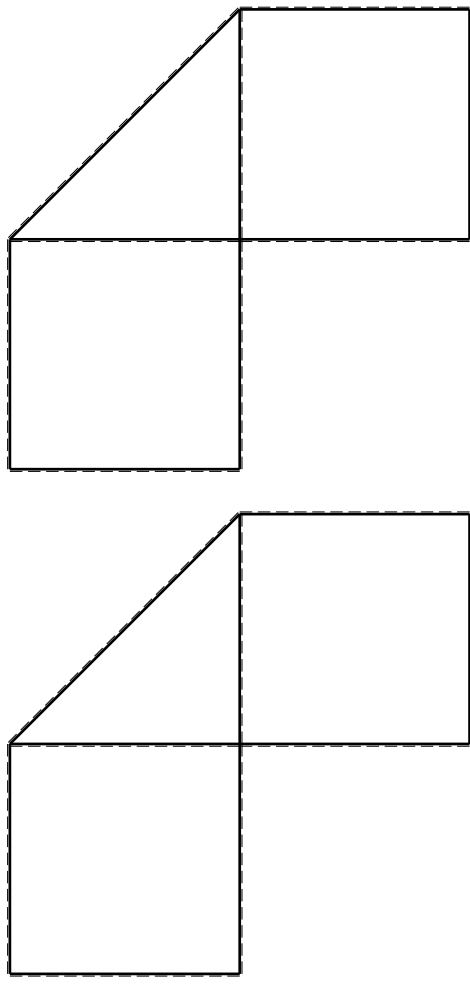
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

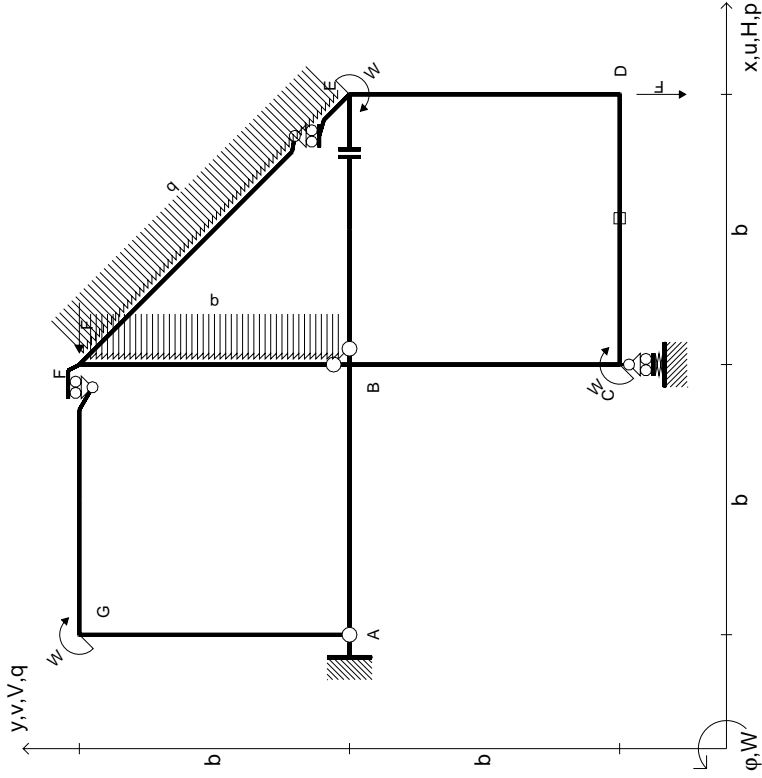
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_c = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

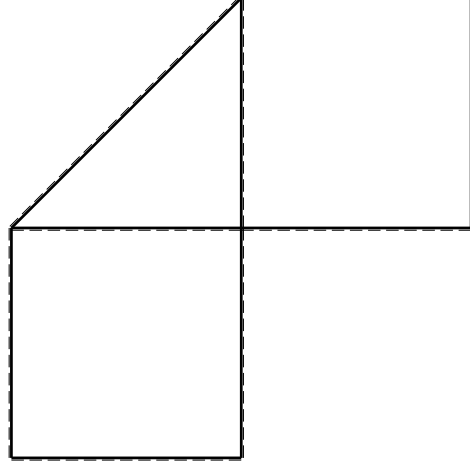
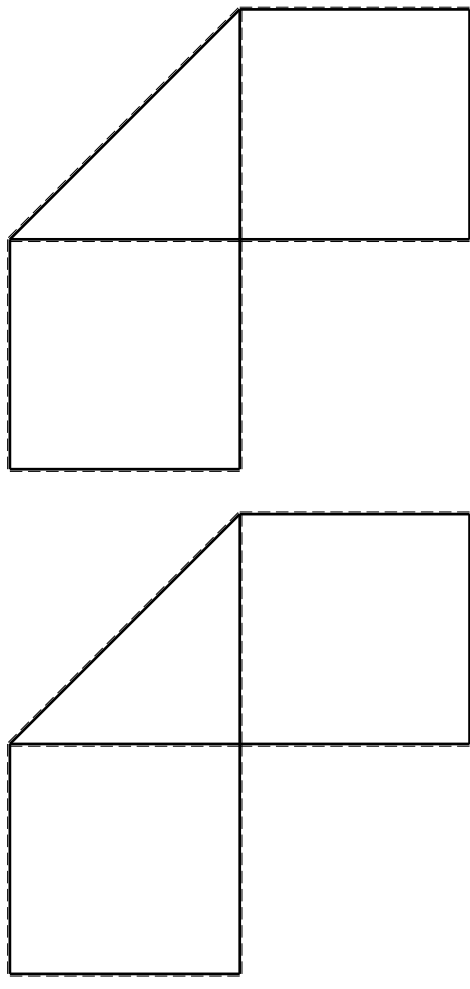
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

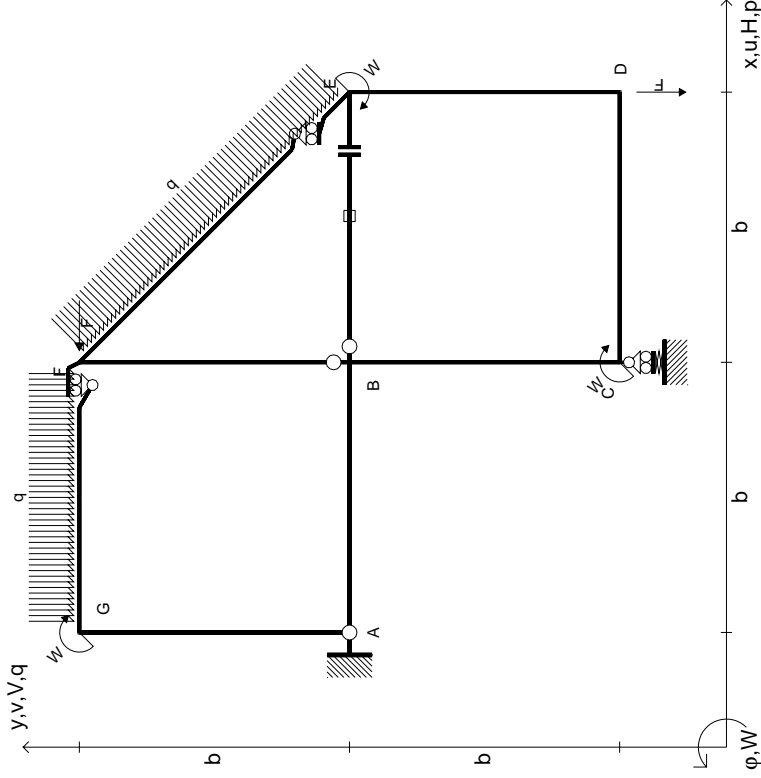
- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

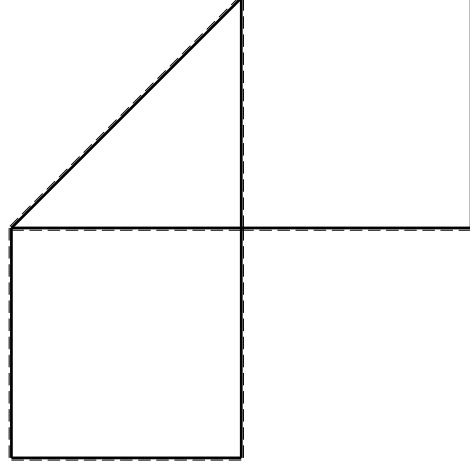
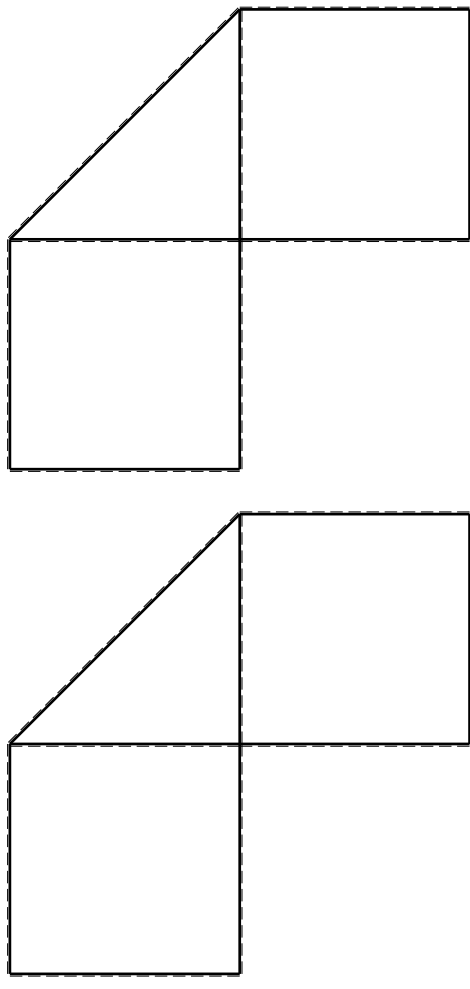
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

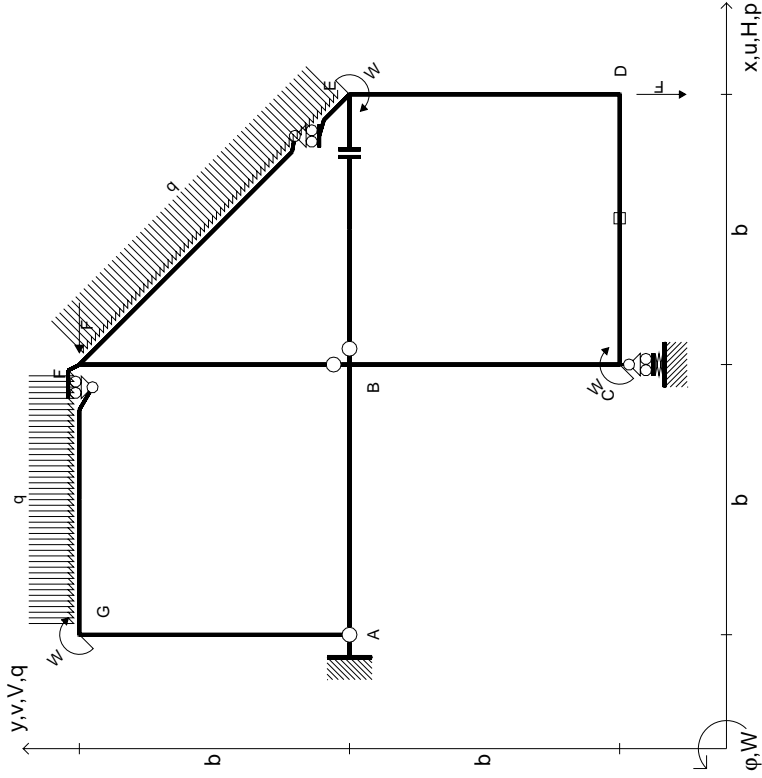
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_c = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

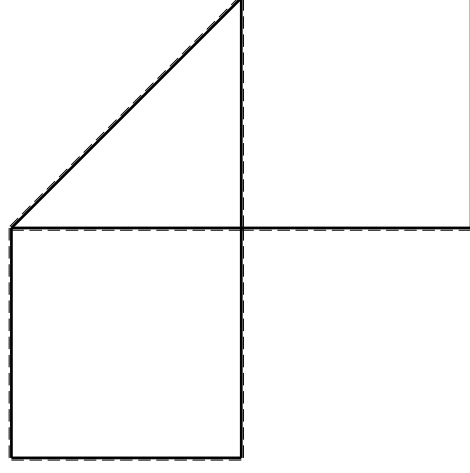
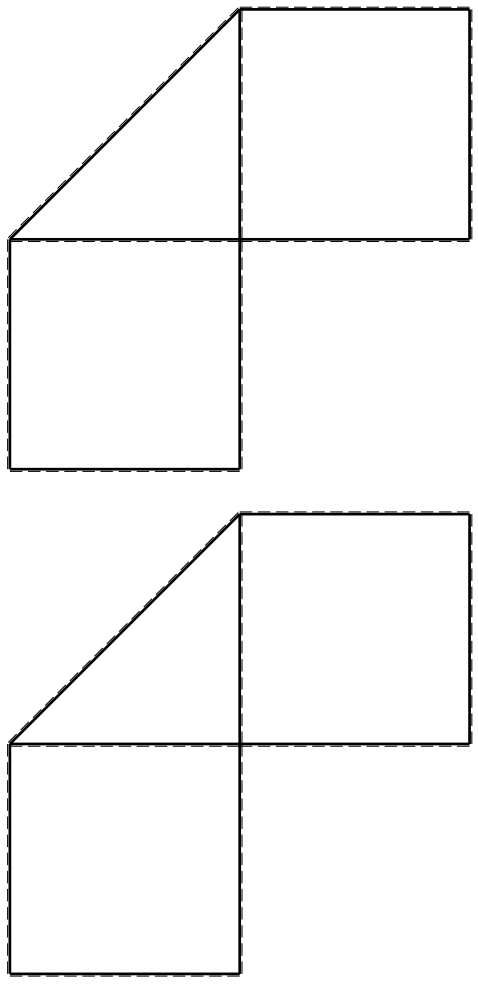
- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

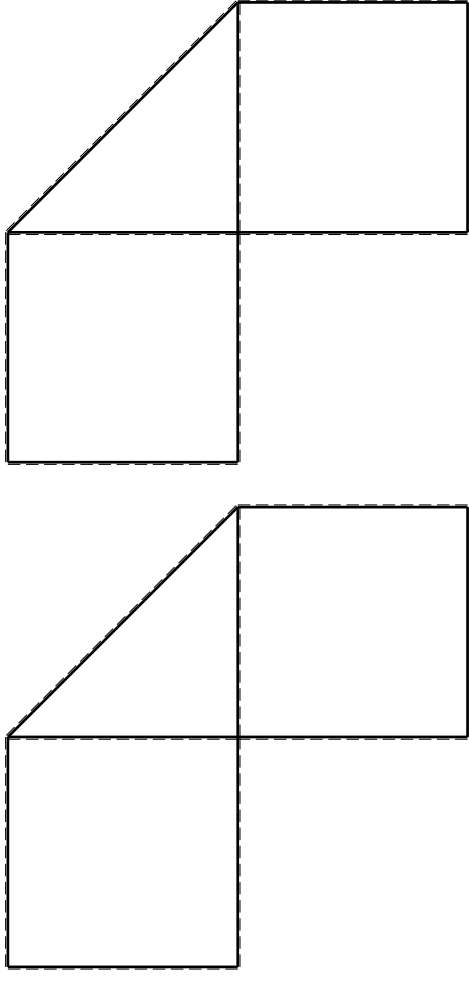
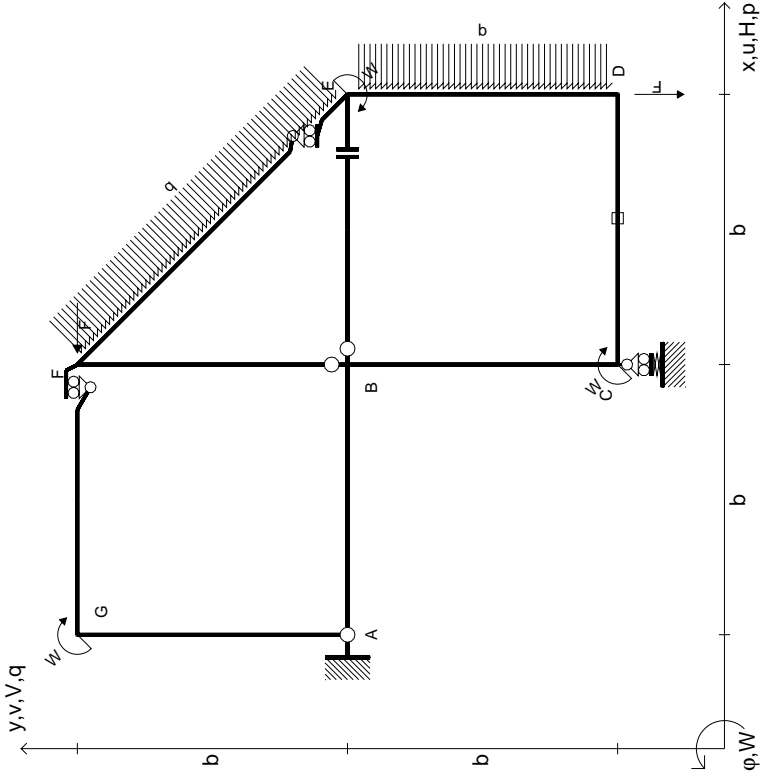
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.

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



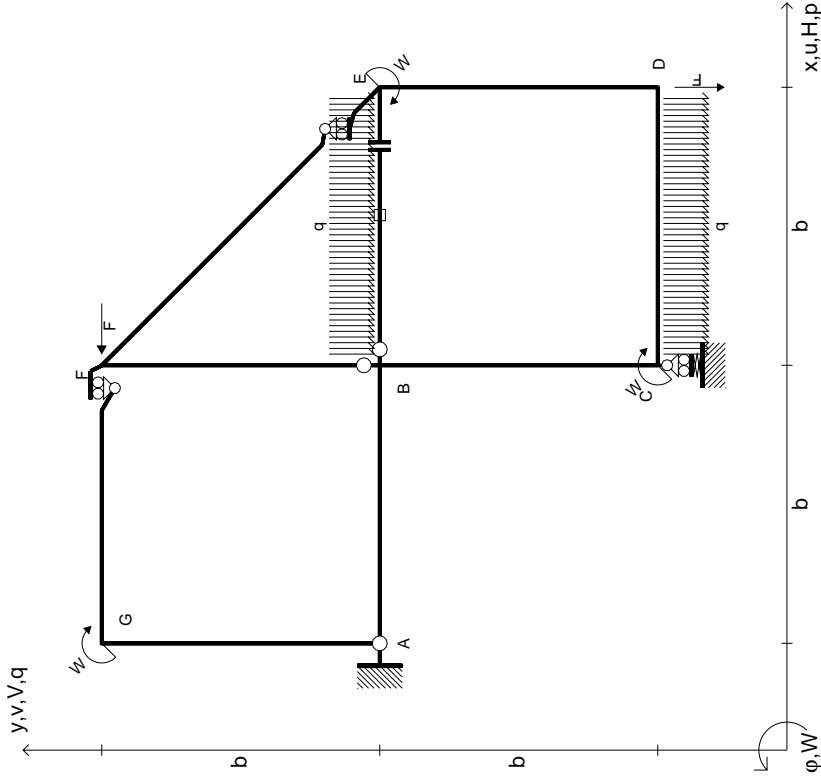
$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

- con riportato
- Sul fronte:
 - 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
 - 2) Orientazioni assi di spostamento
 - 3) Diagrammi finali delle azioni interne
 - Sul retro:
 - 4) Analisi cinematica
 - 5) Diagramma dei momenti 0 e *
 - 6) Equazioni del PLV
 - 7) Valore dell'iperstatica
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

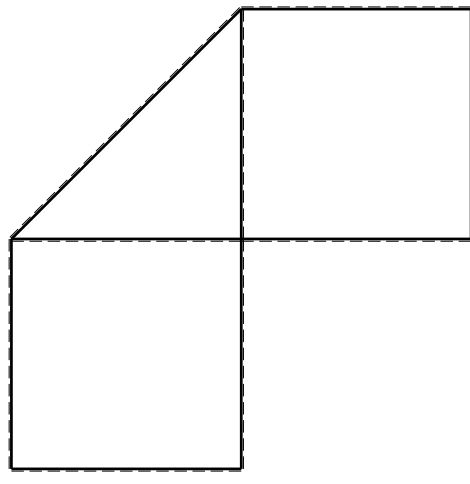
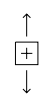
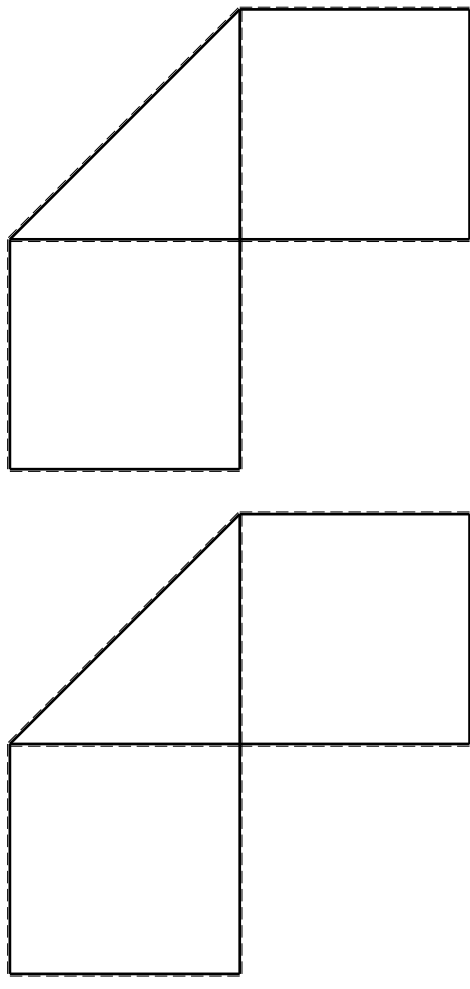
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

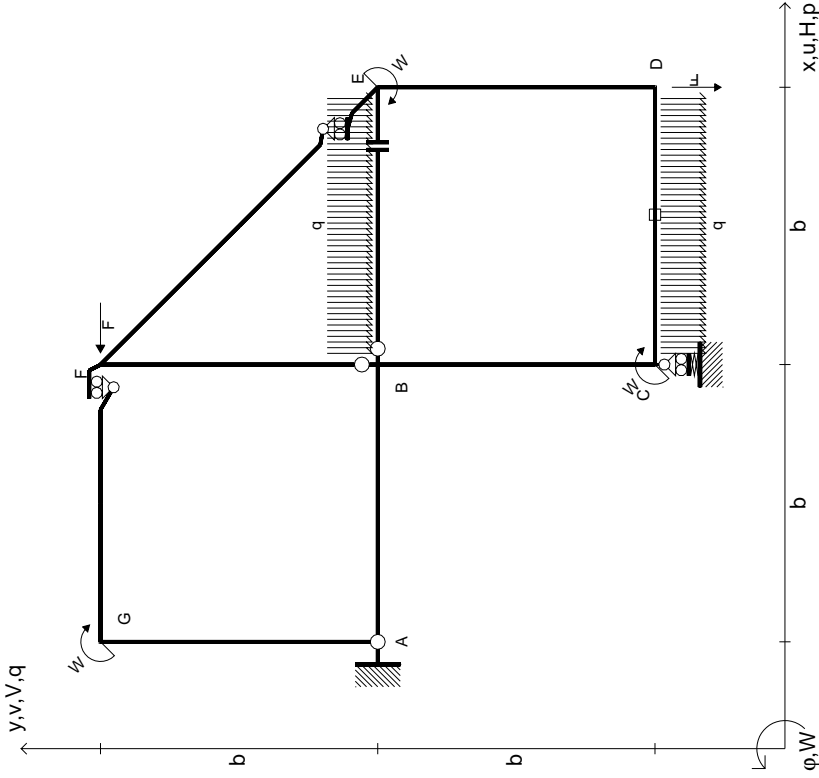
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

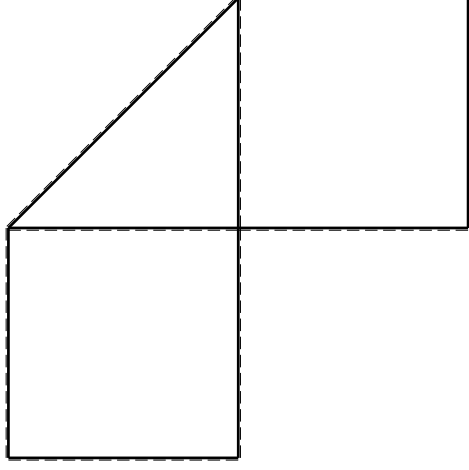
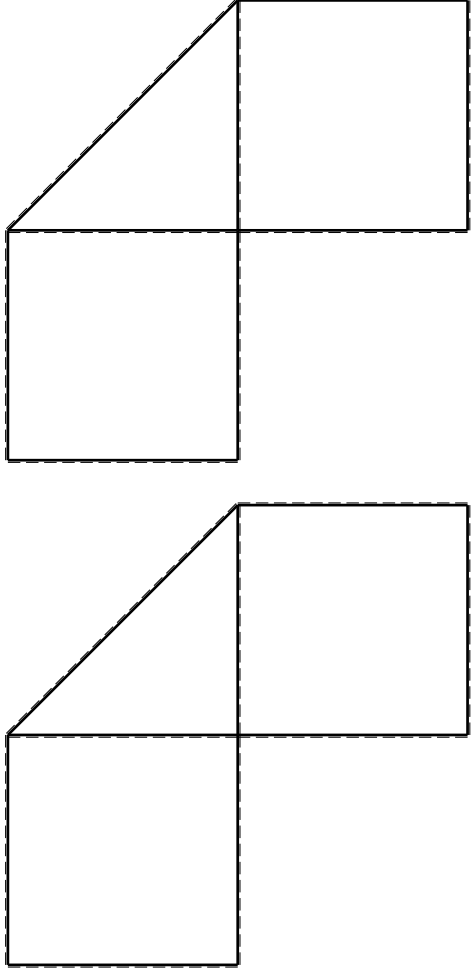
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

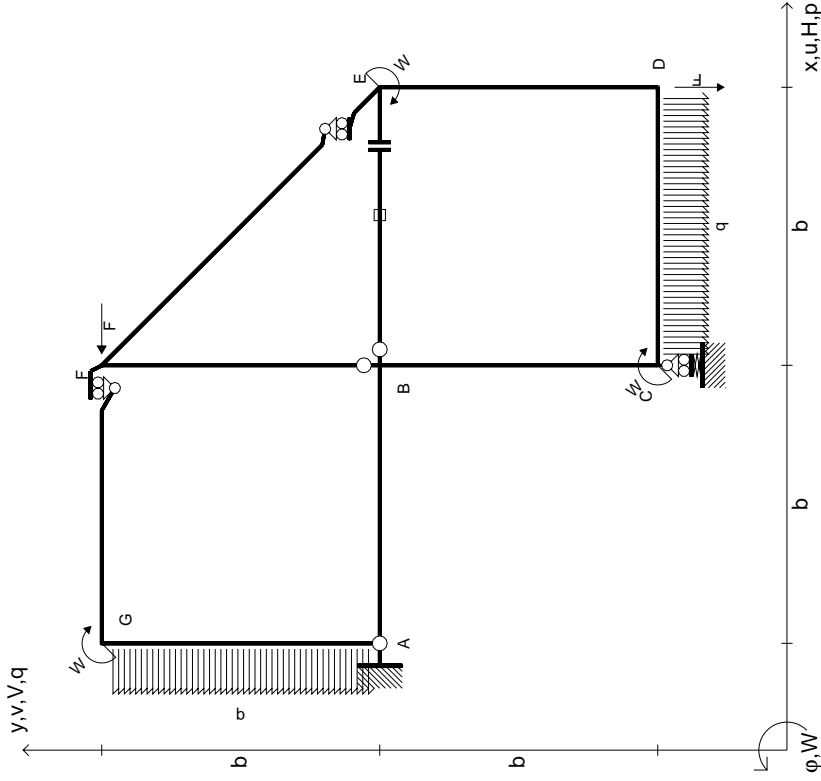
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 P_{GA} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

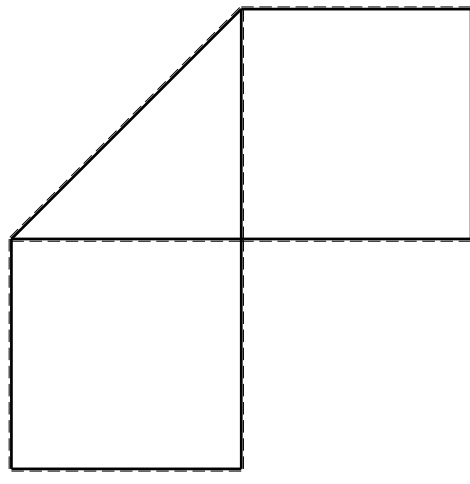
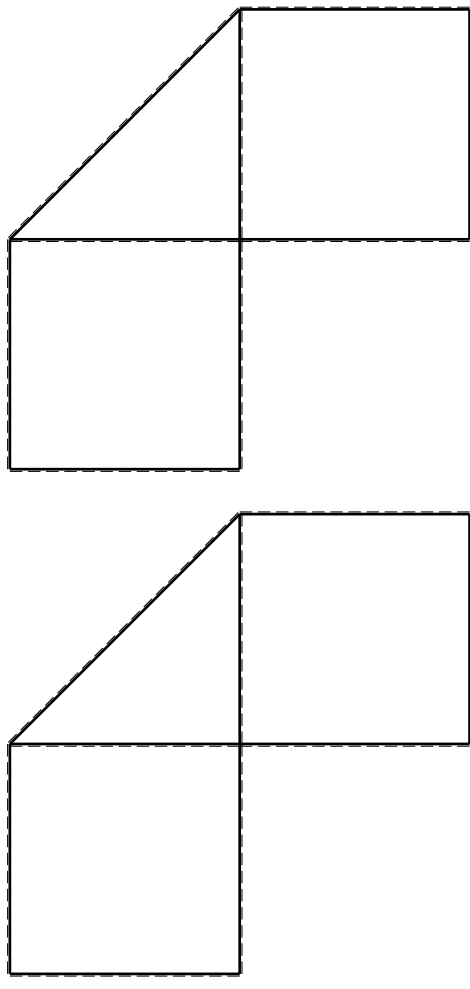
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

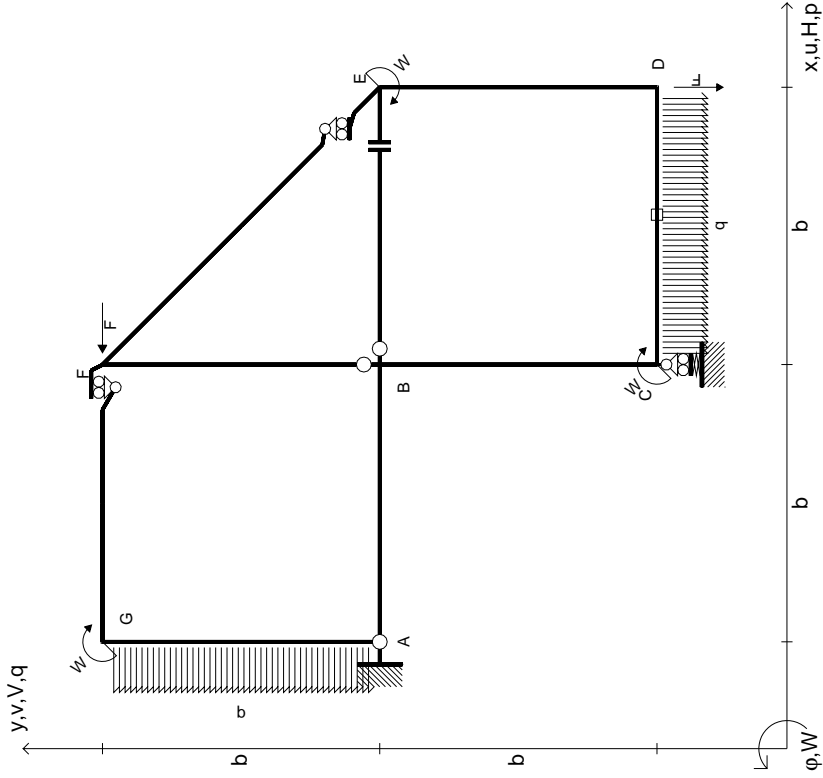
J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 P_{GA} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

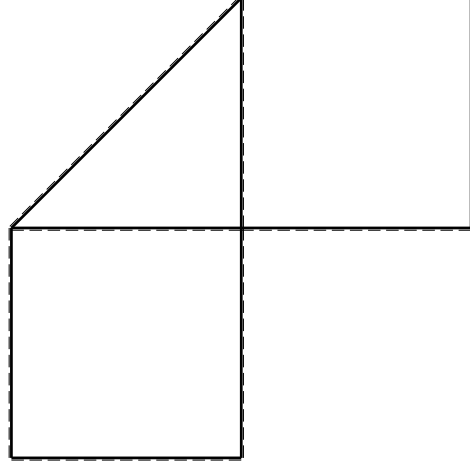
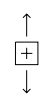
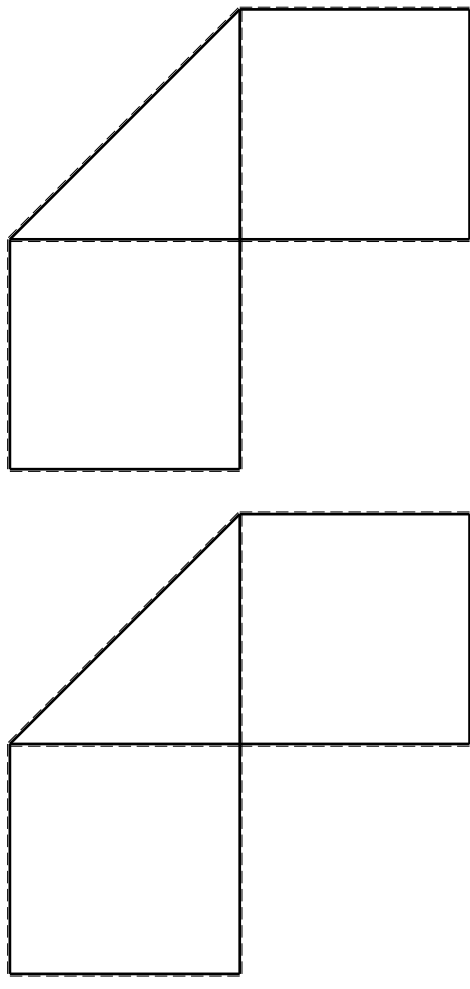
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

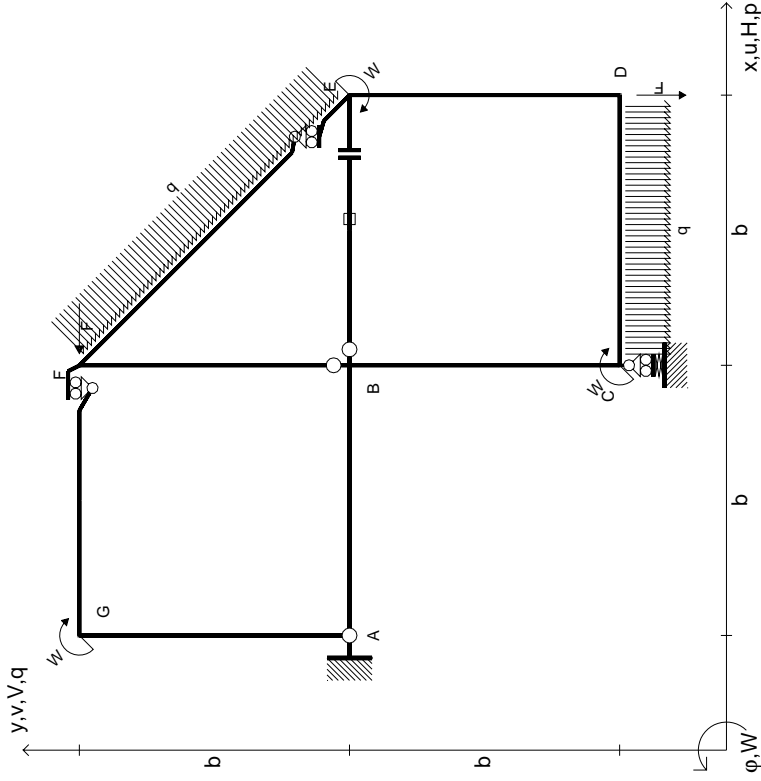
J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave.

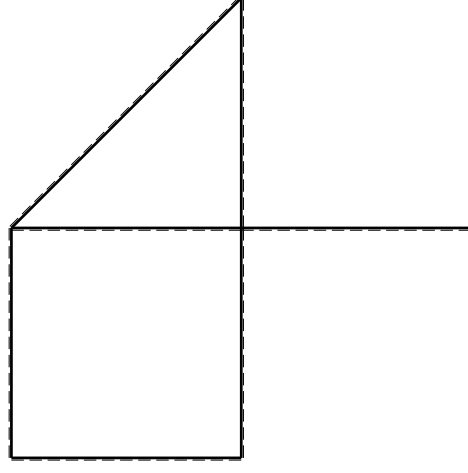
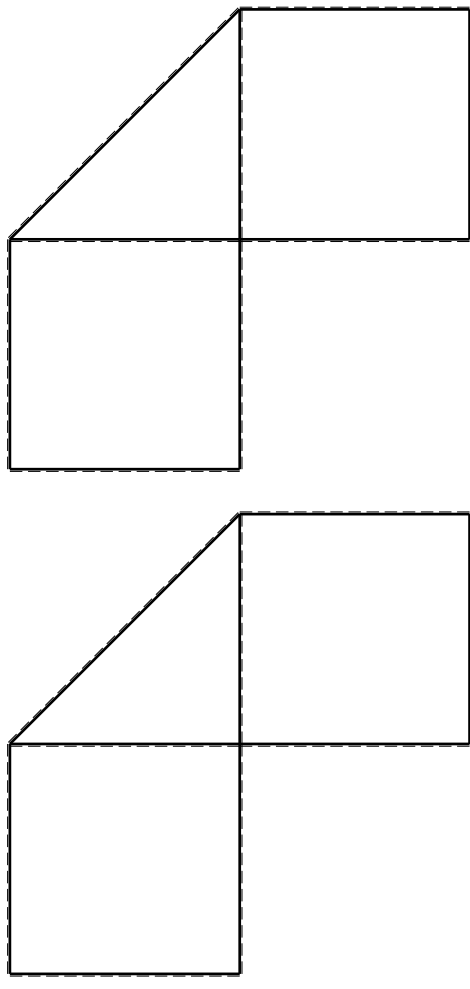
Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

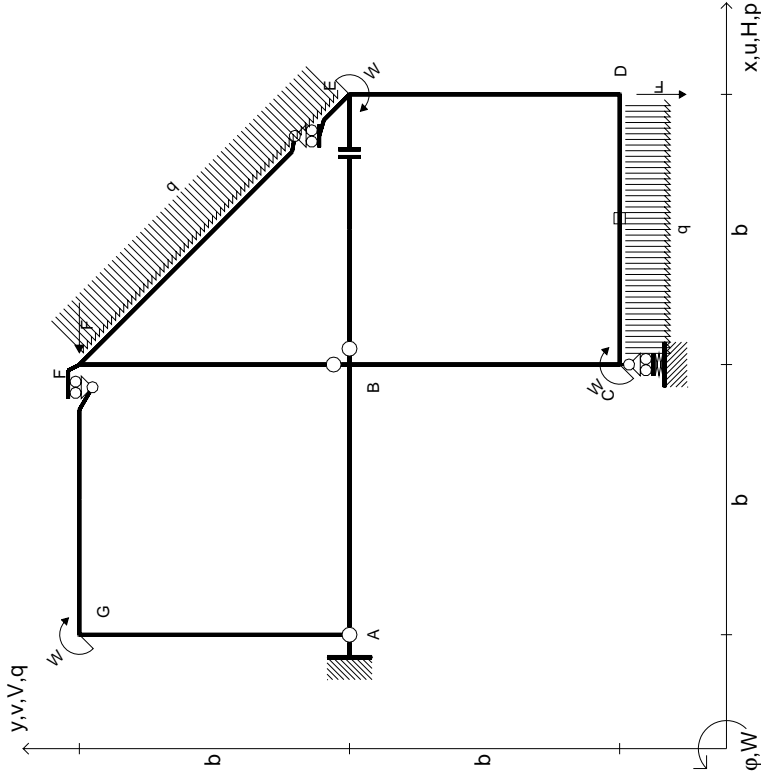
14.11.23



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

14.11.23

$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

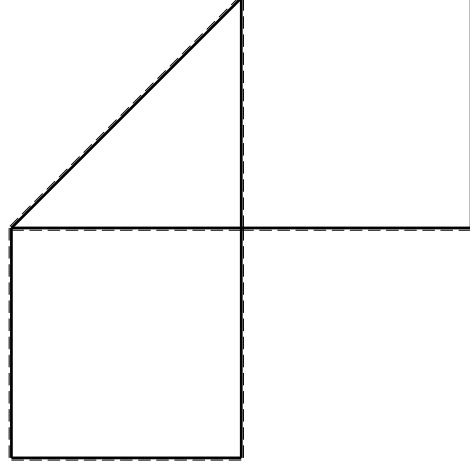
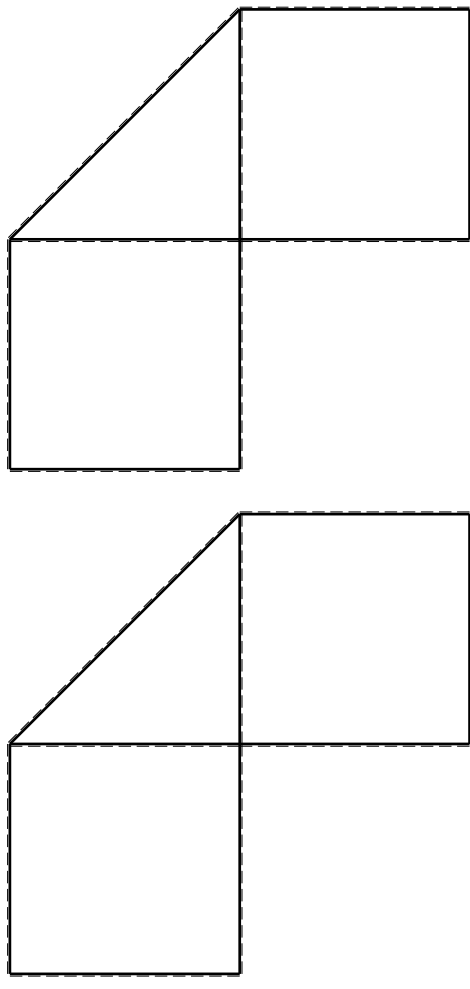
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

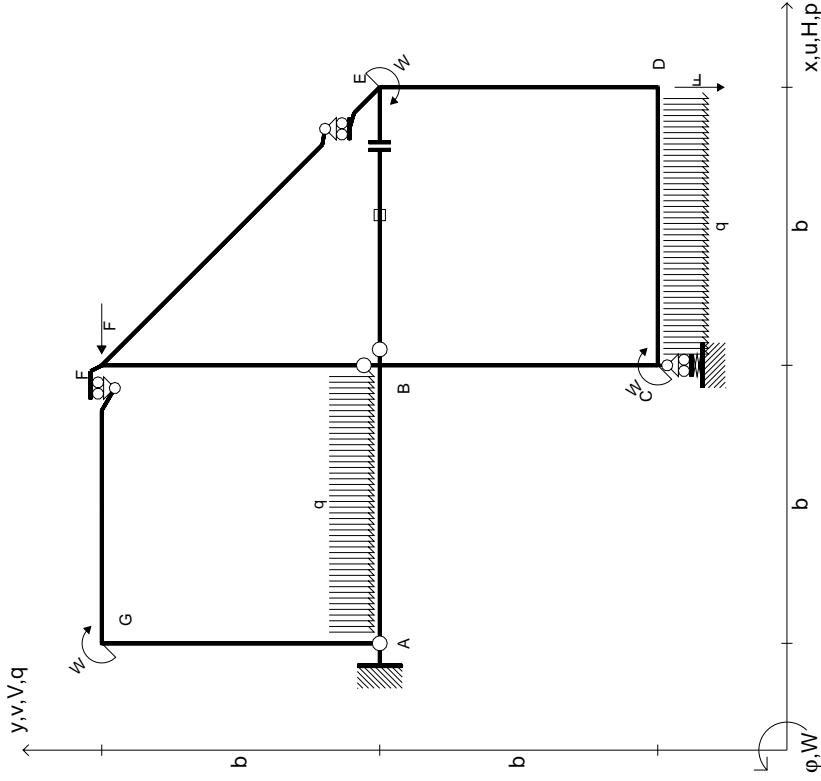
- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

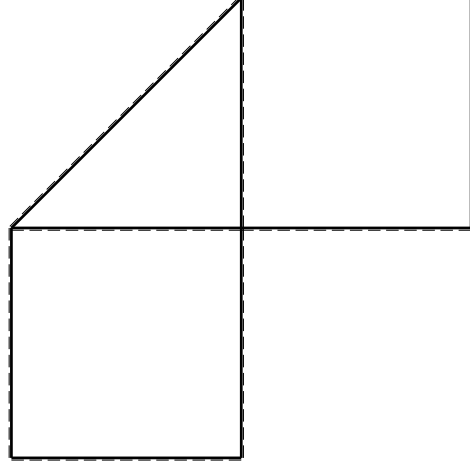
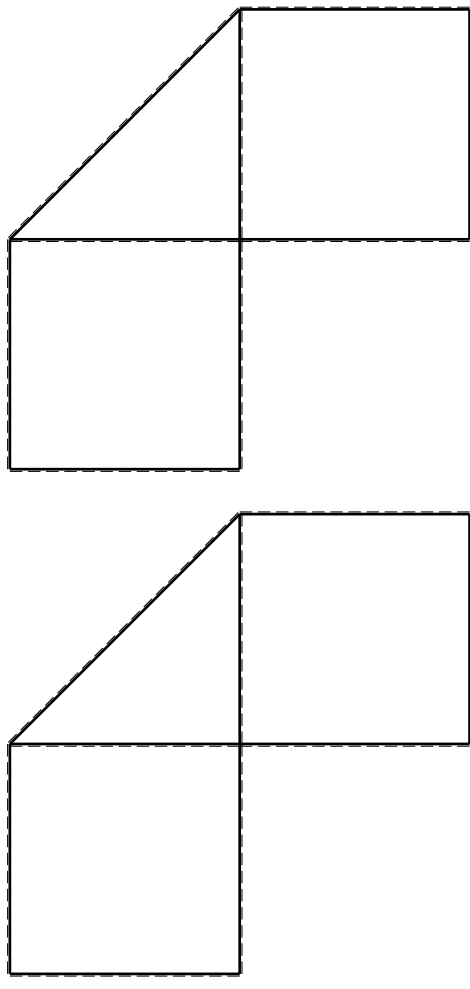
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

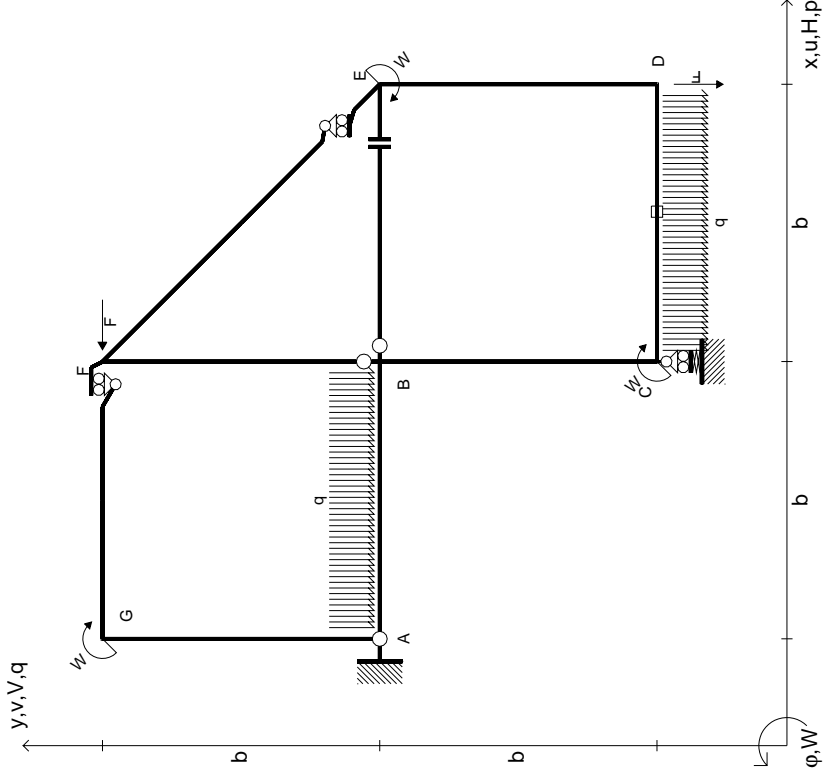
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

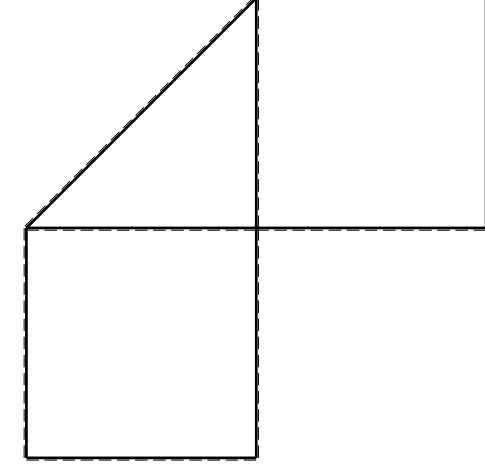
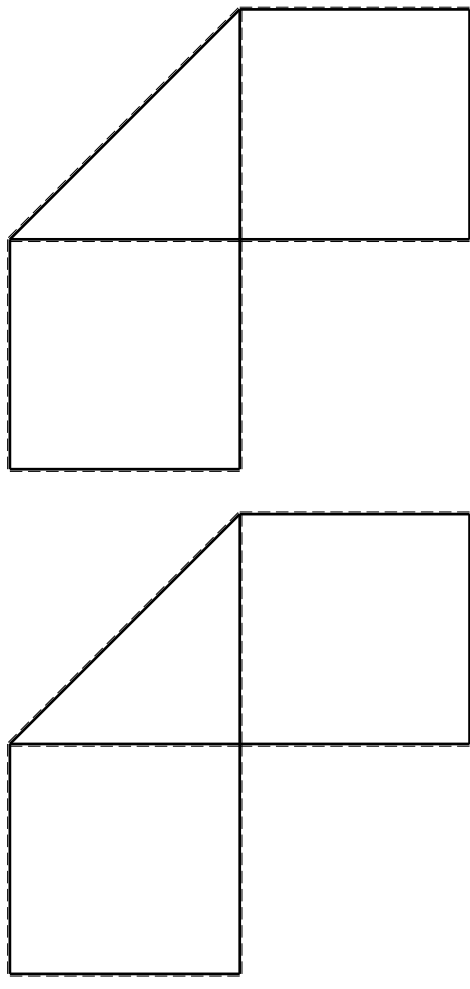
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

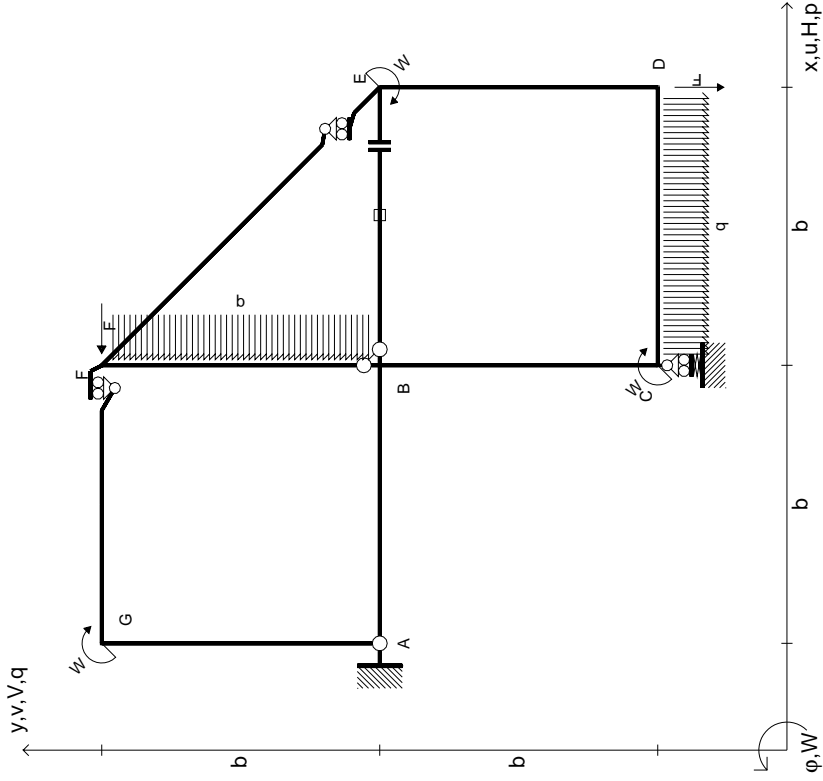
J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

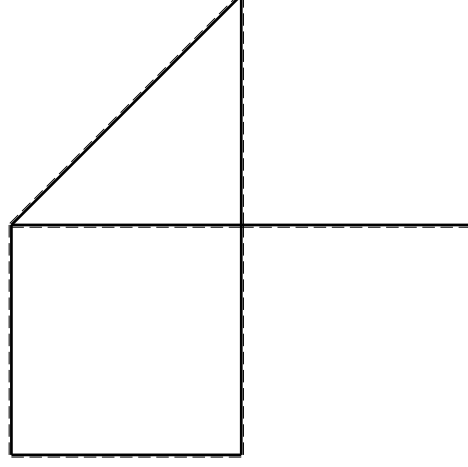
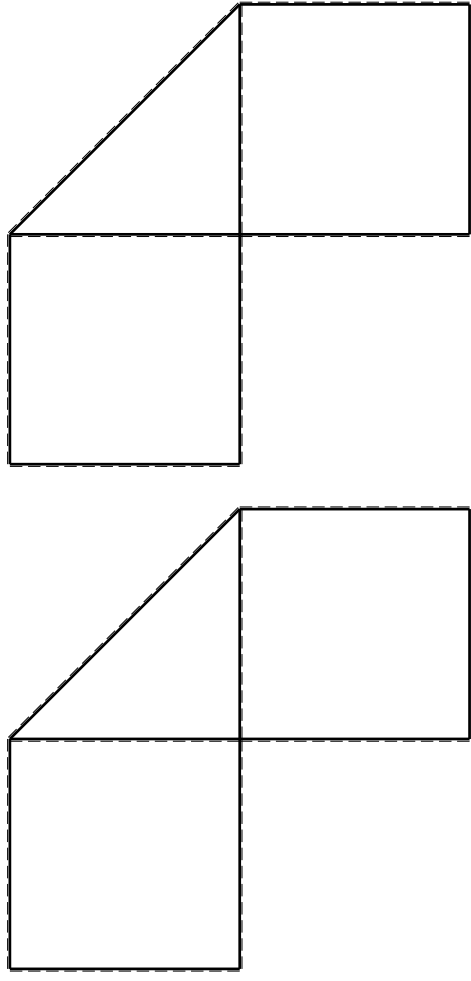
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

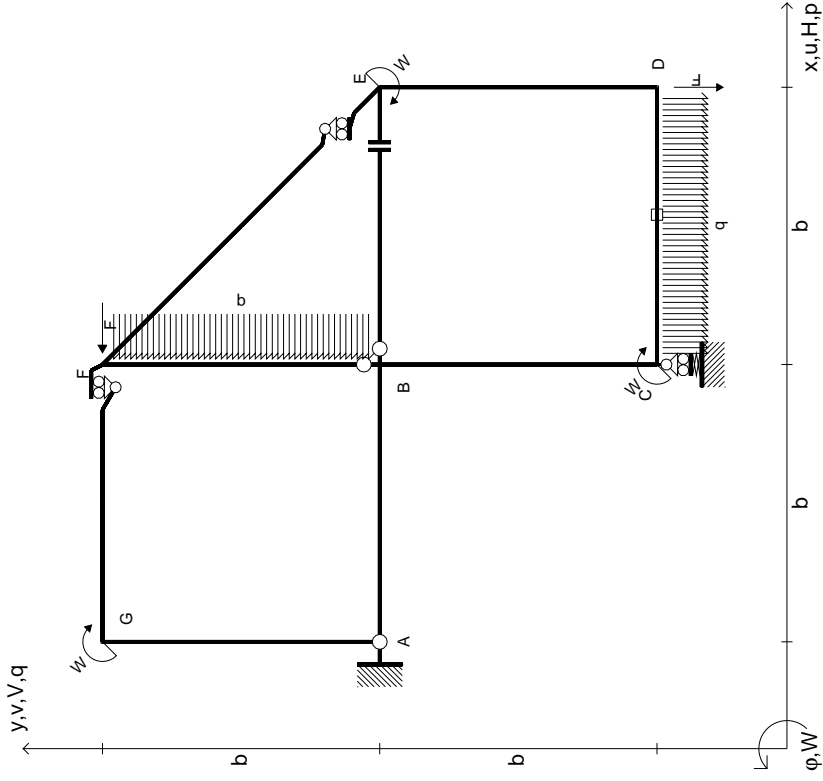
J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

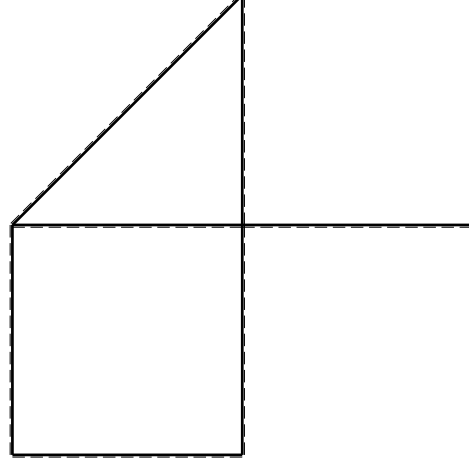
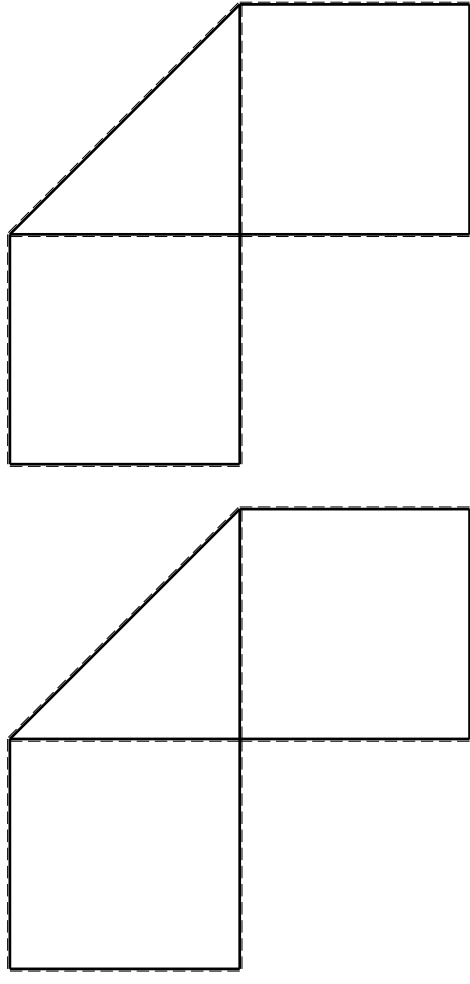
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

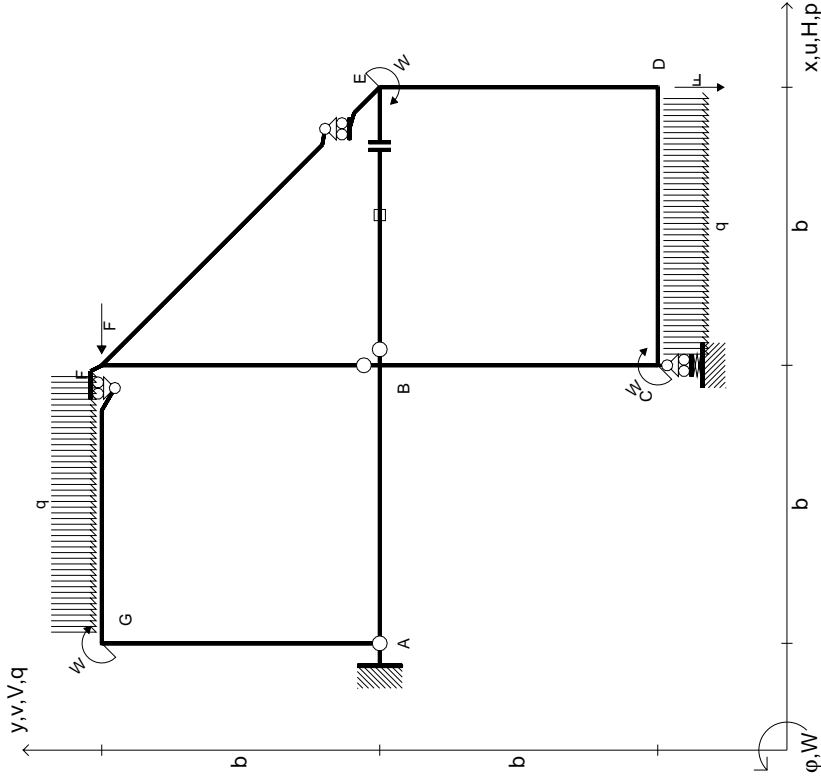
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

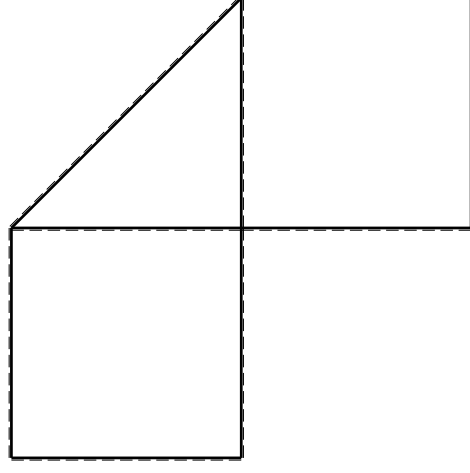
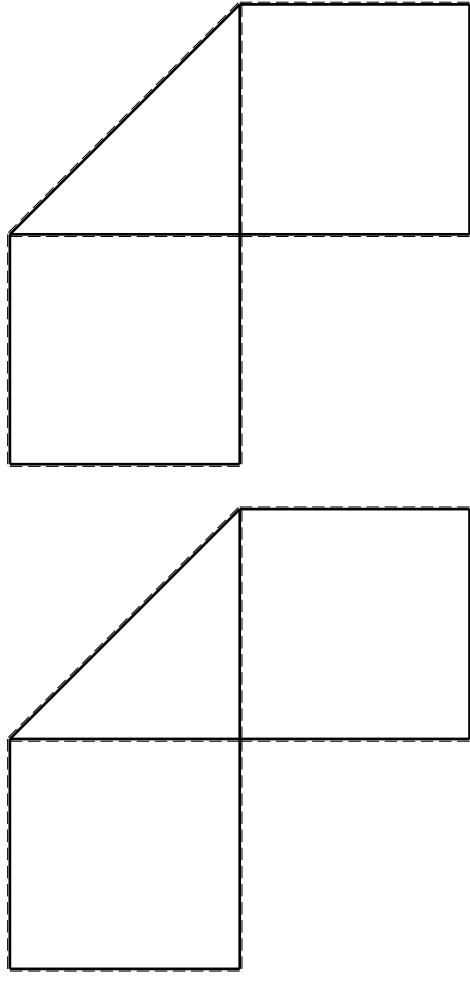
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

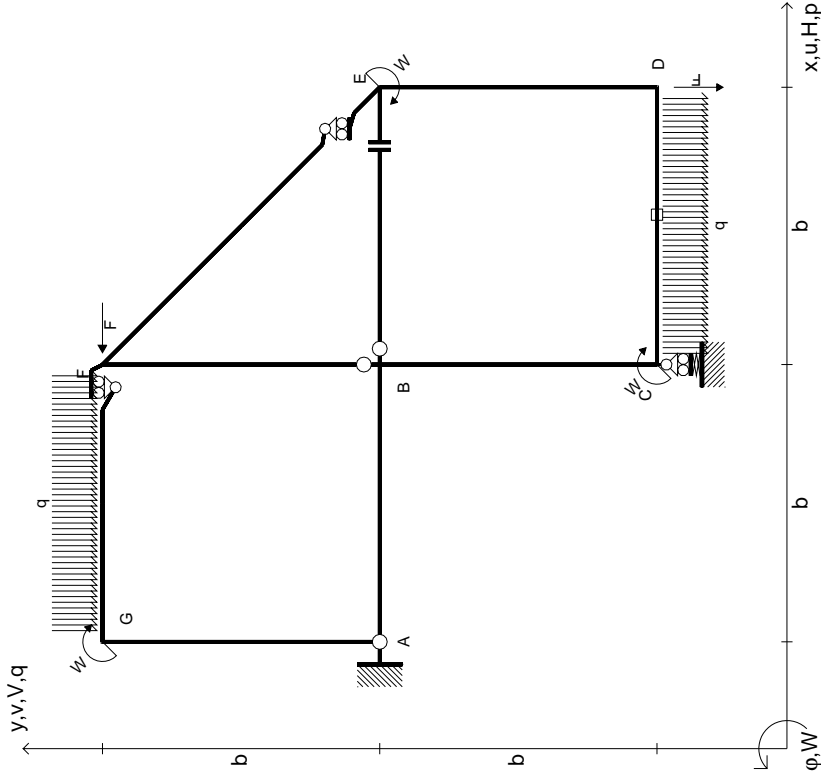
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

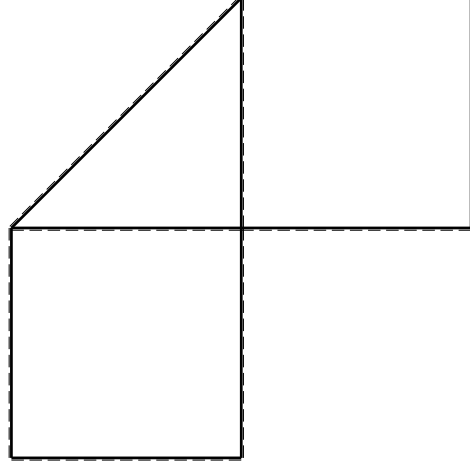
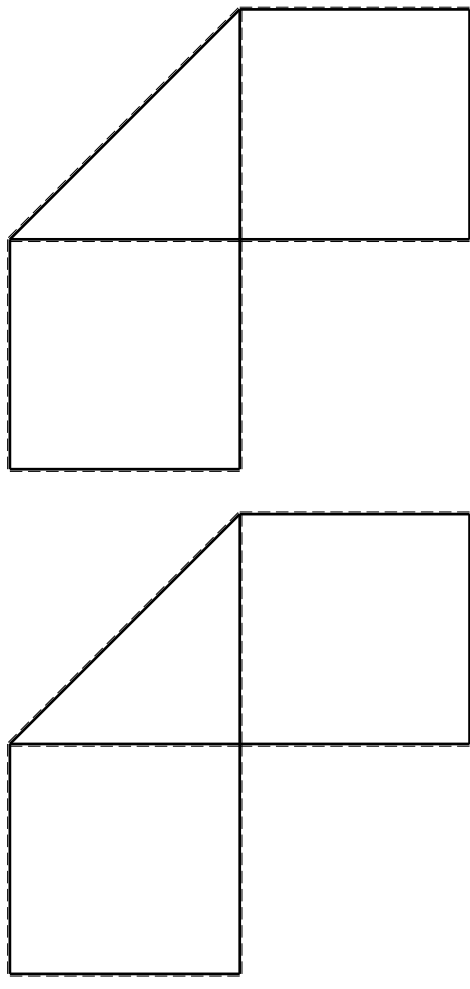
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

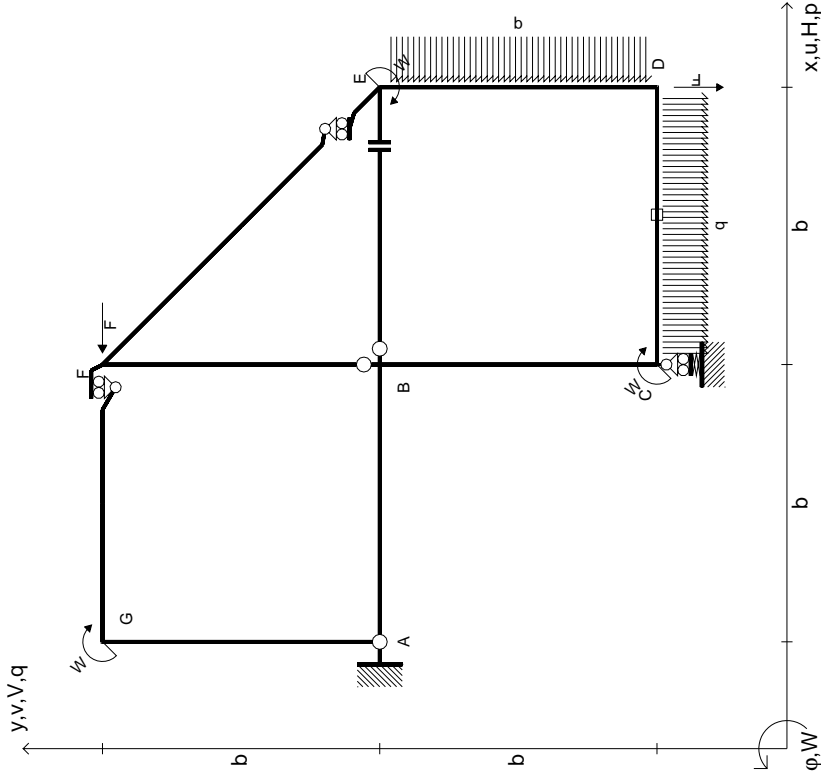
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

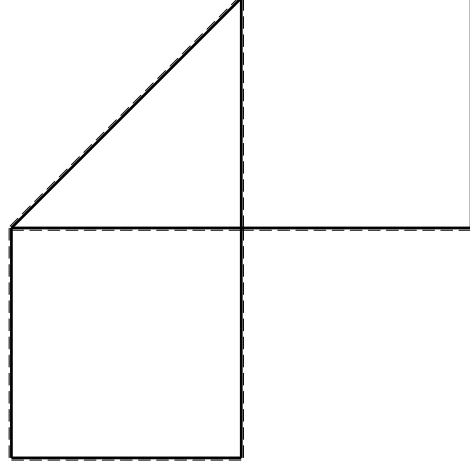
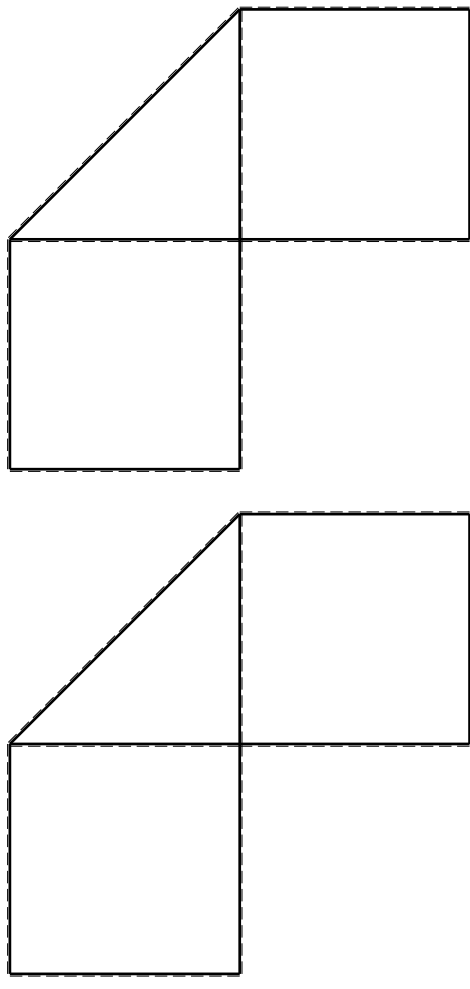
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

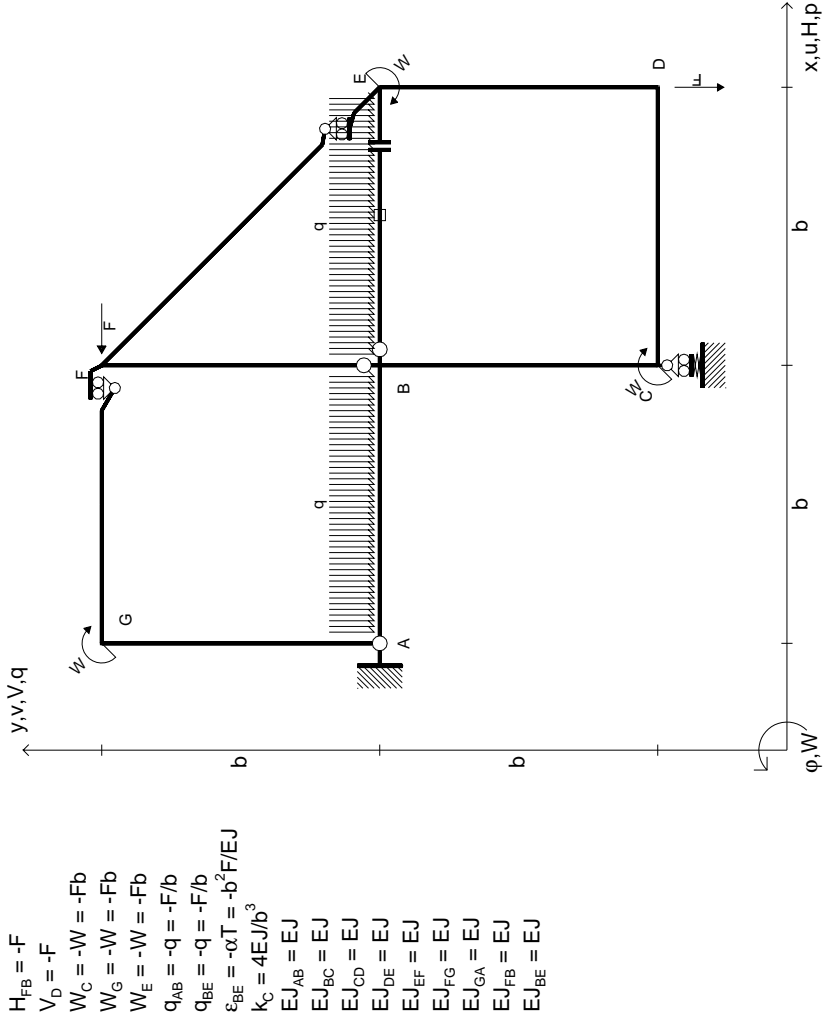
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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





$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

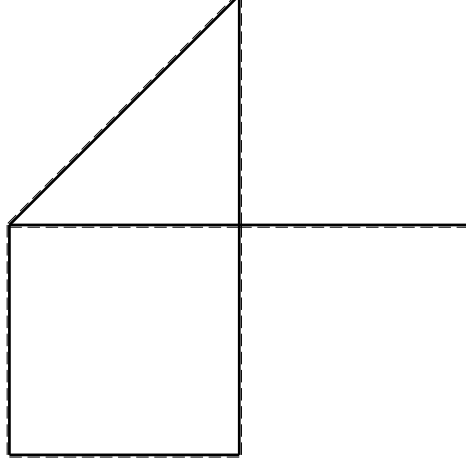
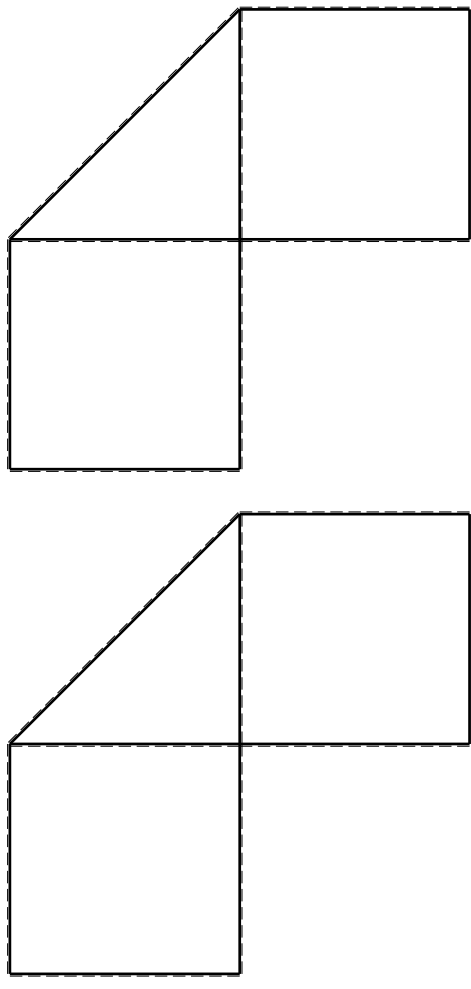
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

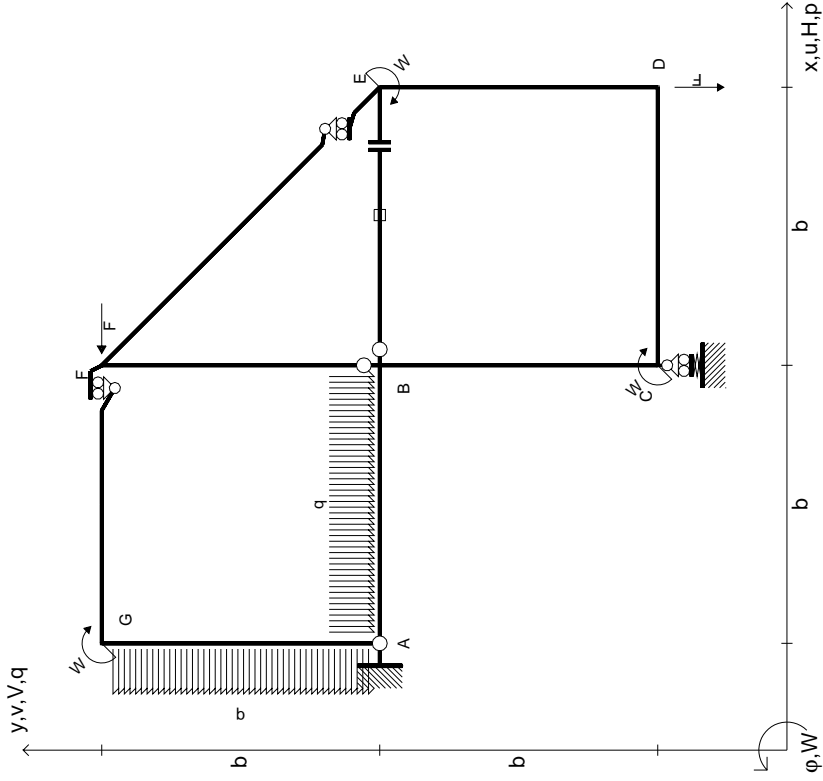
J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 P_{GA} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{JAB} &= EJ \\
 E_{JBC} &= EJ \\
 E_{JCD} &= EJ \\
 E_{JDE} &= EJ \\
 E_{JEF} &= EJ \\
 E_{JFG} &= EJ \\
 E_{JGA} &= EJ \\
 E_{JFB} &= EJ \\
 E_{JBE} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

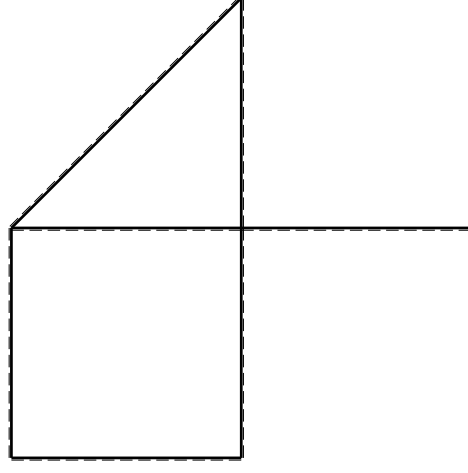
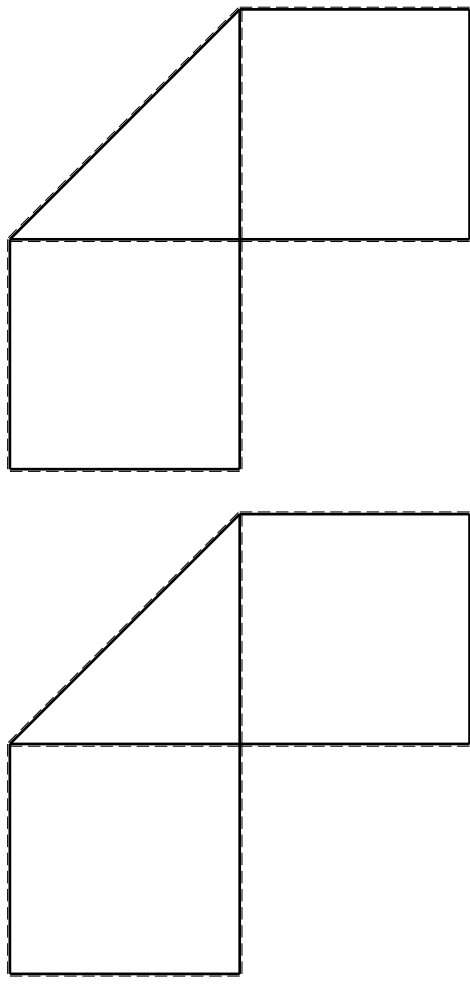
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

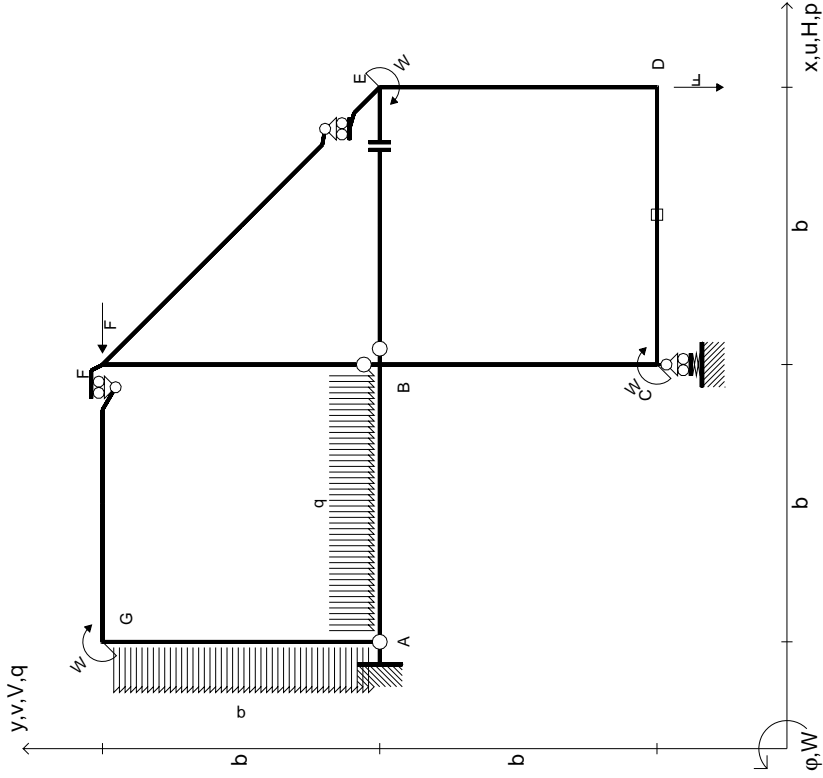


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $p_{GA} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

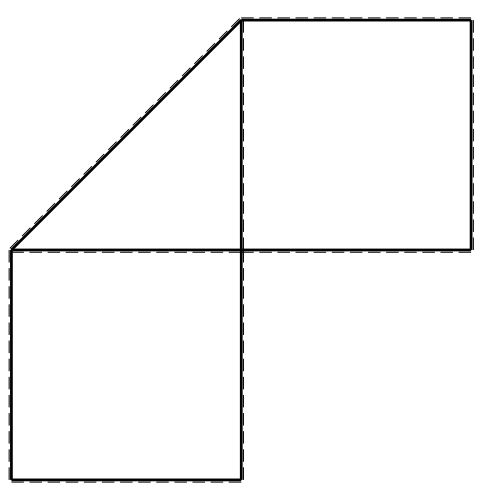
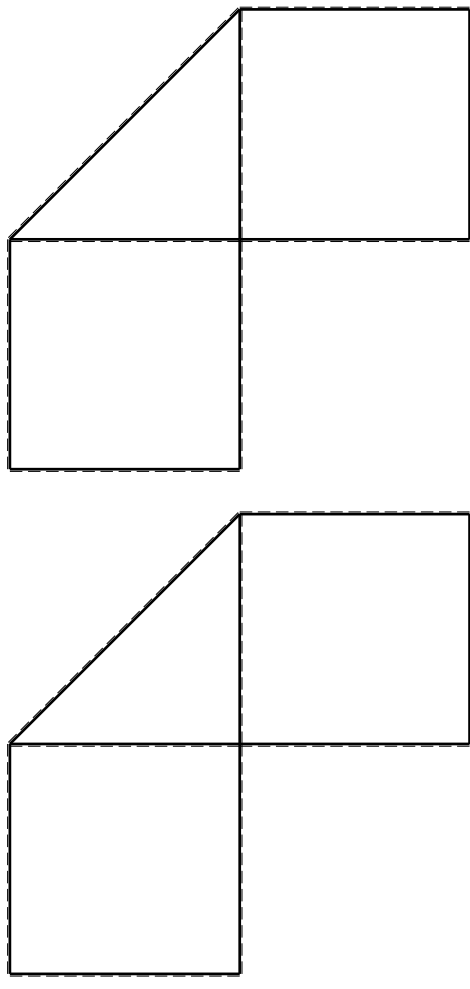
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

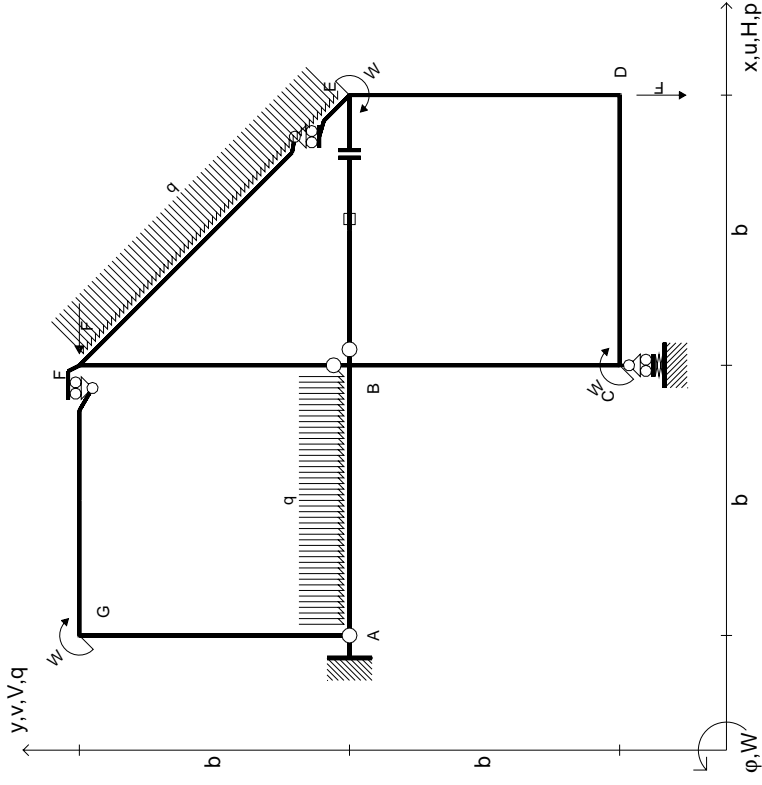
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $p_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

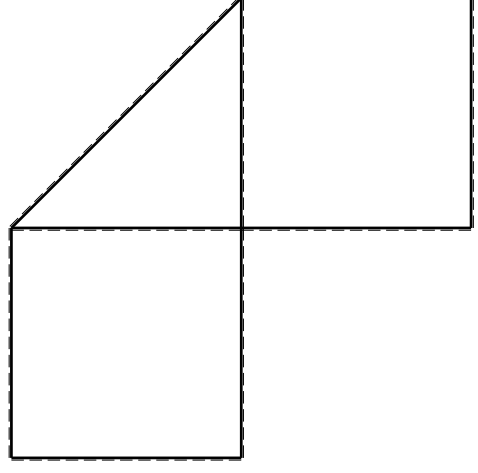
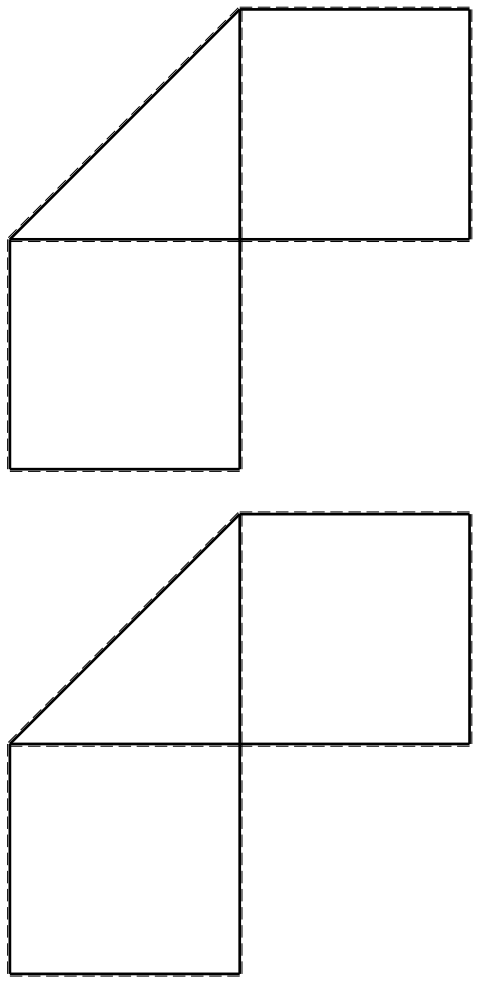
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

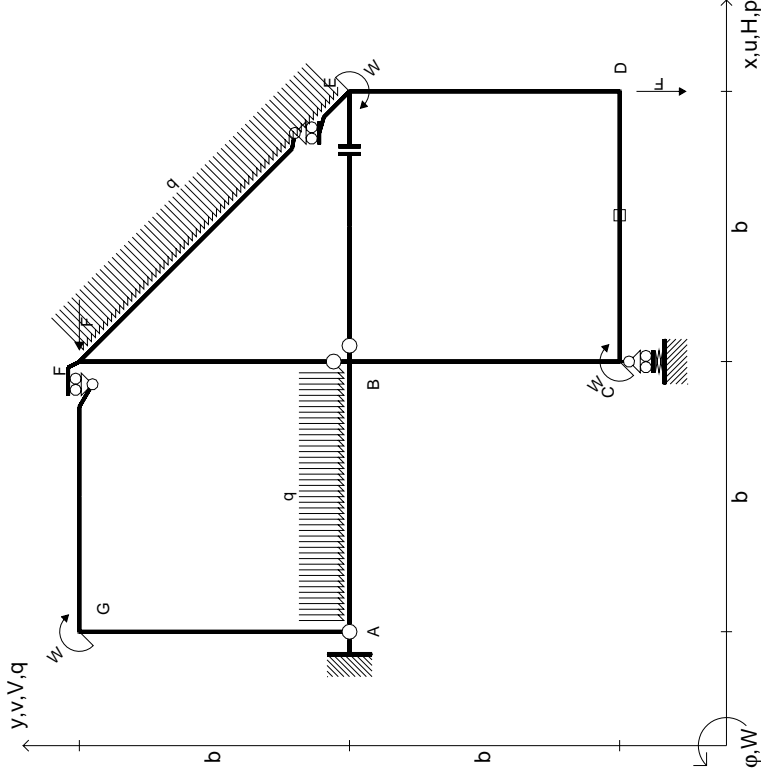
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $p_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

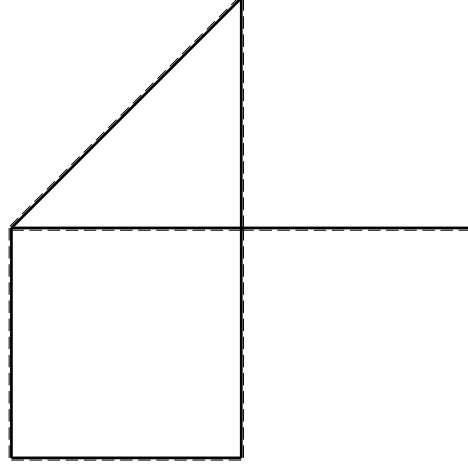
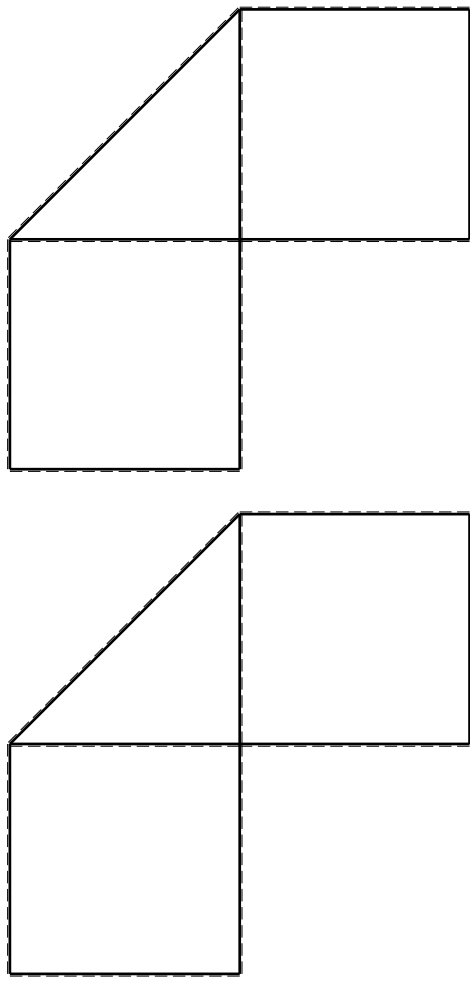
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

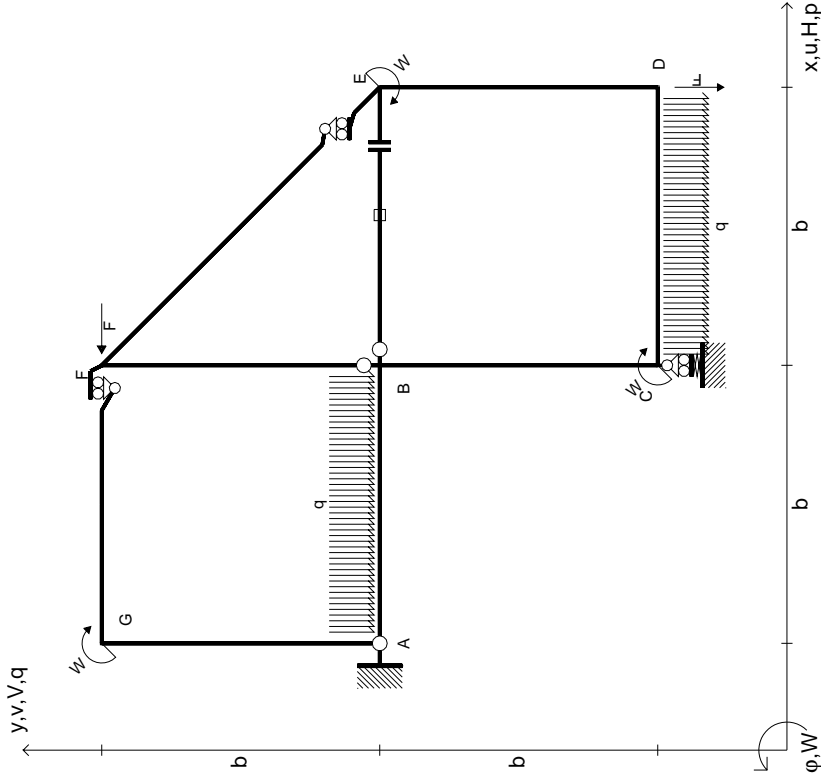
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

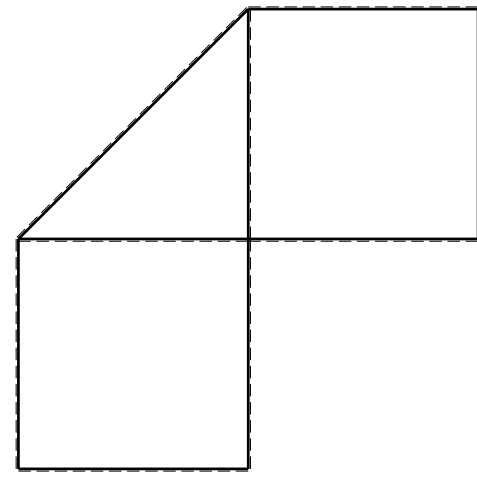
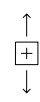
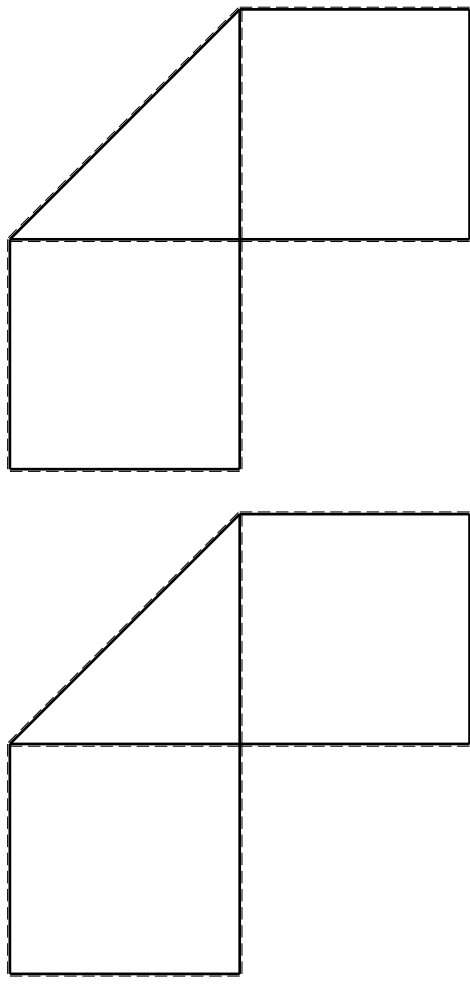
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

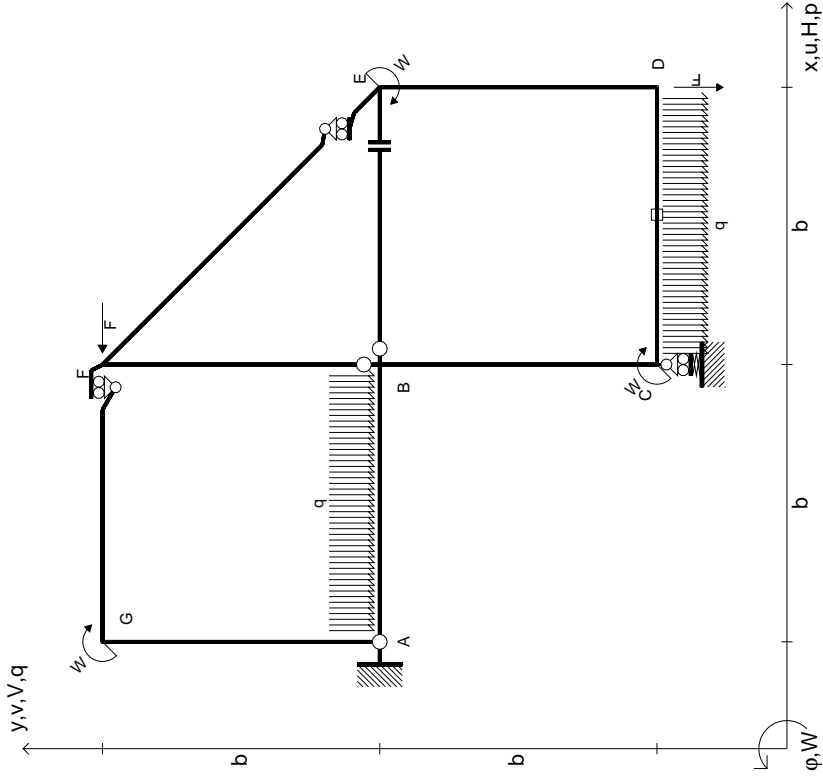
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

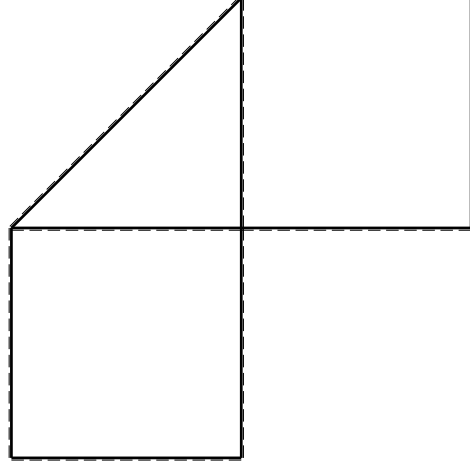
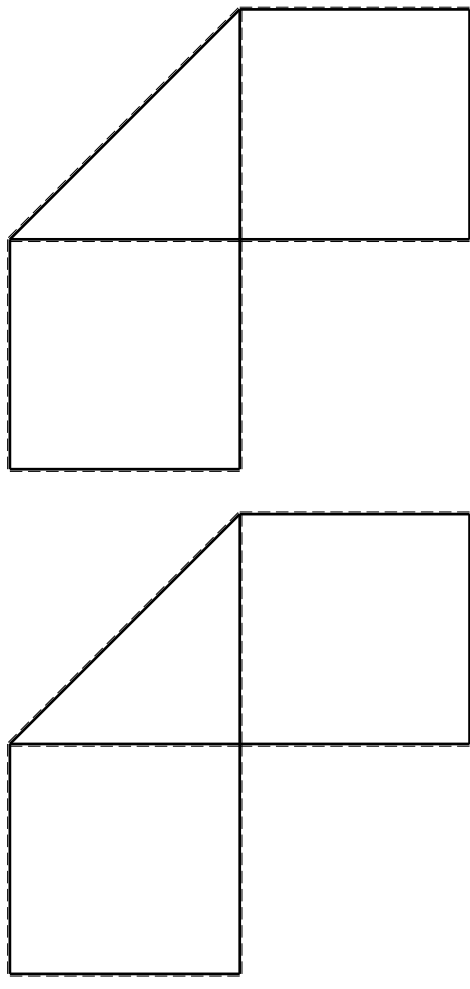
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

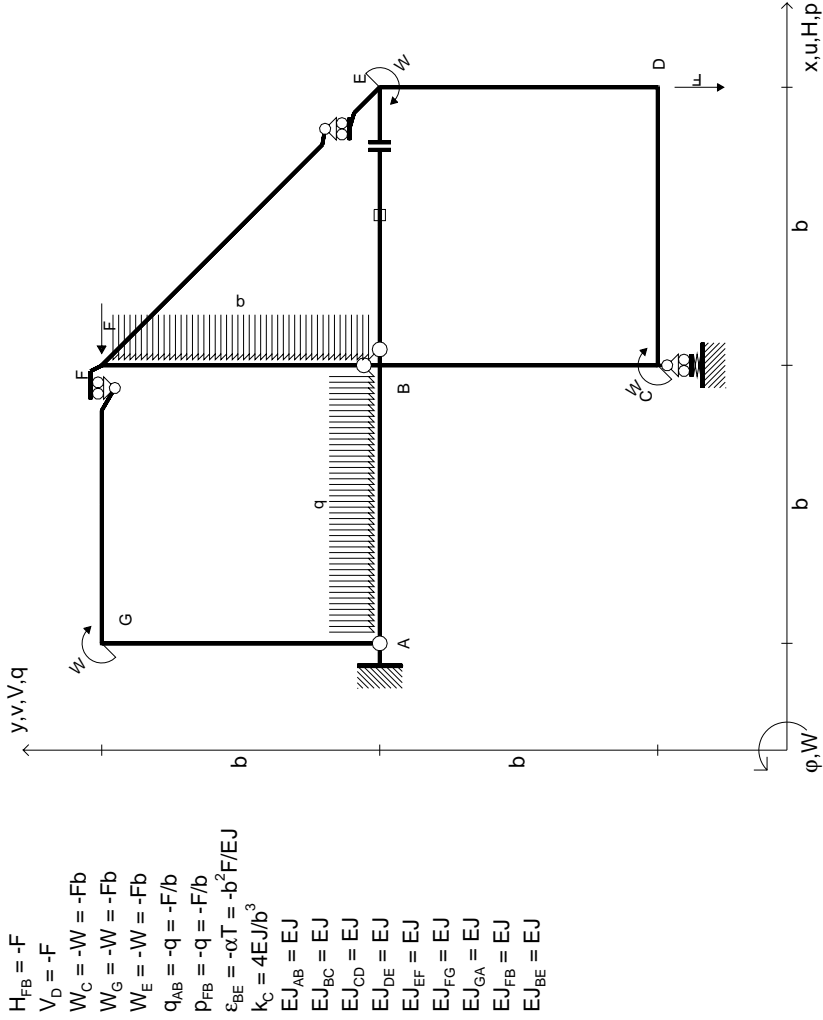
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

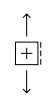
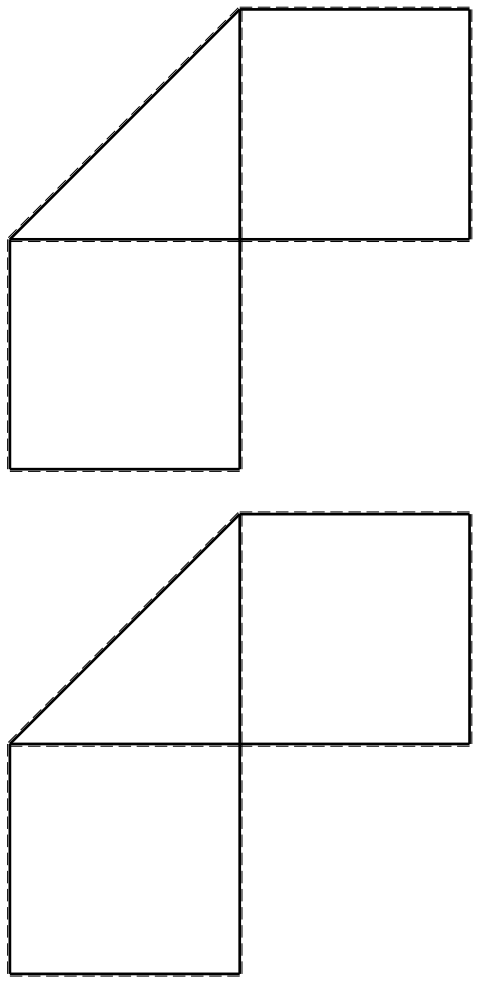
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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





$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

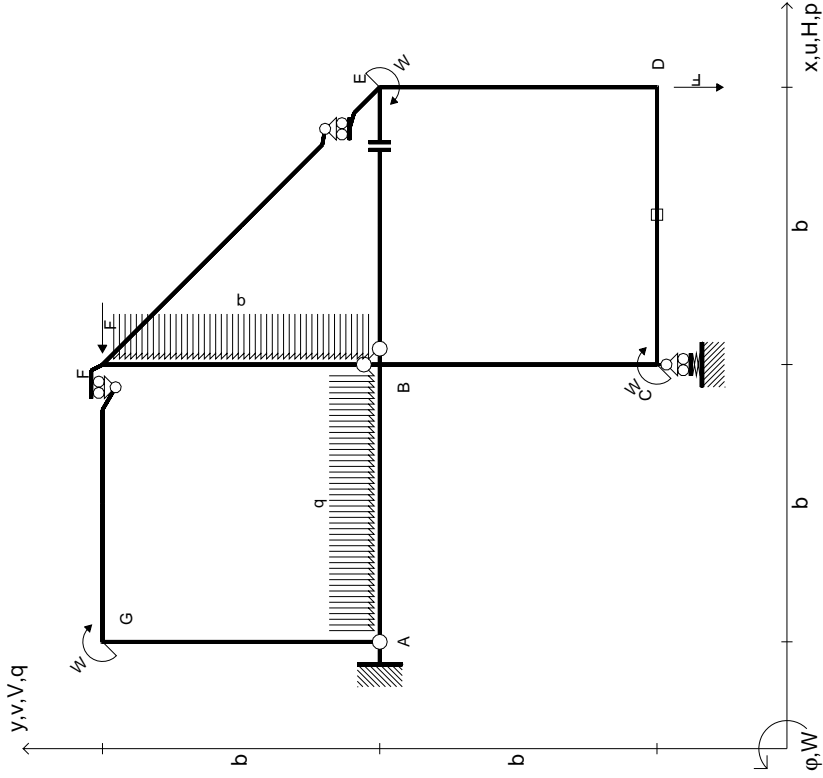
- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 K_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

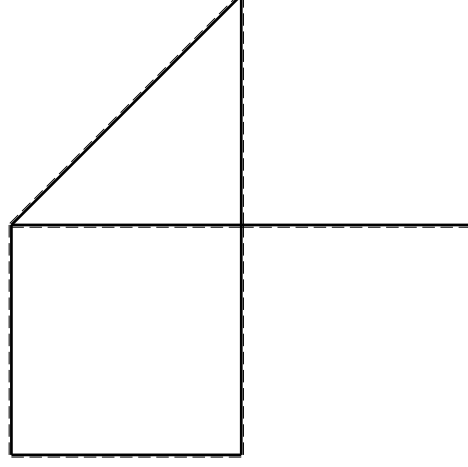
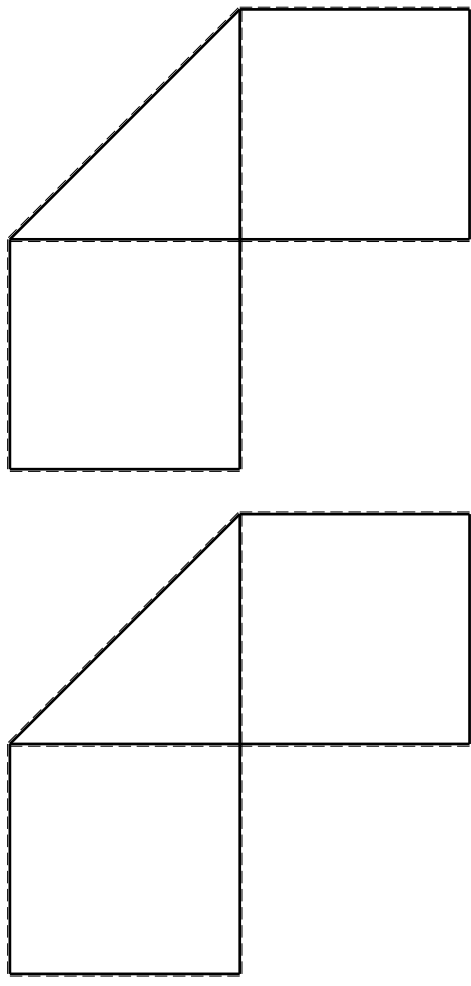
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

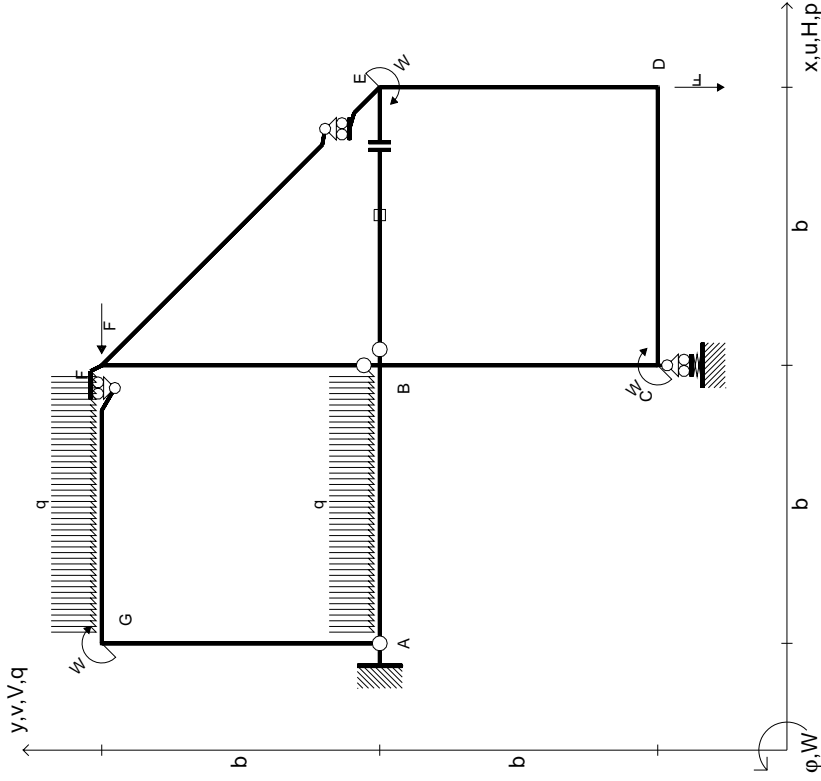
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

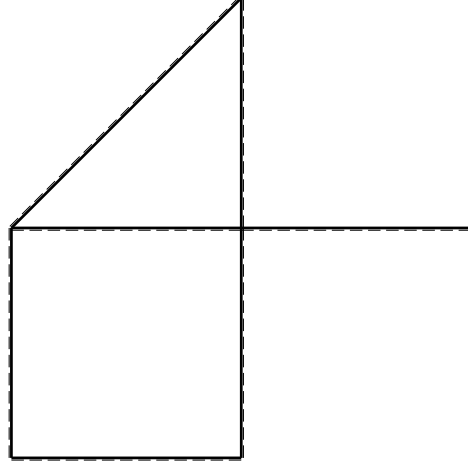
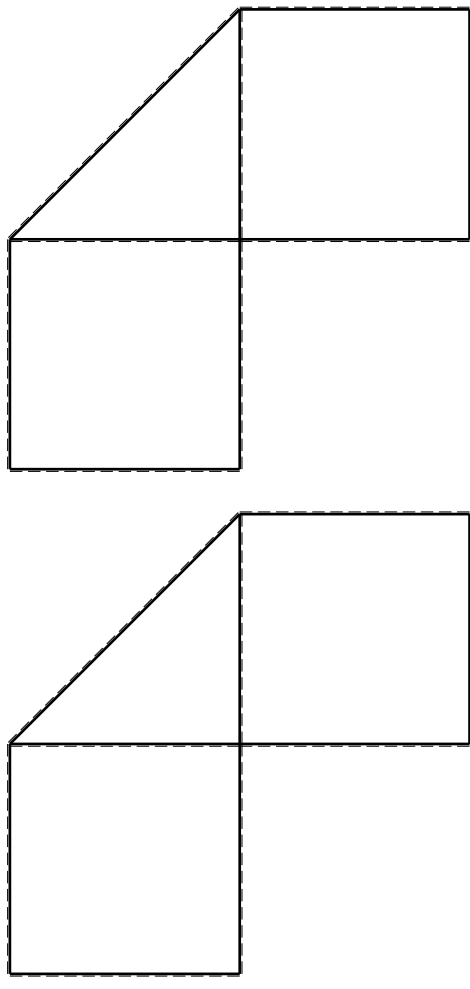
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

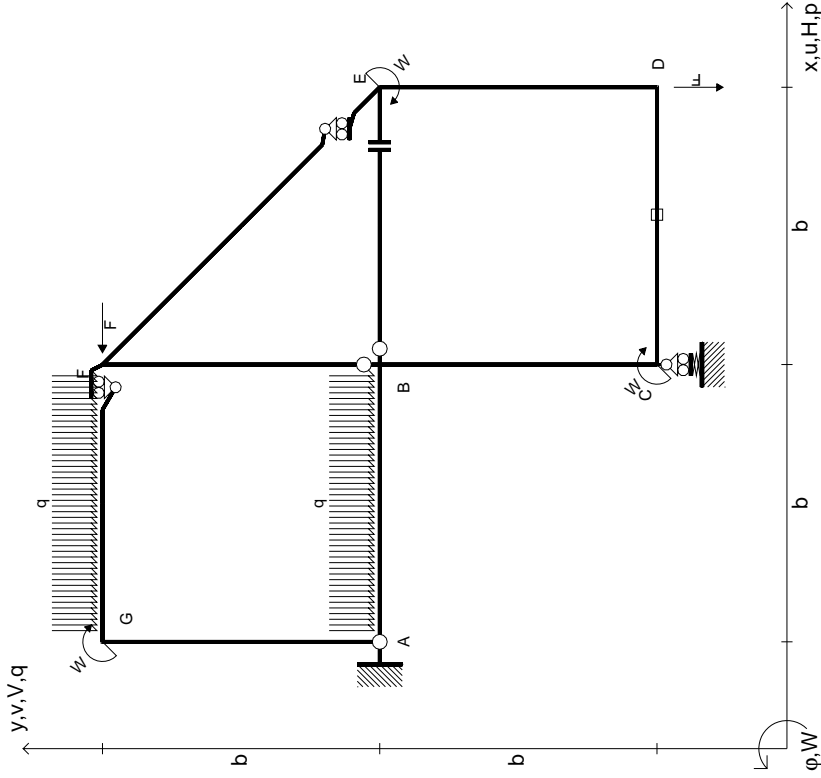


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

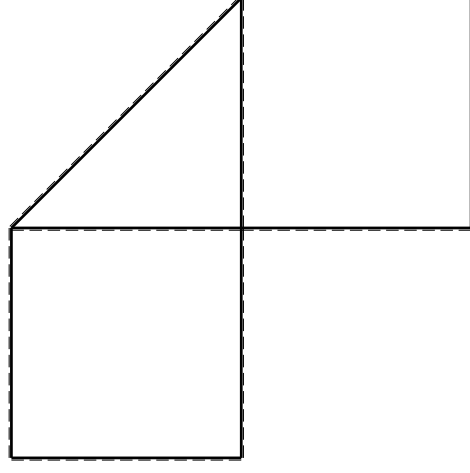
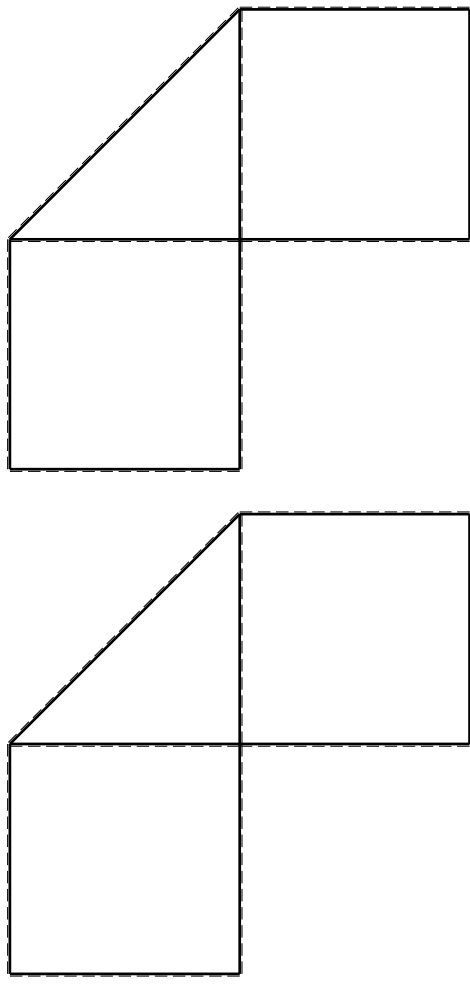
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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

14.11.23

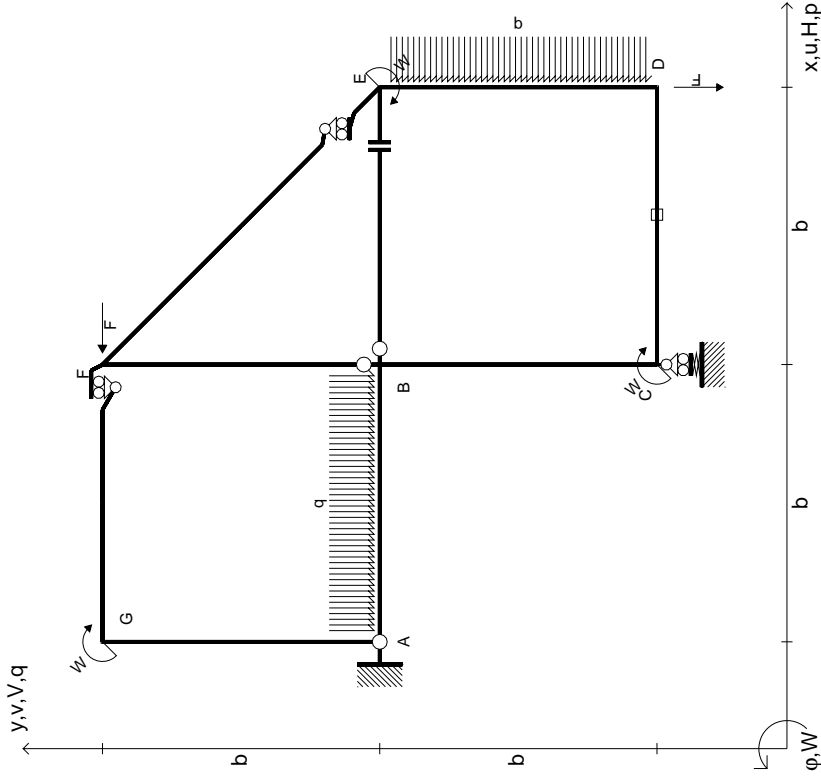


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

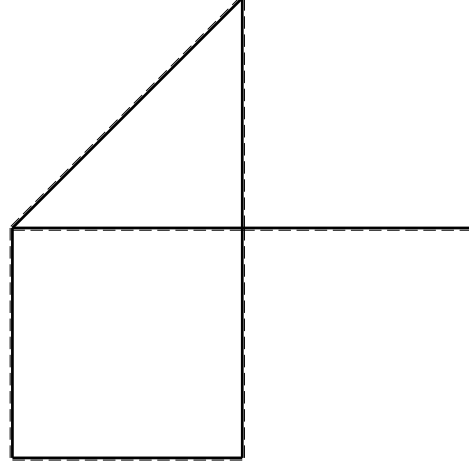
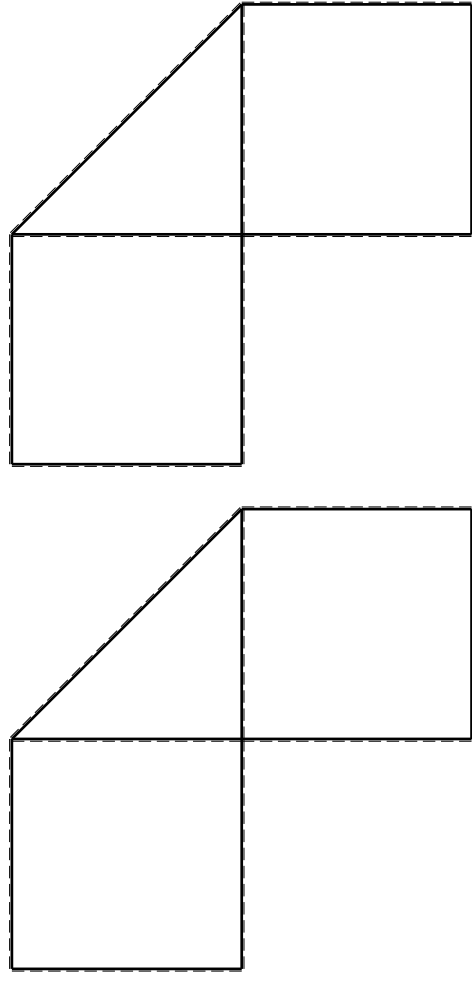
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

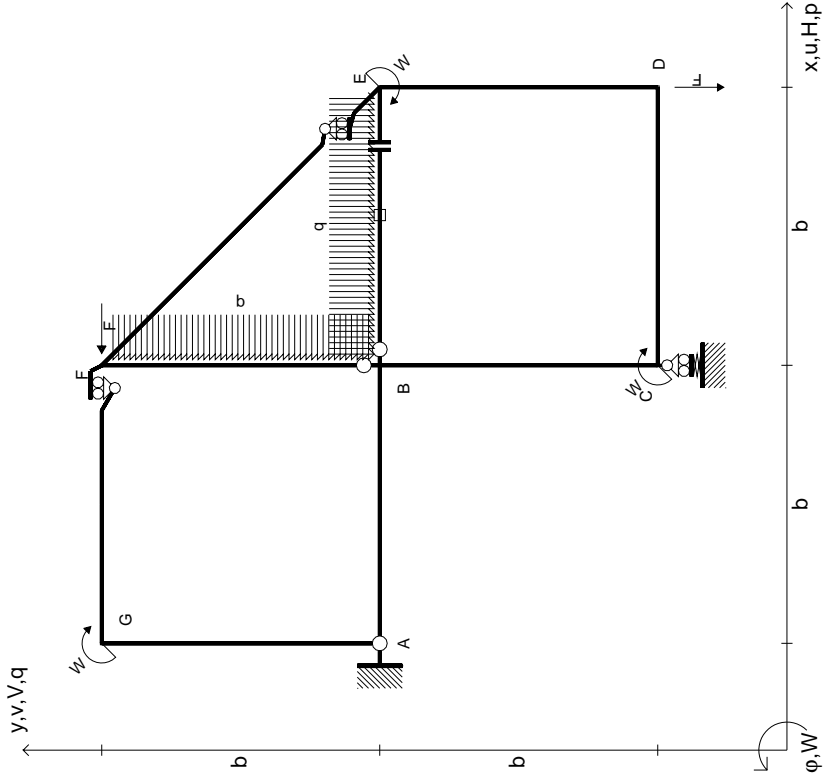
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

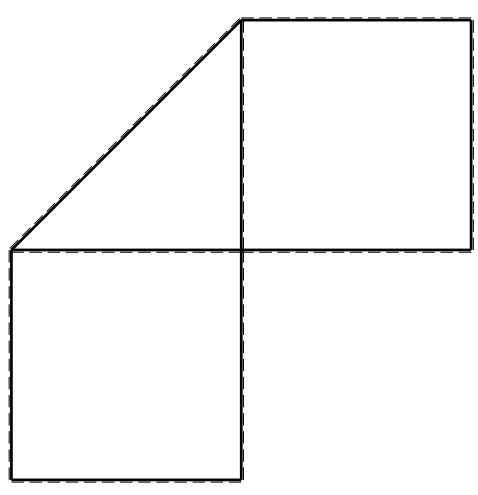
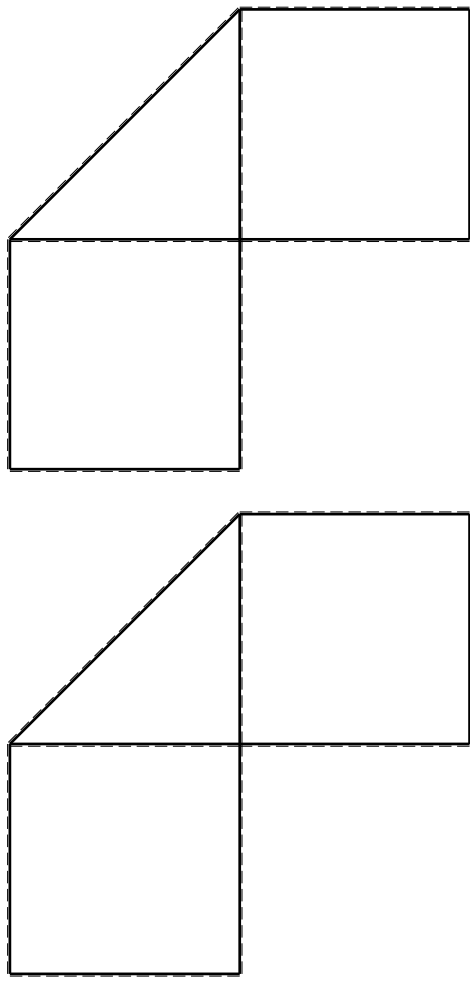
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

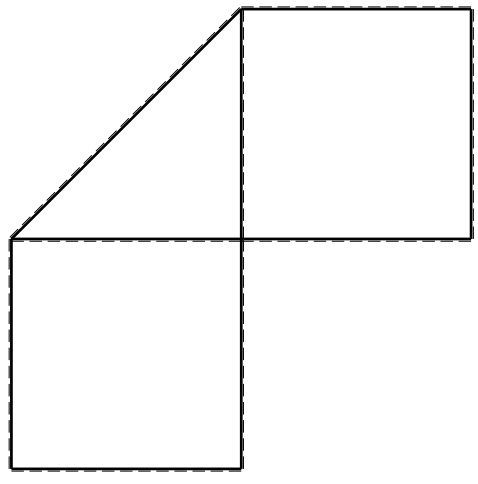
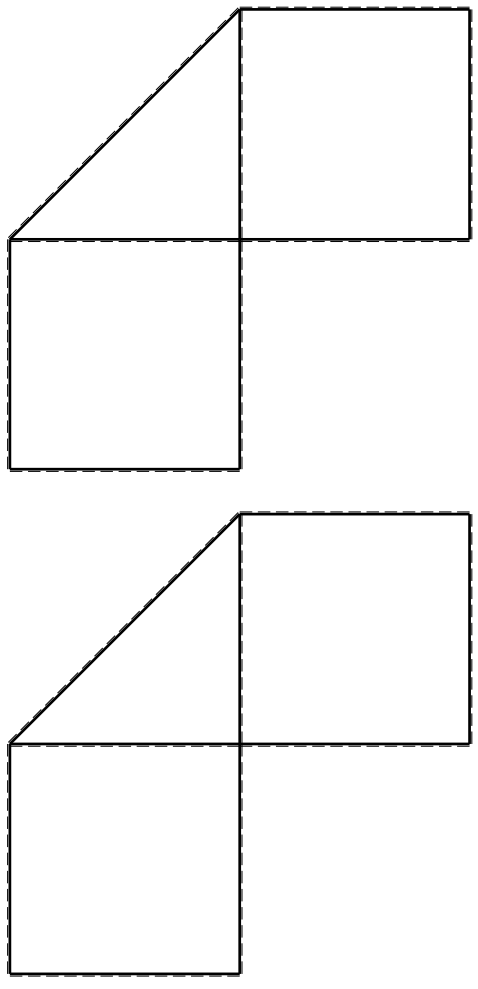
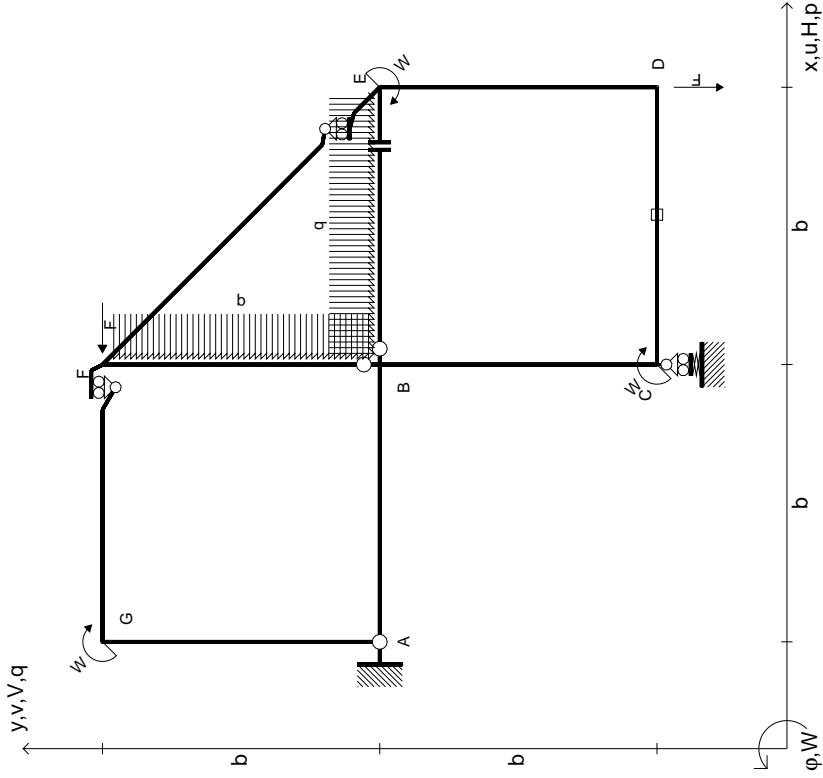
14.11.23



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

14.11.23

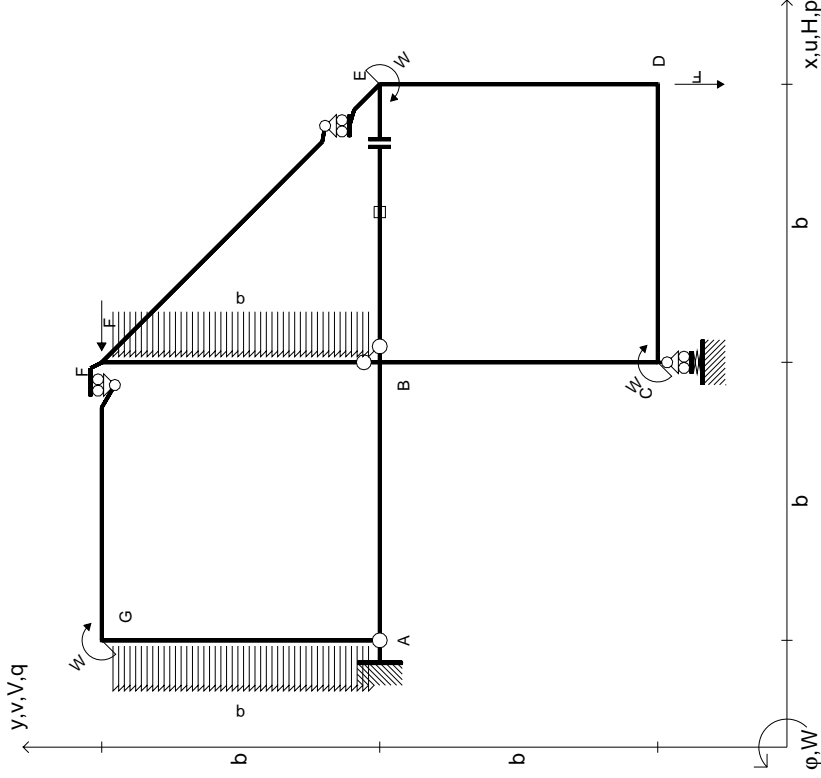
$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

- con riportato
- Sul fronte:
 - 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
 - 2) Orientazioni assi di spostamento
 - 3) Diagrammi finali delle azioni interne
 - Sul retro:
 - 4) Analisi cinematica
 - 5) Diagramma dei momenti 0 e *
 - 6) Equazioni del PLV
 - 7) Valore dell'iperstatica
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
 Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 P_{GA} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

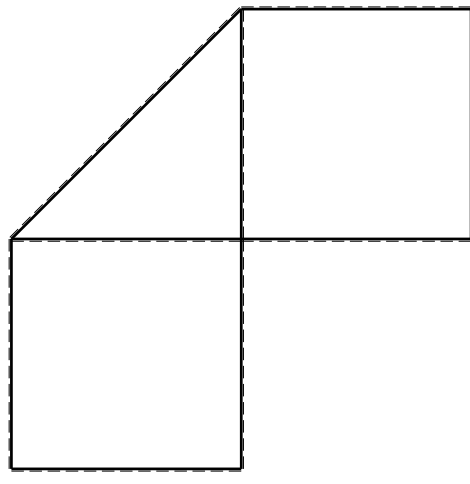
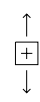
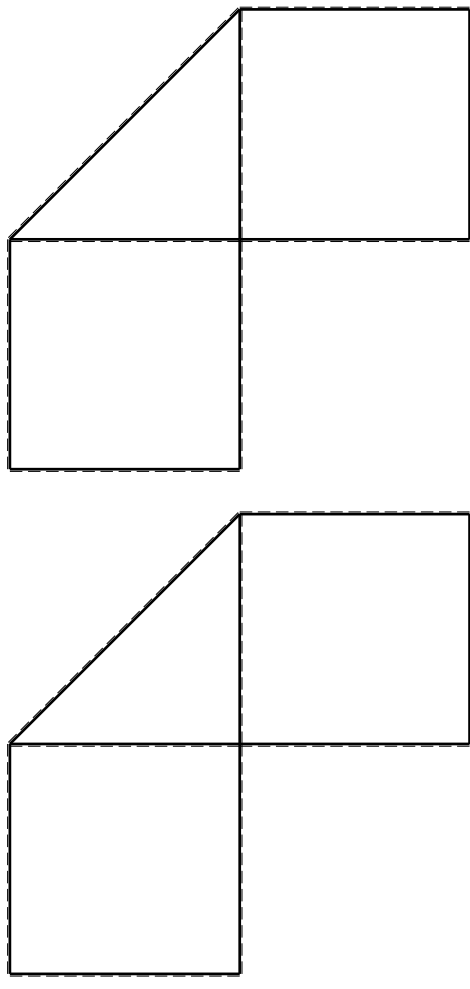
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

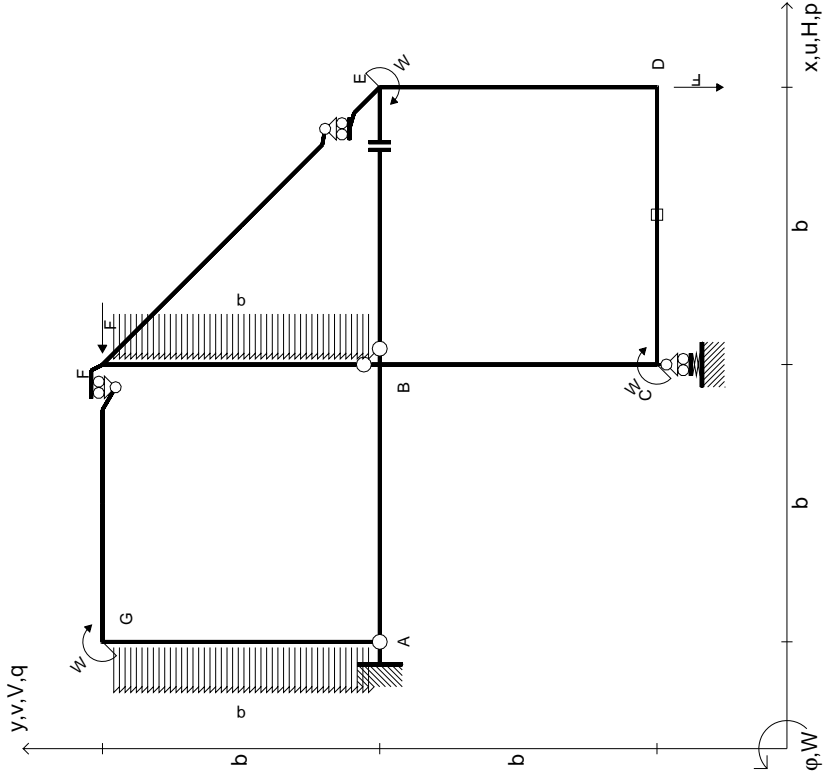


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $P_{GA} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

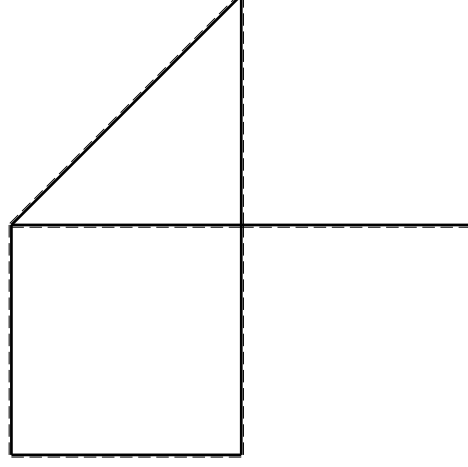
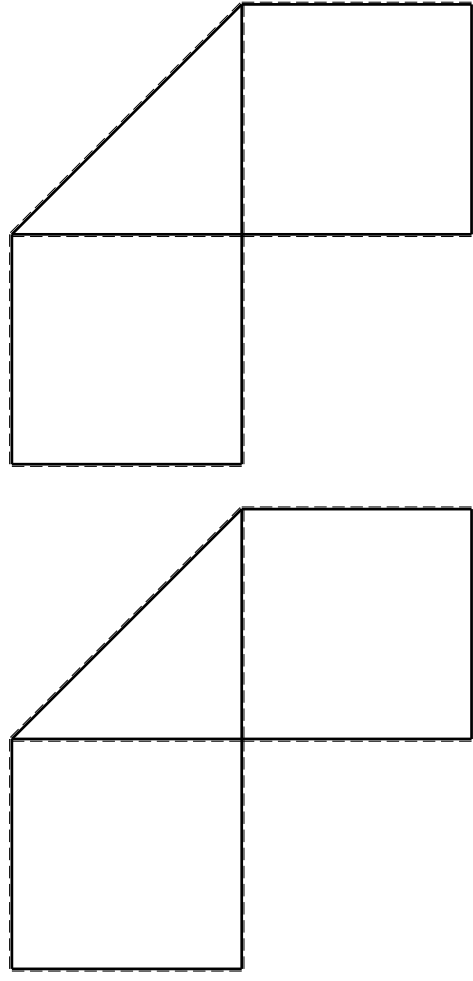
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

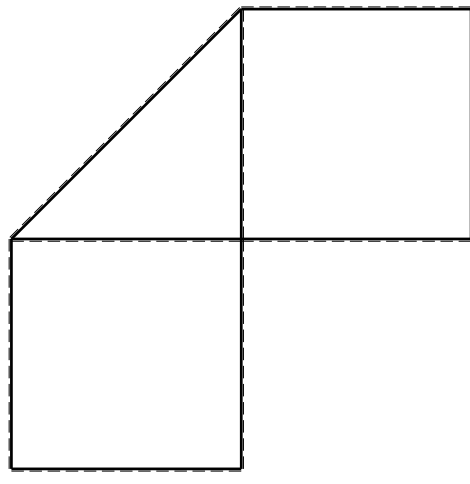
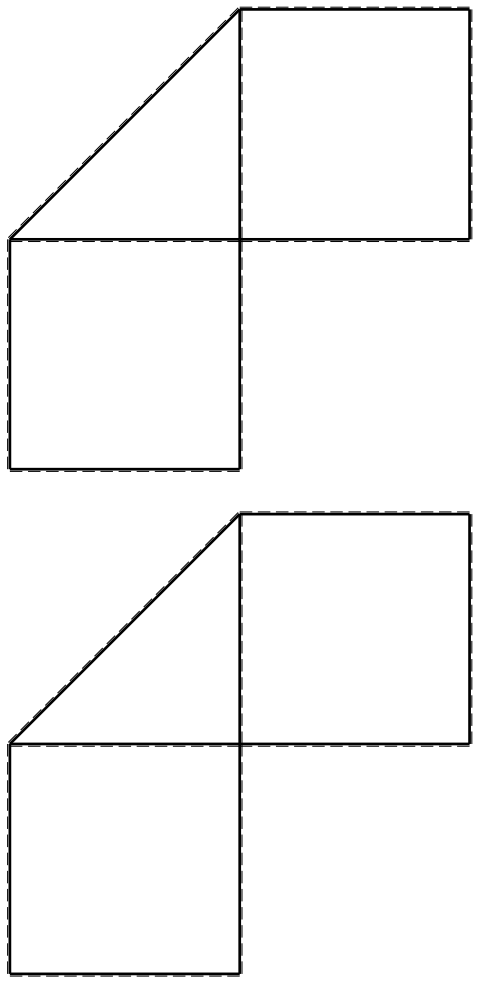
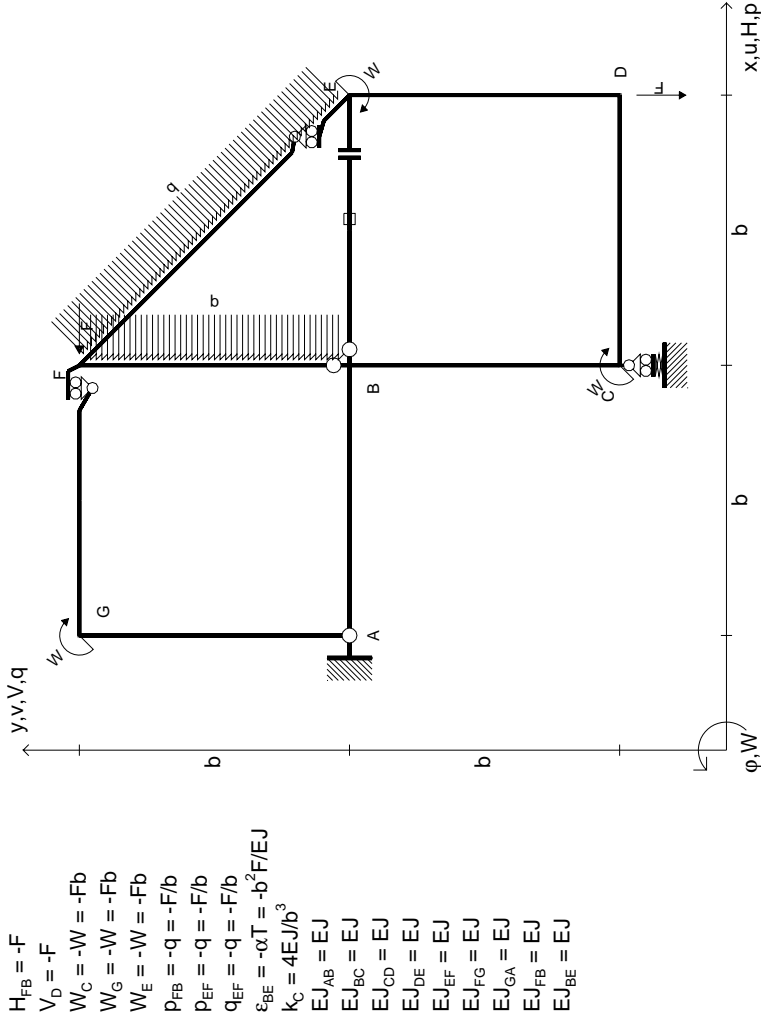
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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





RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

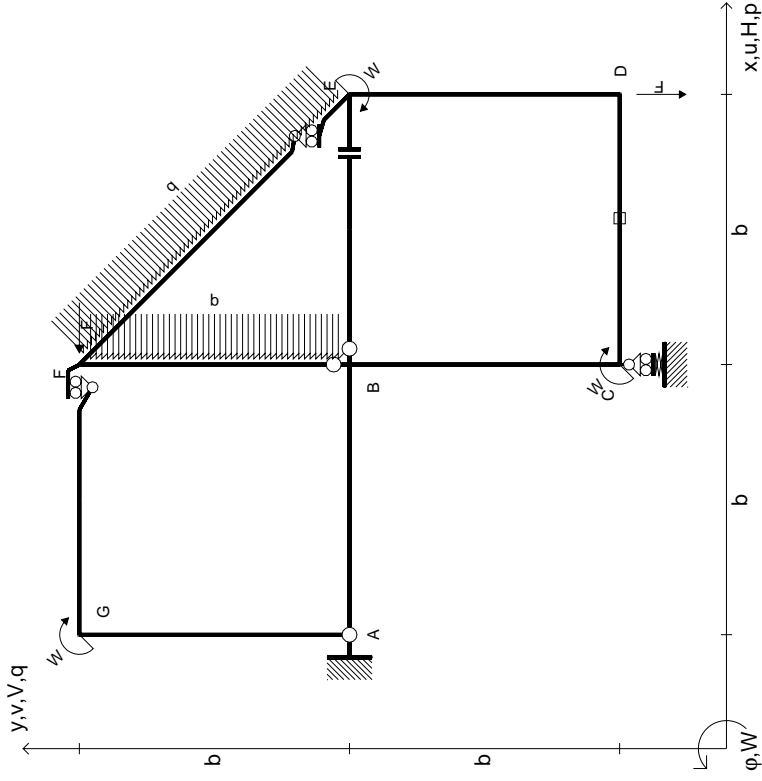
- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_c = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

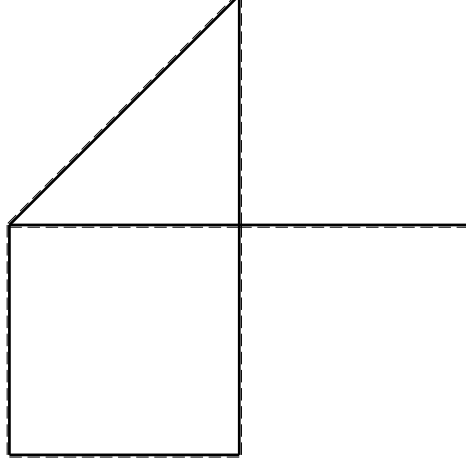
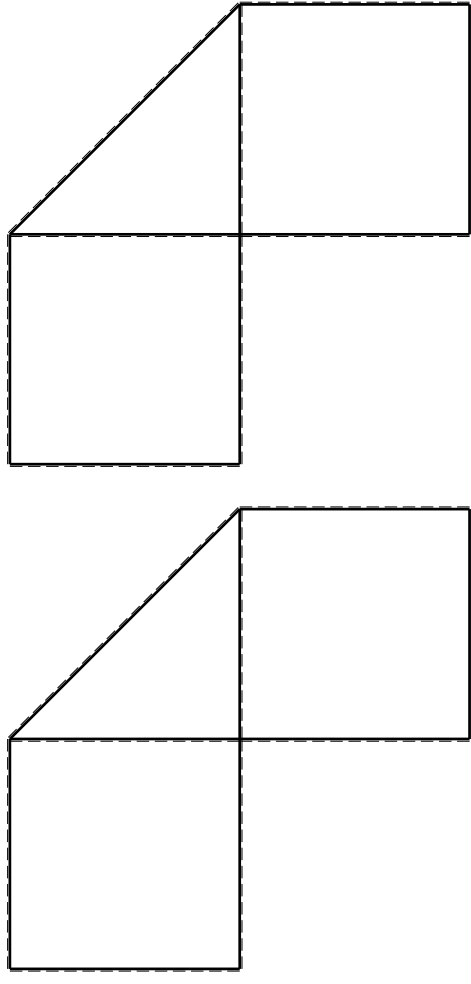
Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave.

Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali.

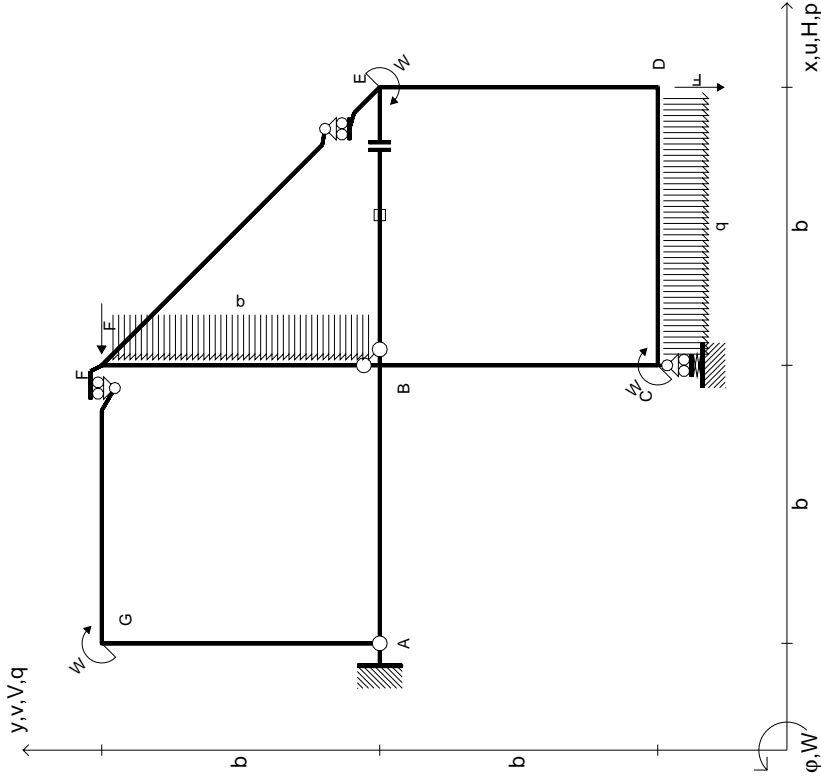
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

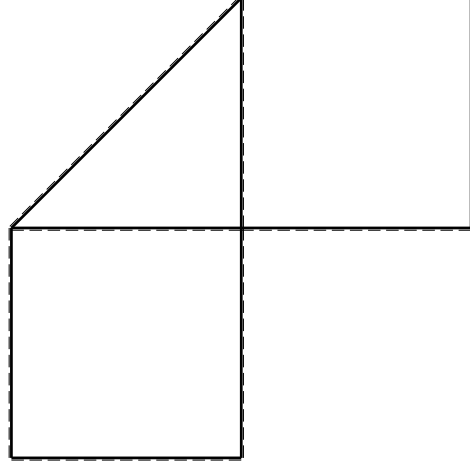
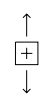
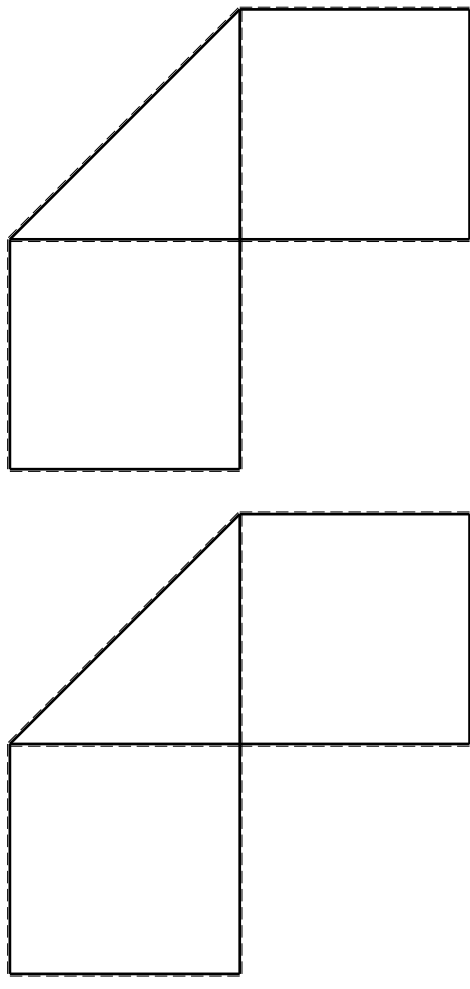
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

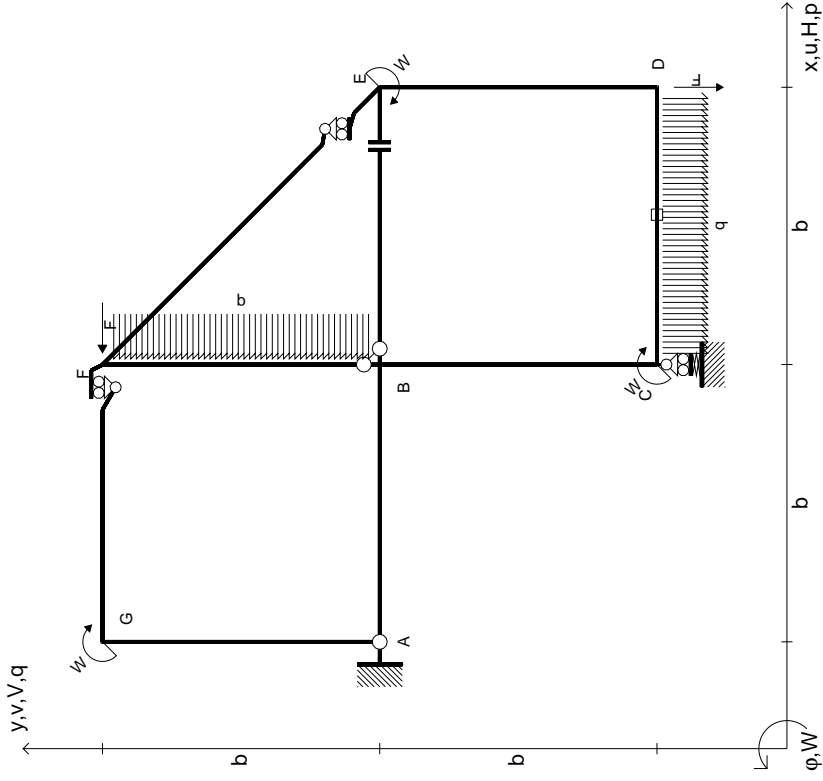
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

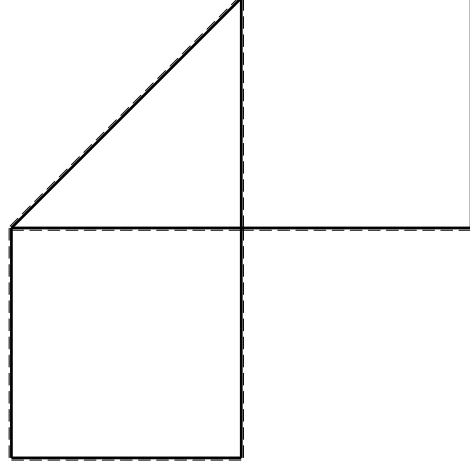
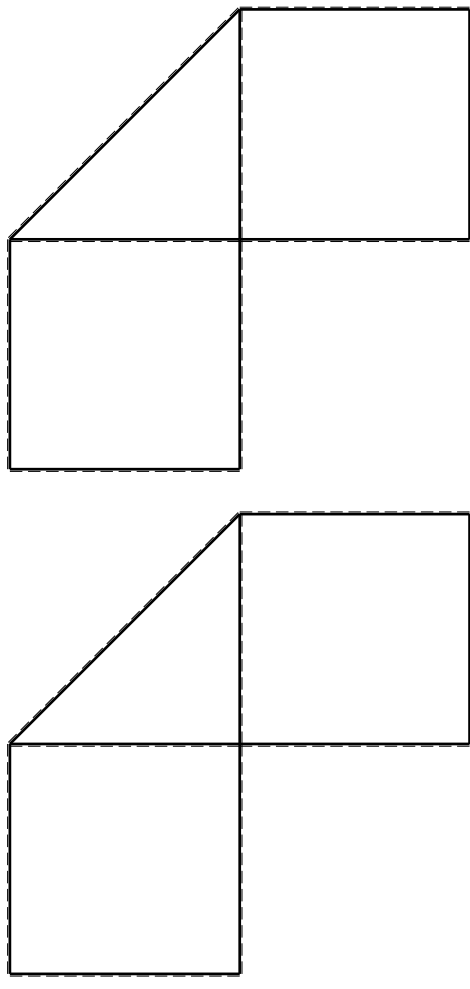
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

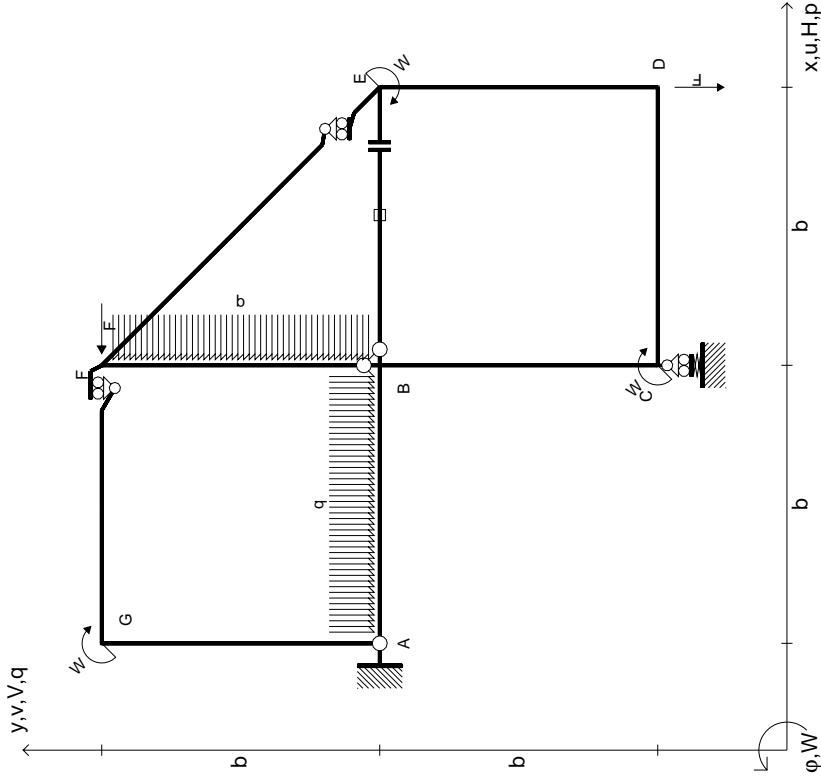
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

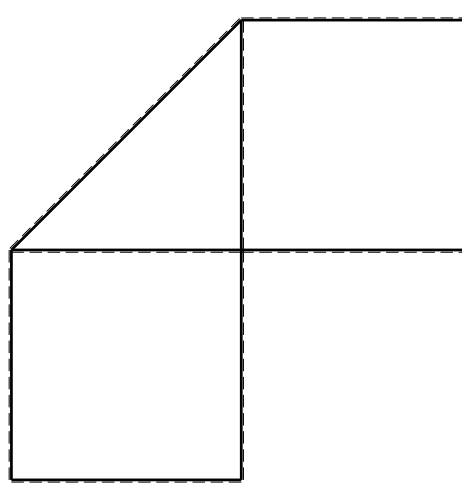
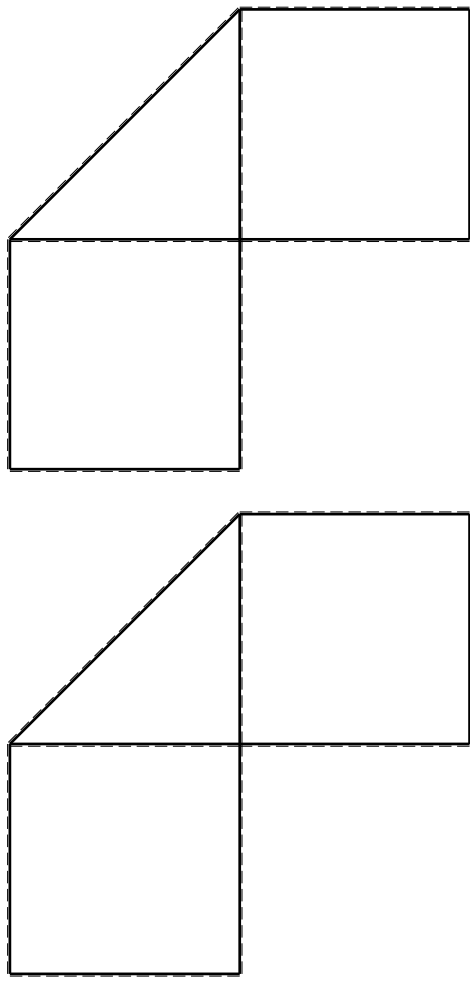
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

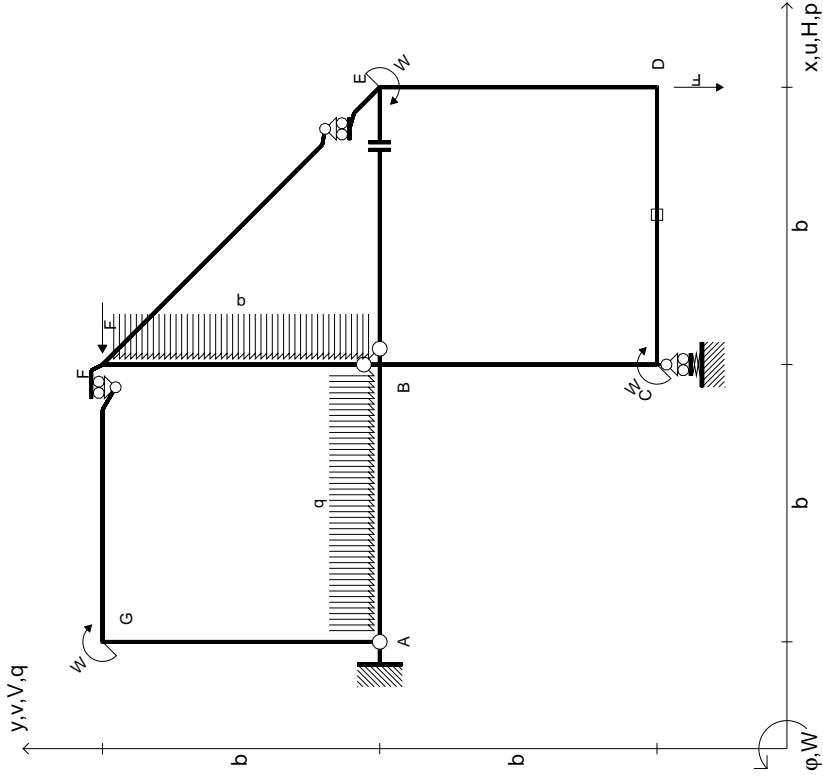
14.11.23



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

14.11.23

$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

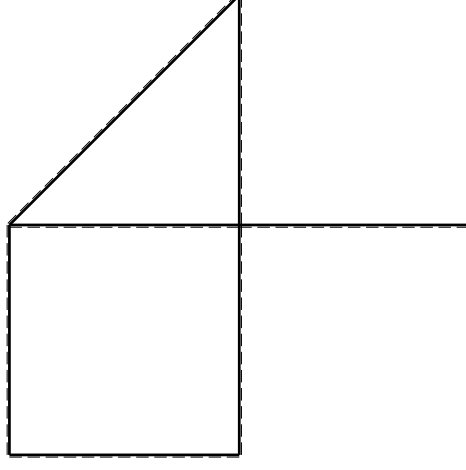
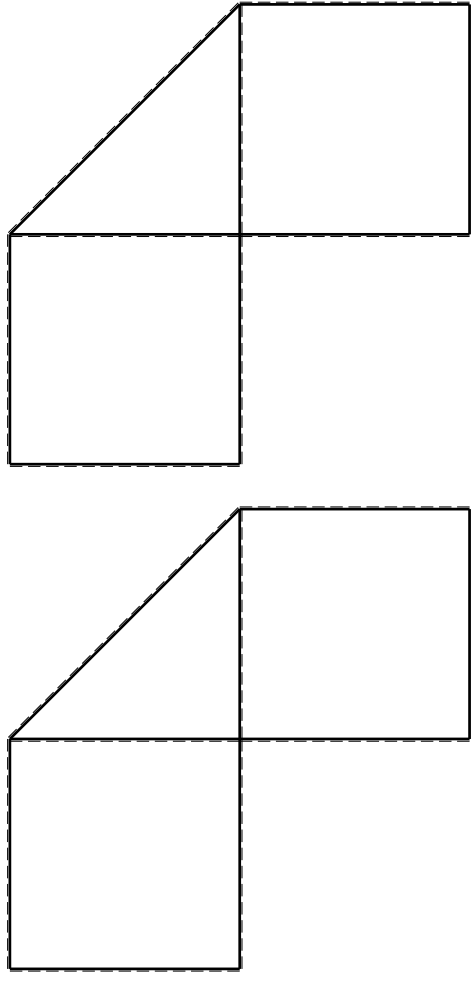
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

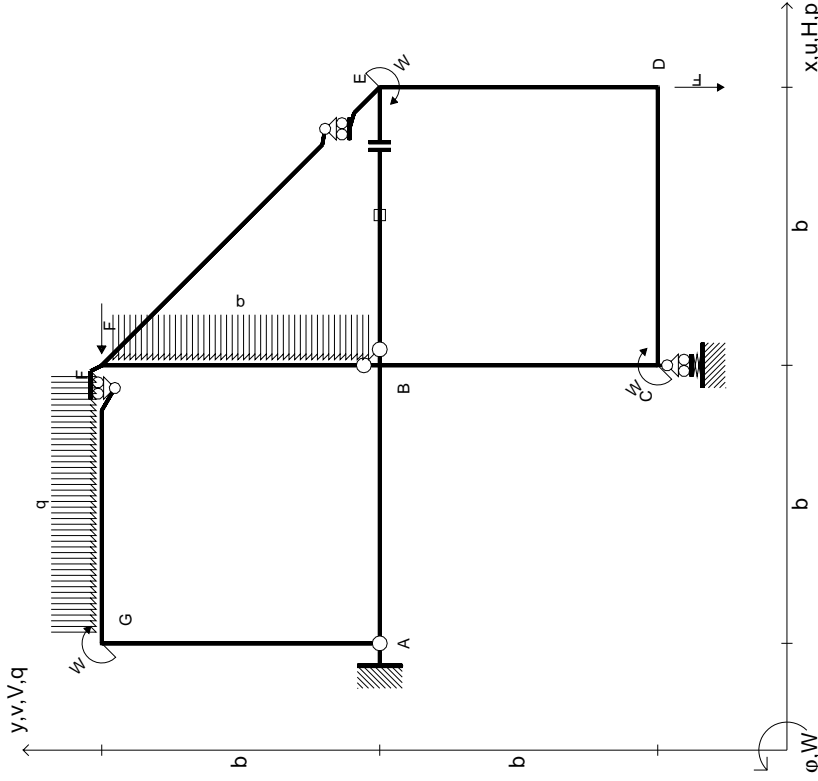
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

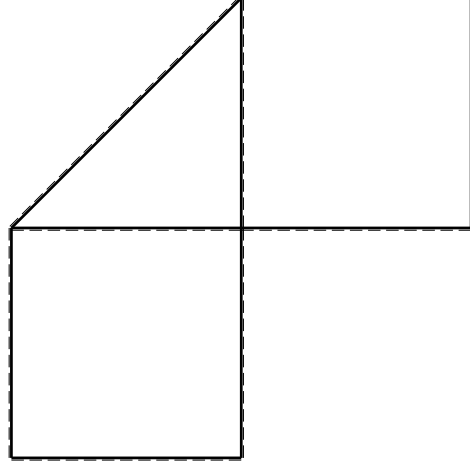
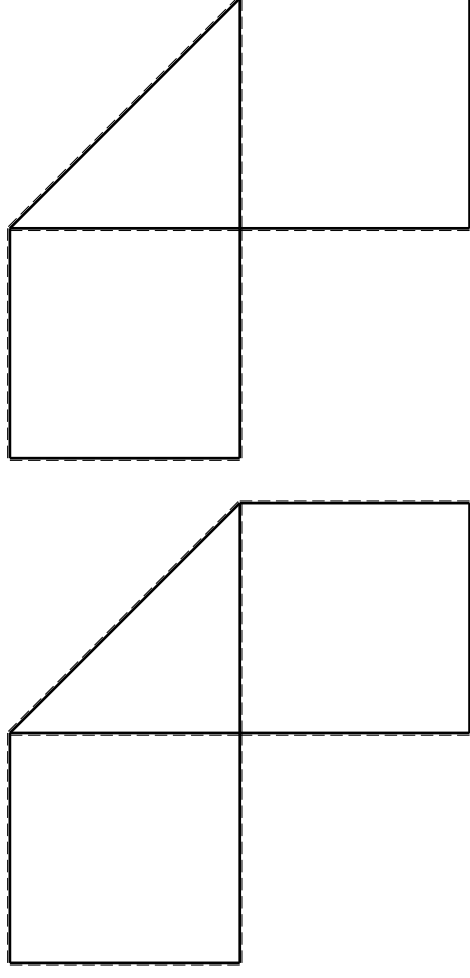
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

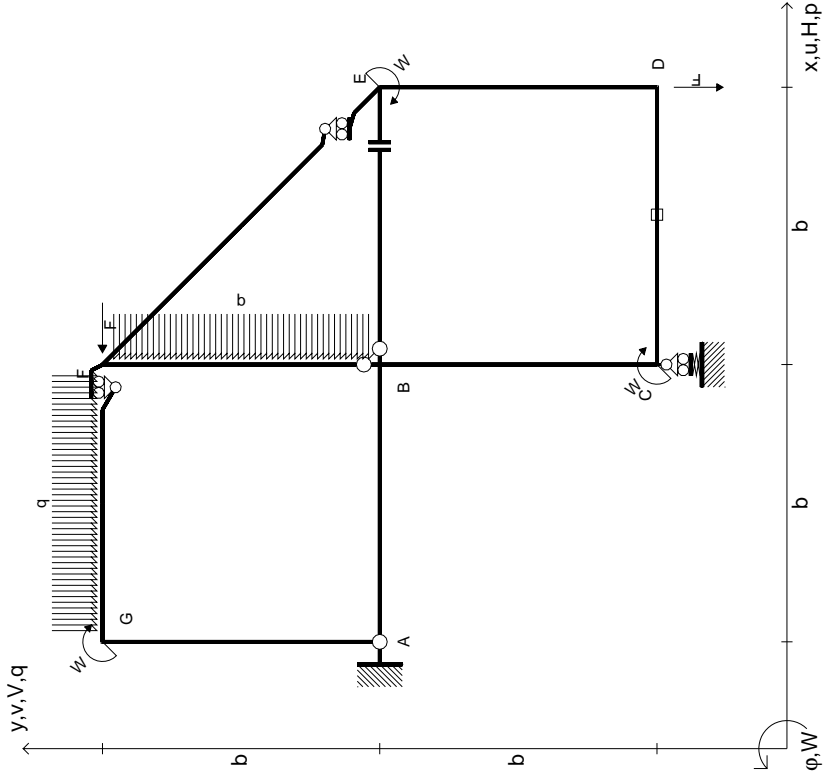
14.11.23



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

14.11.23

$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

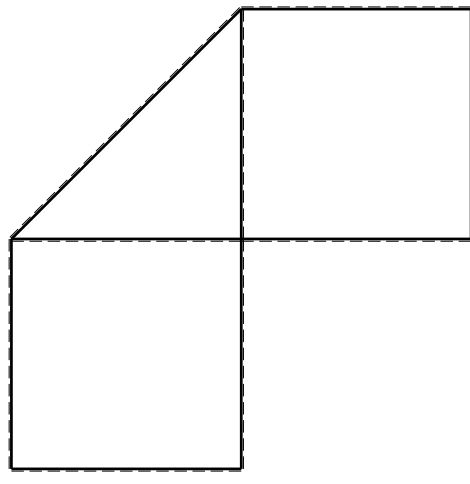
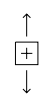
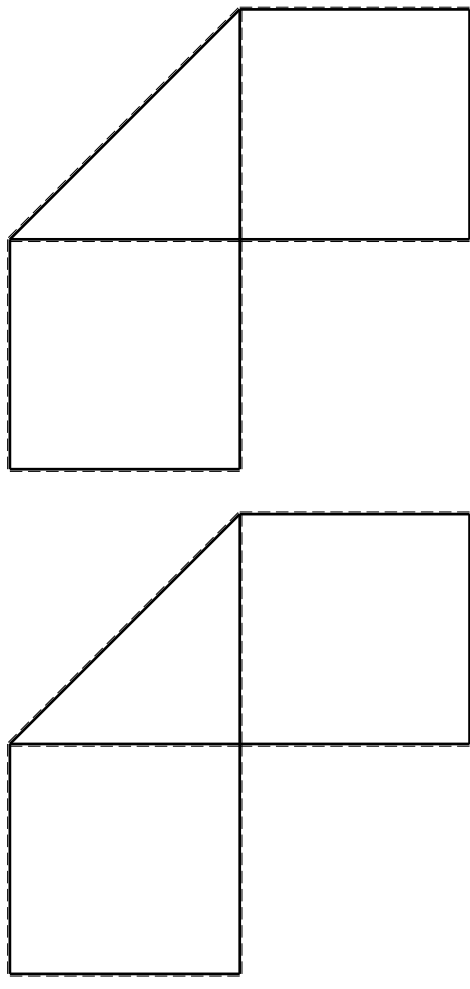
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

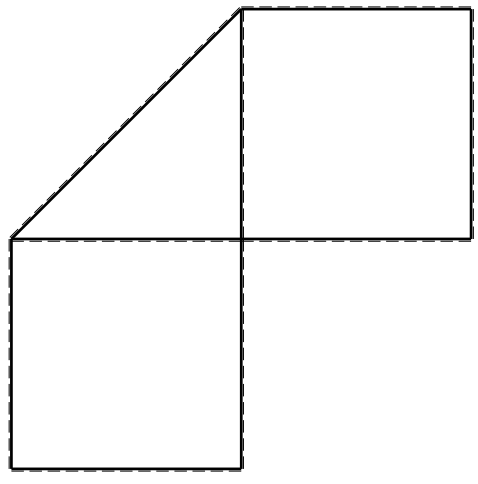
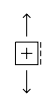
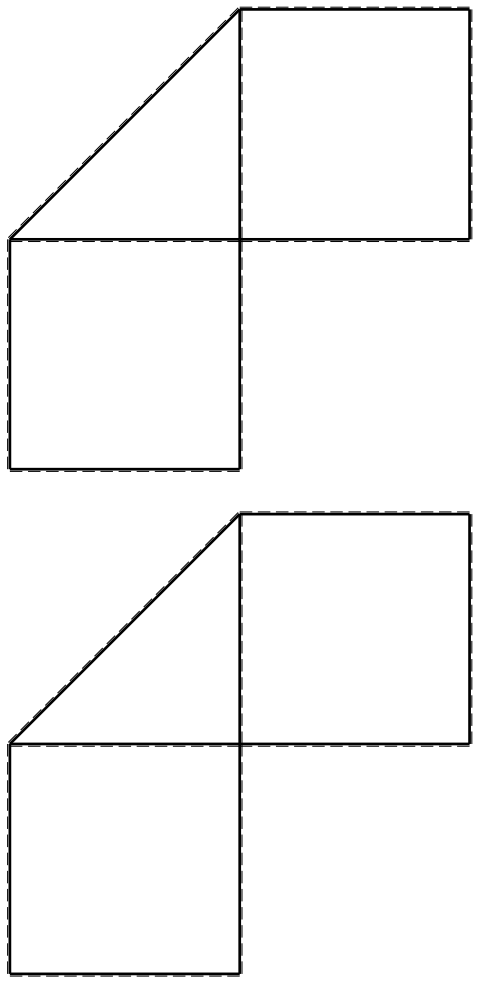
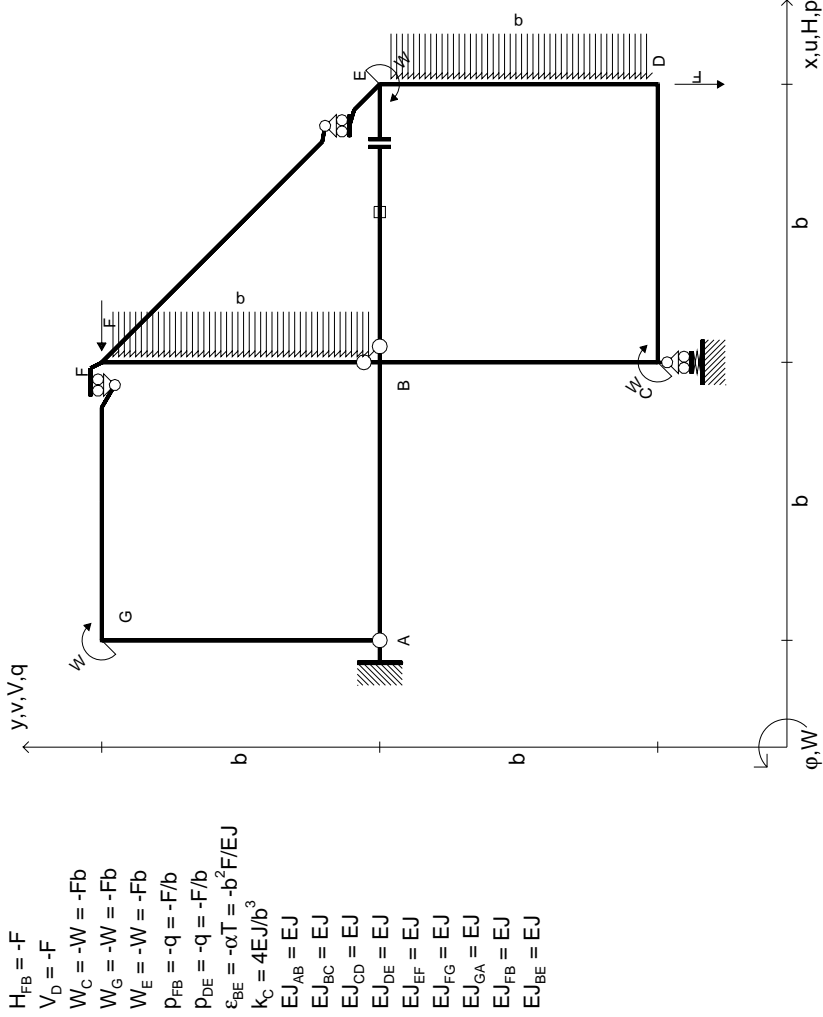
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23



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

14.11.23



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

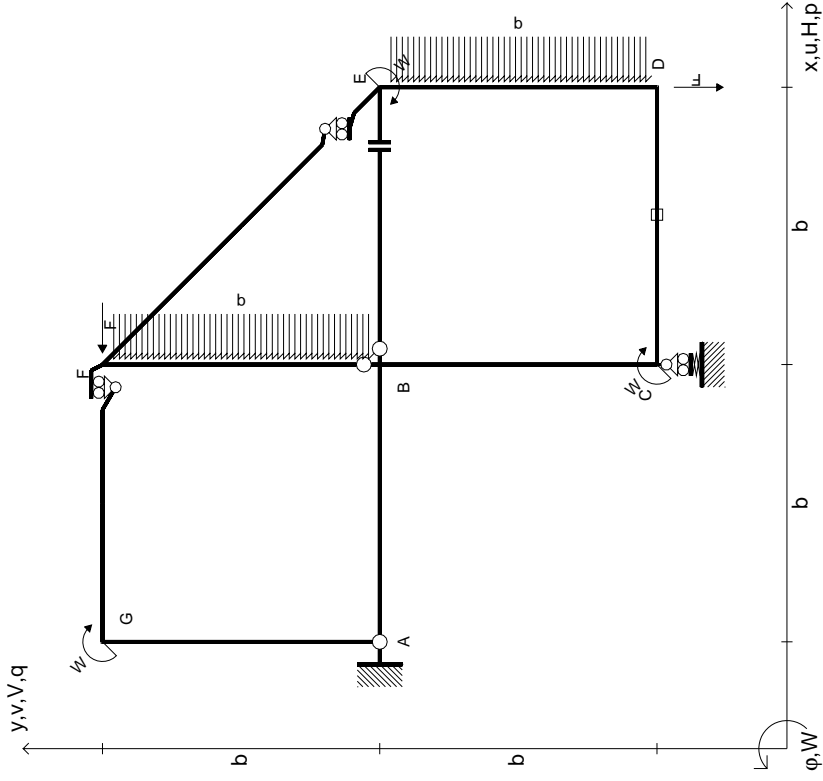
- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

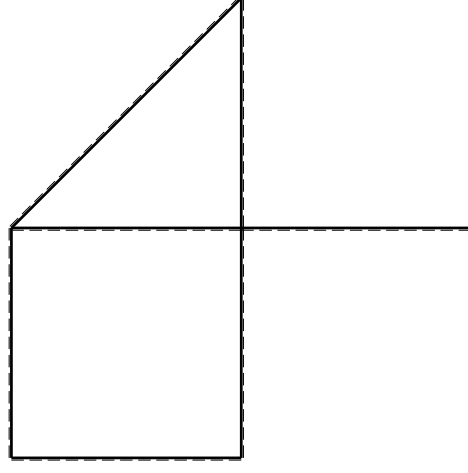
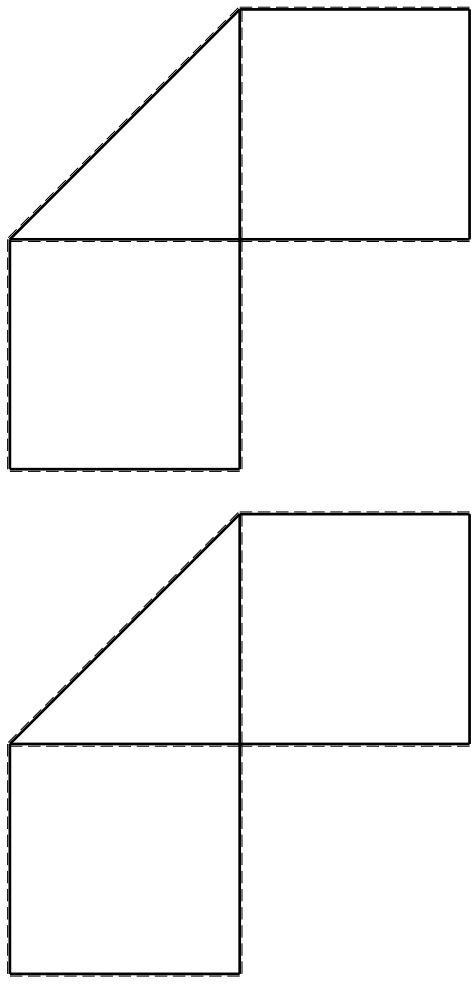
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

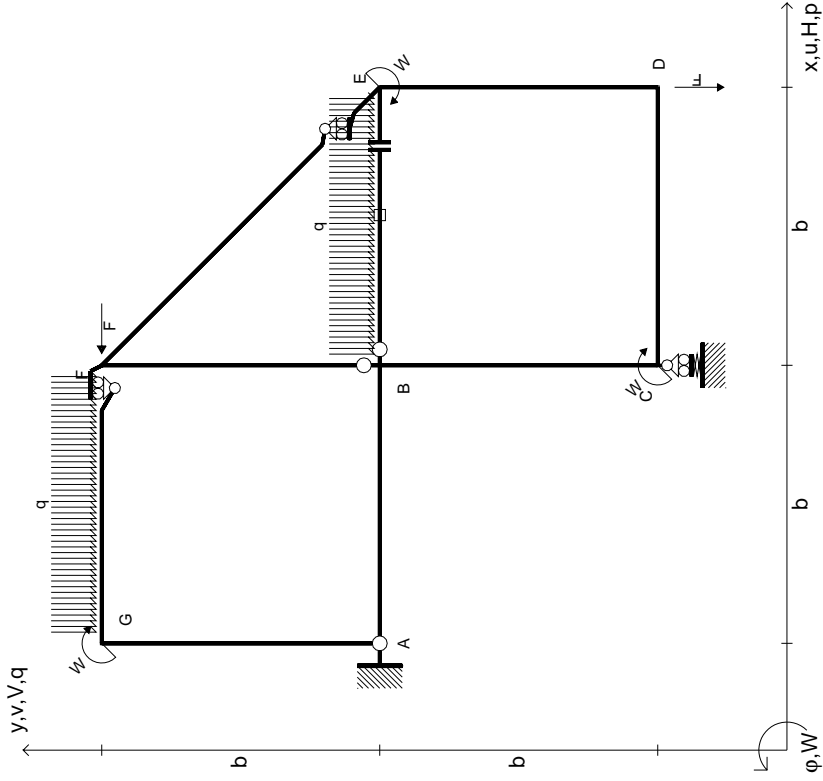
J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

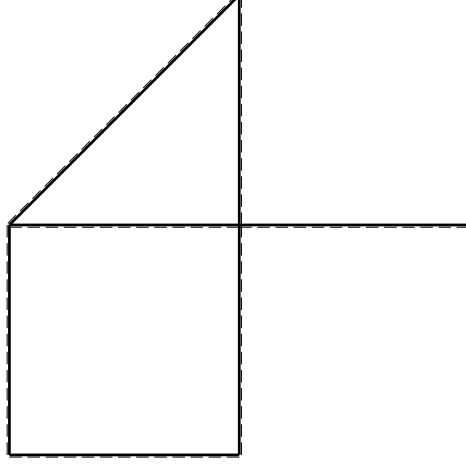
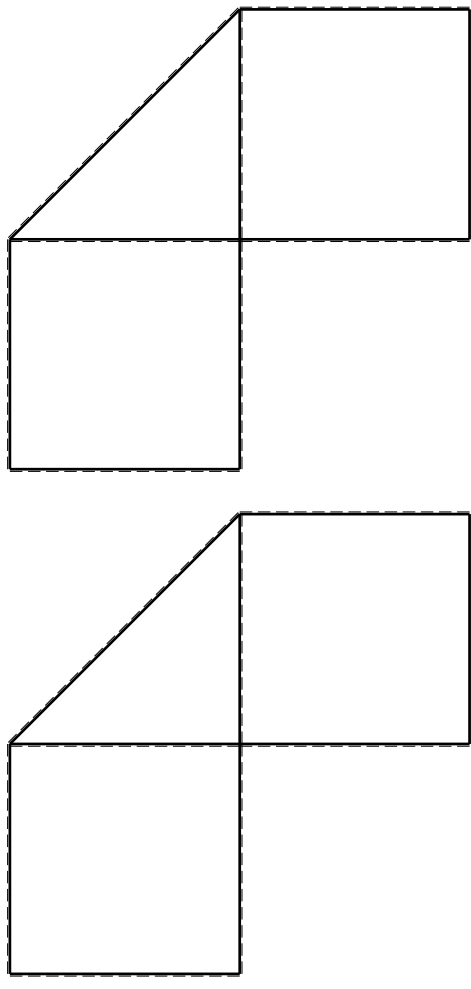
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

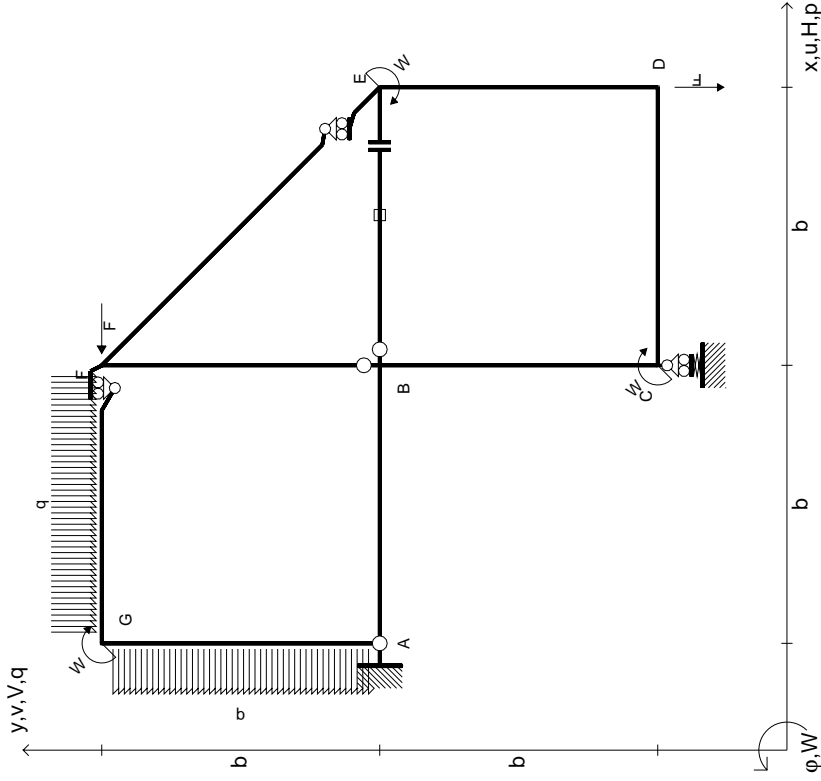
J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 P_{GA} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 K_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

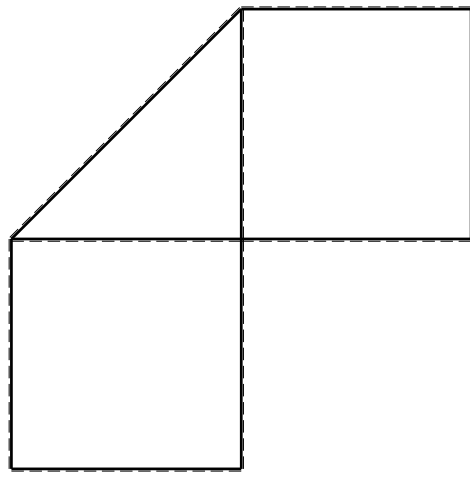
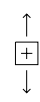
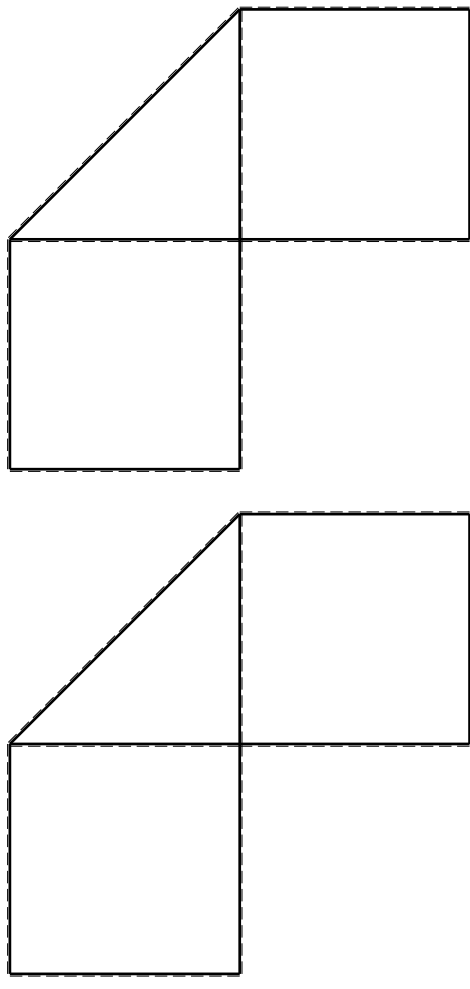
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

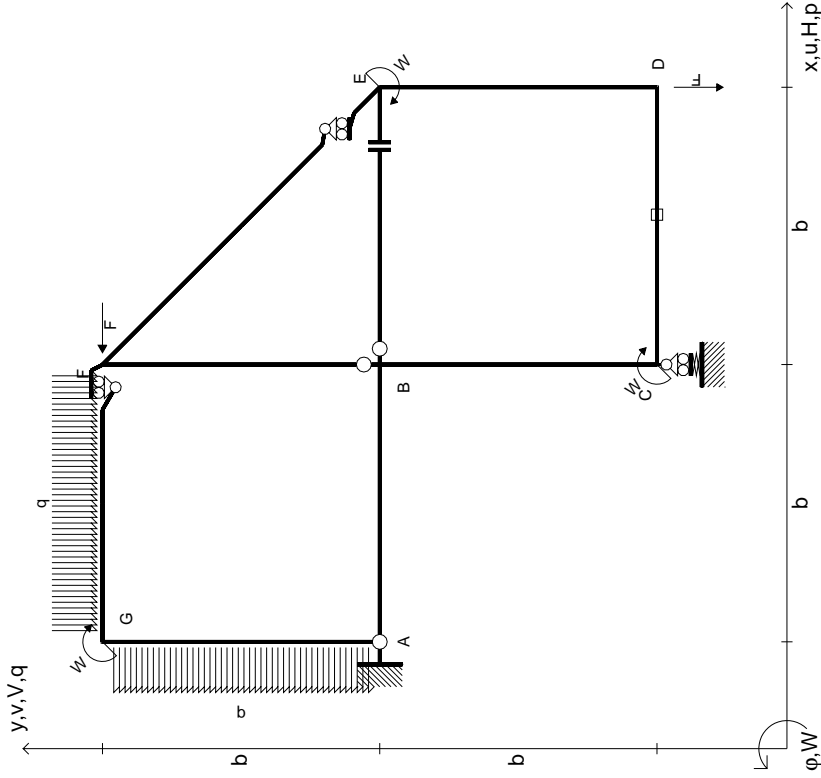


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $P_{GA} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

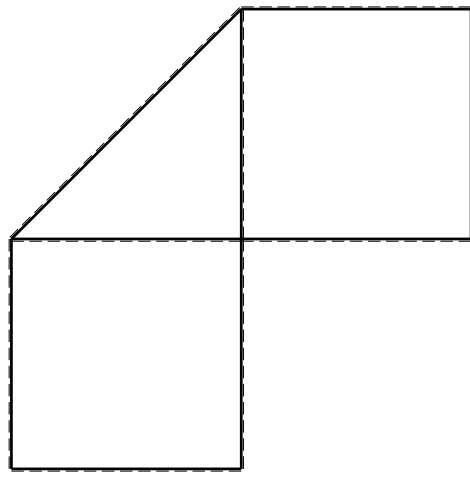
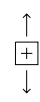
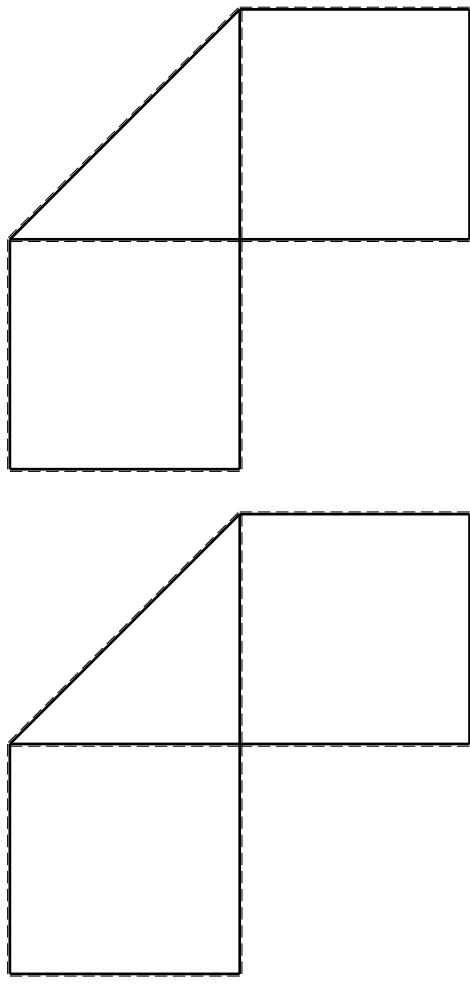
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

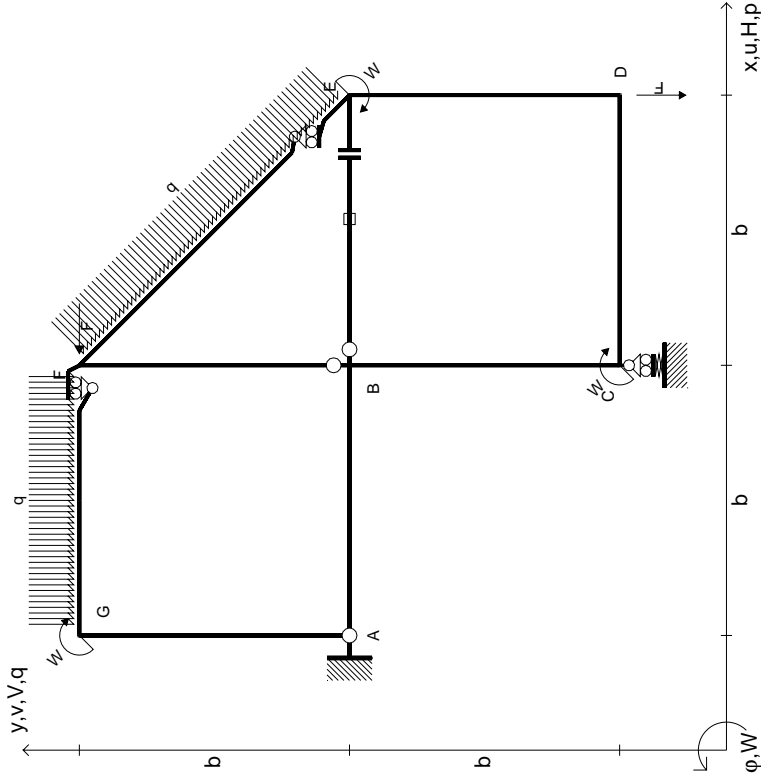
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

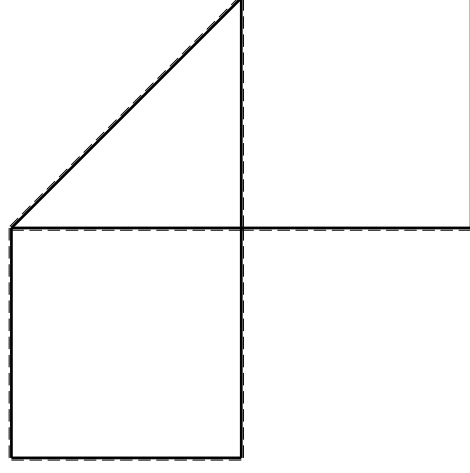
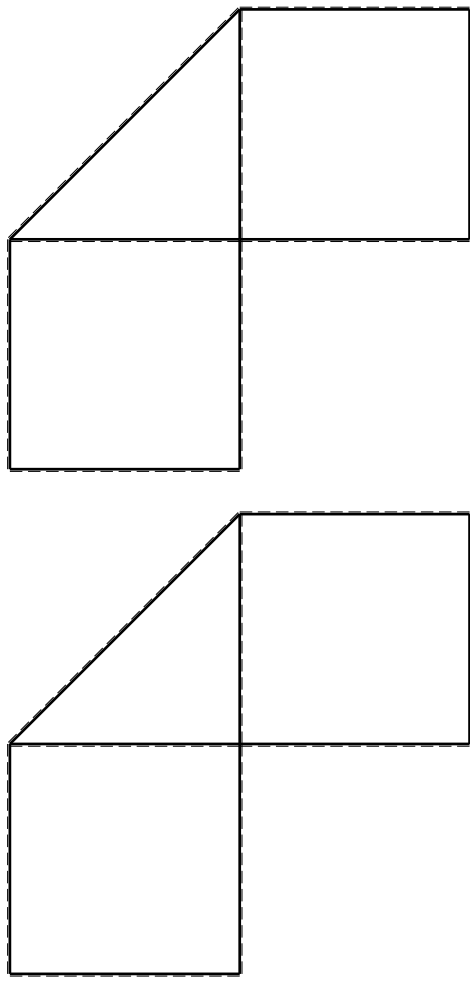
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

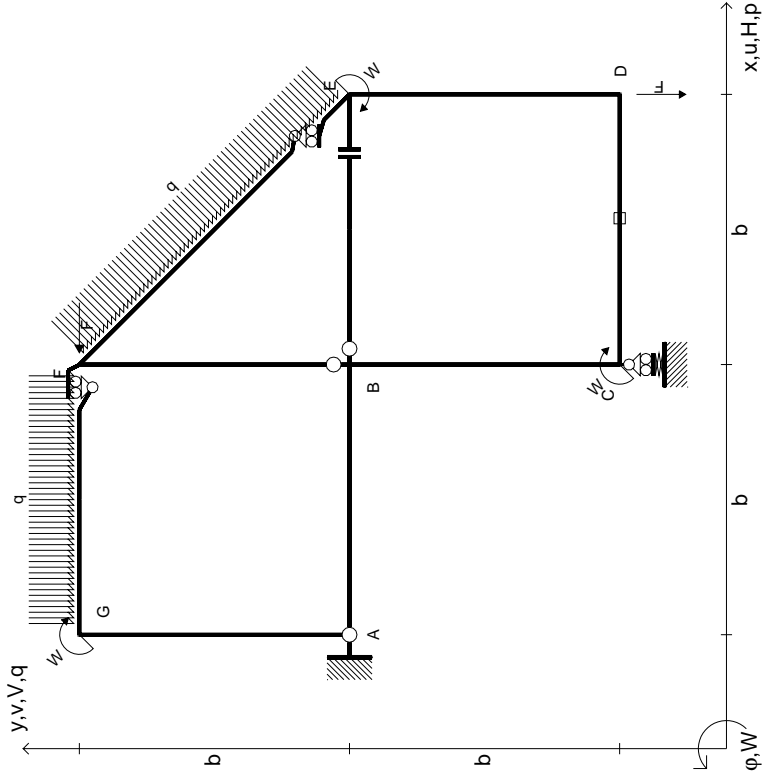
- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

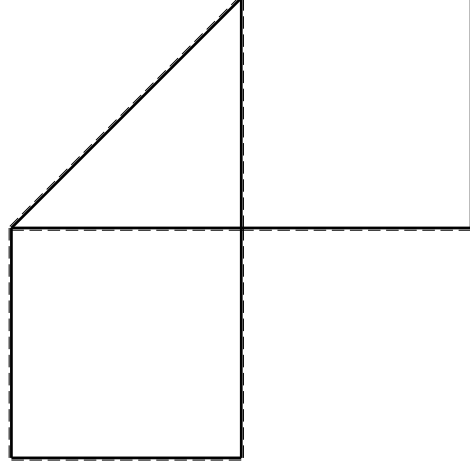
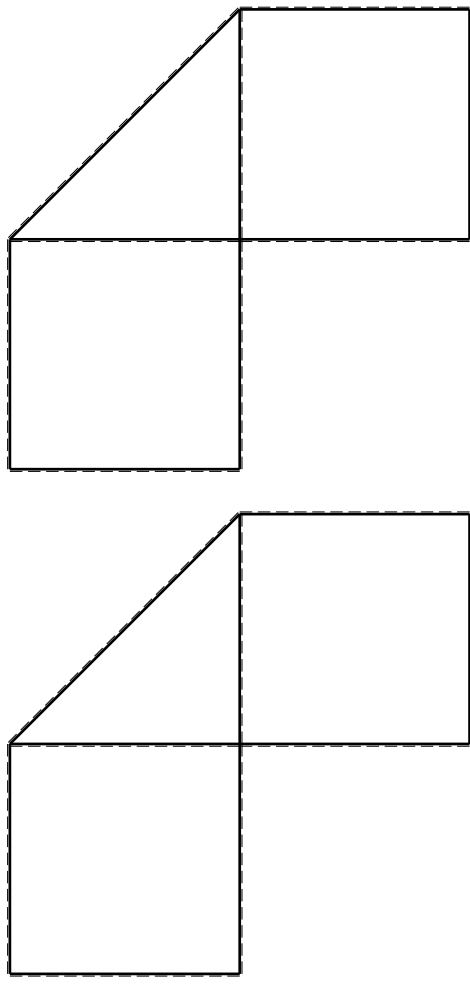
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

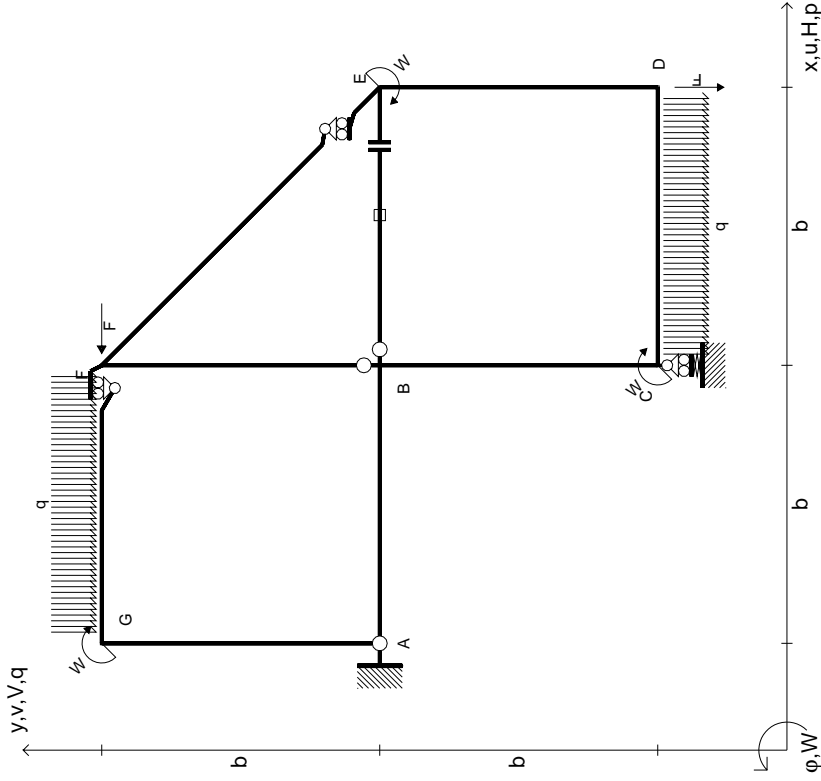
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

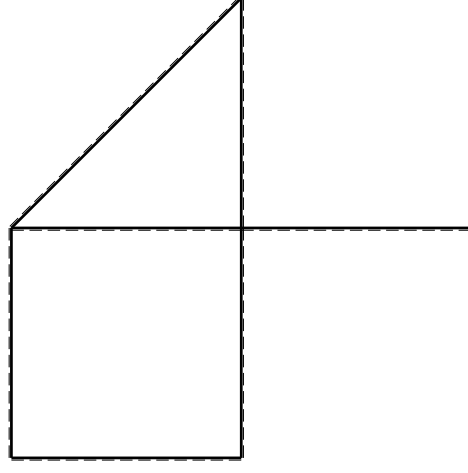
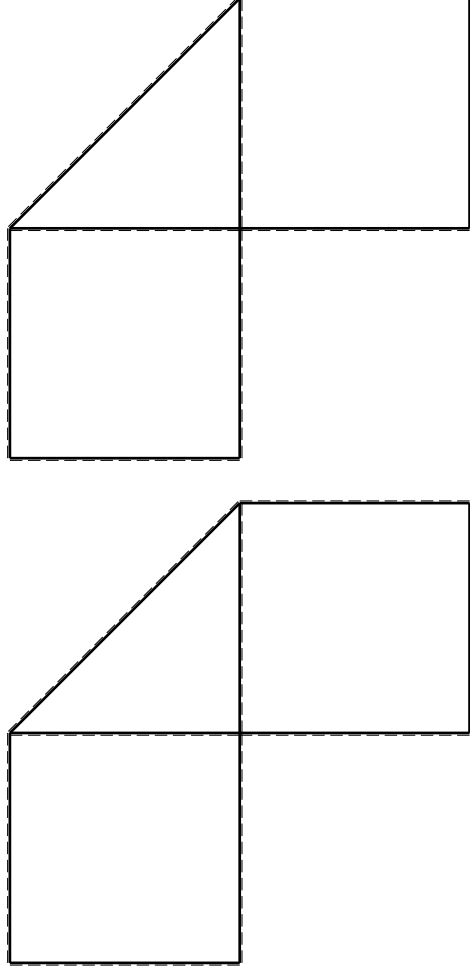
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

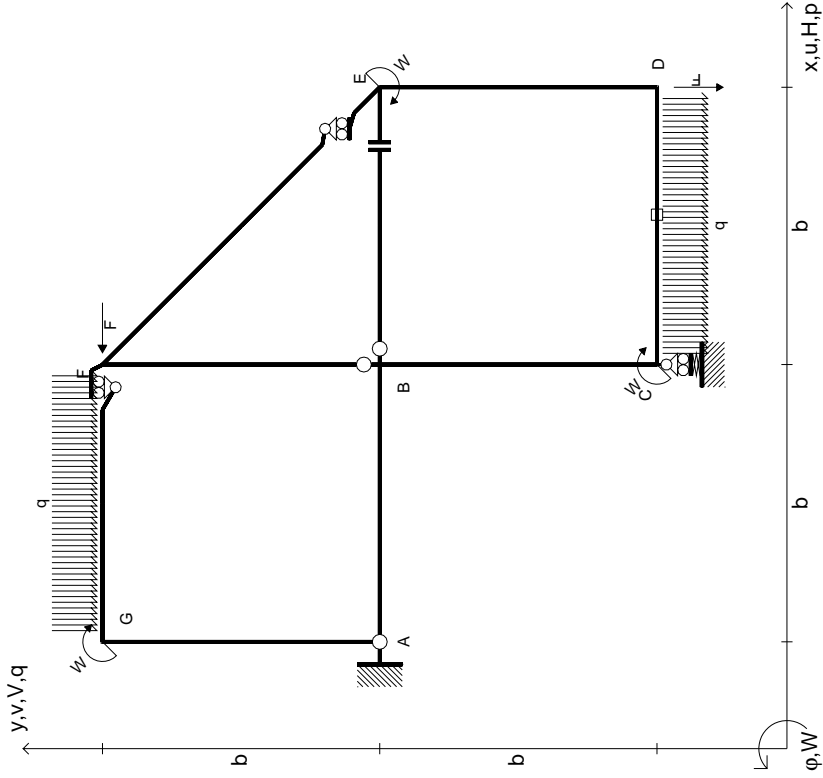
14.11.23



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

14.11.23

$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

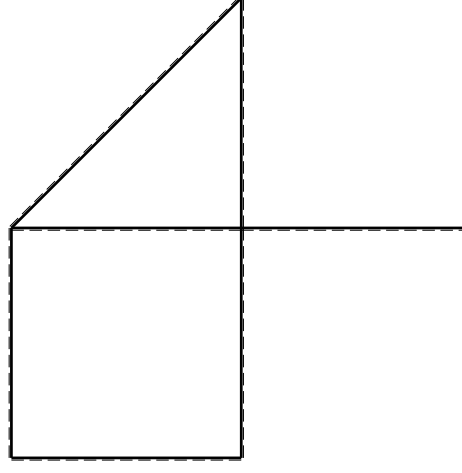
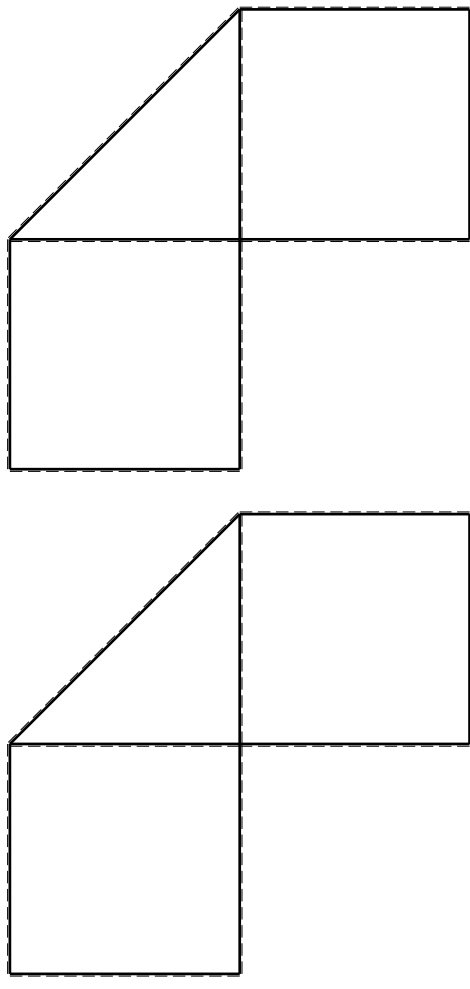
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

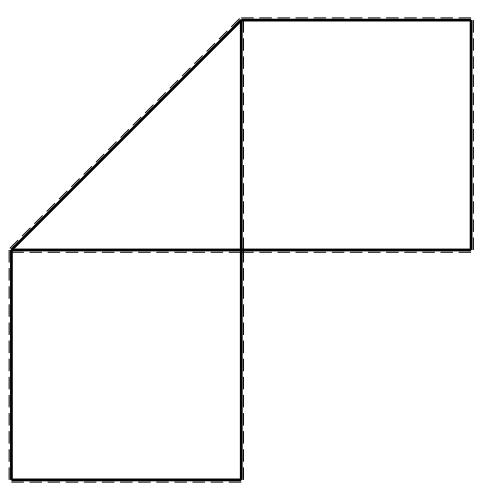
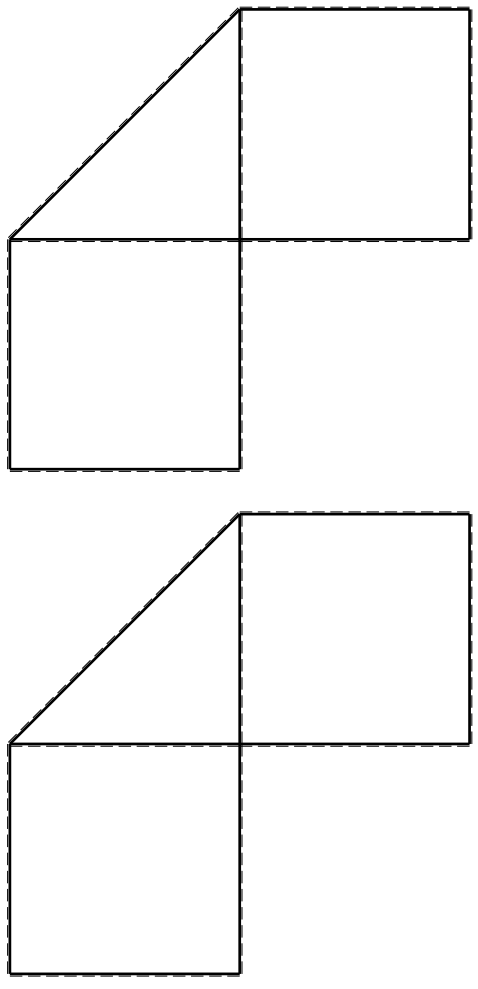
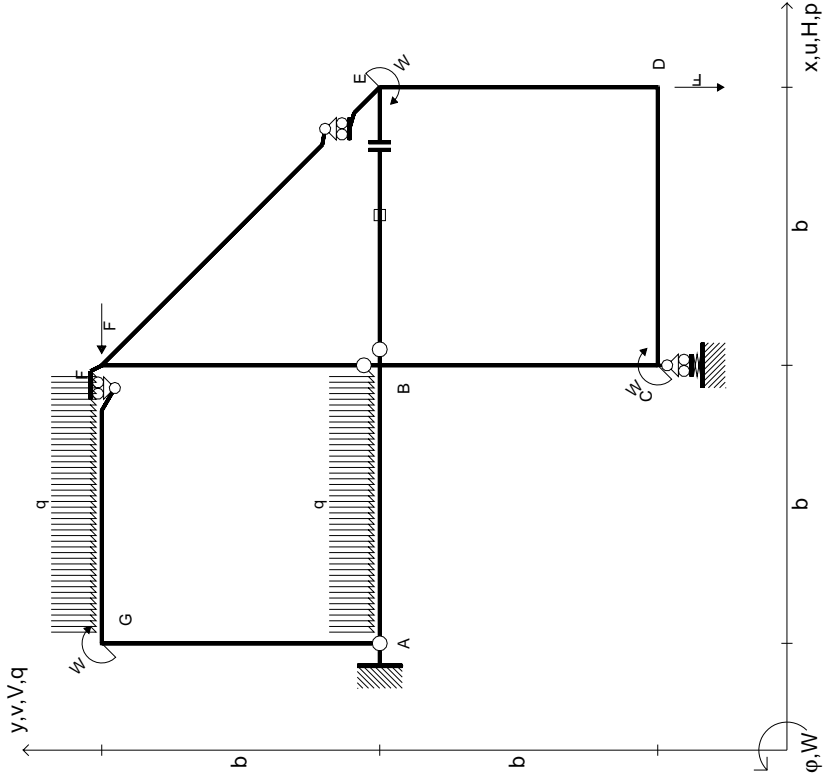
J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$

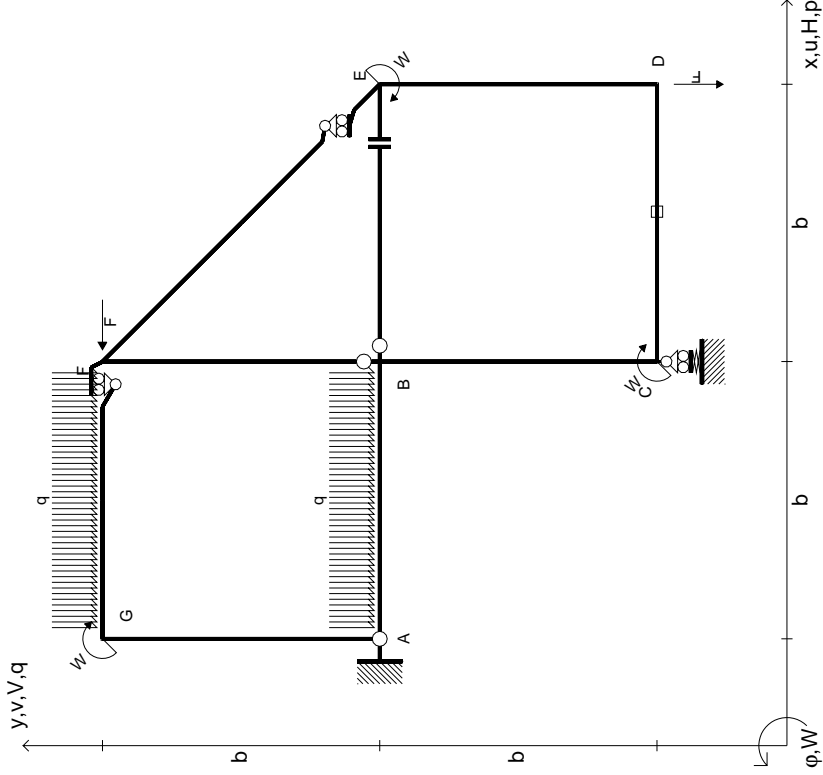


RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

- con riportato
- Sul fronte:
 - 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
 - 2) Orientazioni assi di spostamento
 - 3) Diagrammi finali delle azioni interne
 - Sul retro:
 - 4) Analisi cinematica
 - 5) Diagramma dei momenti 0 e *
 - 6) Equazioni del PLV
 - 7) Valore dell'iperstatica
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
 Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

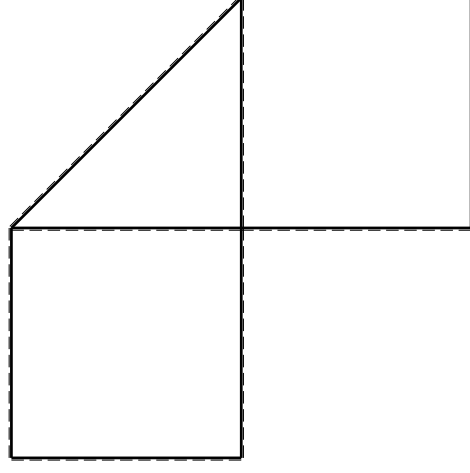
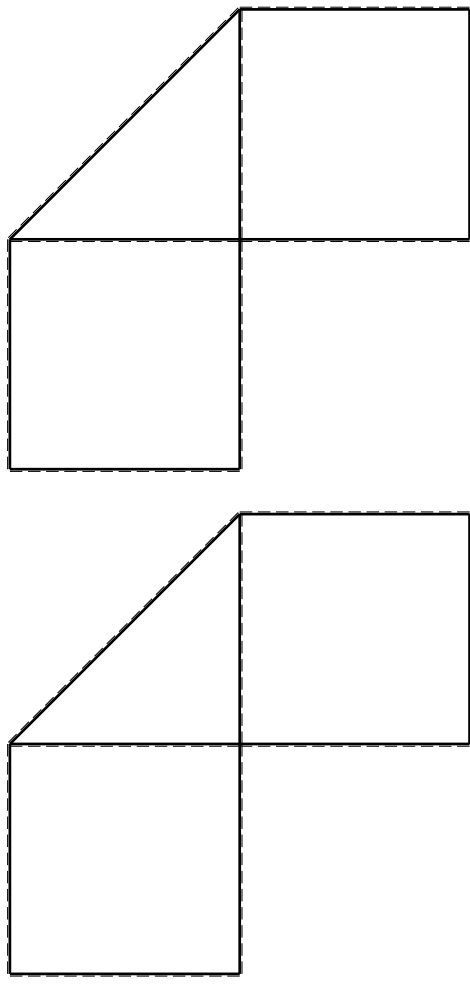
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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

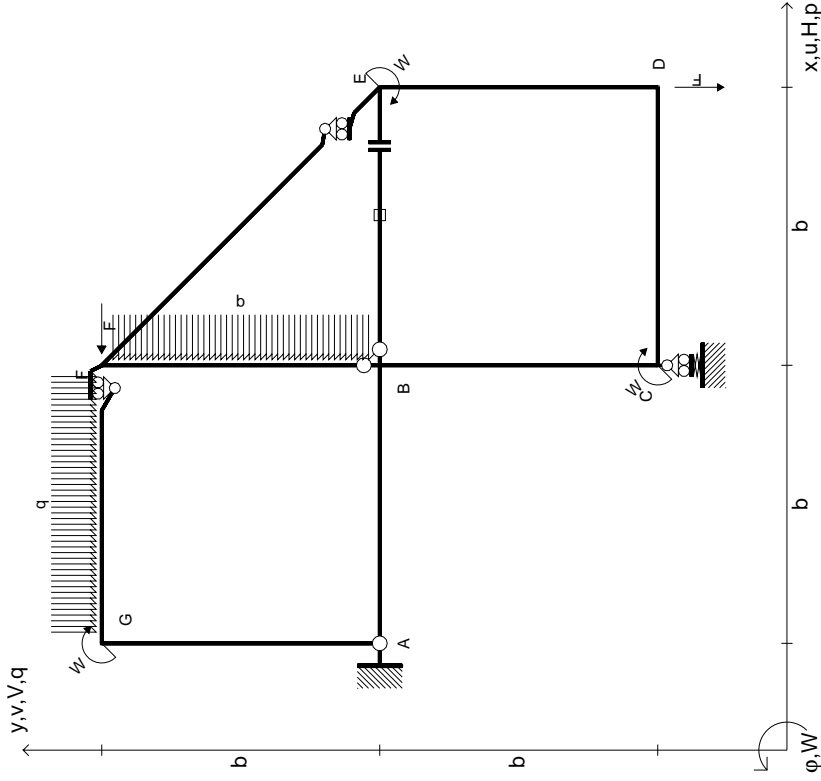
14.11.23



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

14.11.23

$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 K_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

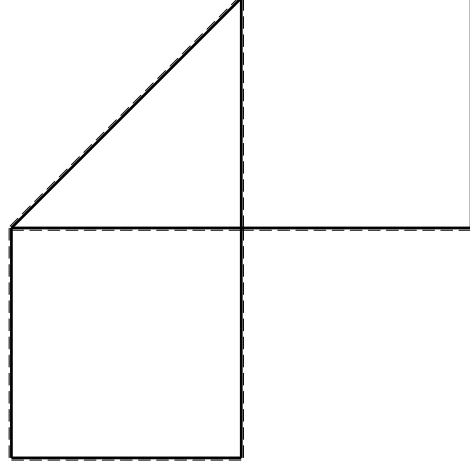
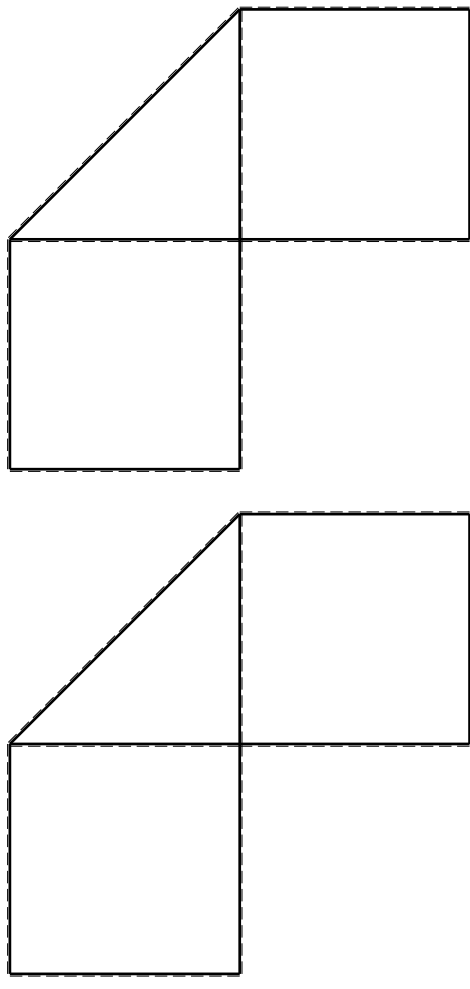
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

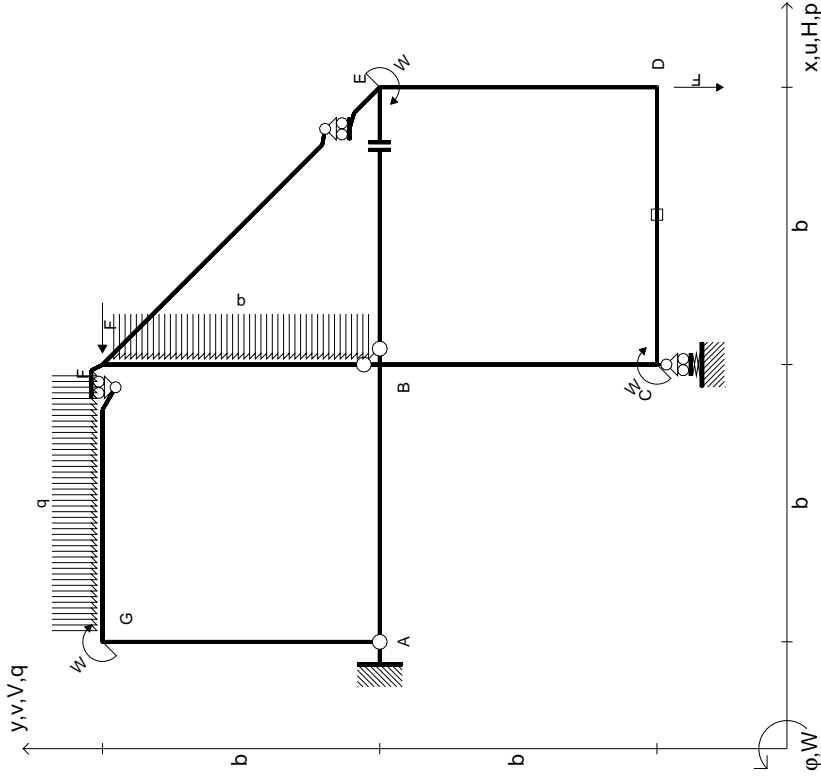


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

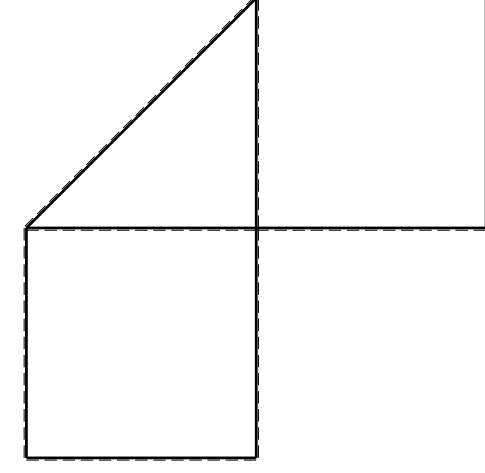
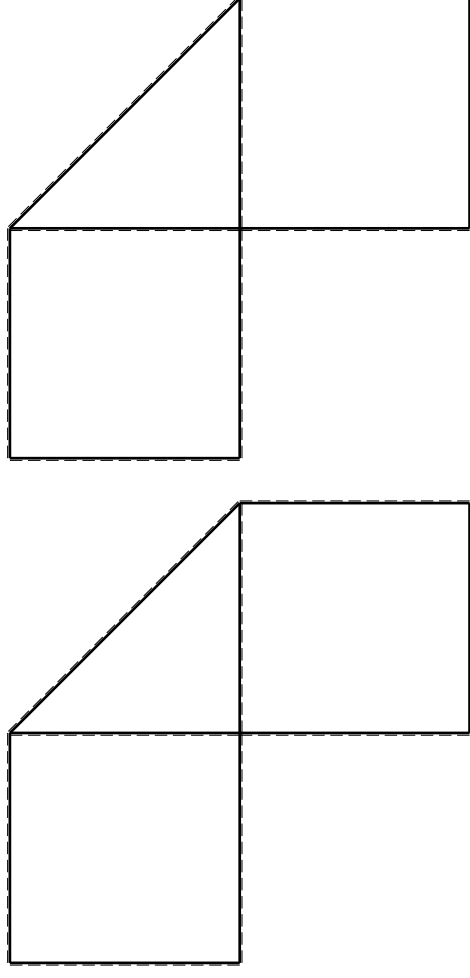
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

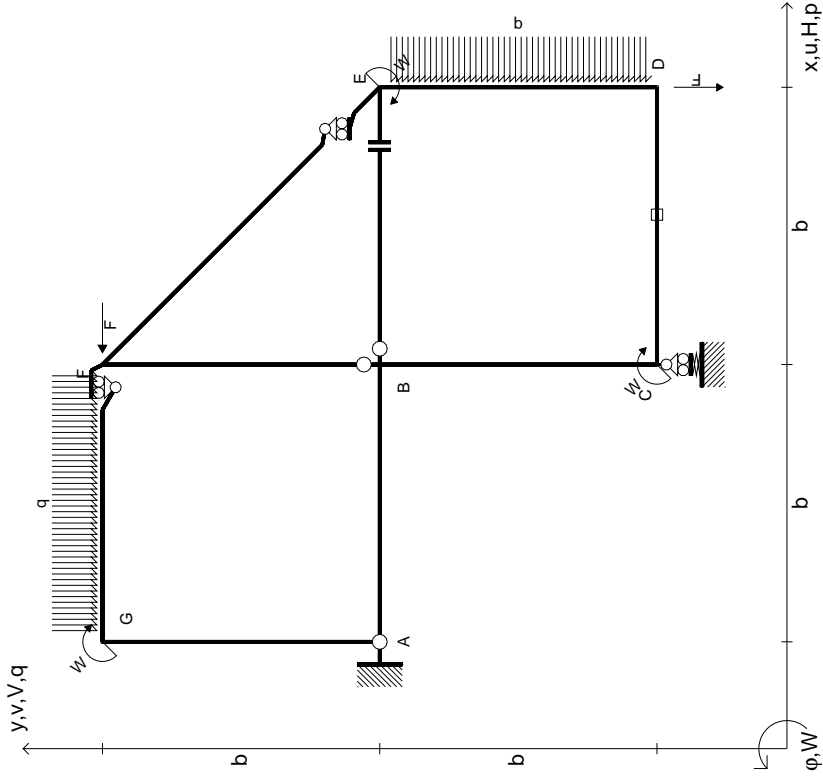
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

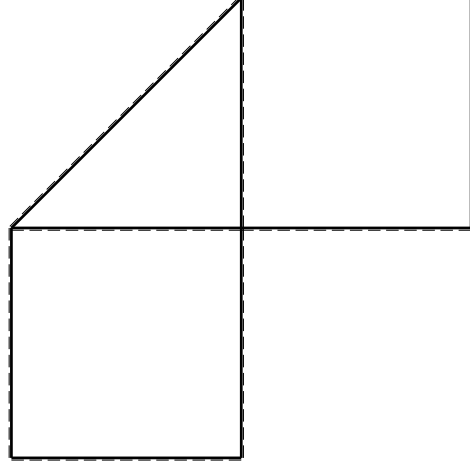
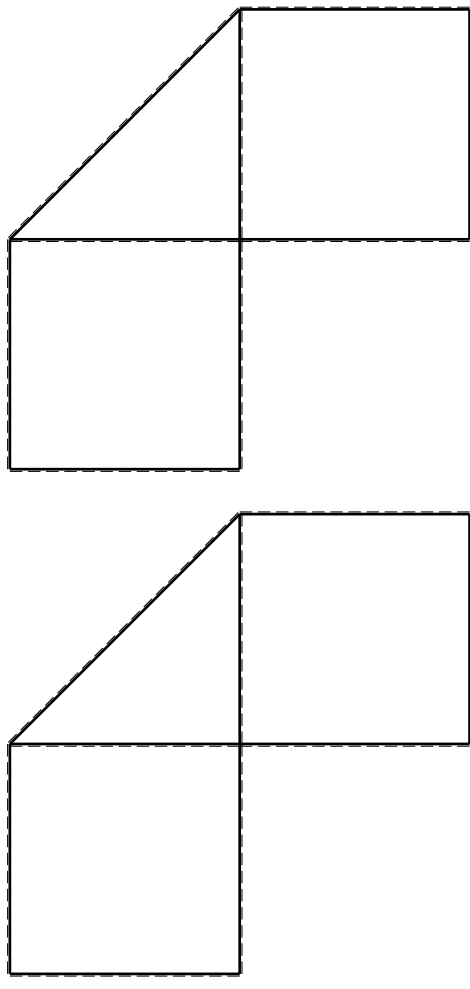
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

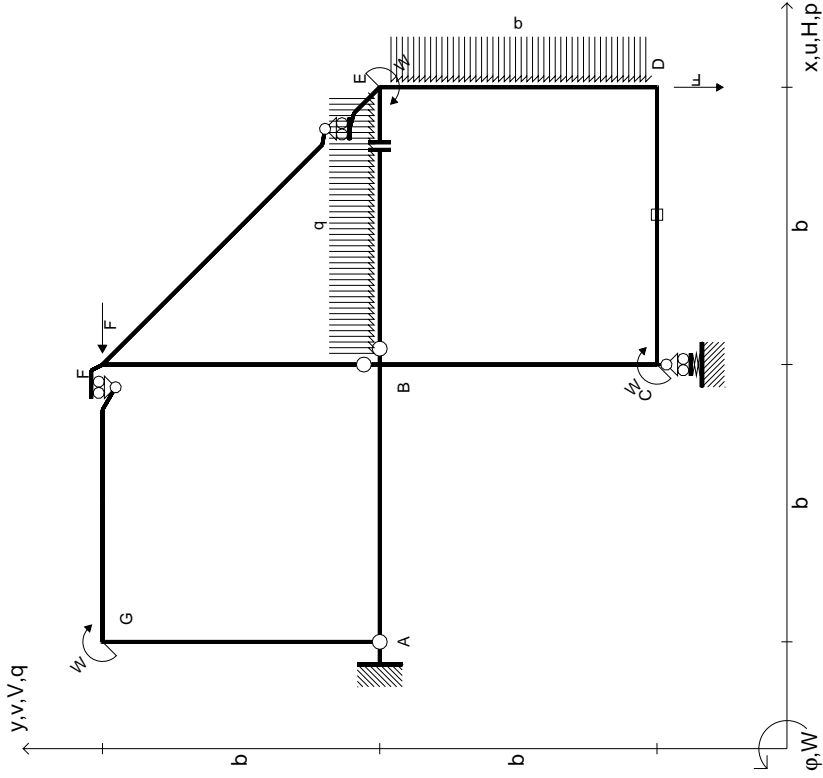
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

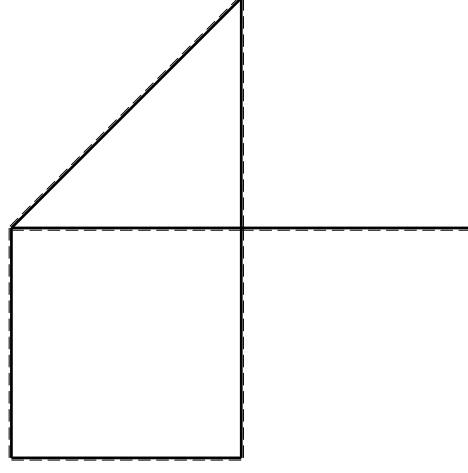
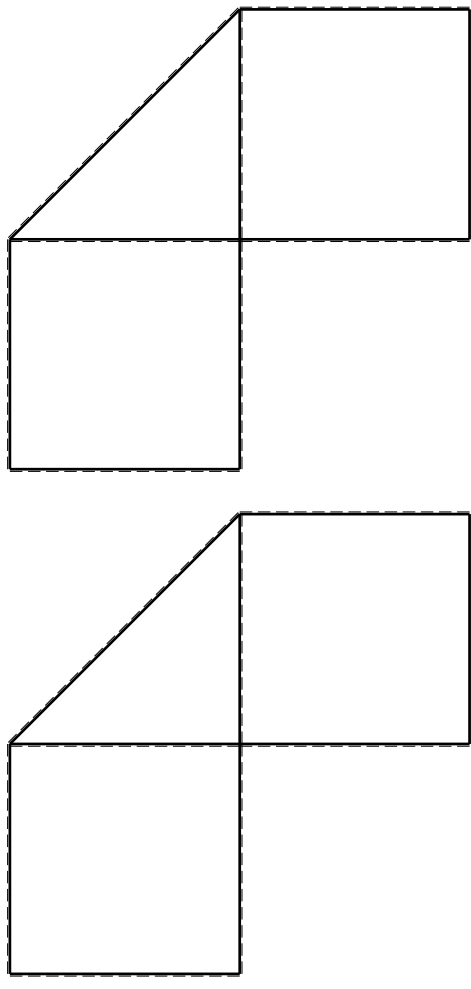
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

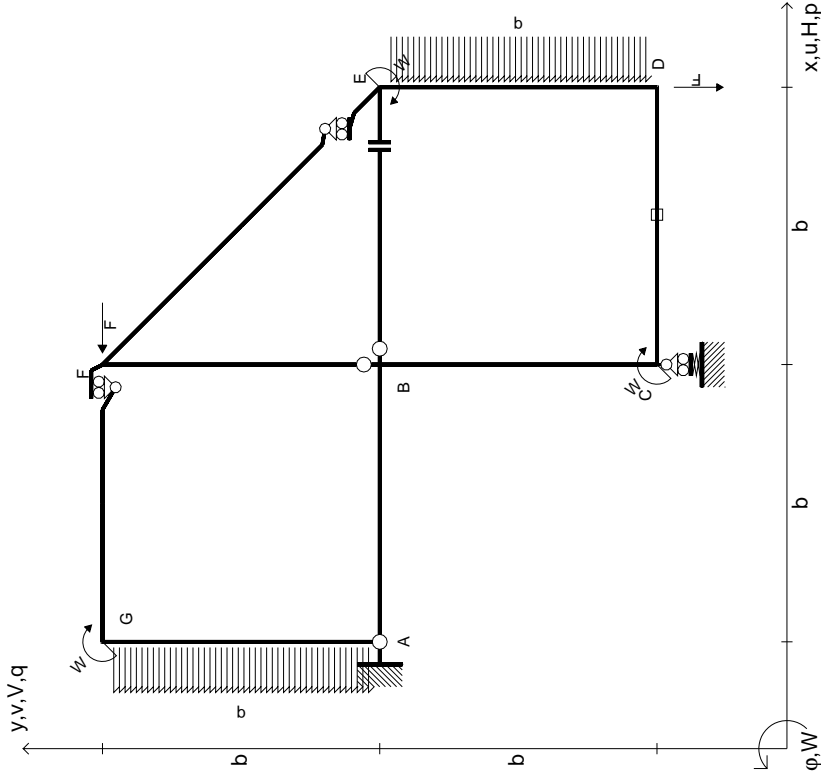
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $P_{GA} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

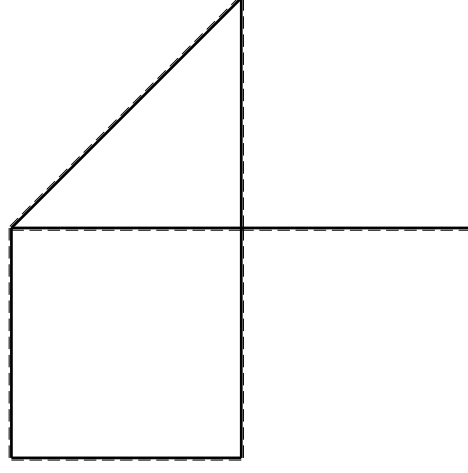
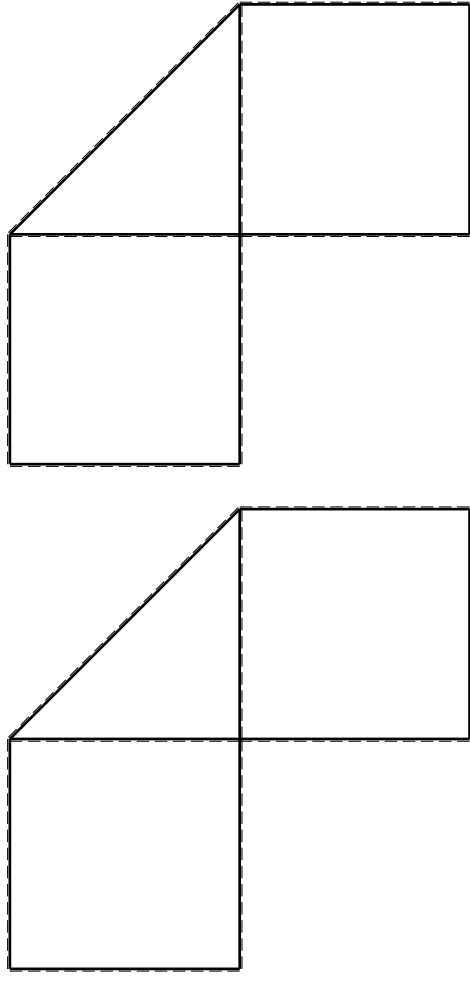
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

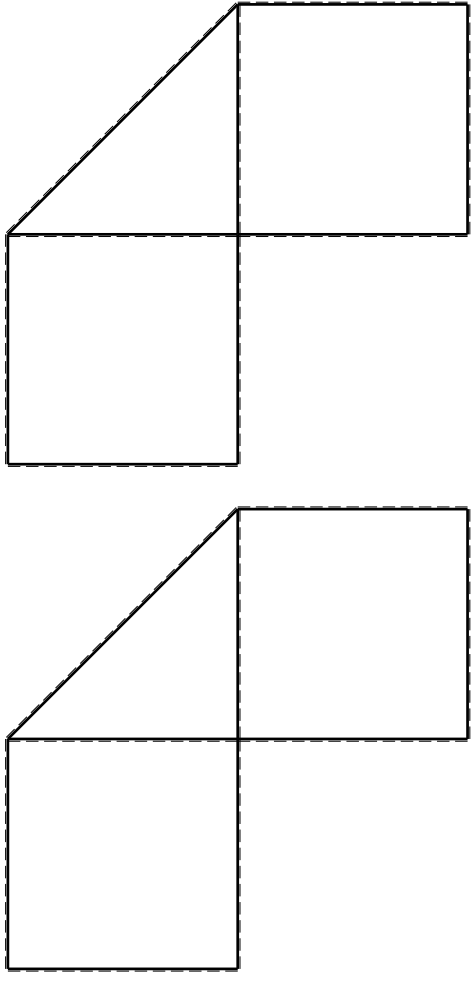
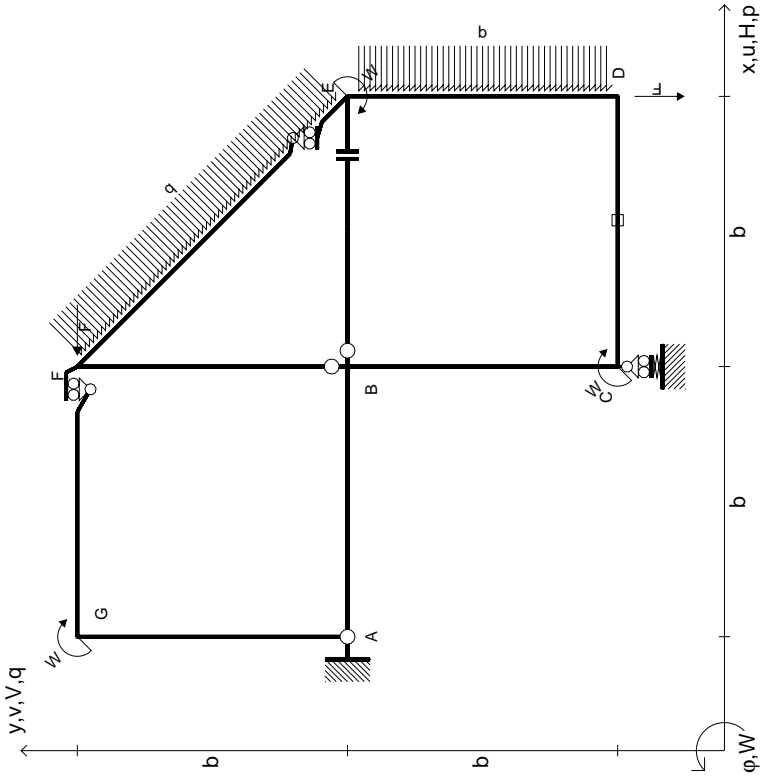
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 \epsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

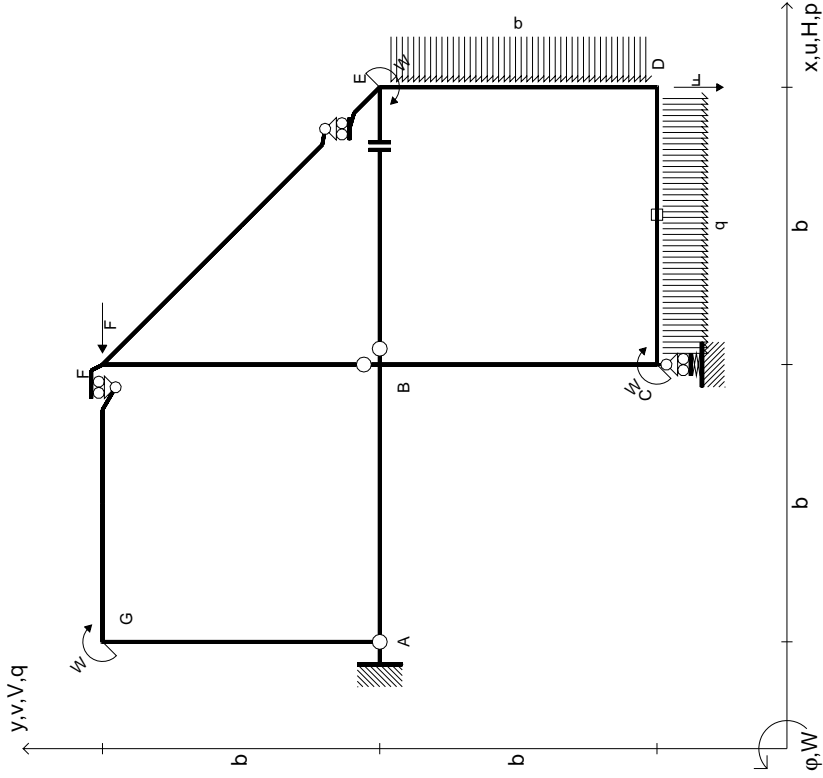
- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} = x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

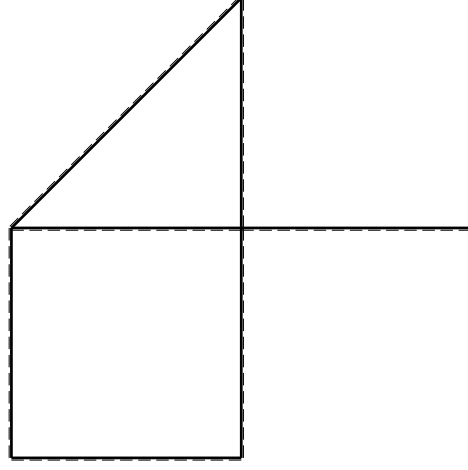
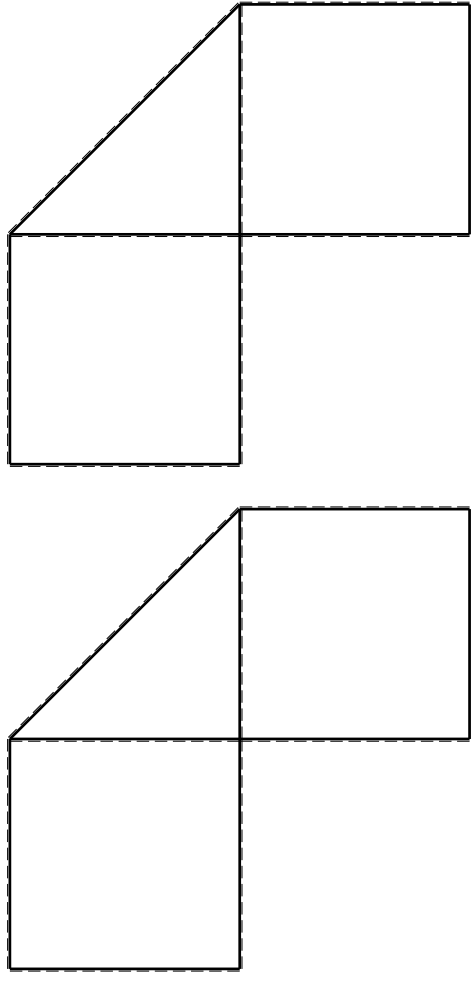
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

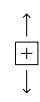
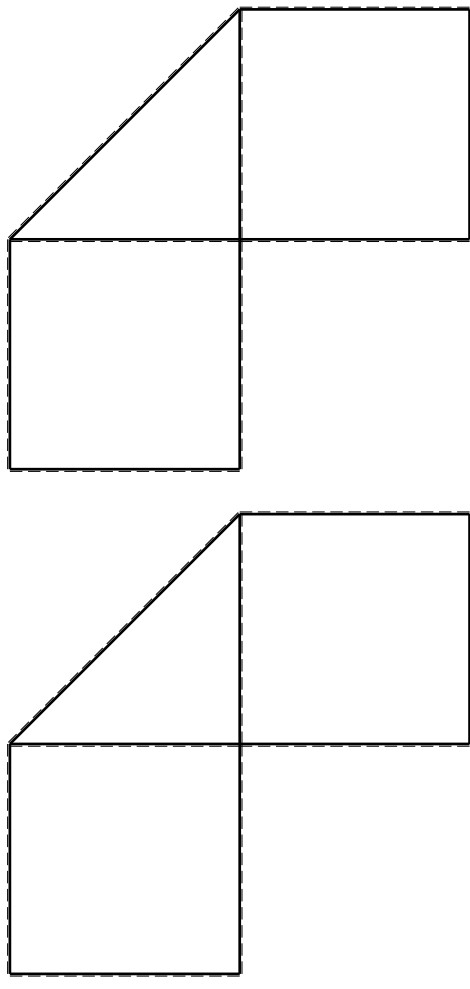
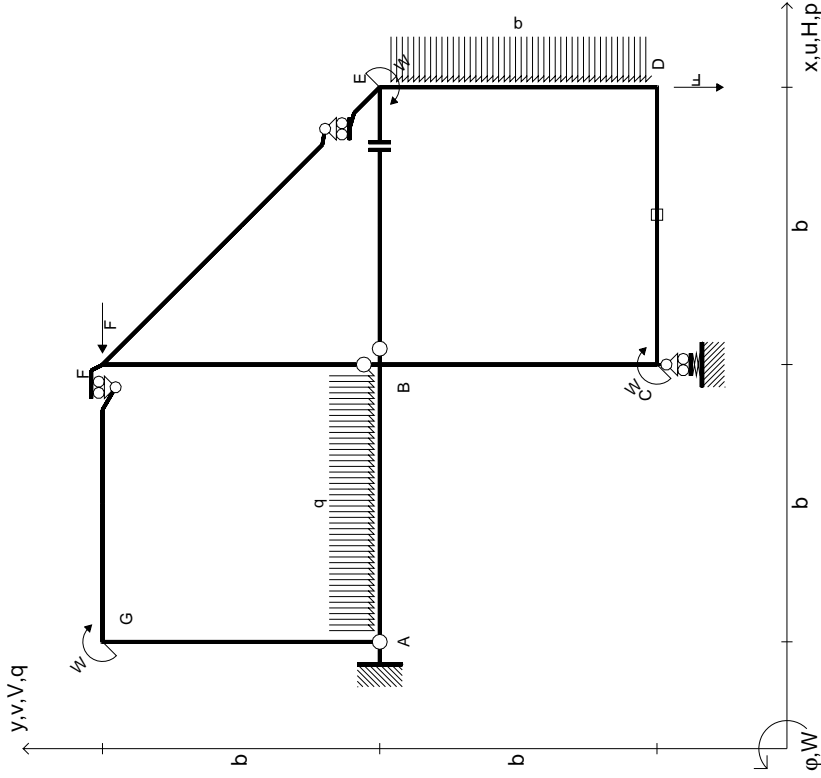
Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

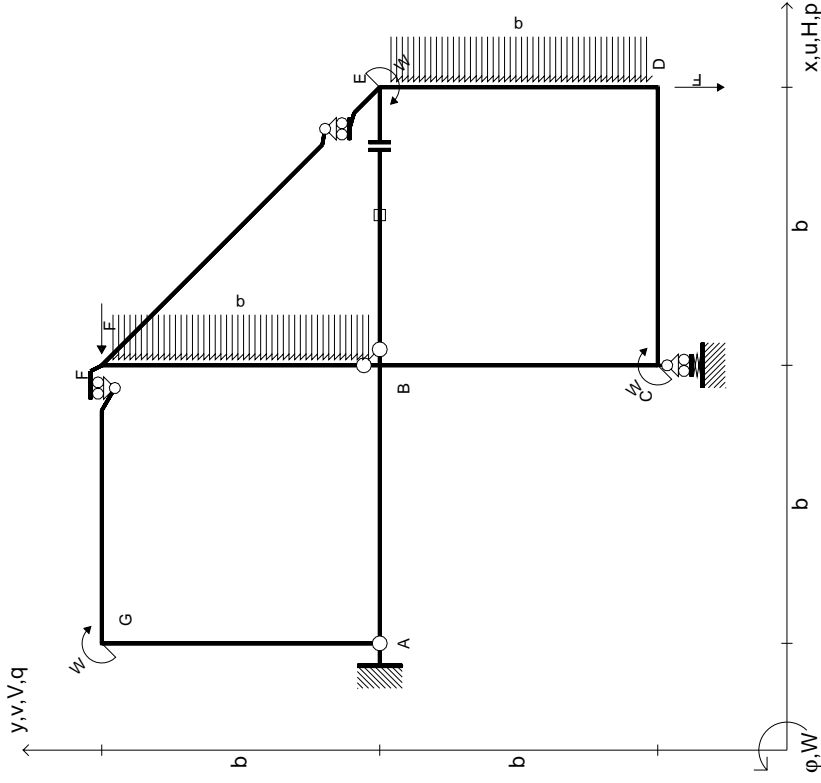
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

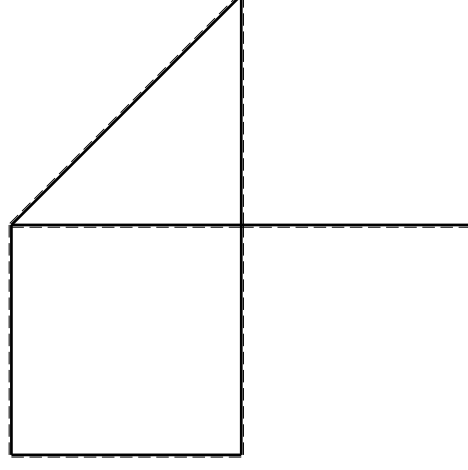
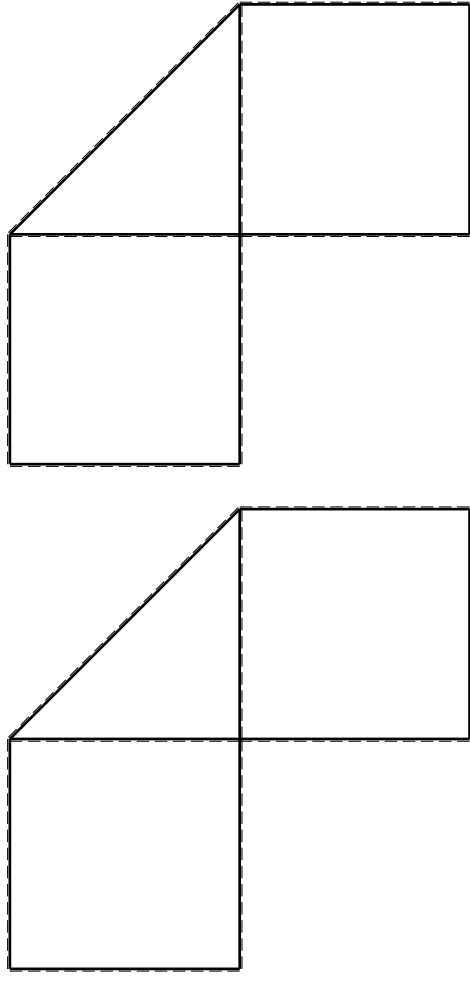
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

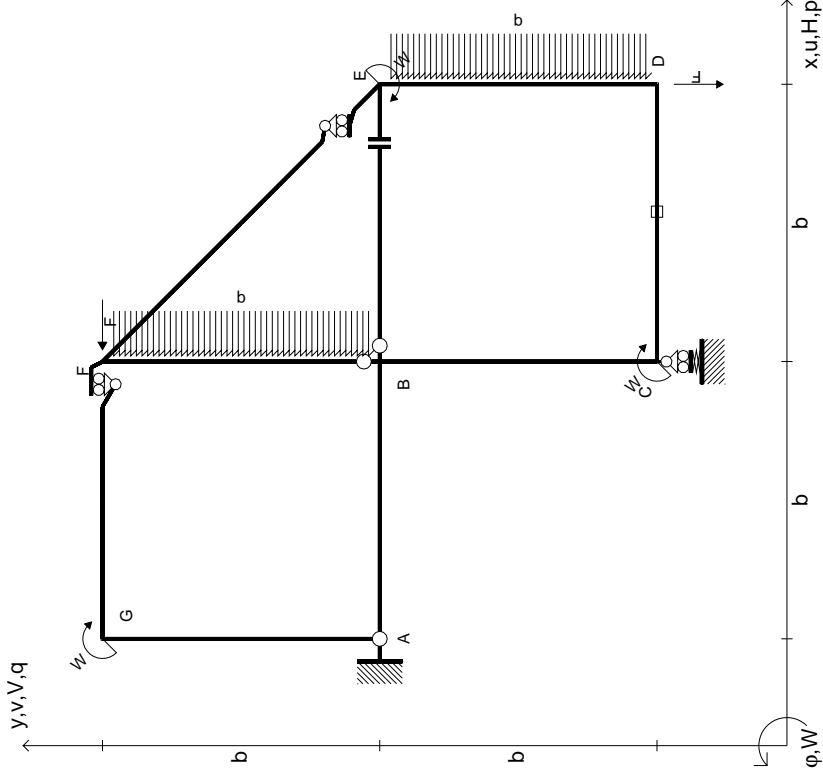
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 \epsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 K_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

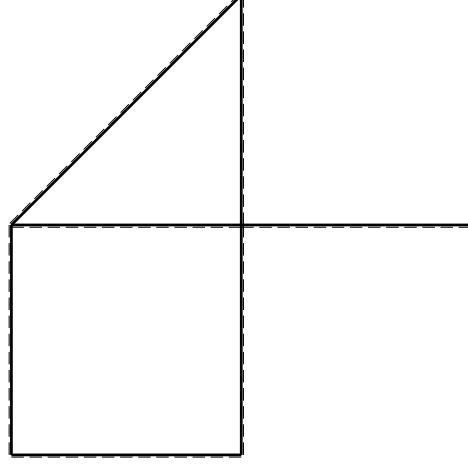
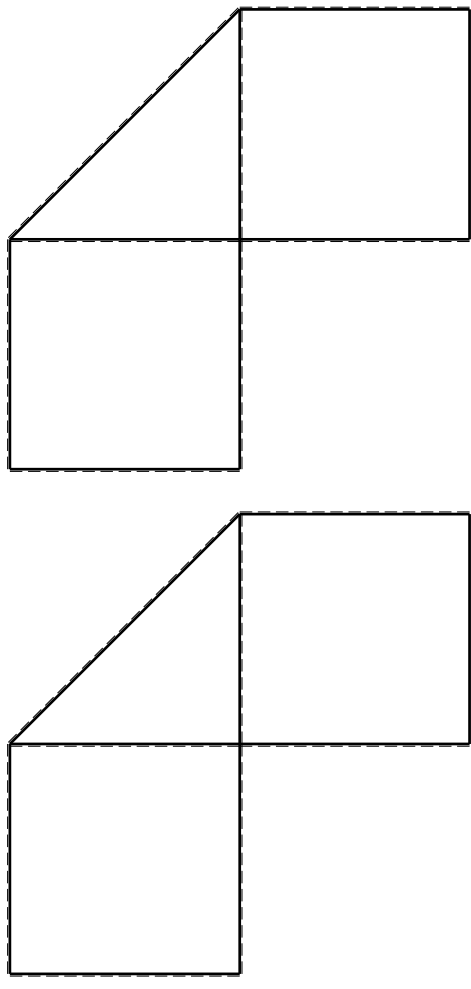
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

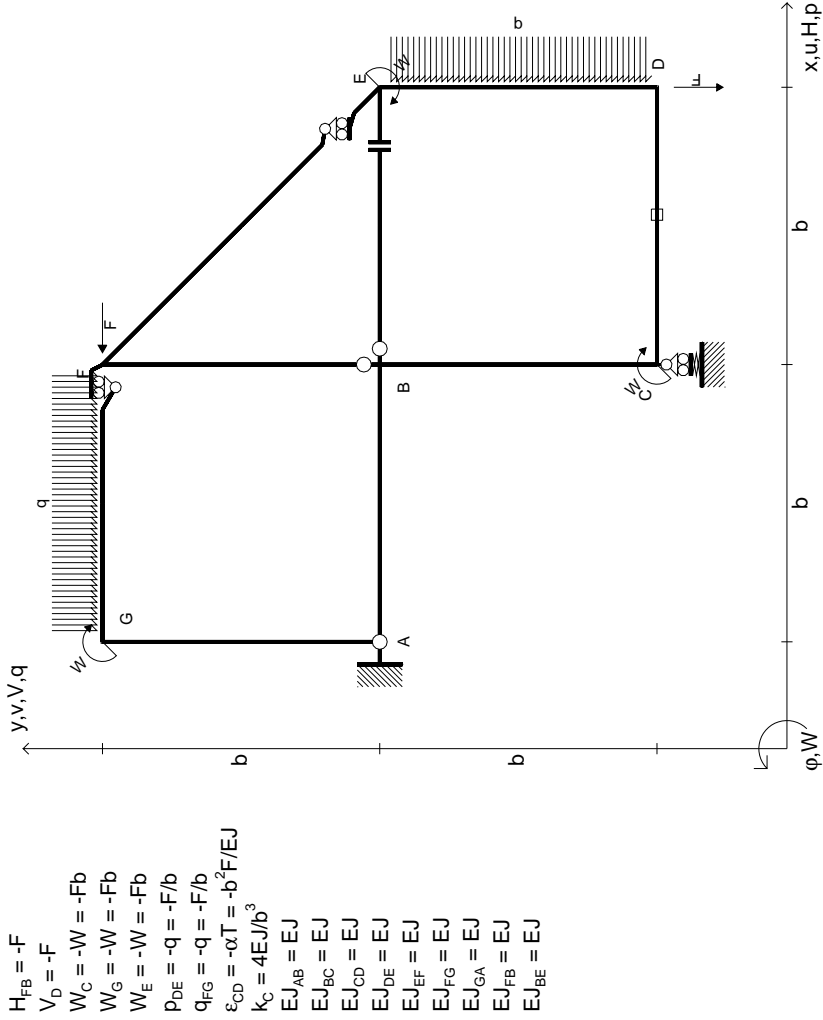
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

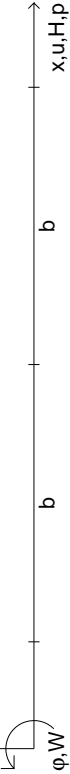
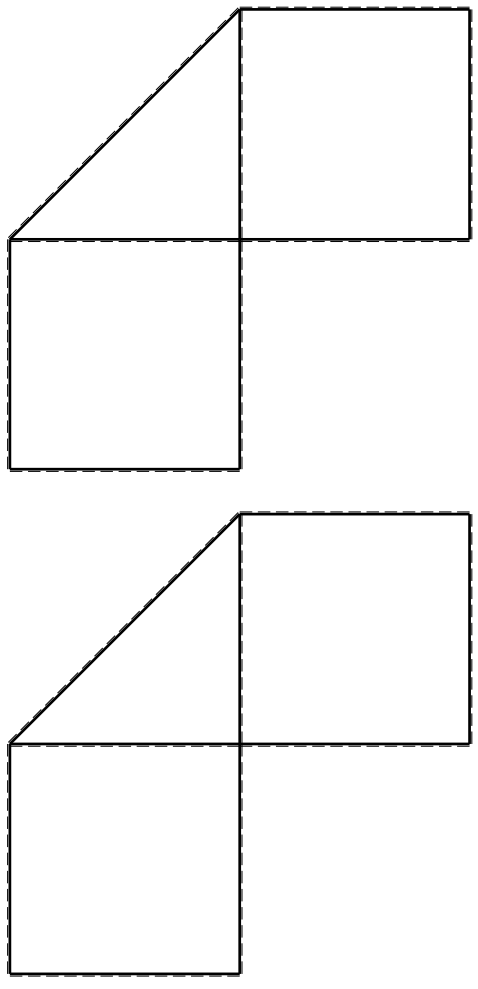
Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.

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





$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

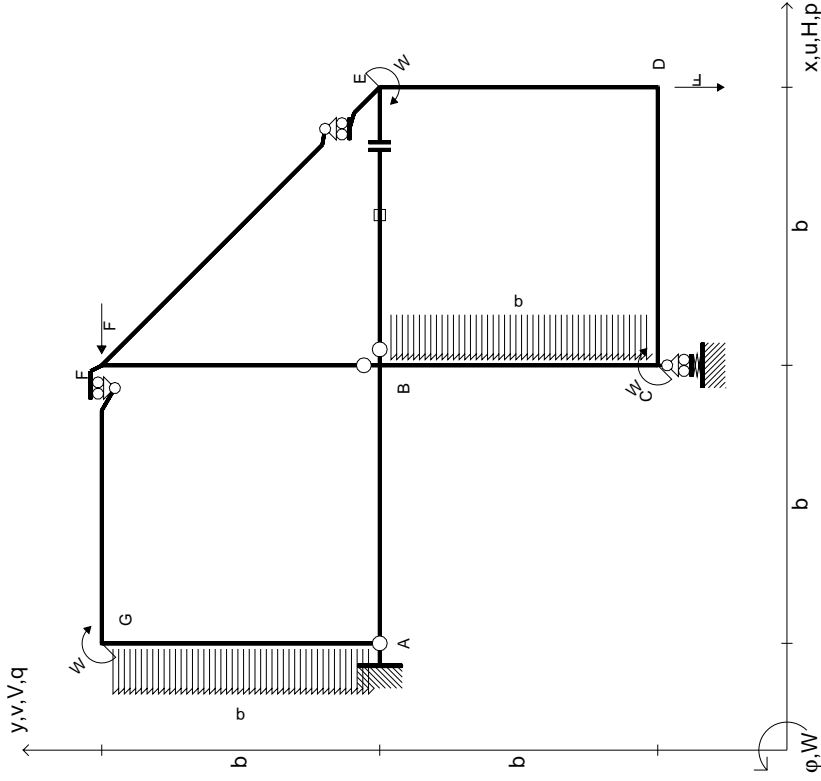
- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{BC} &= -q = -F/b \\
 P_{GA} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

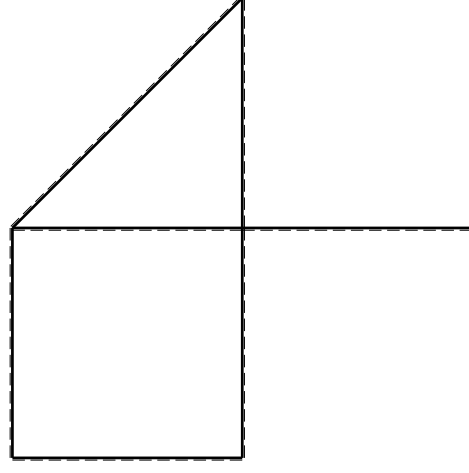
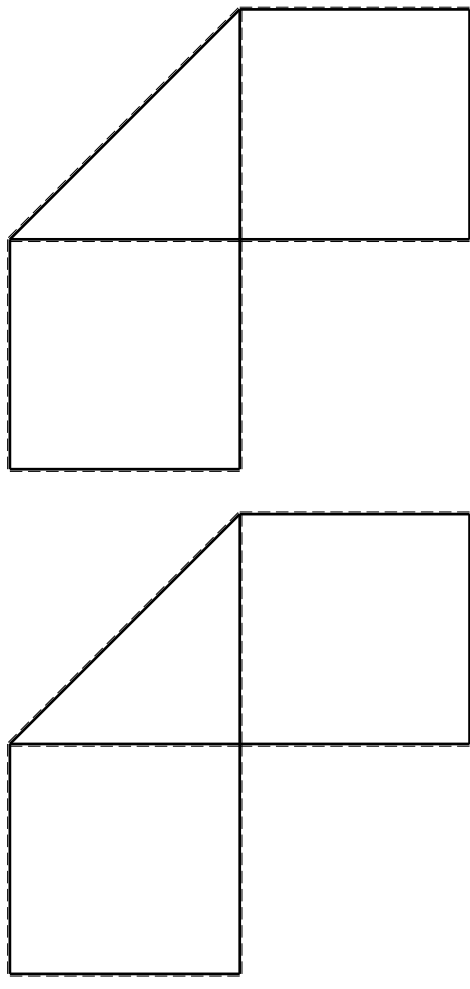
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

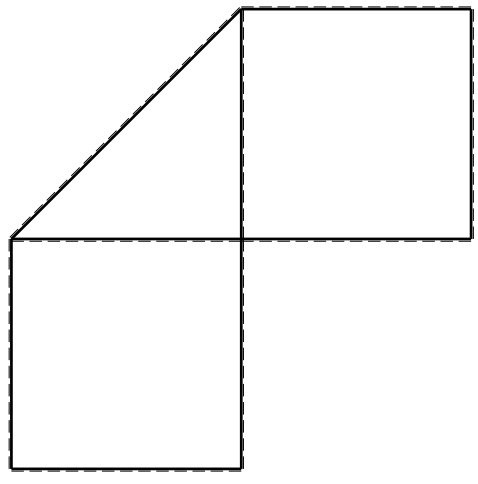
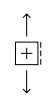
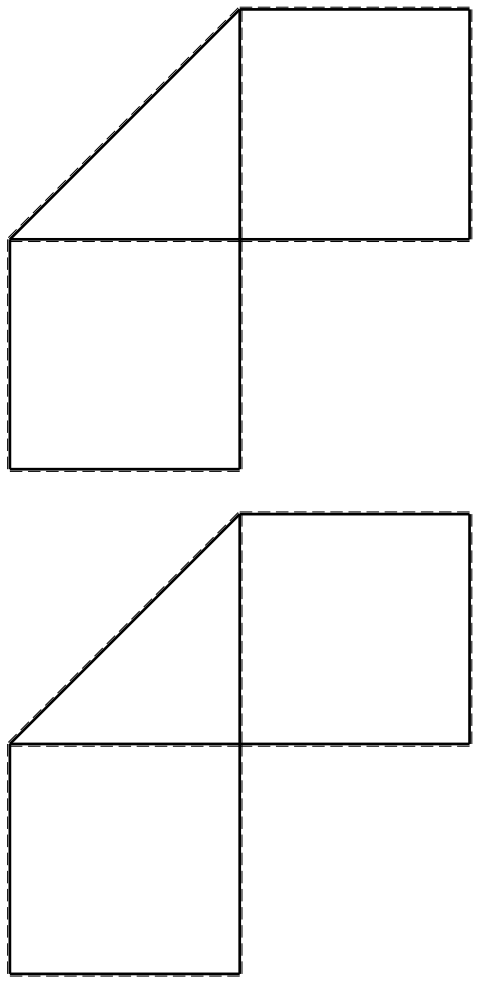
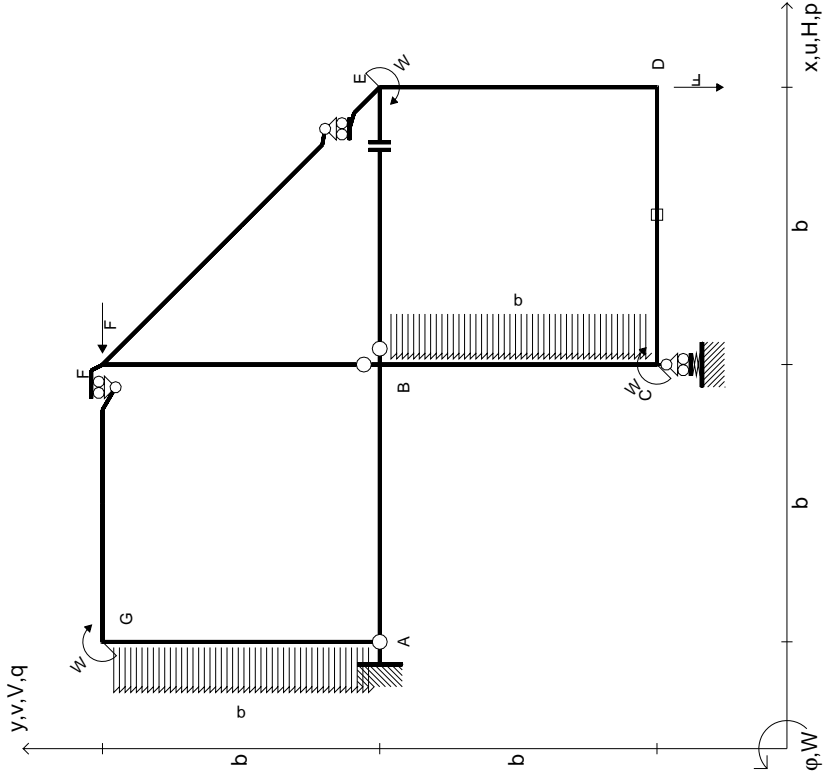
J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{BC} &= -q = -F/b \\
 P_{GA} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 K_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$

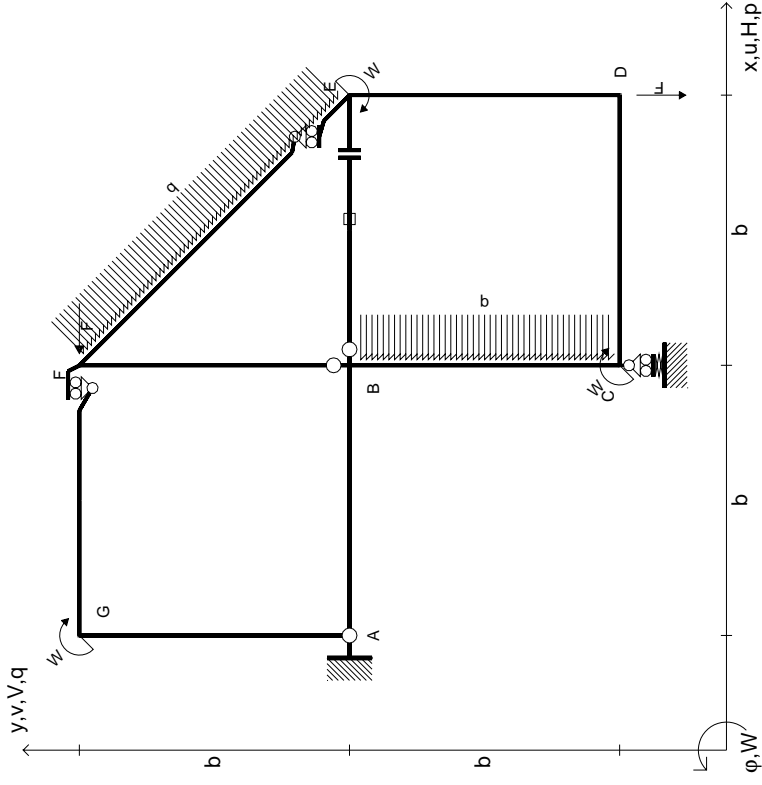


RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

- con riportato
- Sul fronte:
 - 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
 - 2) Orientazioni assi di spostamento
 - 3) Diagrammi finali delle azioni interne
 - Sul retro:
 - 4) Analisi cinematica
 - 5) Diagramma dei momenti 0 e *
 - 6) Equazioni del PLV
 - 7) Valore dell'iperstatica
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
 Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{BC} = -q = -F/b$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

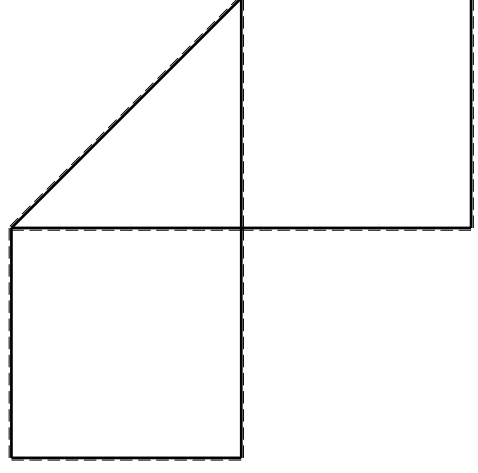
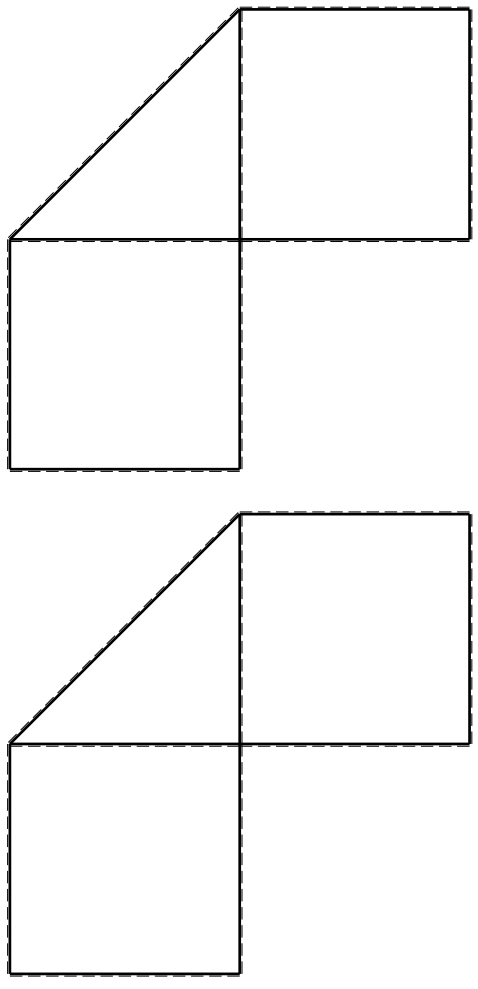
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

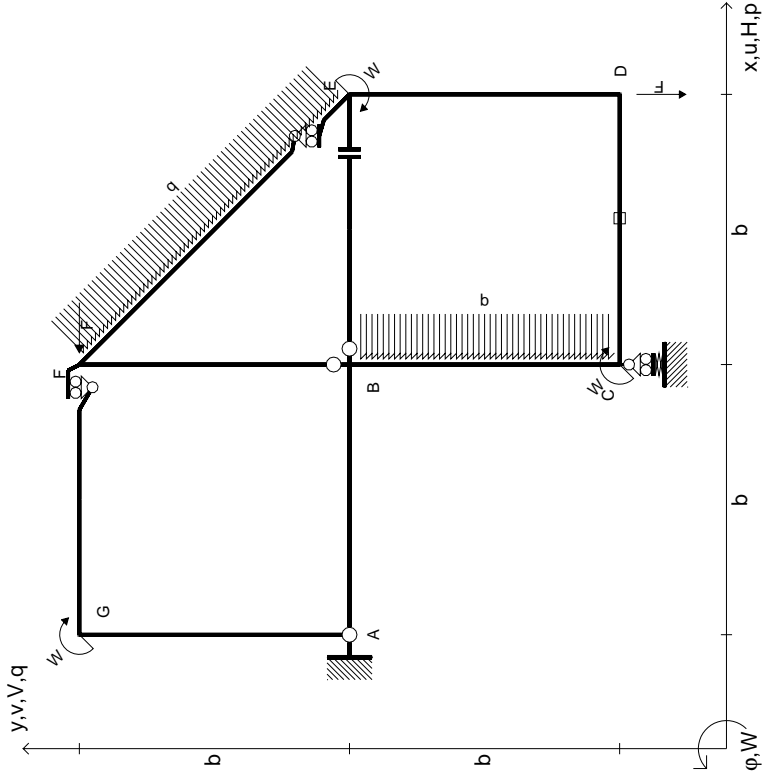
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{BC} = -q = -F/b$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_c = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

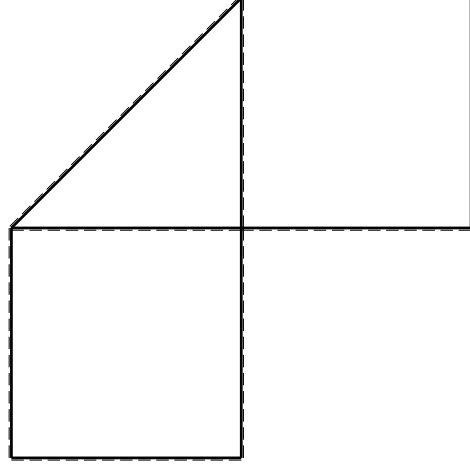
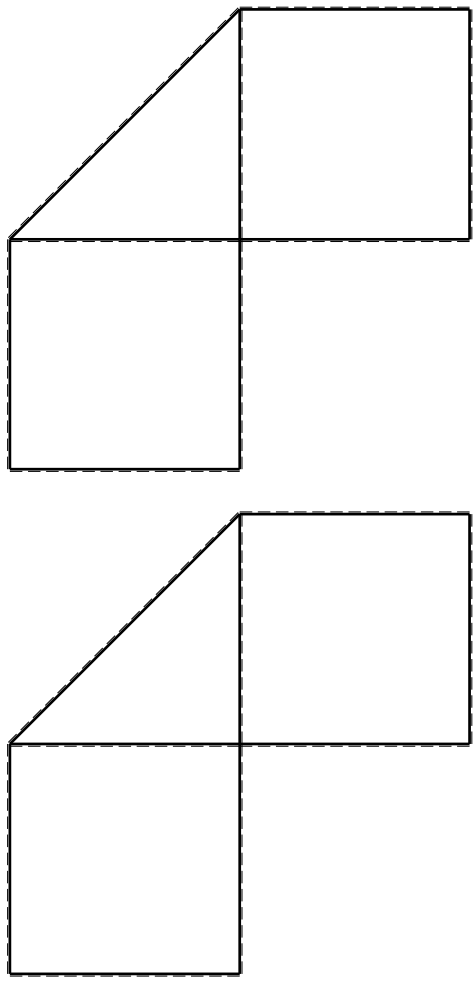
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

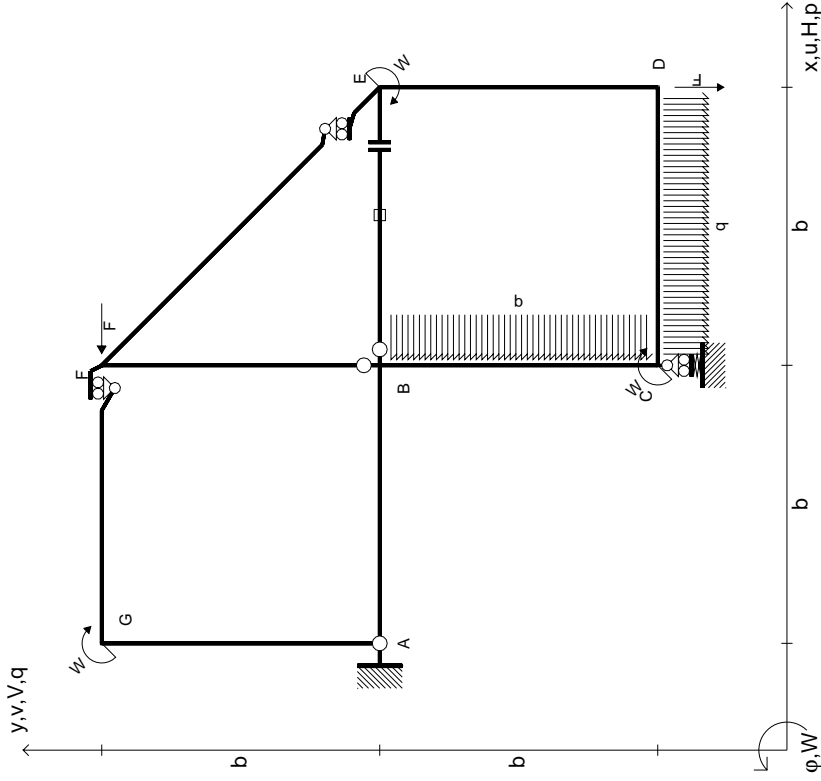
- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_E &= -W = -Fb \\
 P_{BC} &= -q = -F/b \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

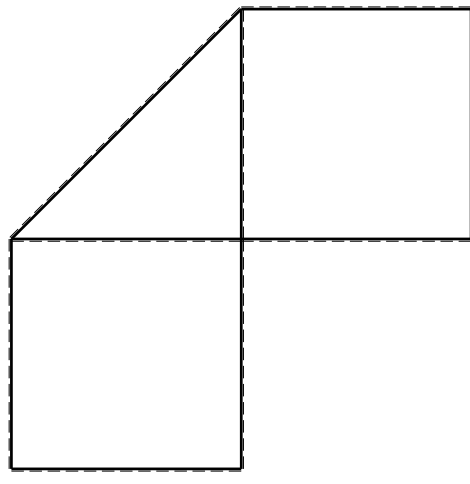
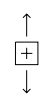
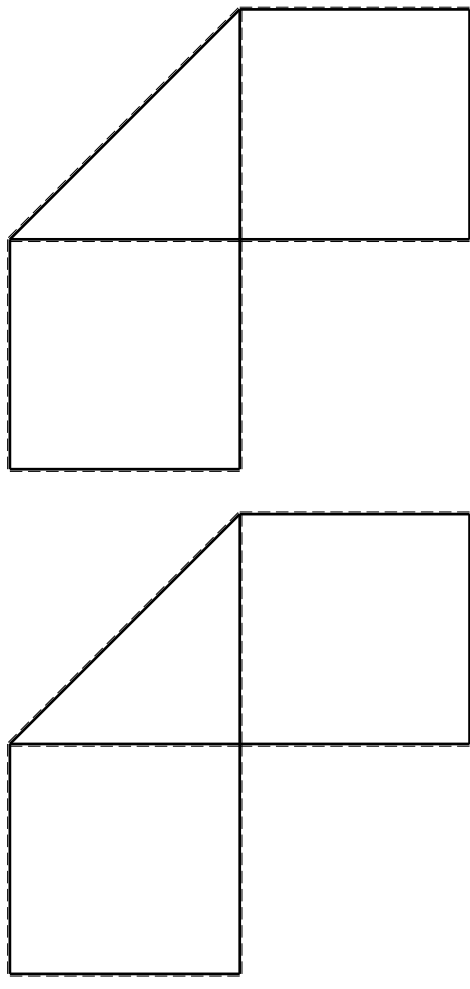
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

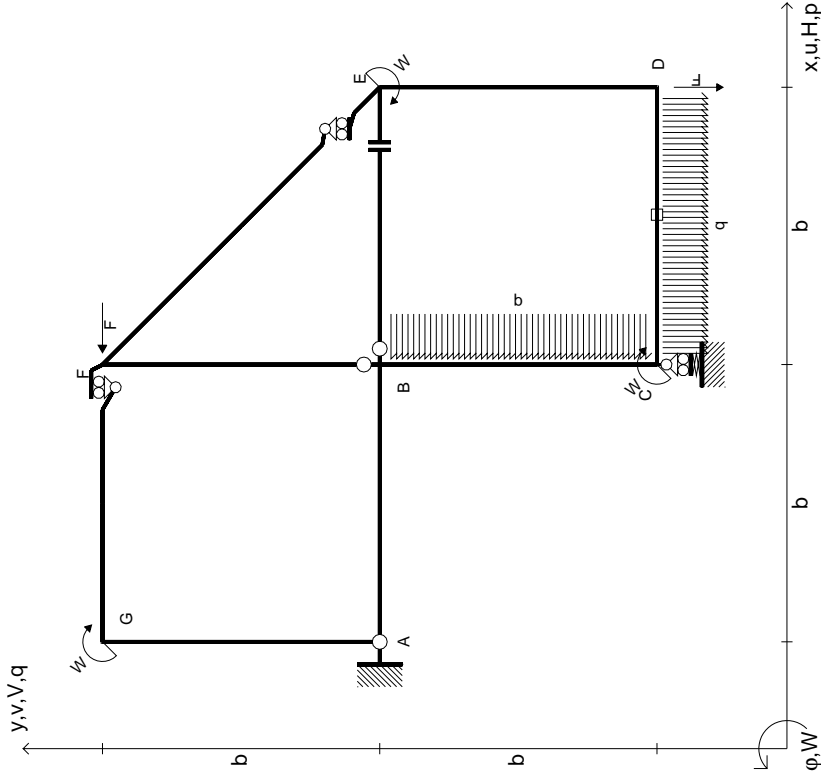
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{BC} = -q = -F/b$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

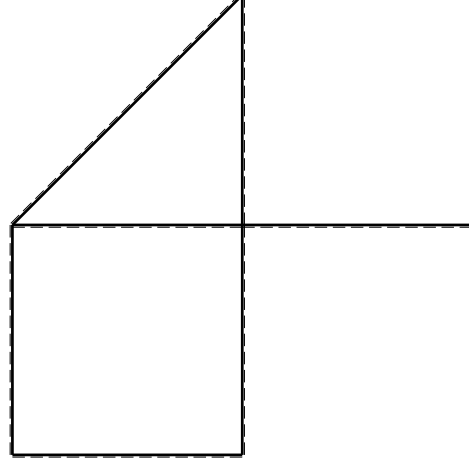
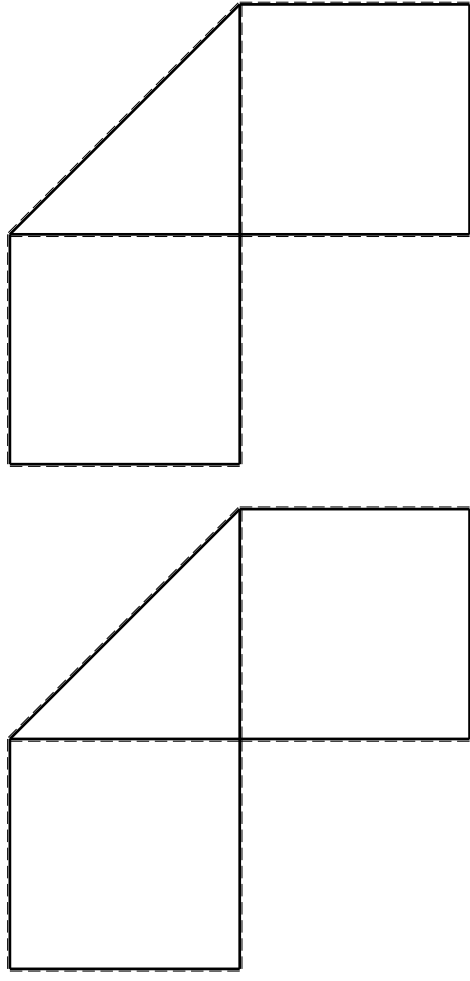
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

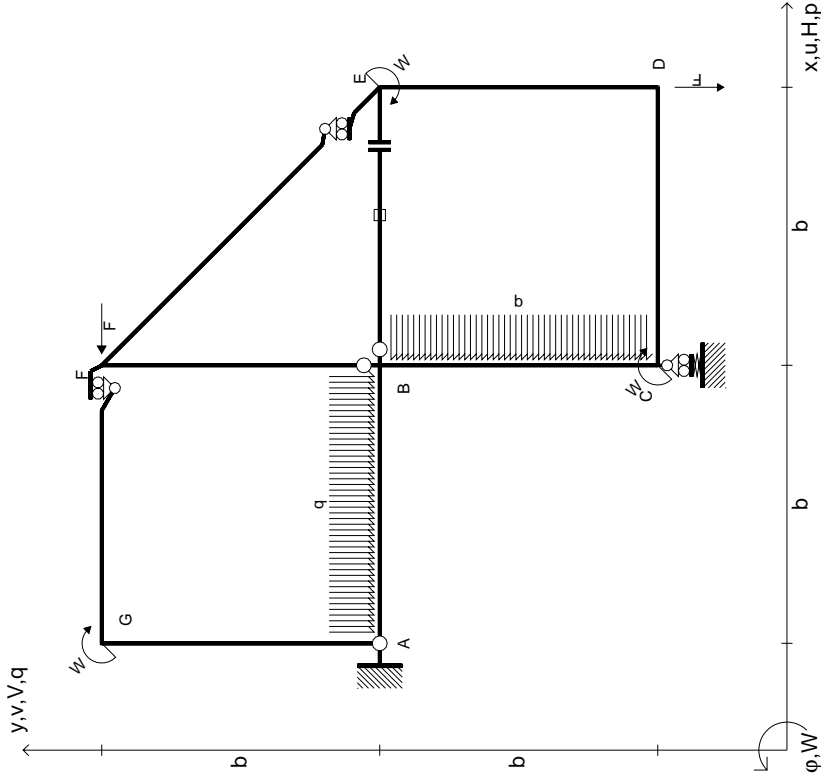
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{BC} = -q = -F/b$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

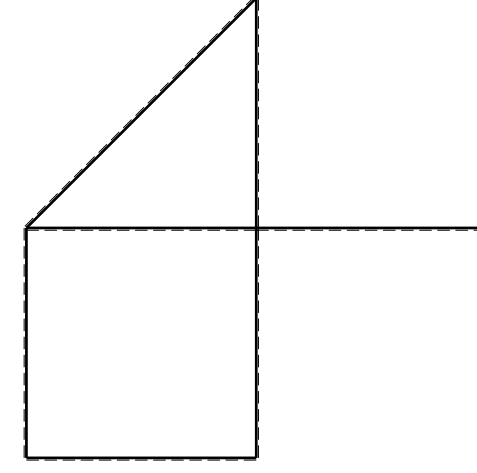
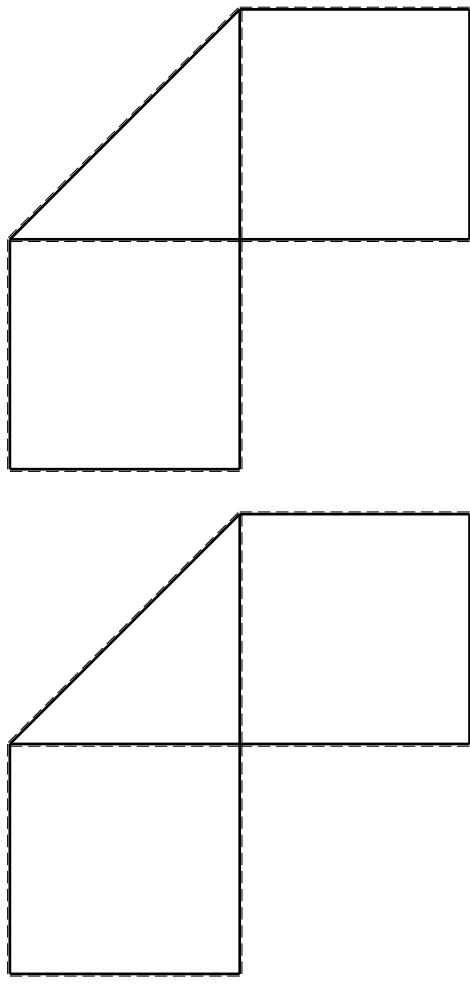
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

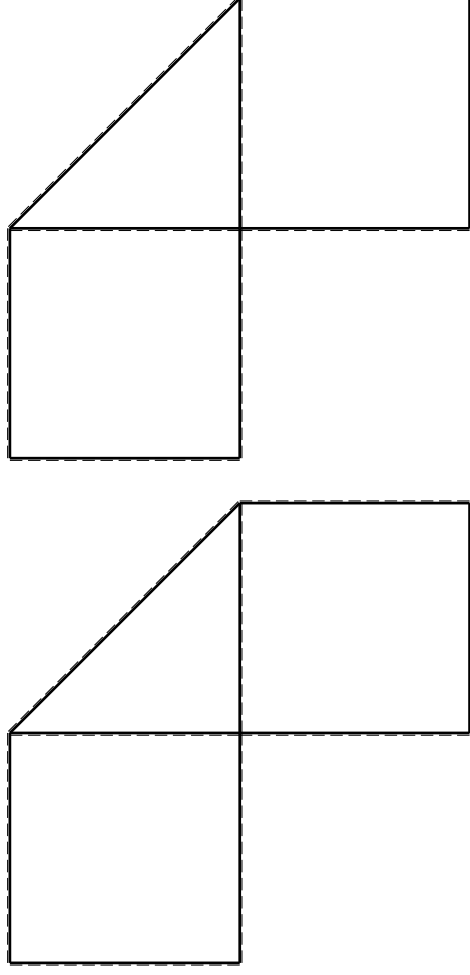
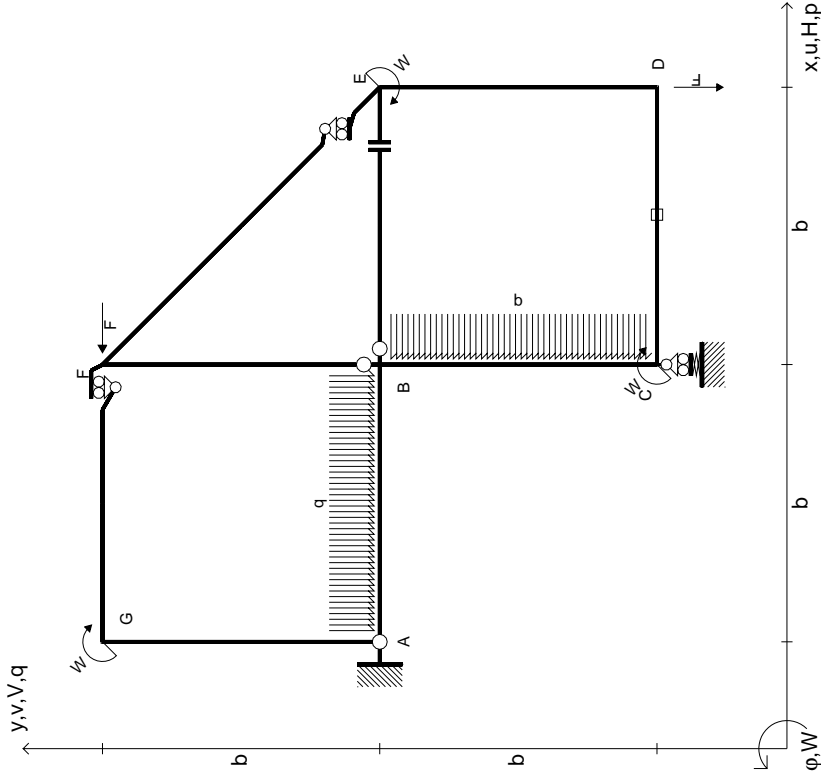
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



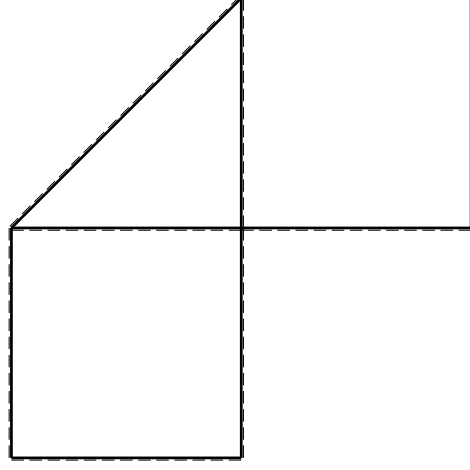
$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{BC} = -q = -F/b$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



← ⊕ →

← ⊕ →



← ⊕ →

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

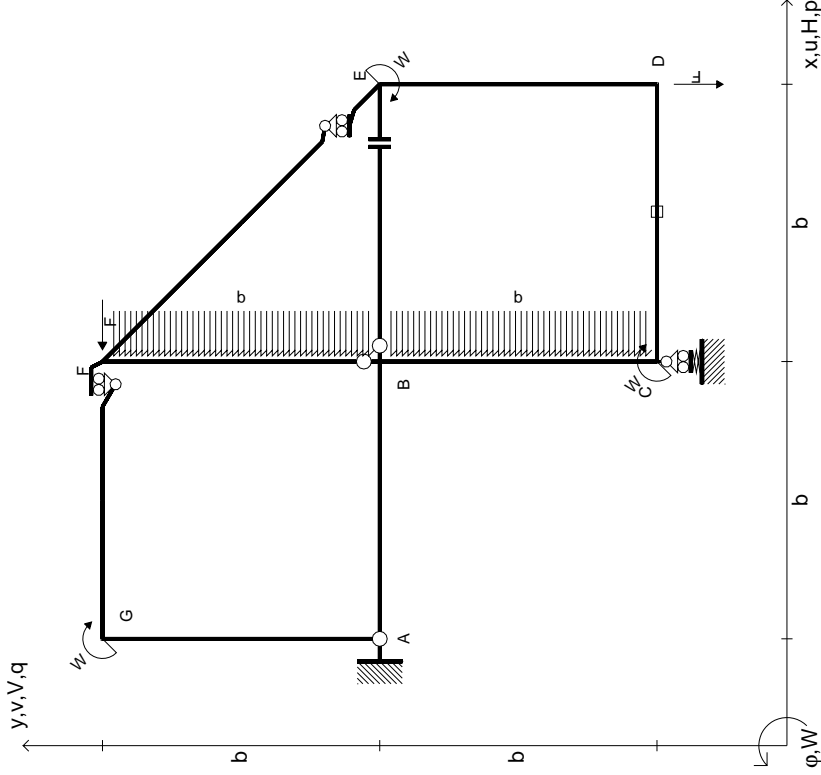
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{BC} = -q = -F/b$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

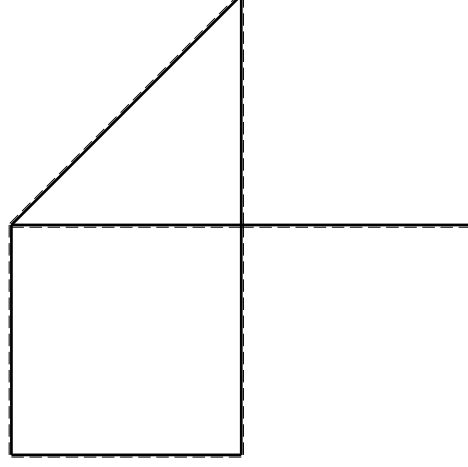
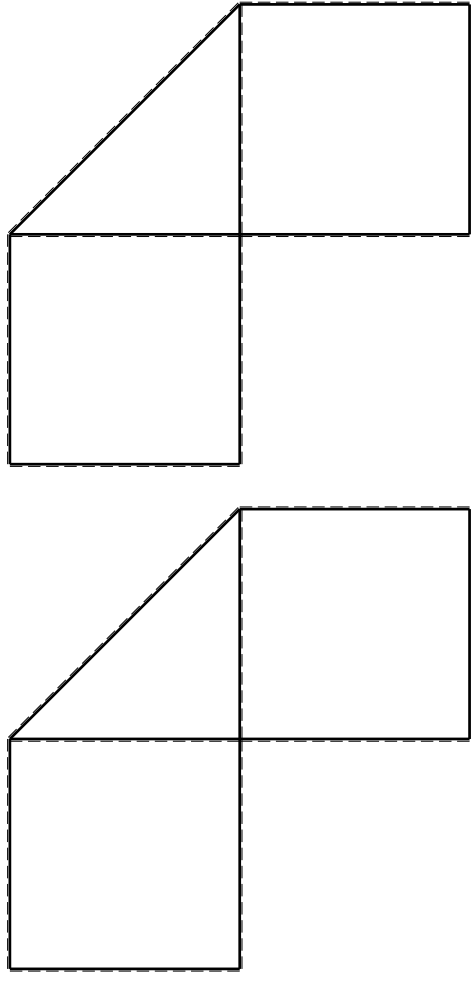
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

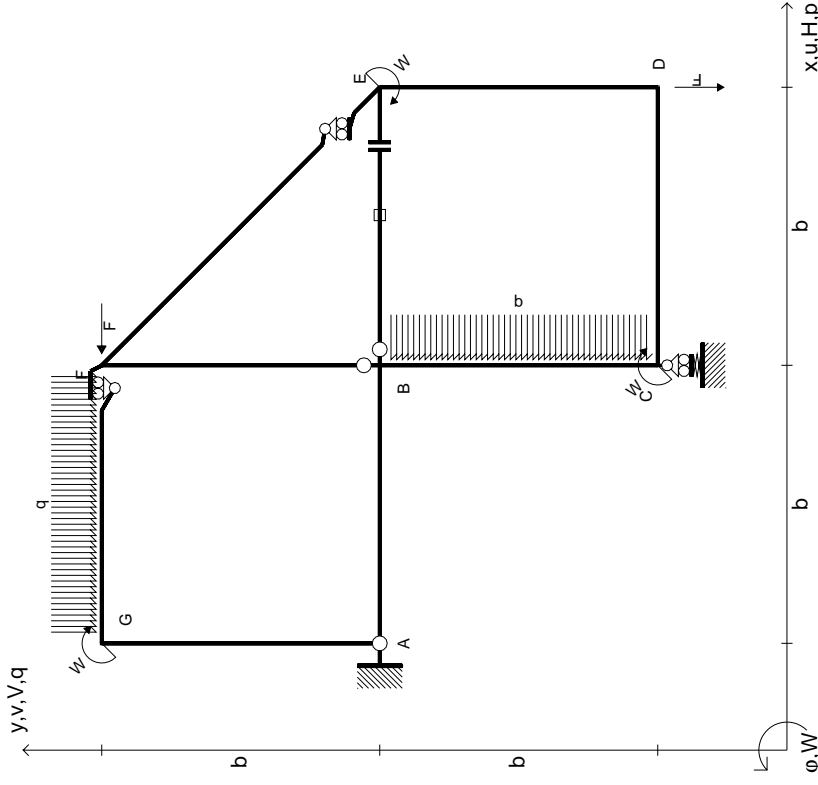
Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{BC} = -q = -F/b$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

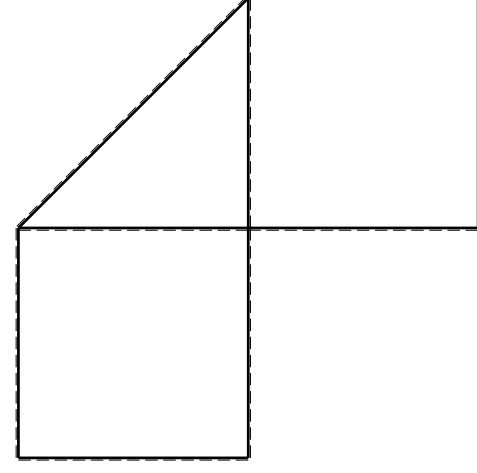
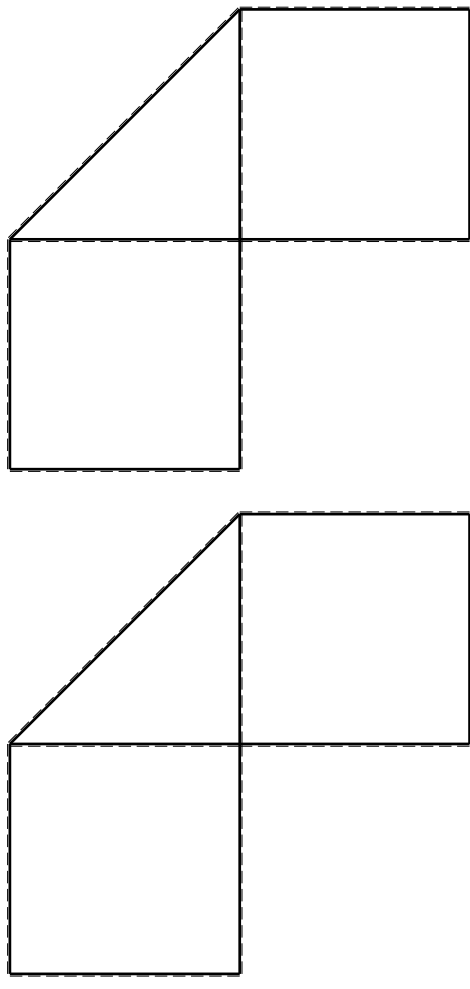
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

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

Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta BE.

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

14.11.23

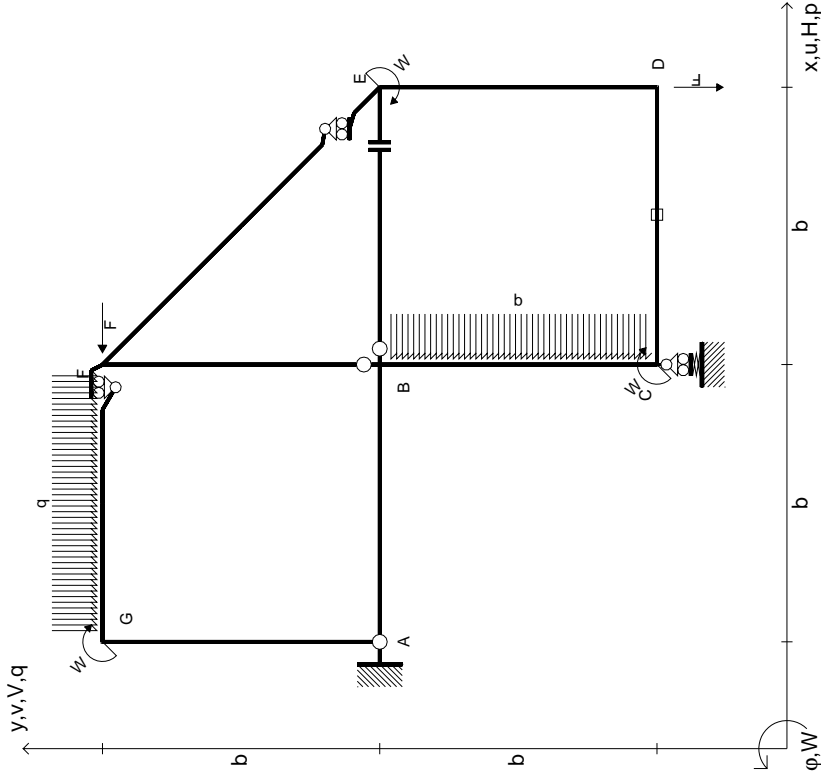


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{BC} = -q = -F/b$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

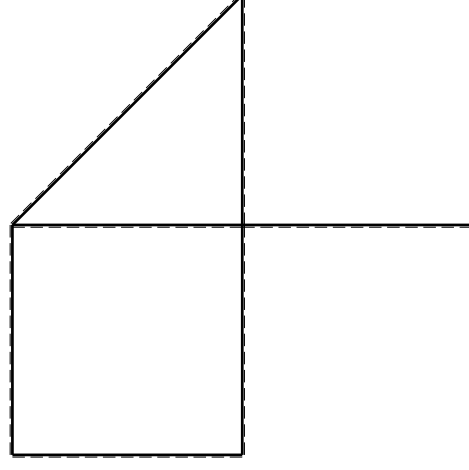
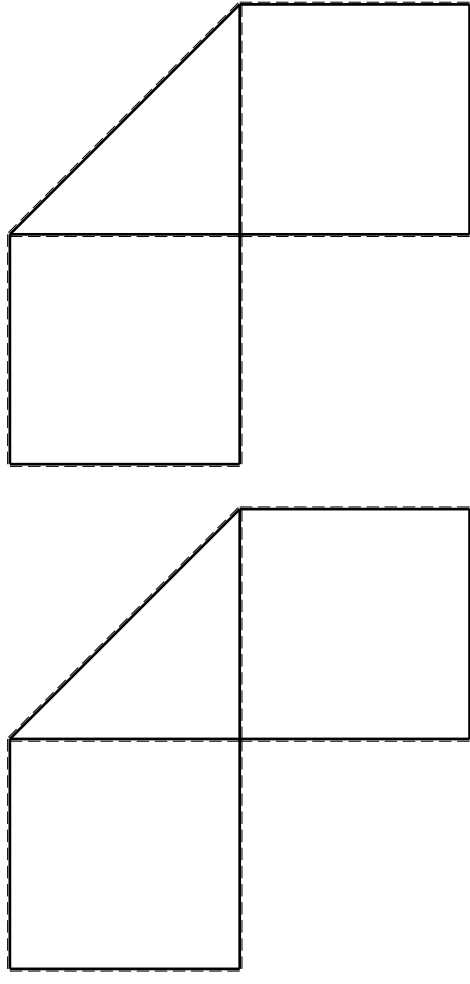
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

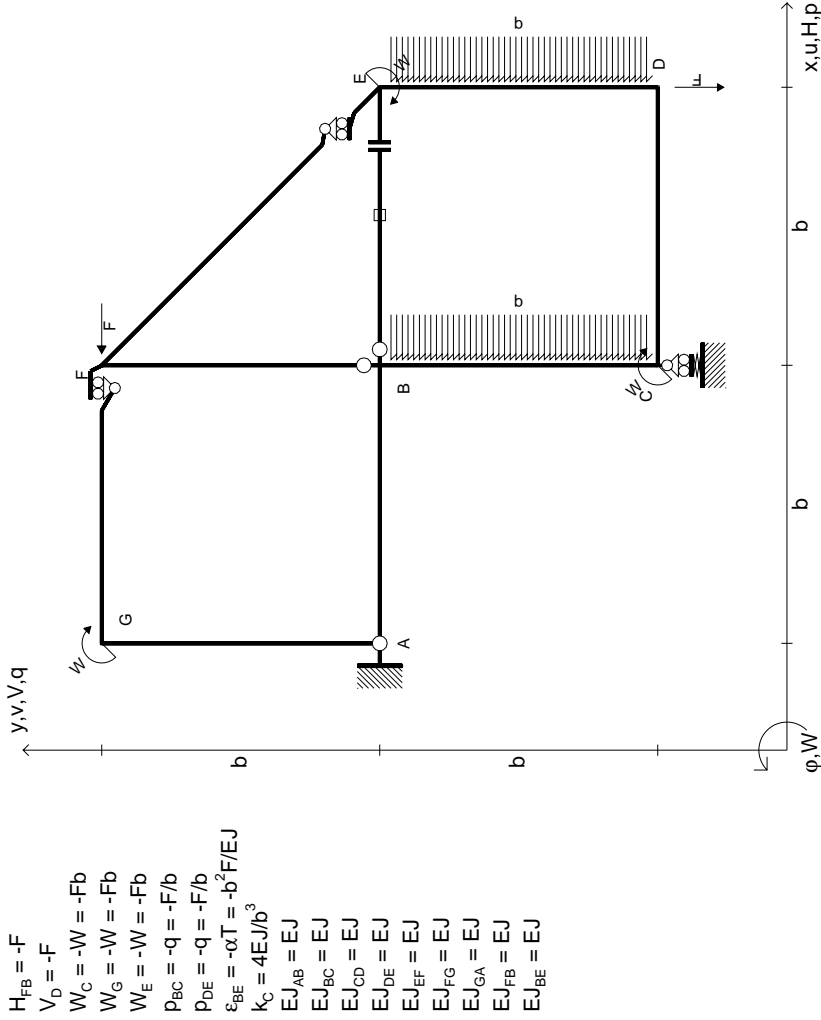
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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





$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{BC} = -q = -F/b$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

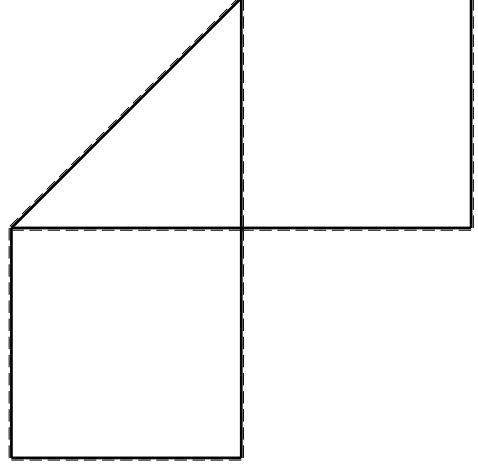
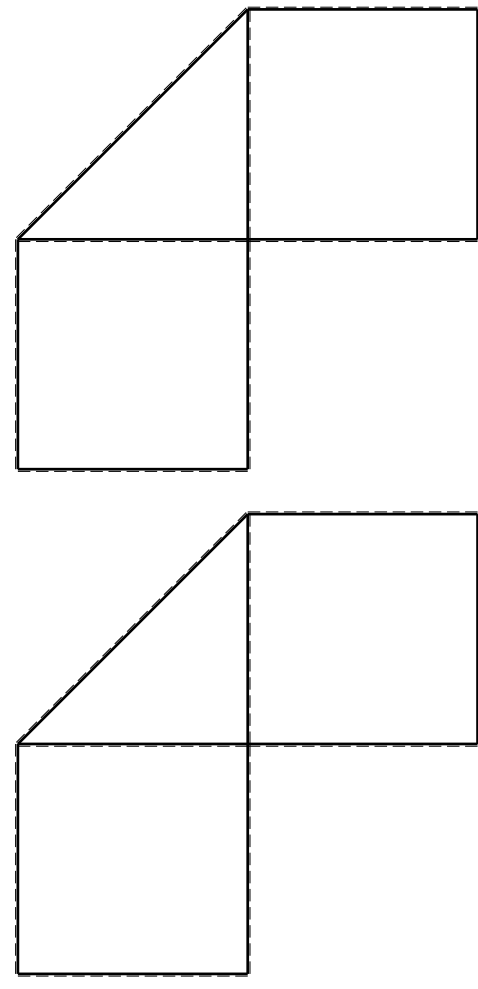
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

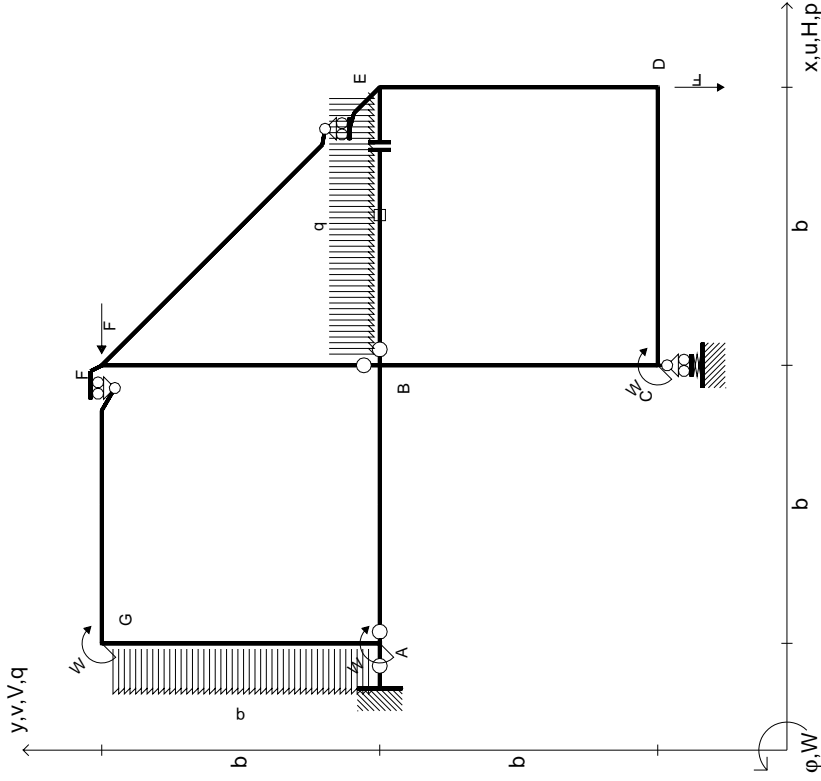
- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta BE.



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 P_{GA} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

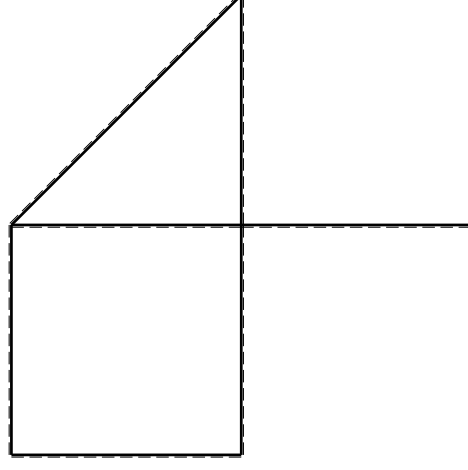
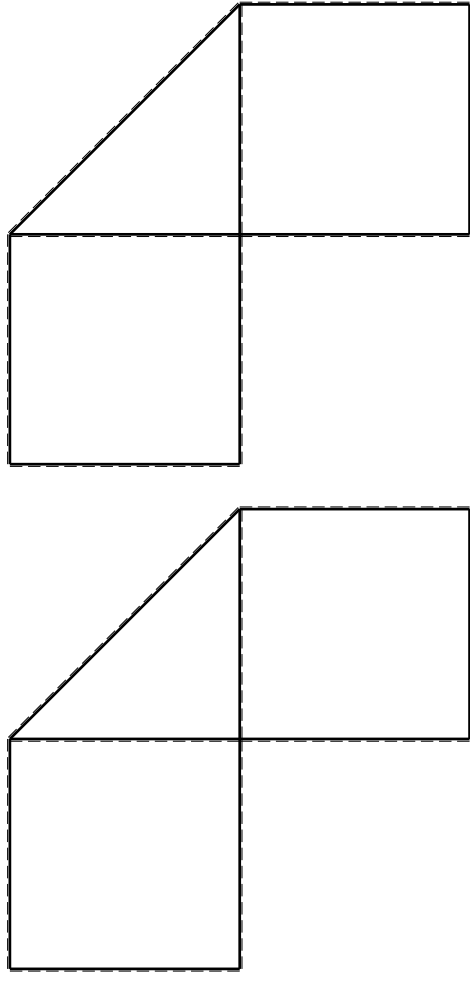
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

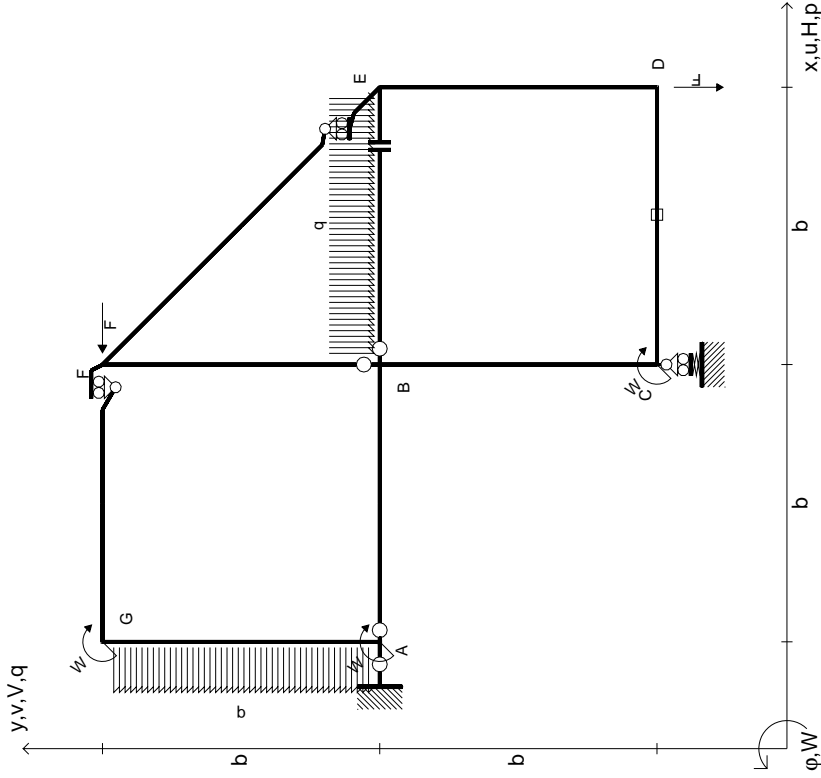
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $P_{GA} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

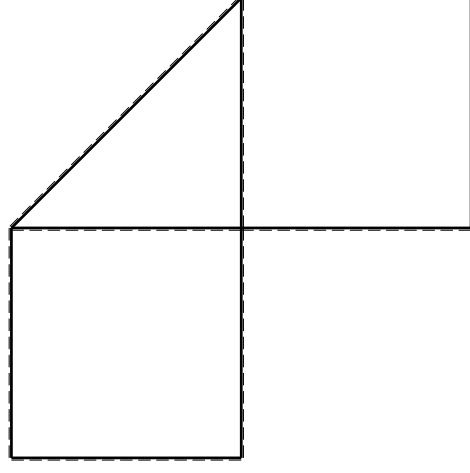
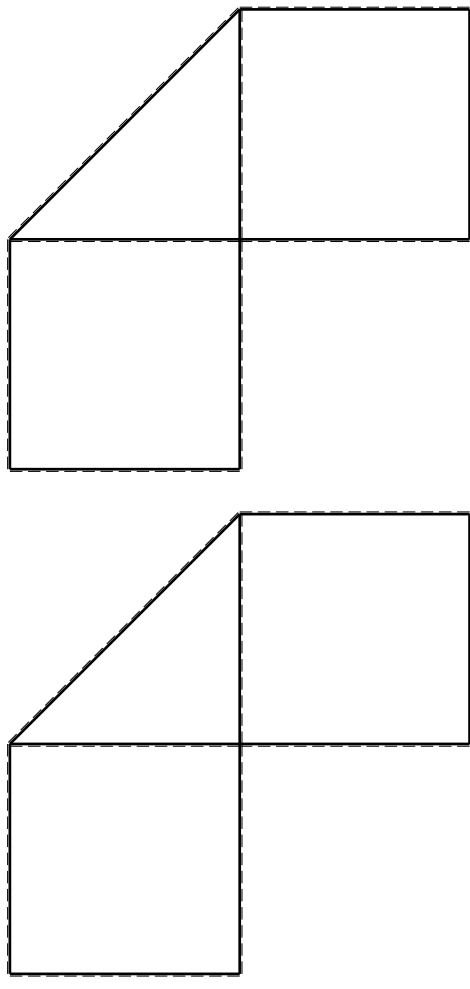
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

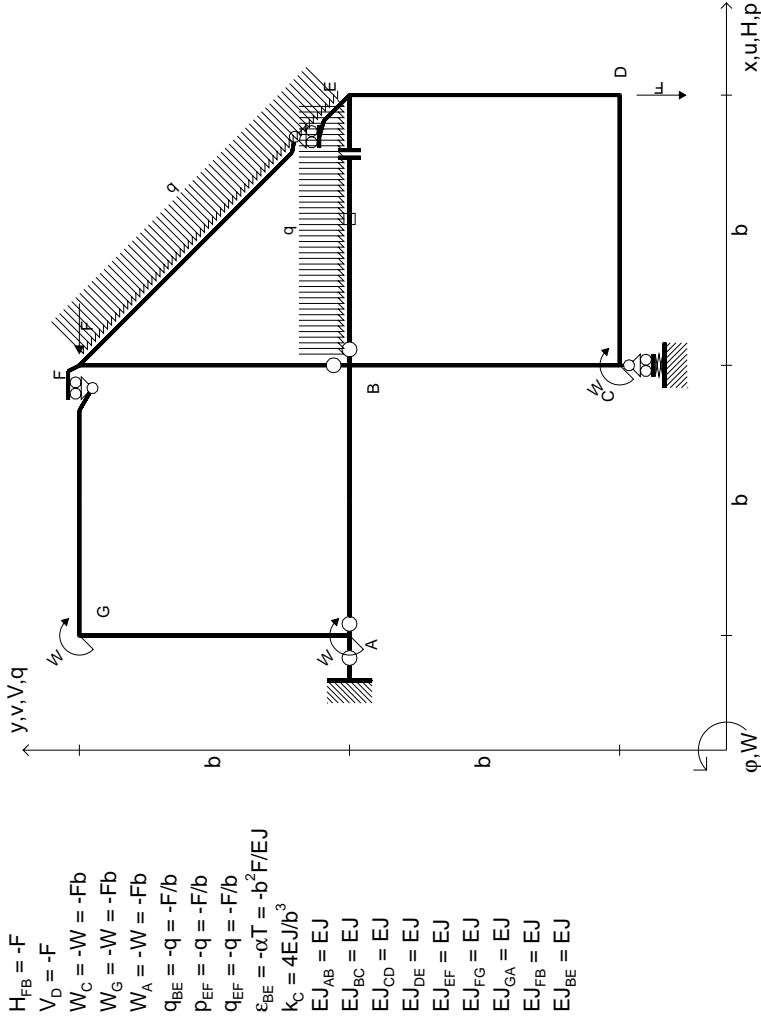
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23



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

14.11.23



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $p_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

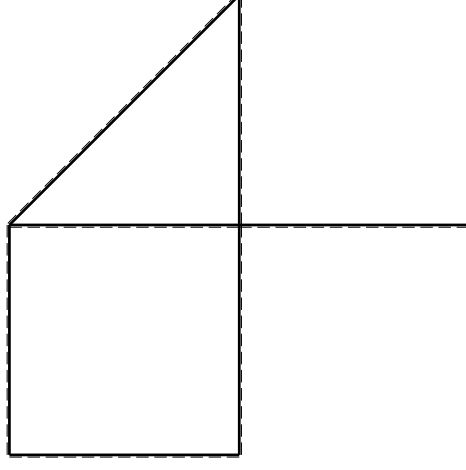
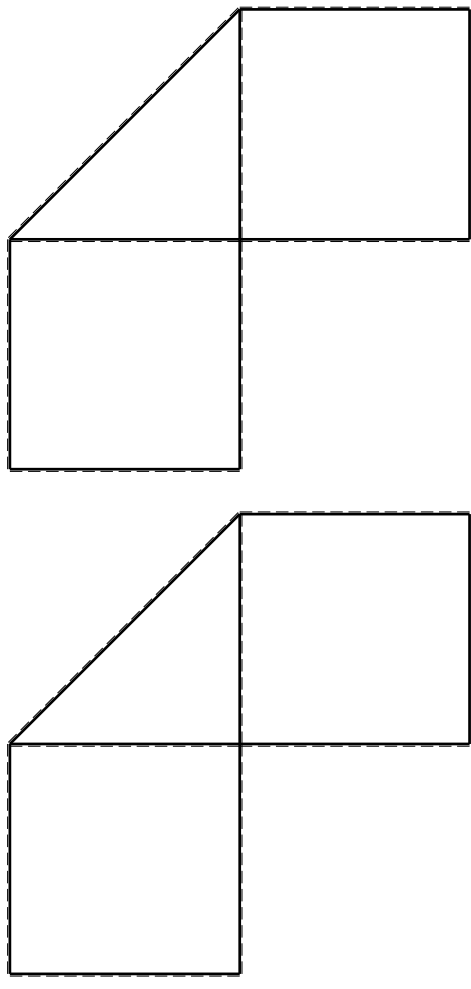
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

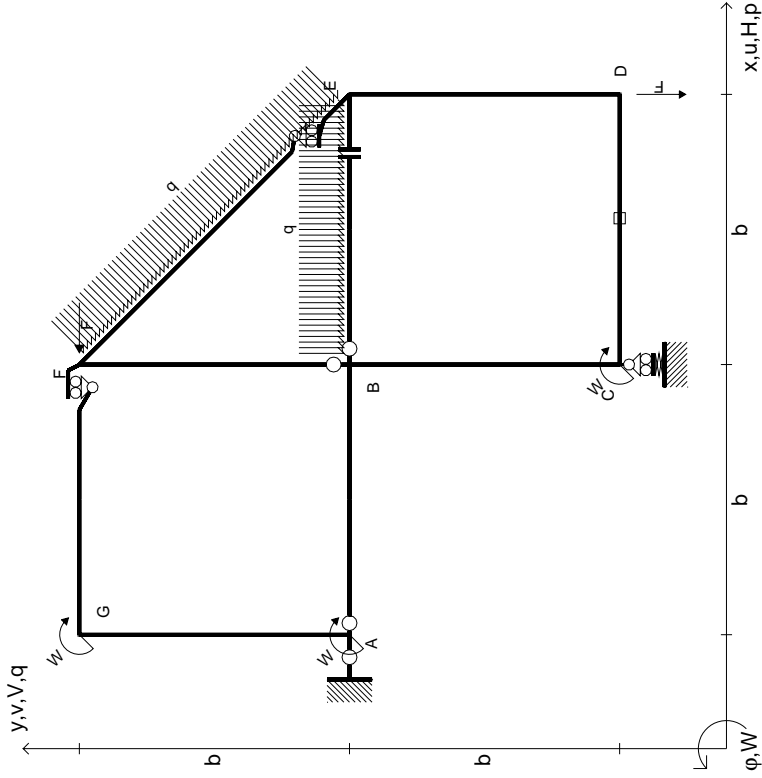
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta BE.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $p_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

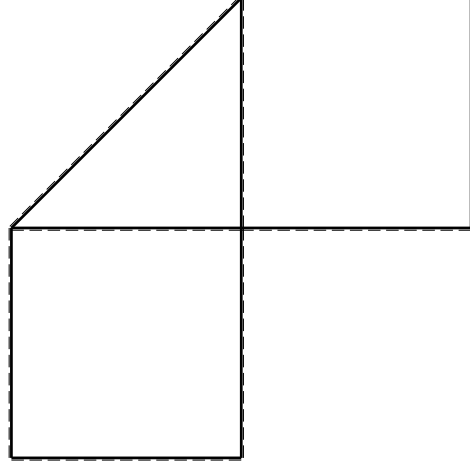
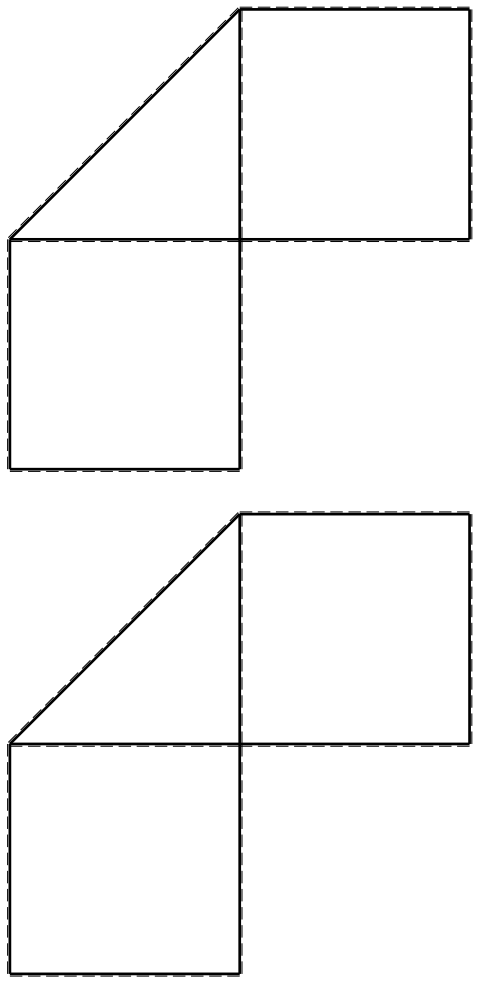
- Sul fronte:

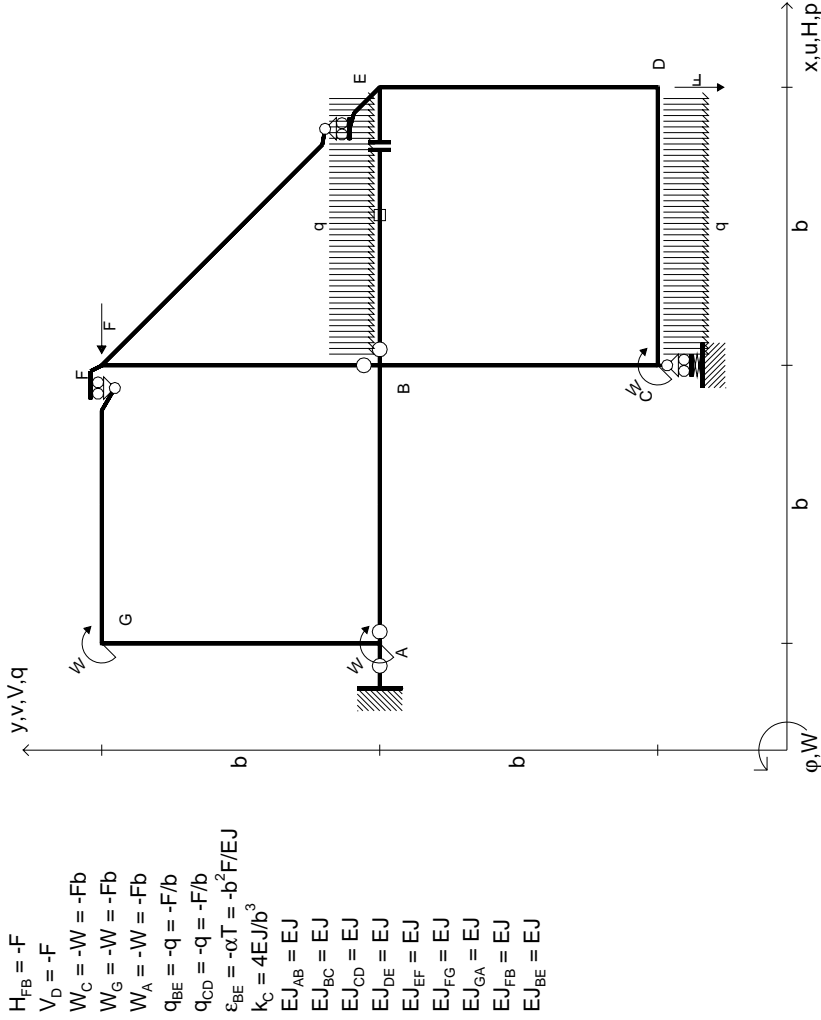
- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.





$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

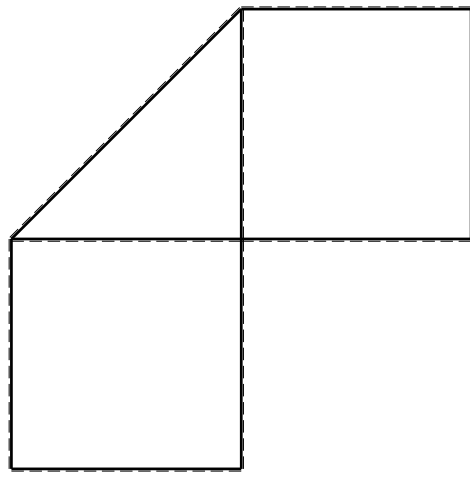
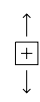
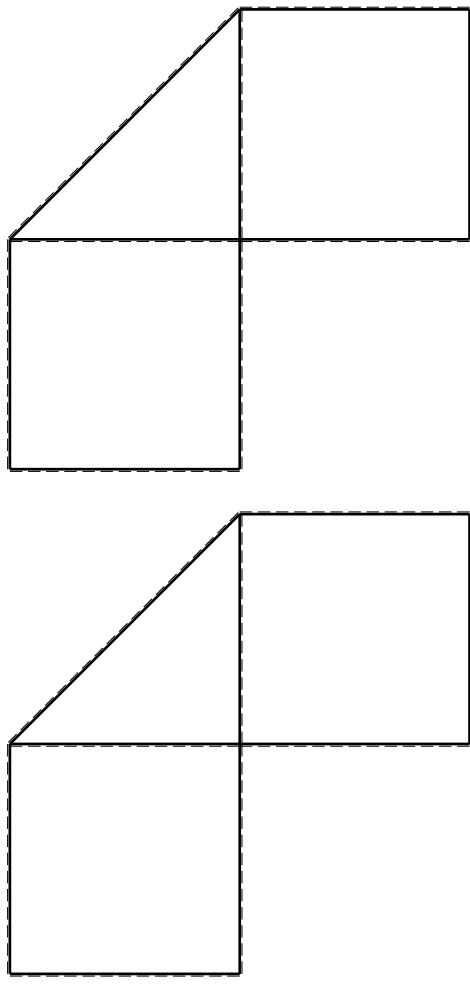
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

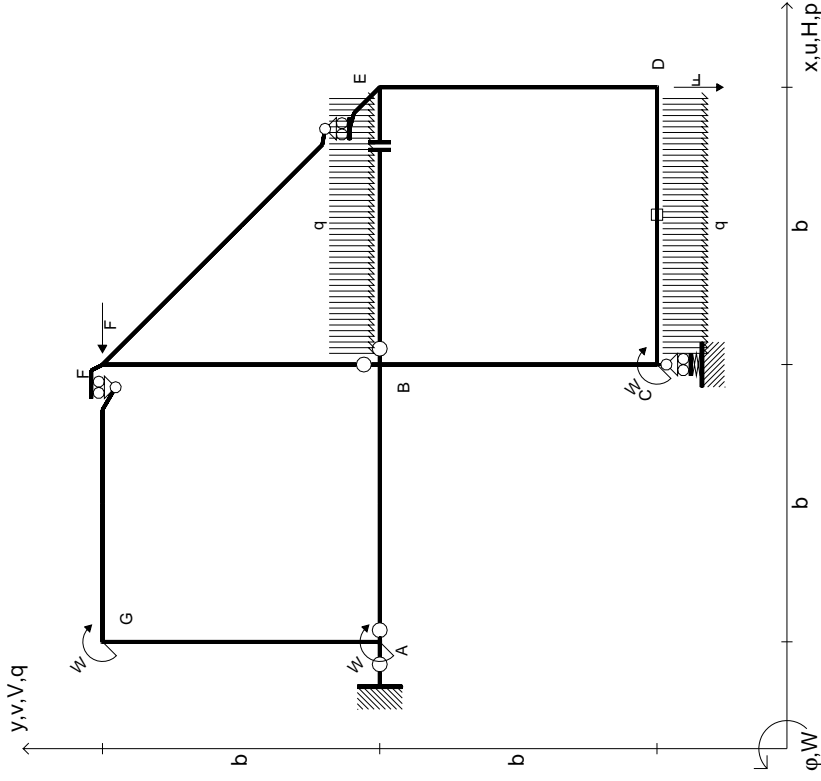
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

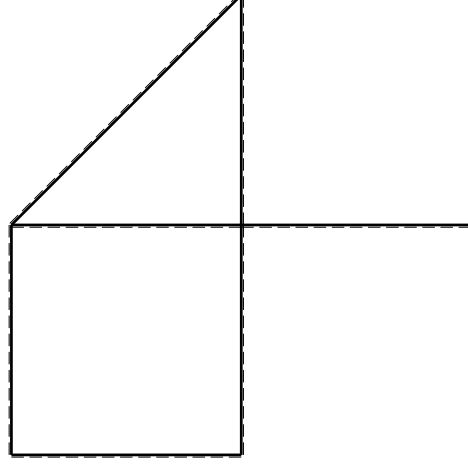
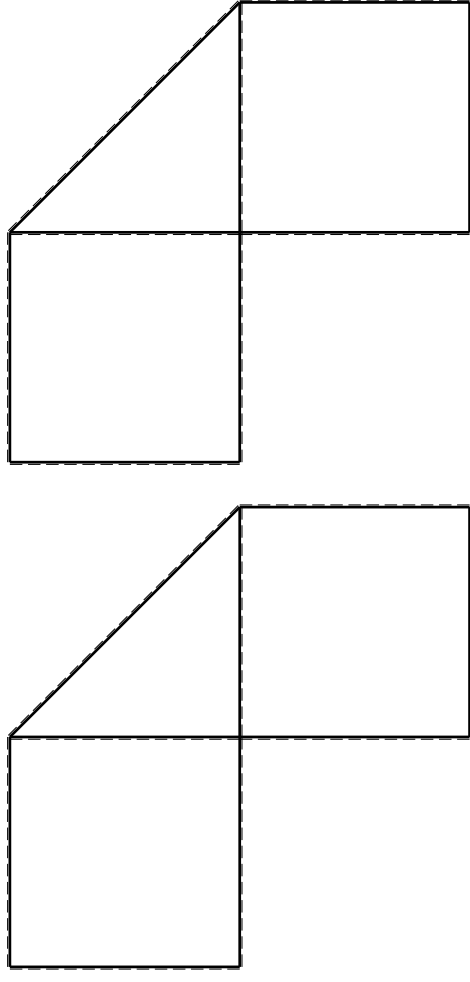
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

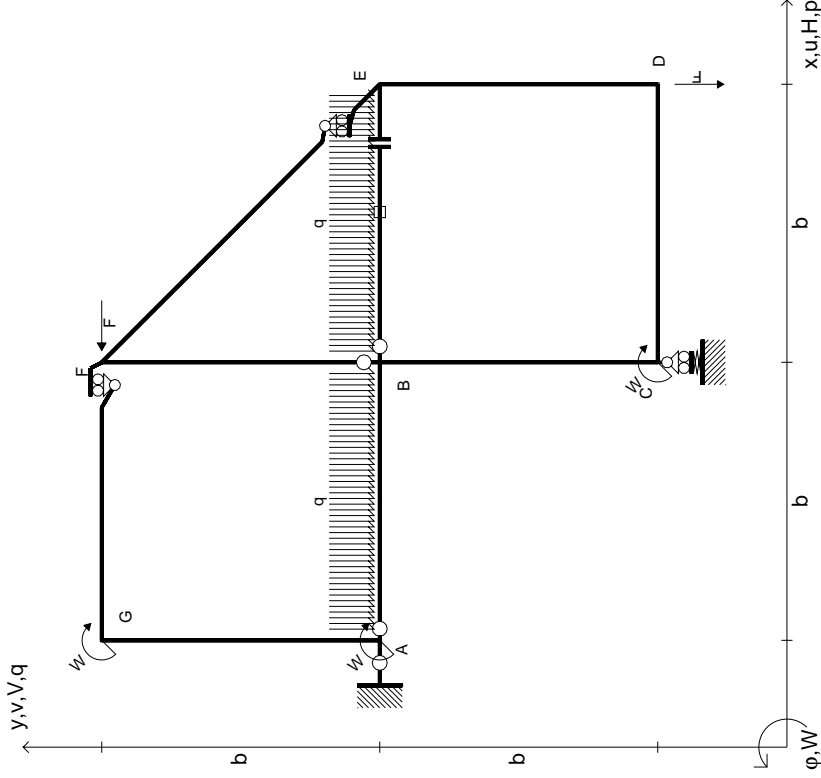
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

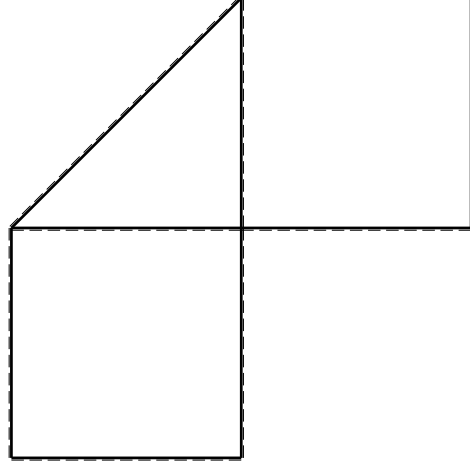
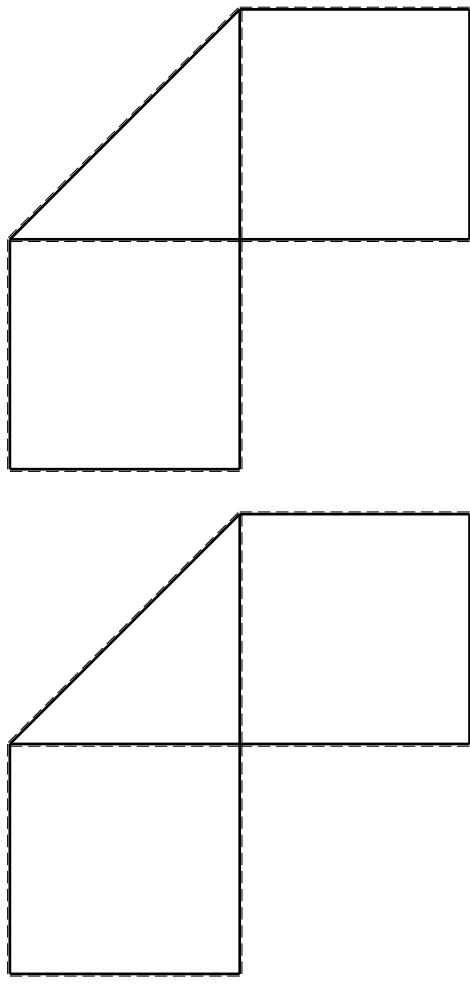
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

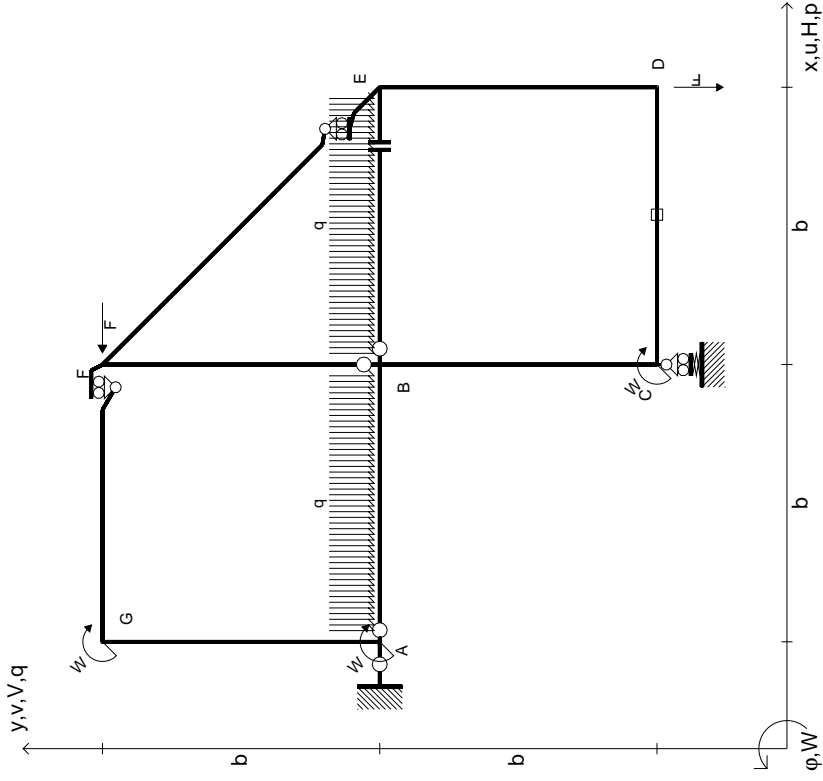


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

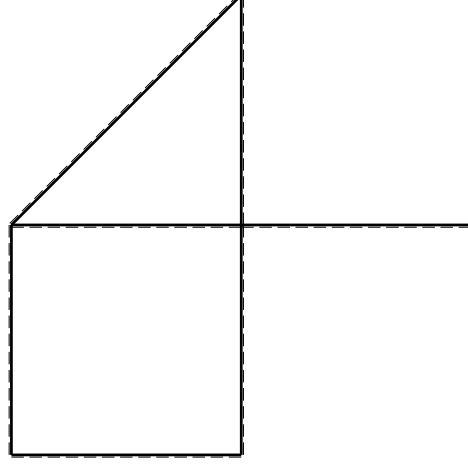
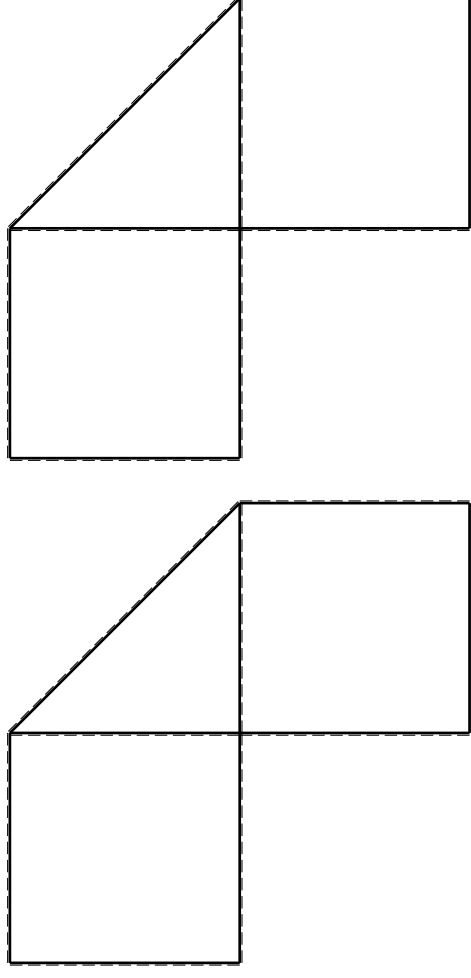
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

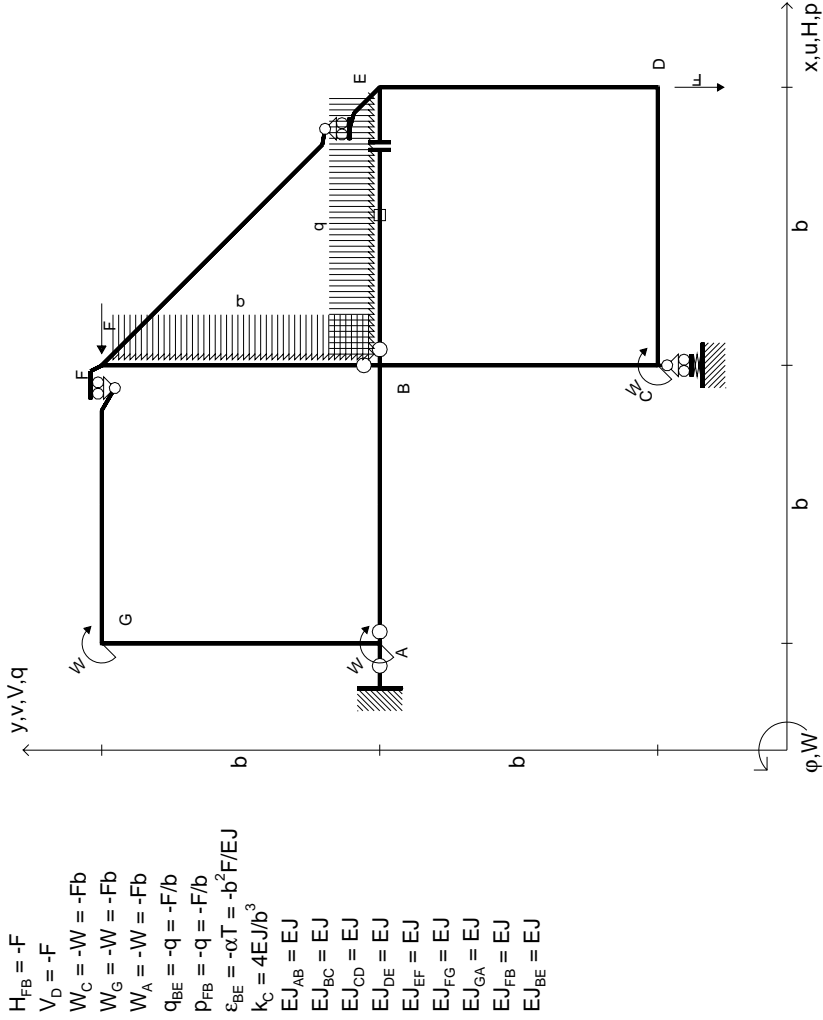
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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





$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

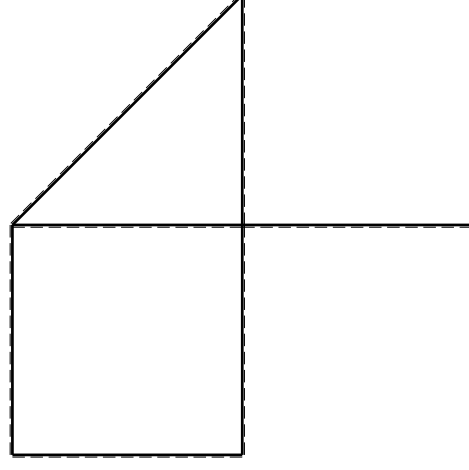
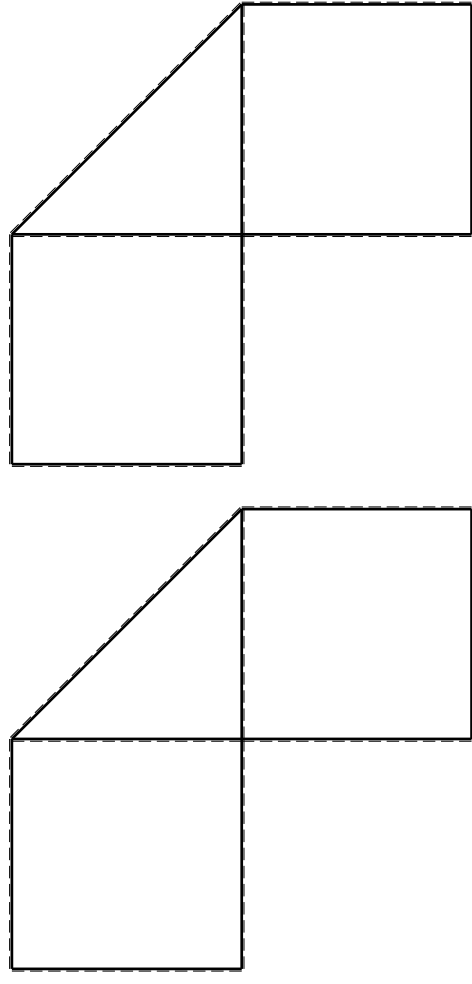
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

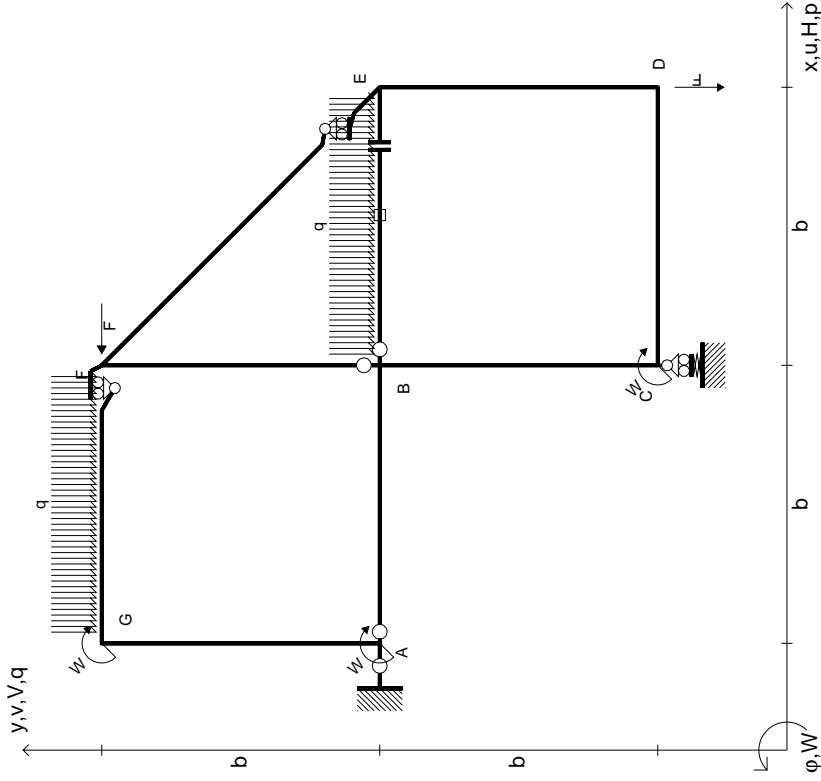
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

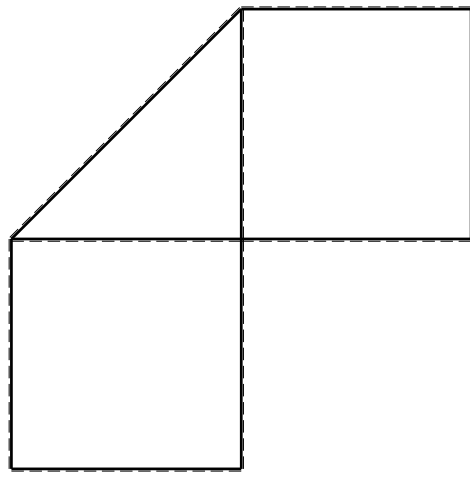
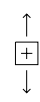
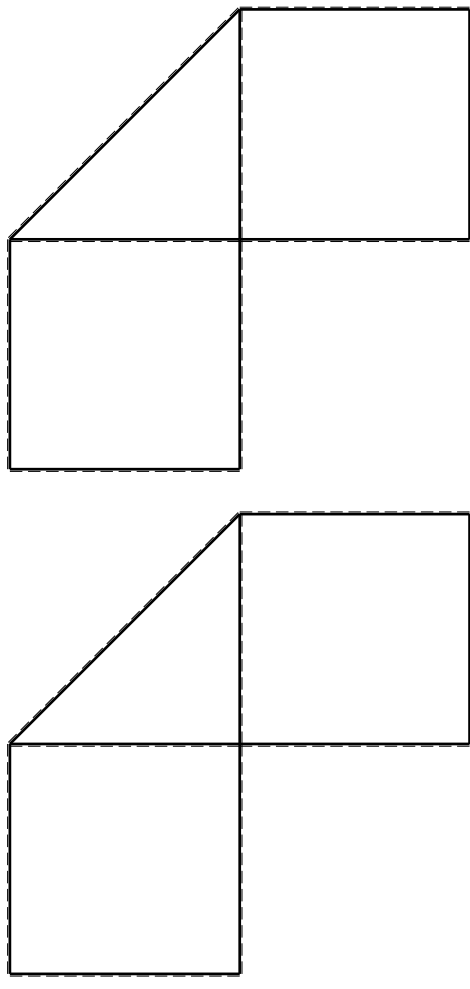
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

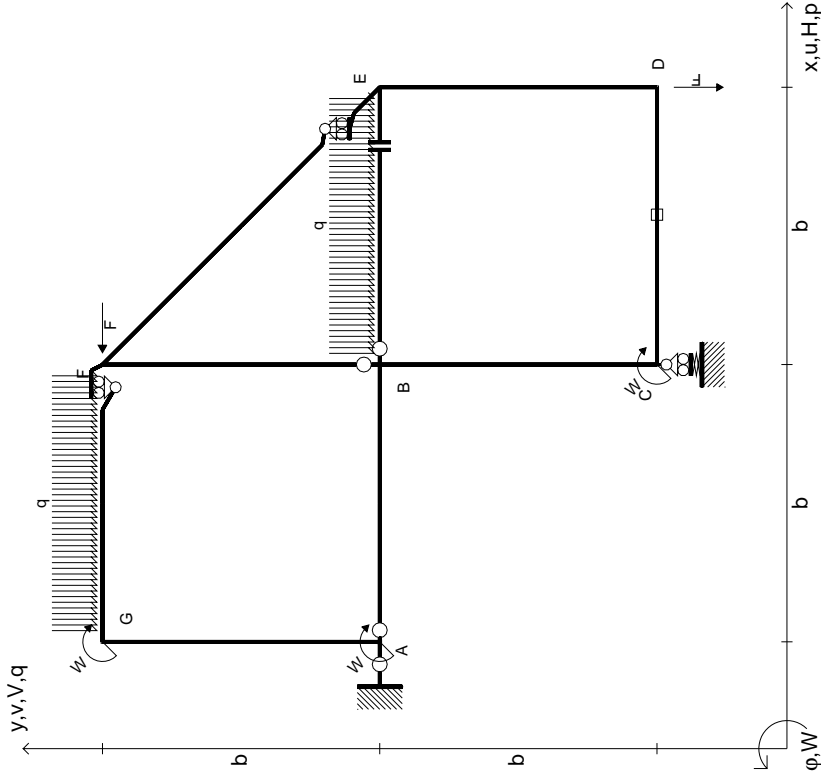
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

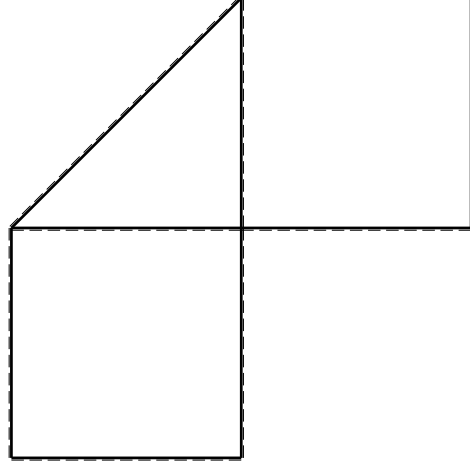
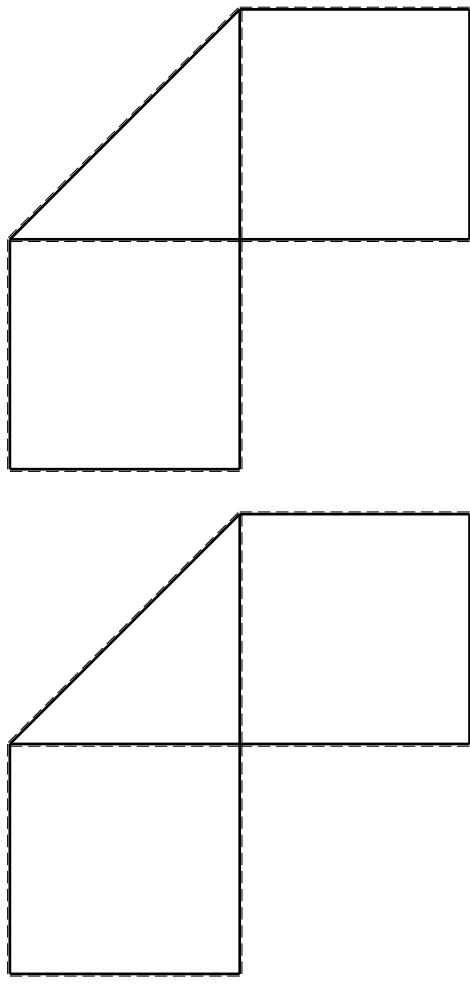
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

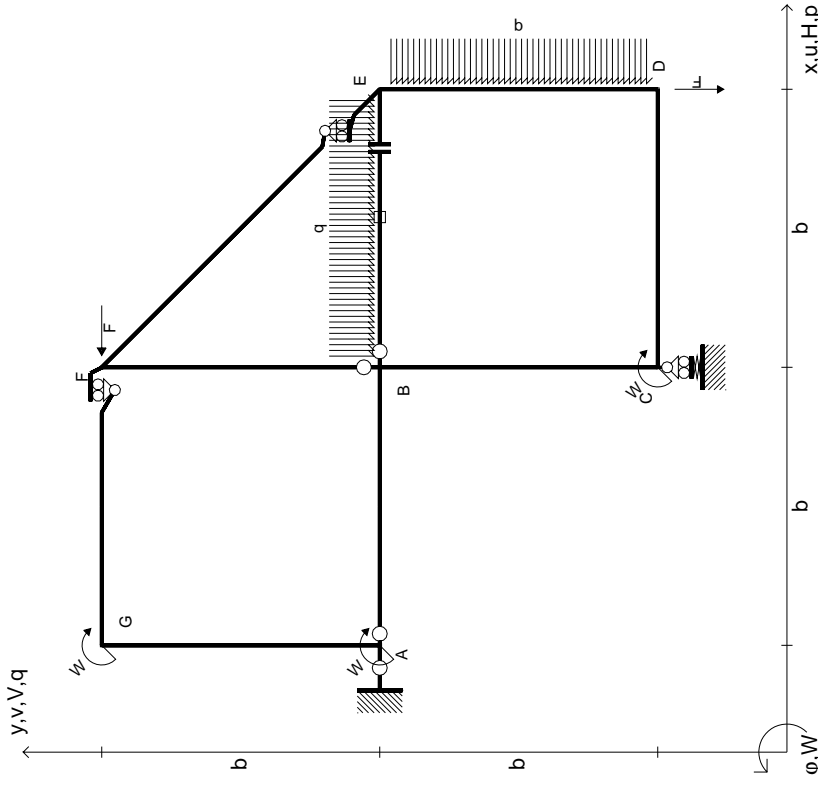
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

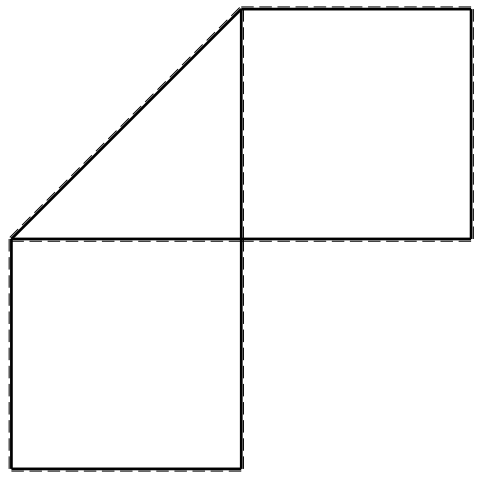
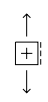
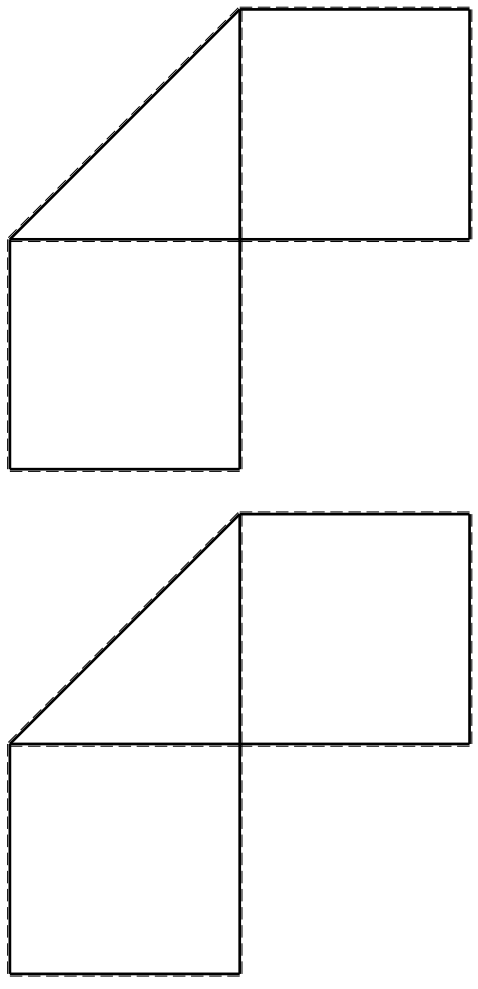
- Sul fronte:

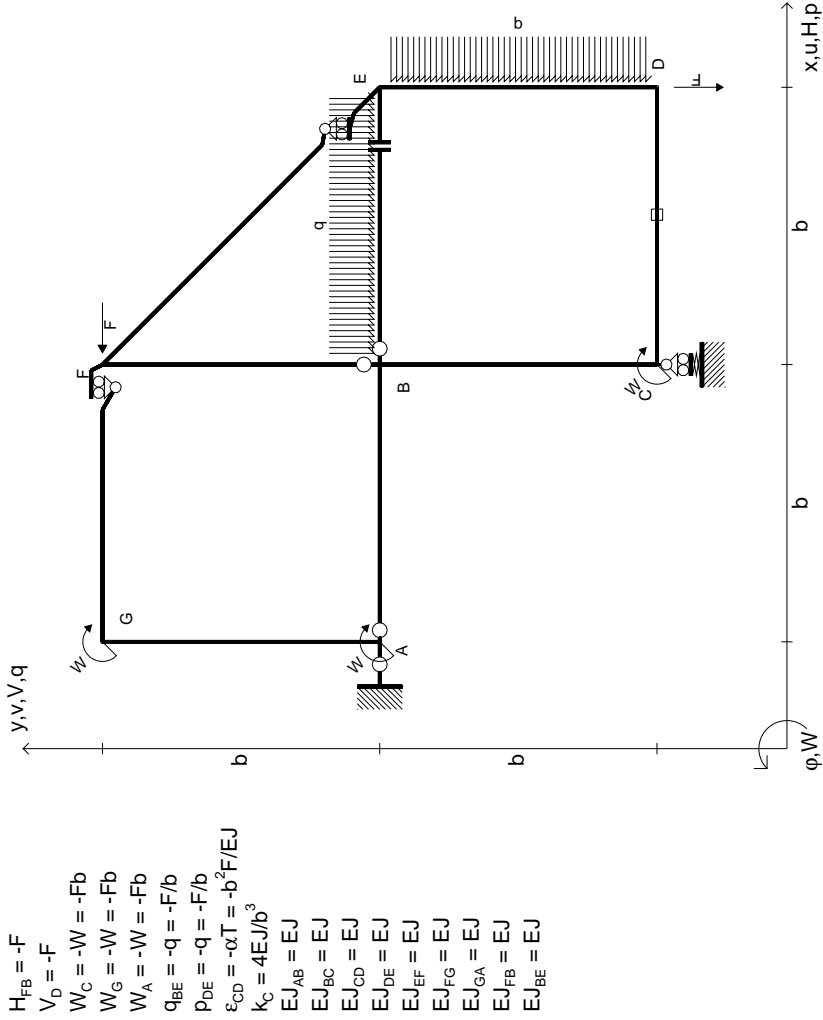
- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.





$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

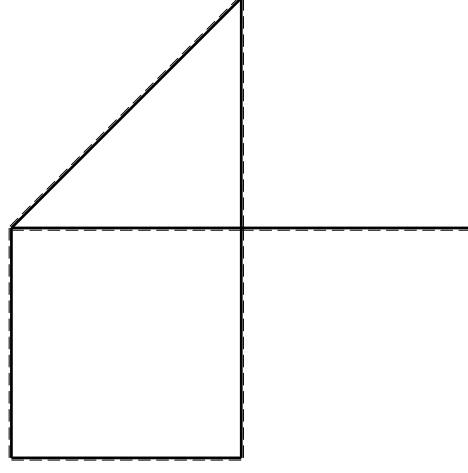
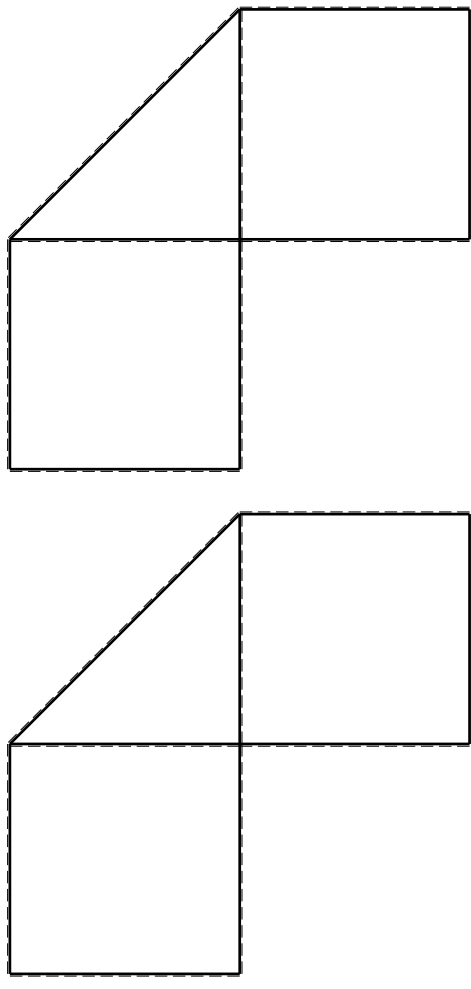
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

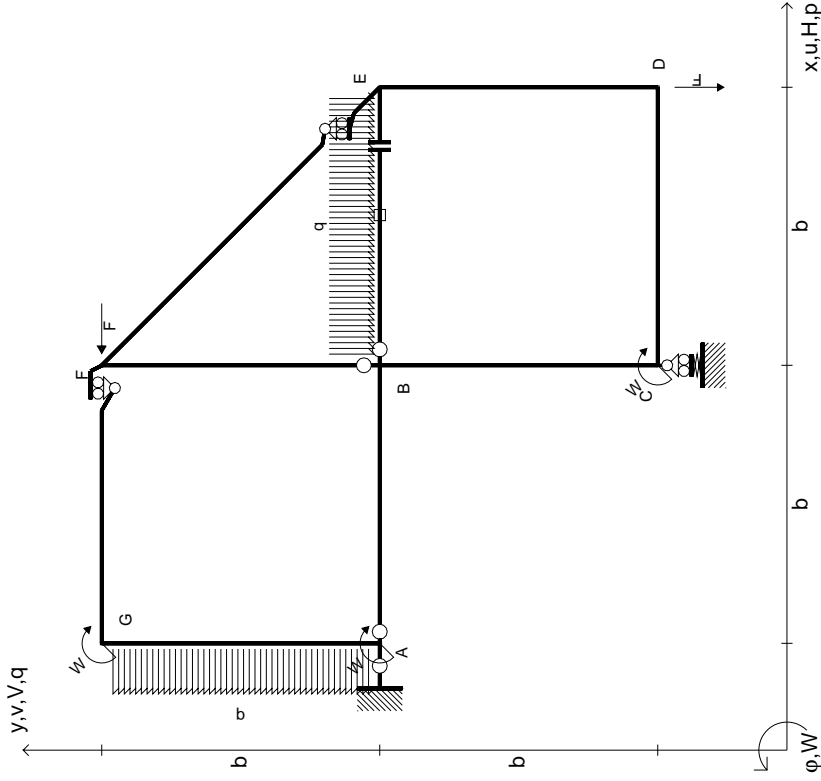
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EA} = -q = -F/b$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

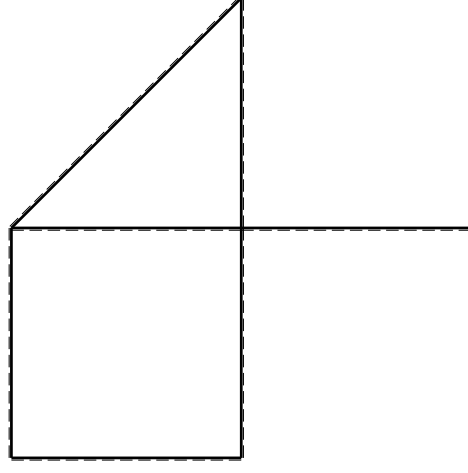
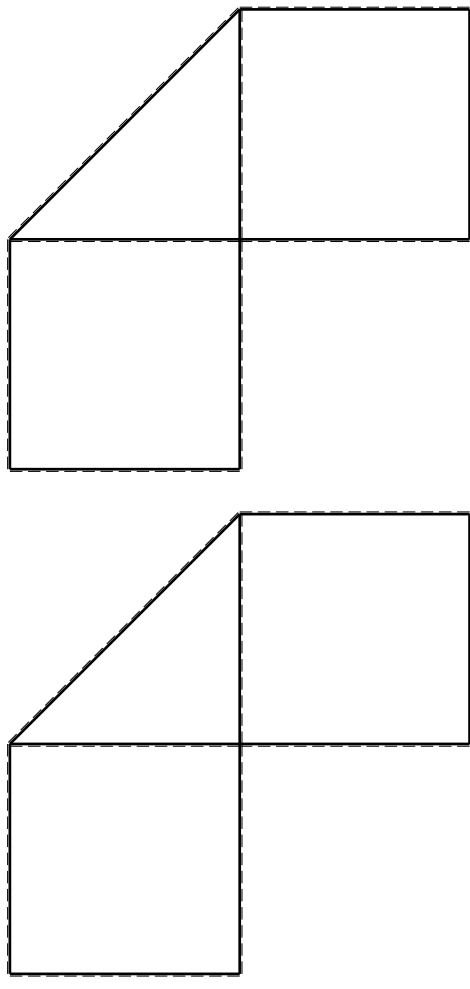
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

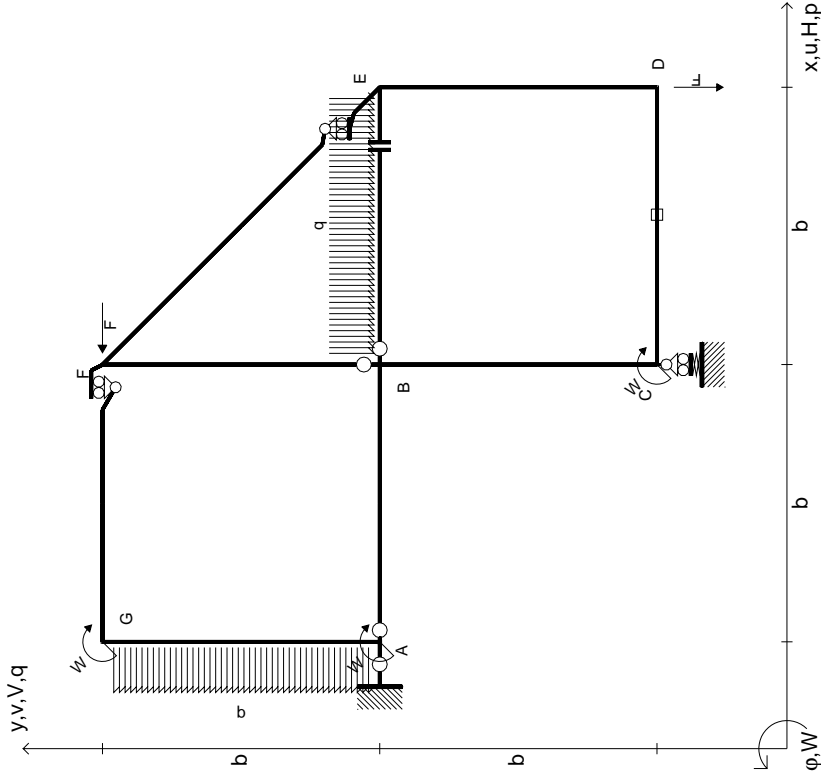


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EA} = -q = -F/b$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

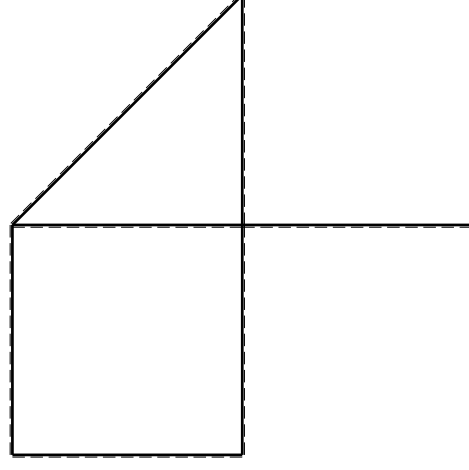
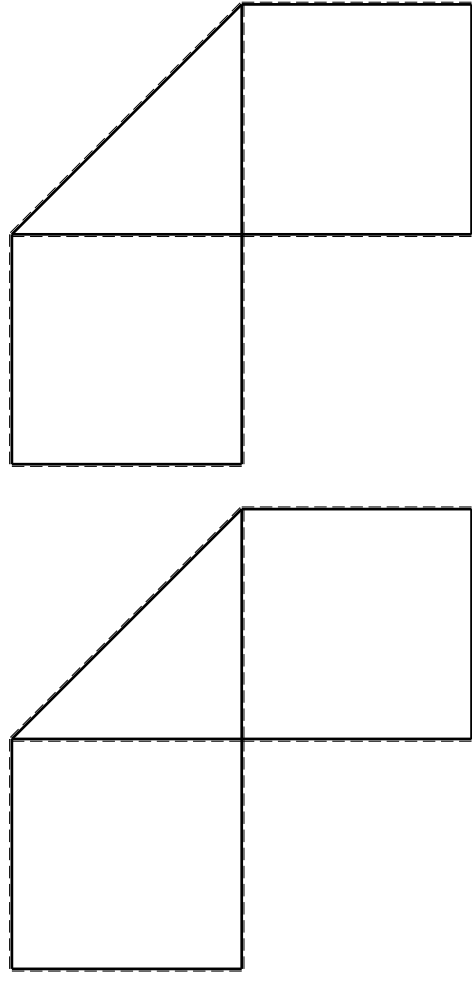
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

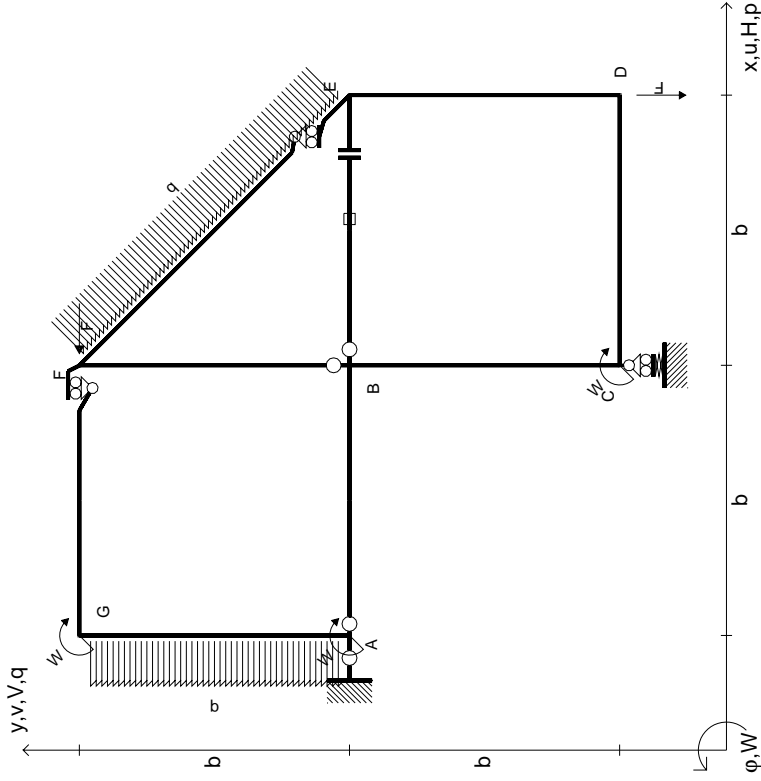
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

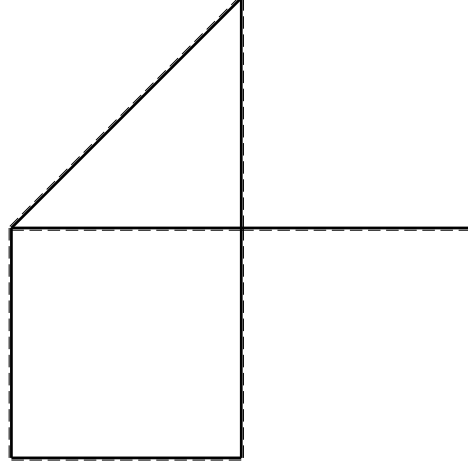
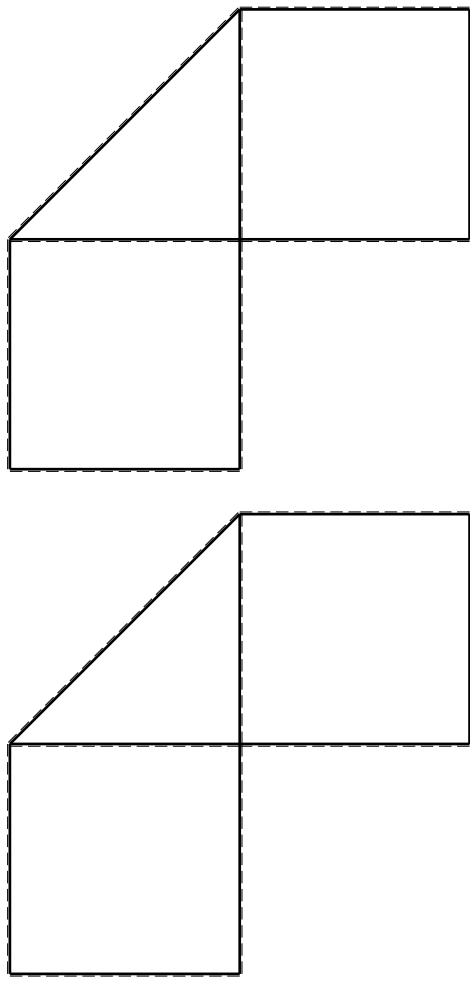
Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave.

Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

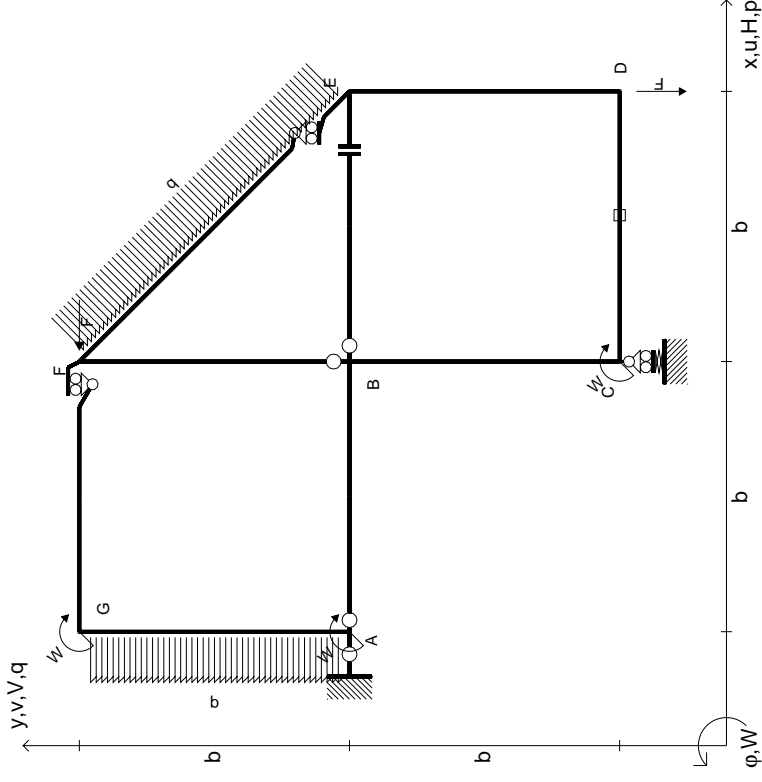
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EA} = -q = -F/b$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

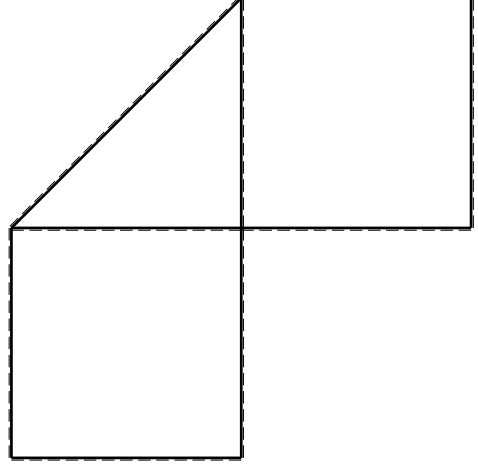
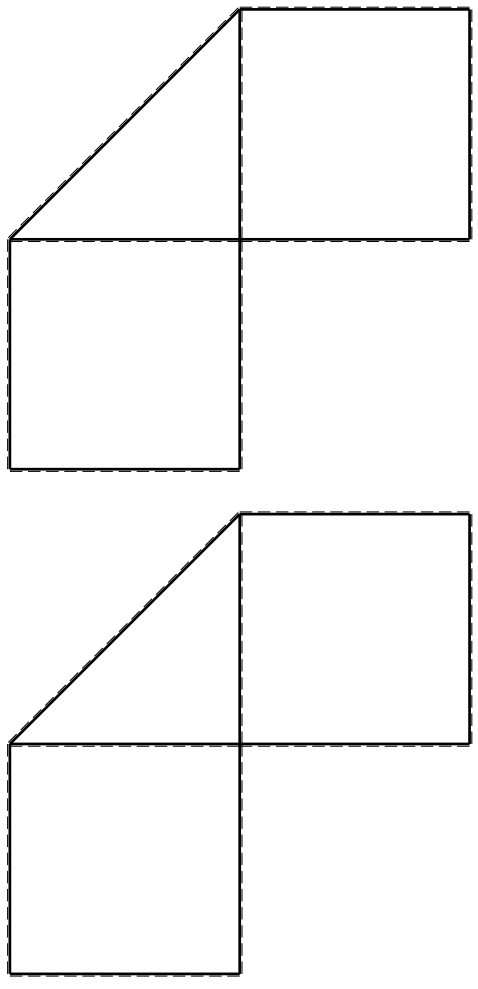
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

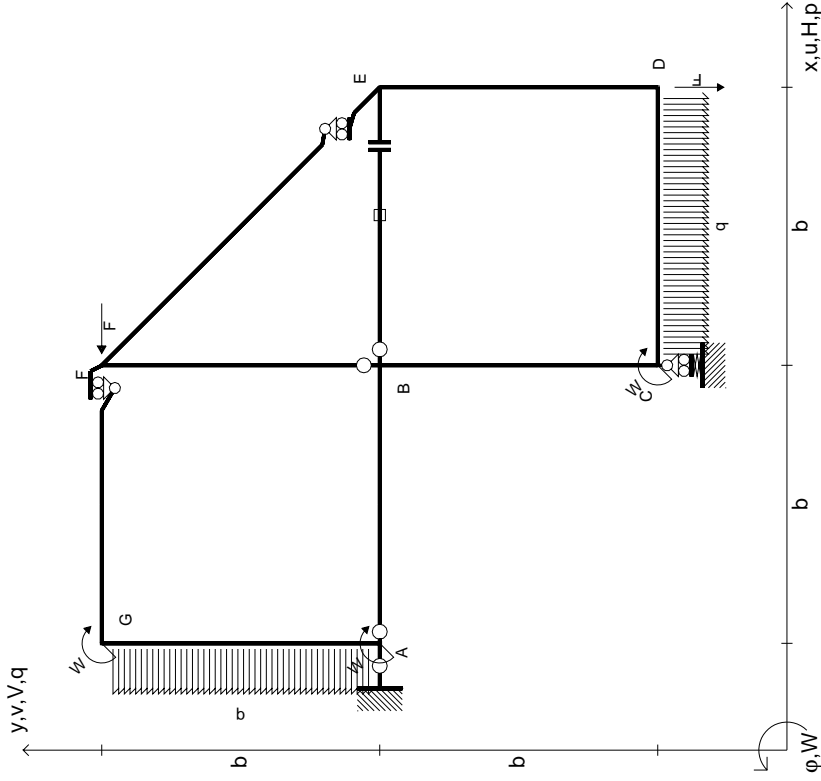
- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 P_{EA} &= -q = -F/b \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 K_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{JAB} &= EJ \\
 E_{JBC} &= EJ \\
 E_{JCD} &= EJ \\
 E_{JDE} &= EJ \\
 E_{JEF} &= EJ \\
 E_{JFG} &= EJ \\
 E_{JGA} &= EJ \\
 E_{JFB} &= EJ \\
 E_{JBE} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

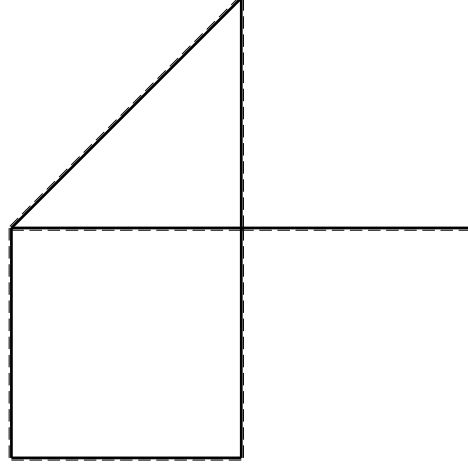
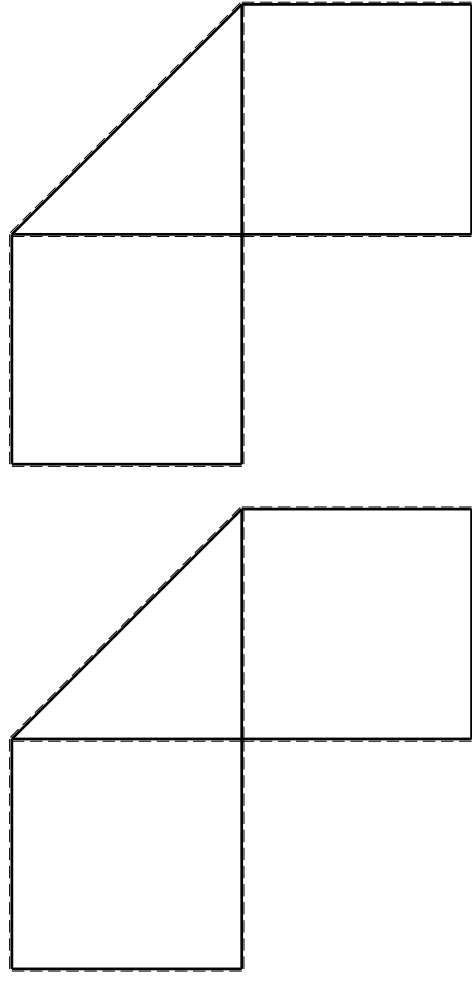
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

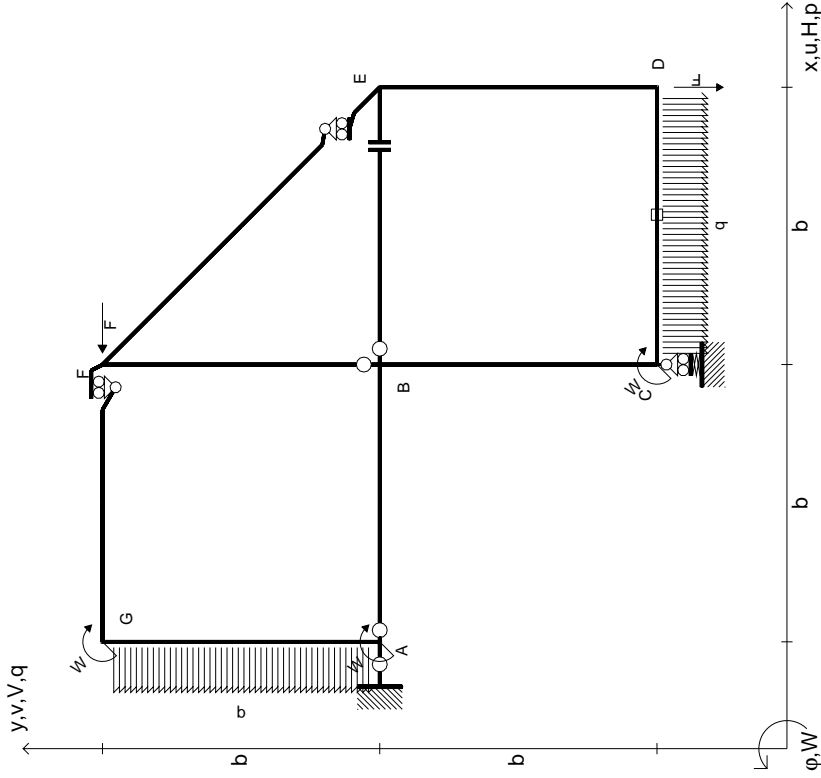
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EA} = -q = -F/b$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

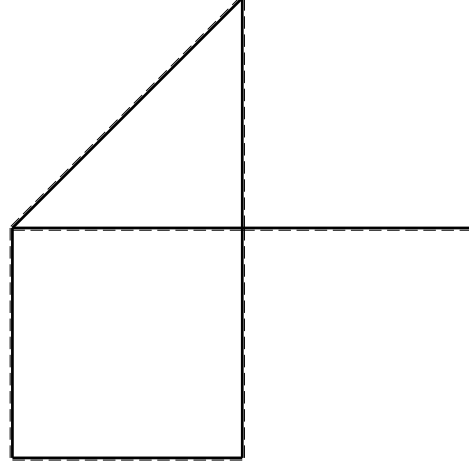
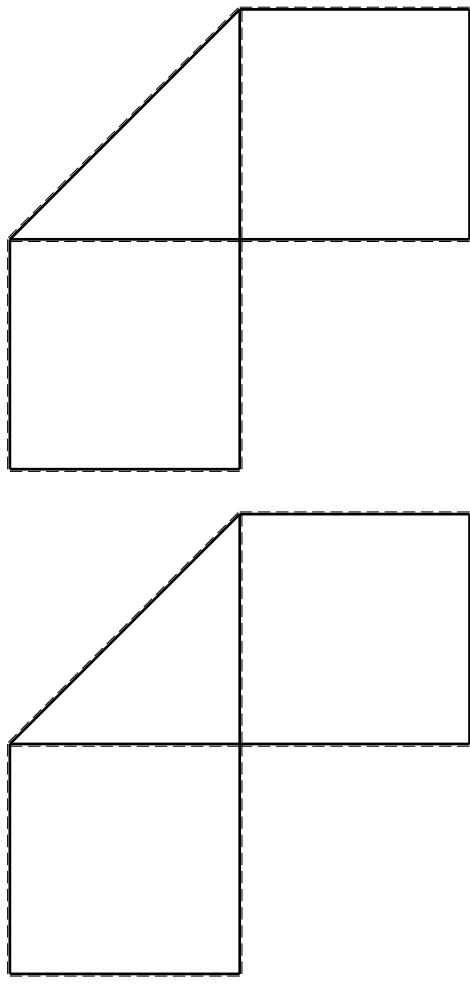
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

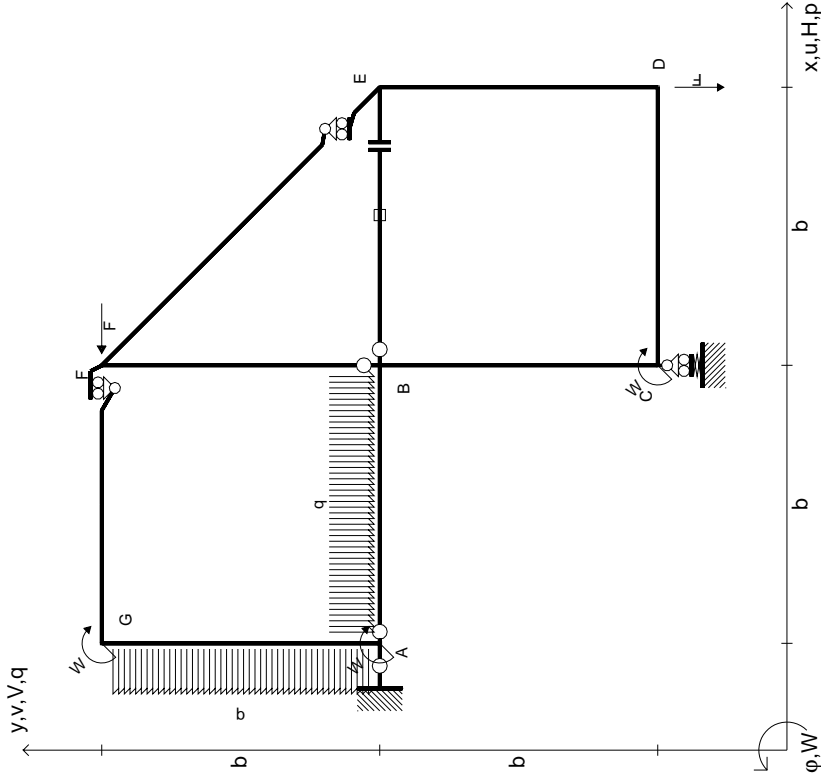
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EA} = -q = -F/b$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

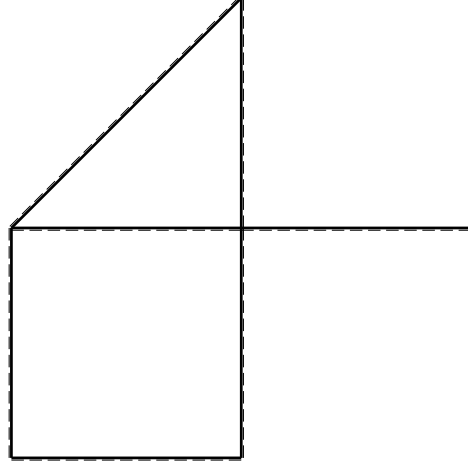
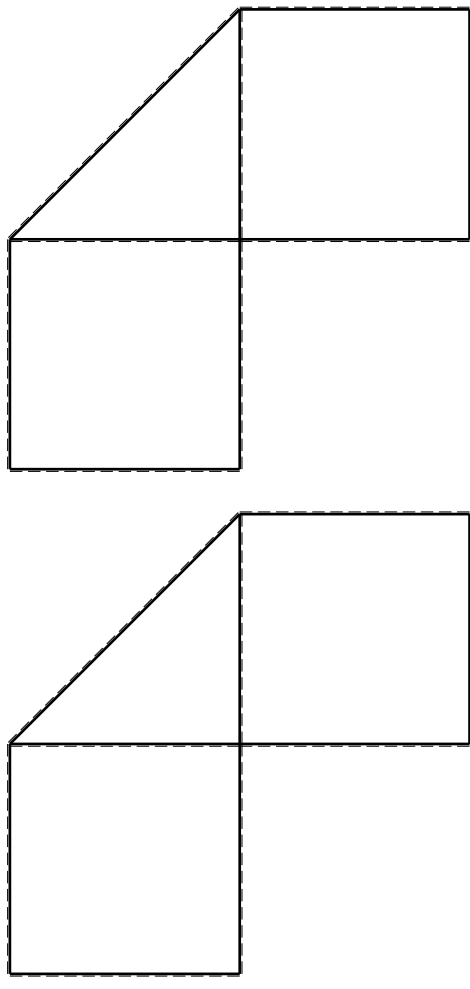
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

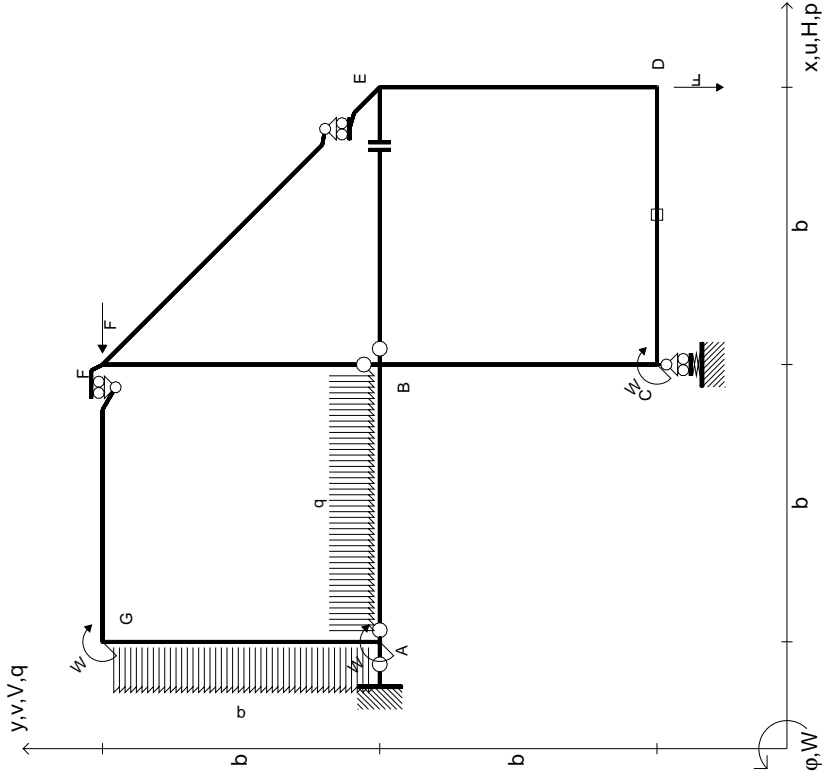


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EA} = -q = -F/b$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

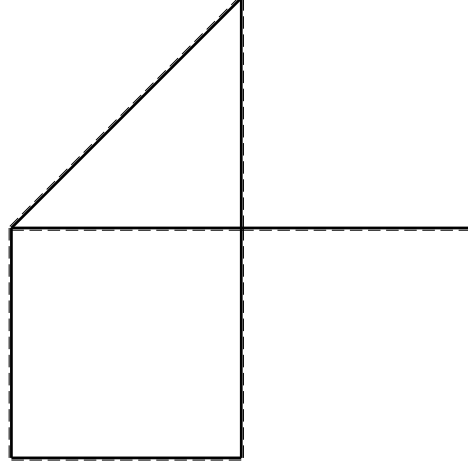
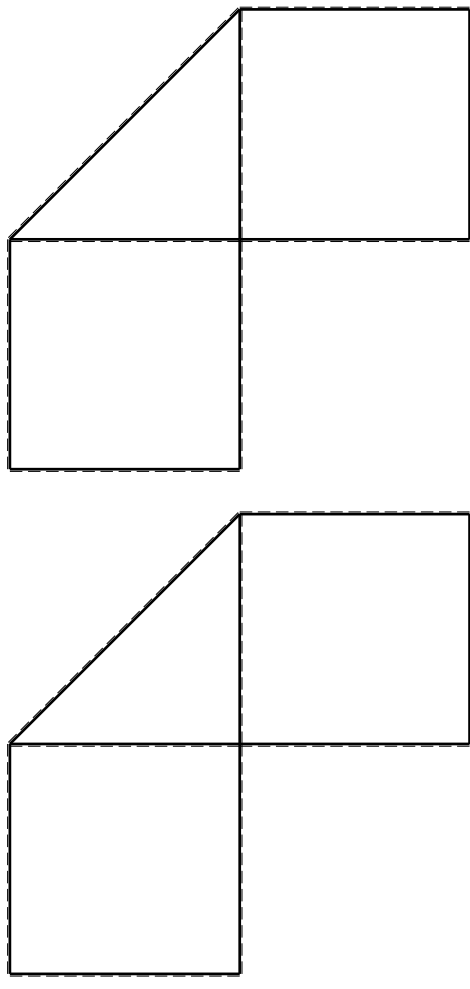
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

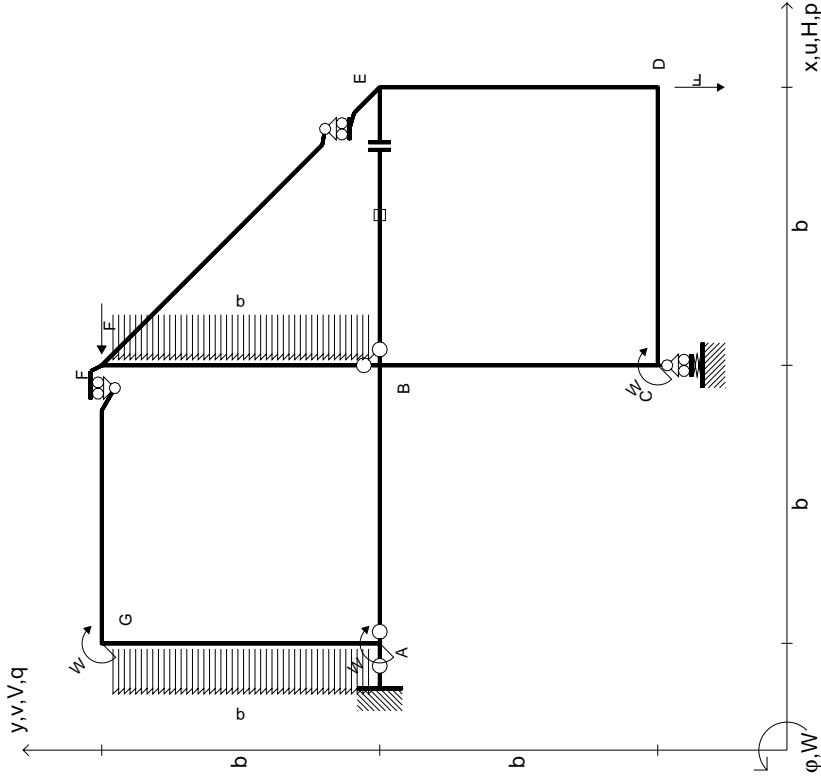
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EA} = -q = -F/b$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

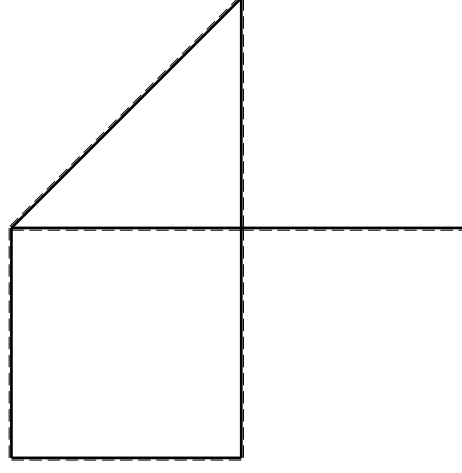
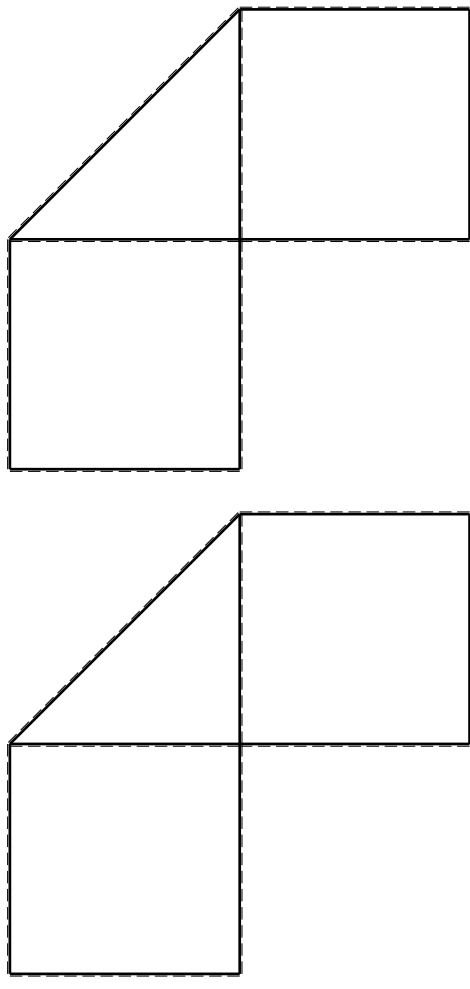
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

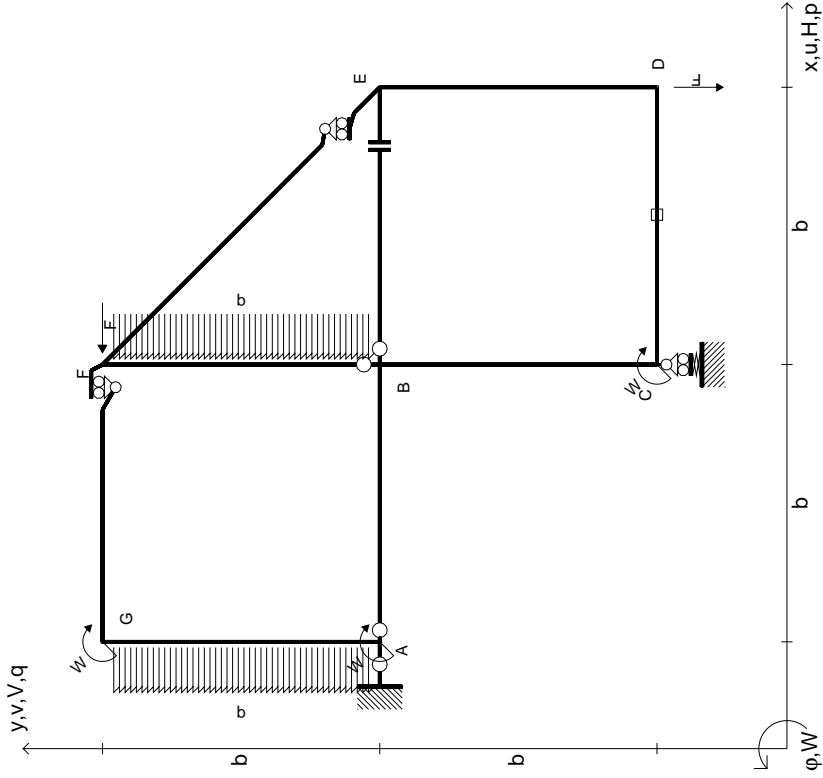


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EA} = -q = -F/b$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

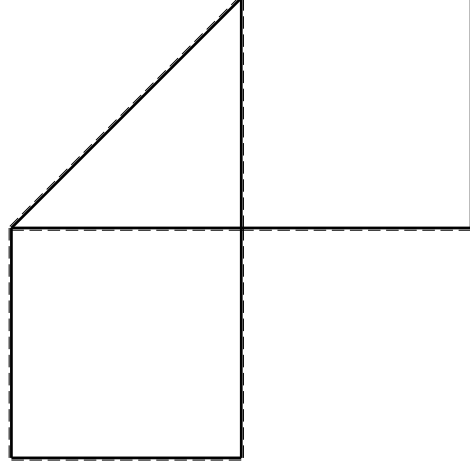
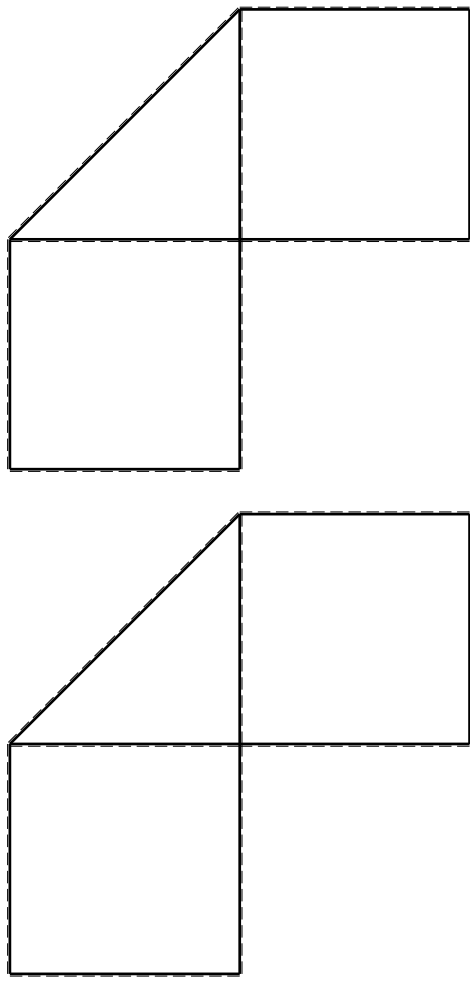
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.

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

14.11.23

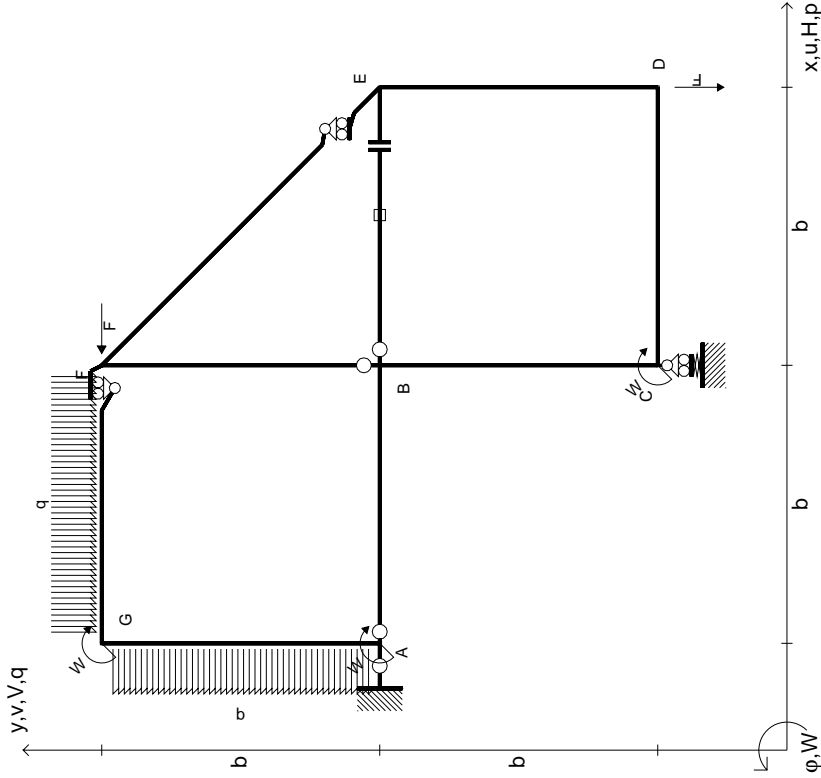


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EA} = -q = -F/b$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

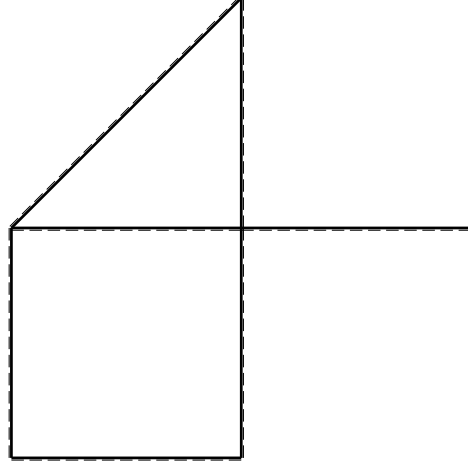
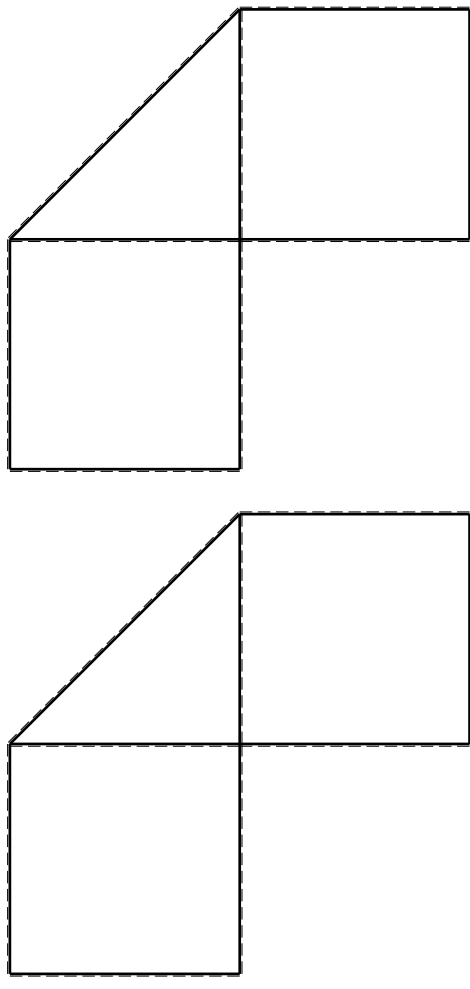
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

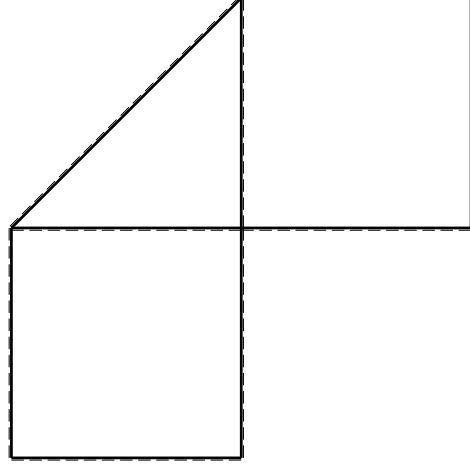
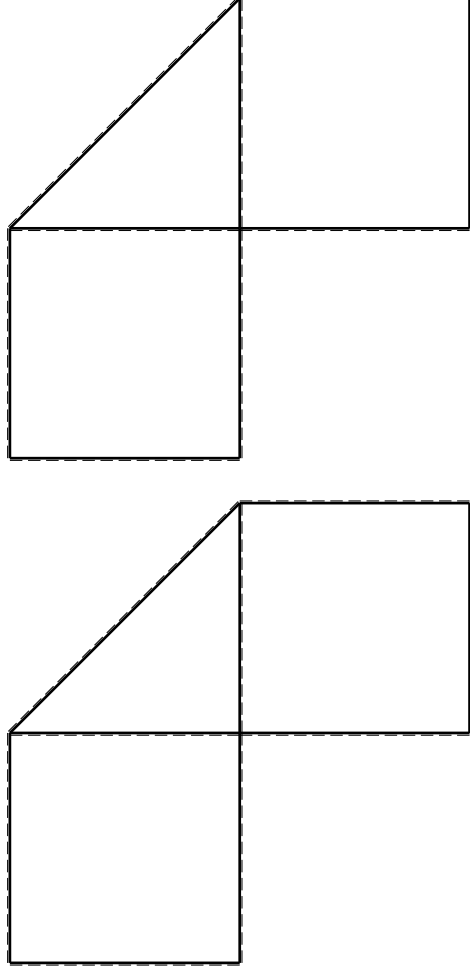
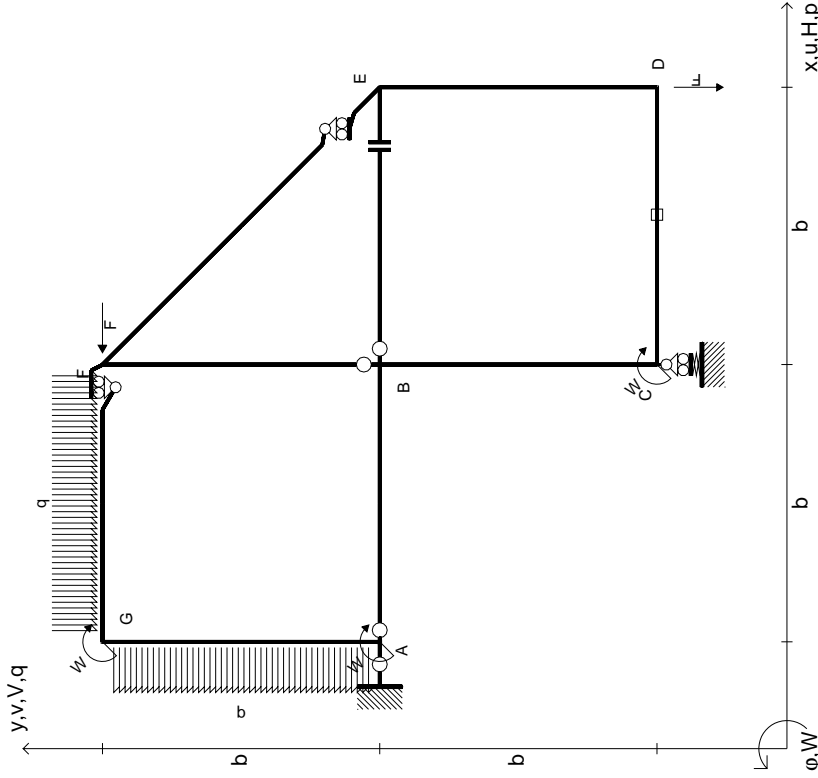


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EA} = -q = -F/b$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

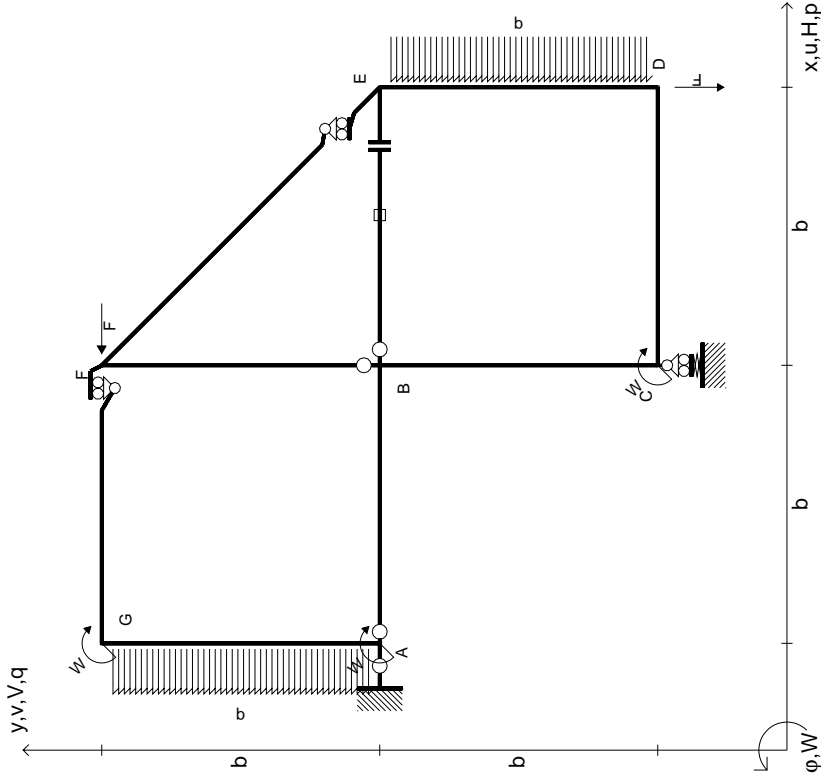
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.

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

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EA} = -q = -F/b$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

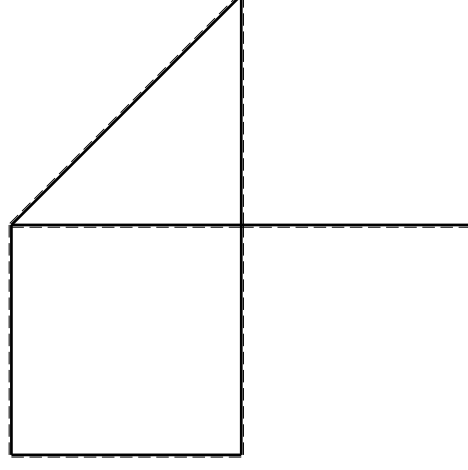
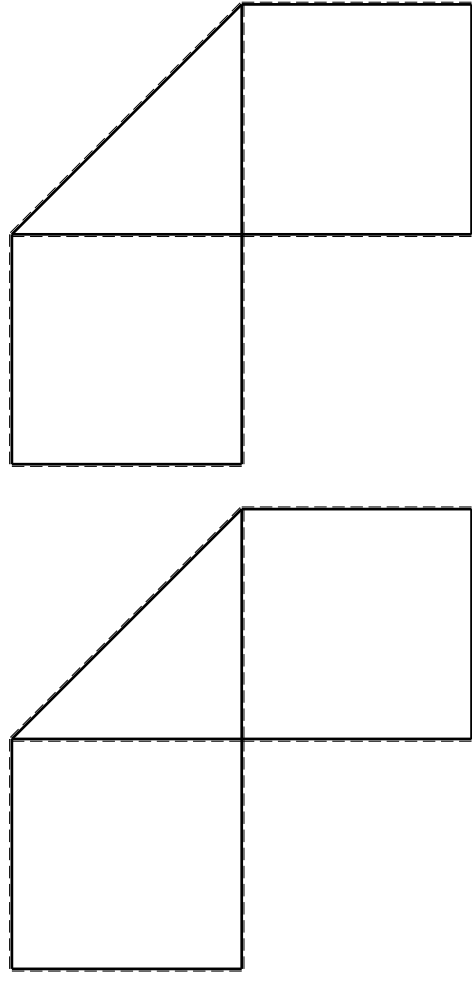
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

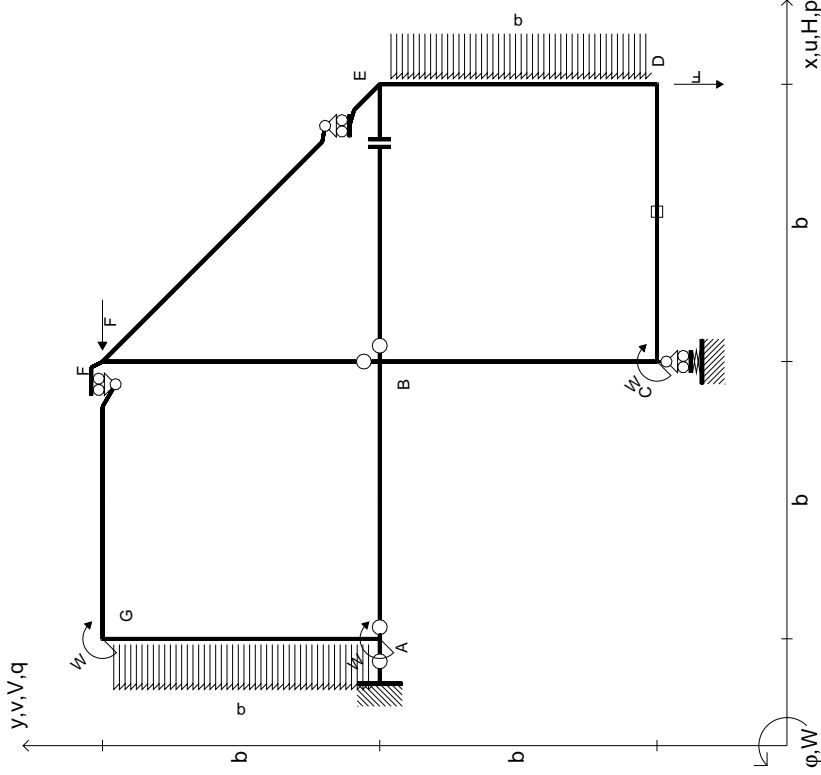
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EA} = -q = -F/b$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

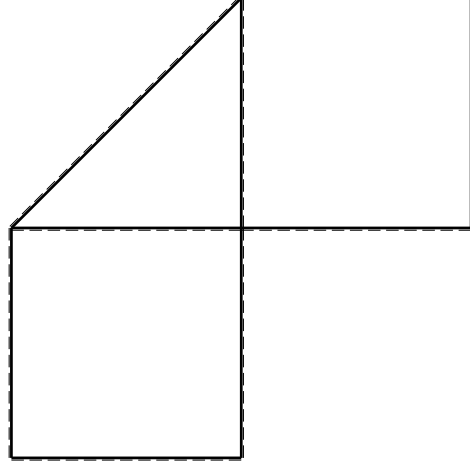
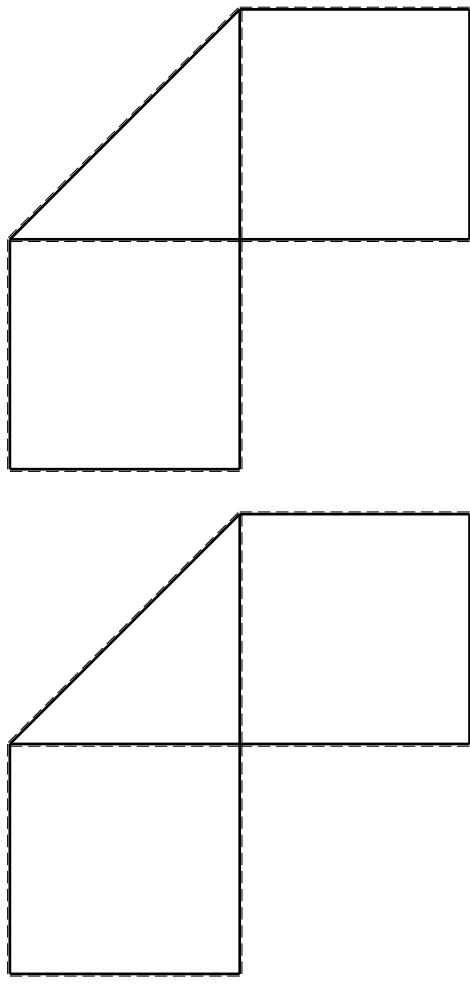
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

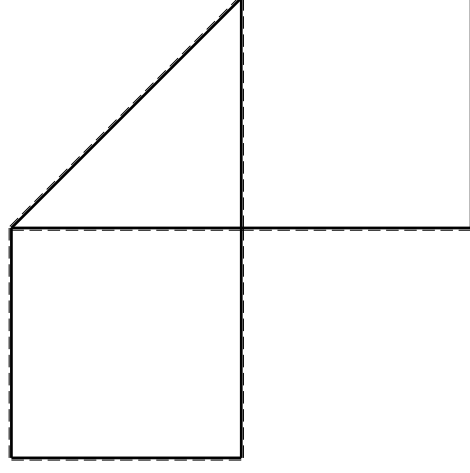
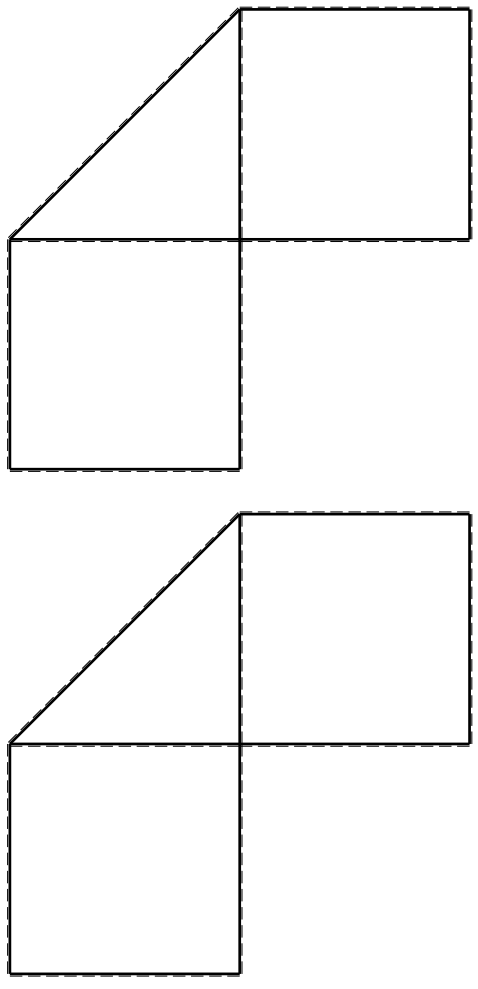
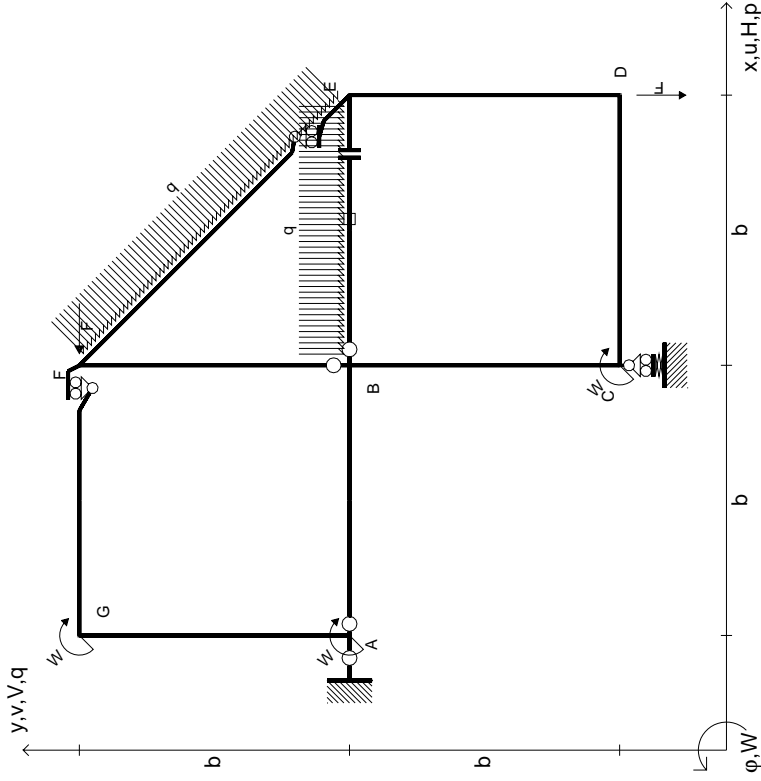
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

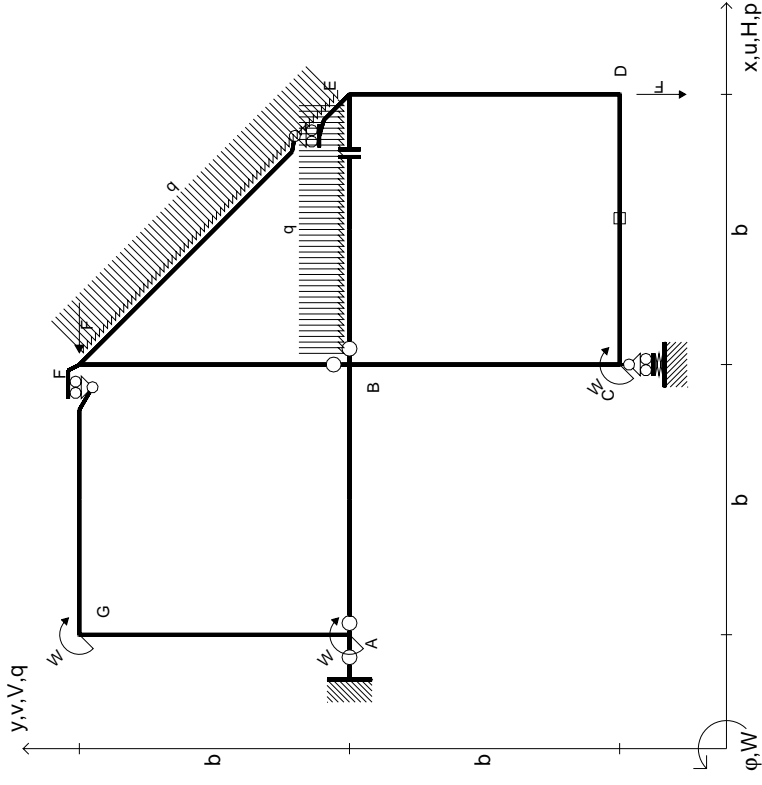
- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

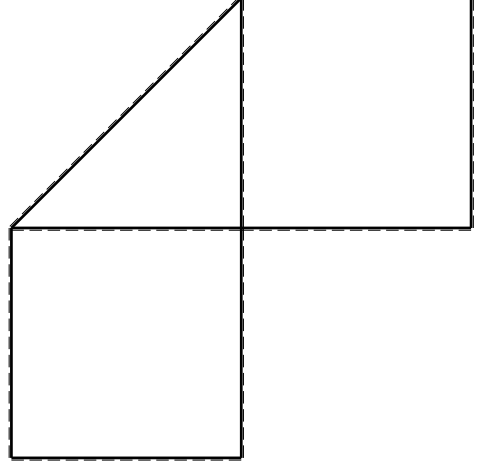
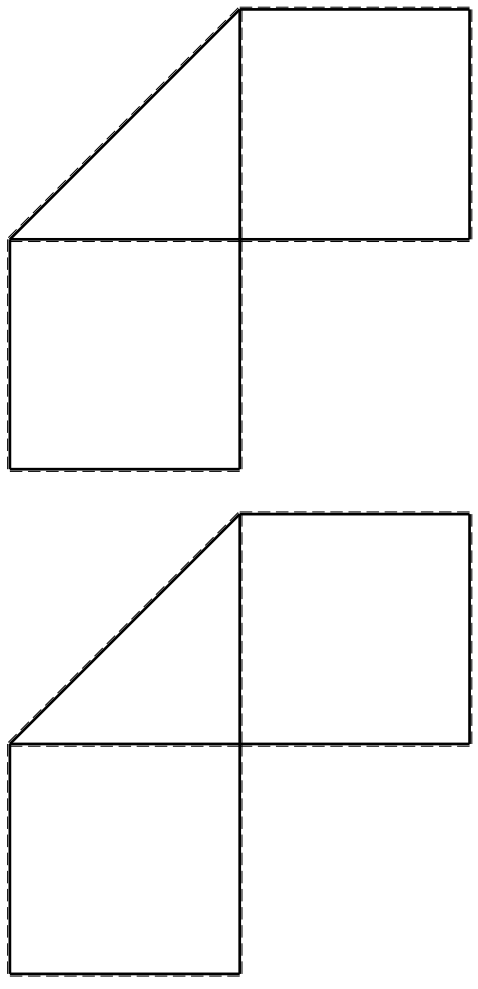
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

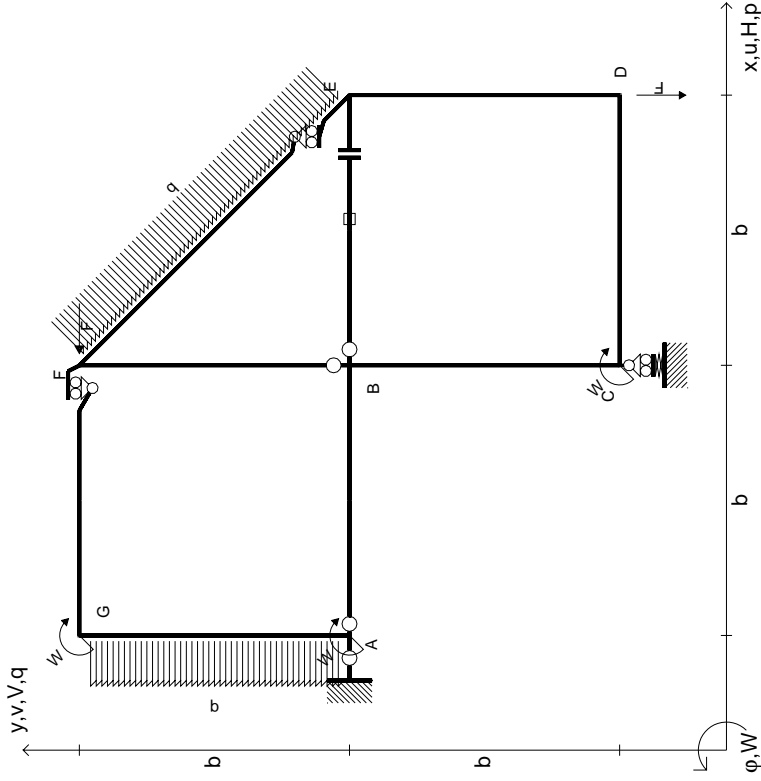
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{yz} - x_{yz} - \theta_{yz}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $P_{GA} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

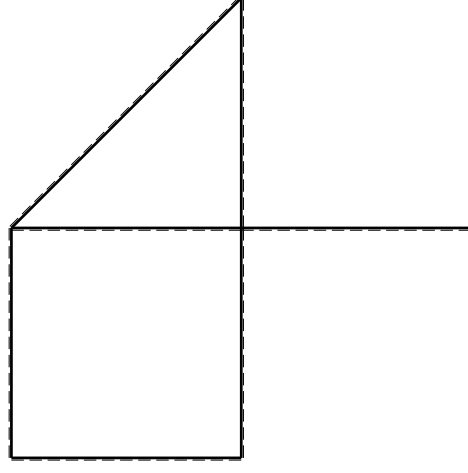
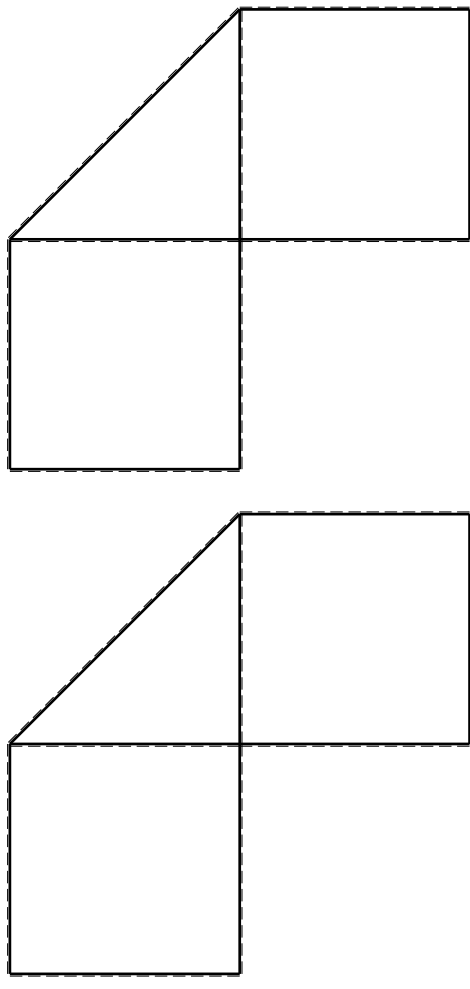
Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave.

Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali.

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

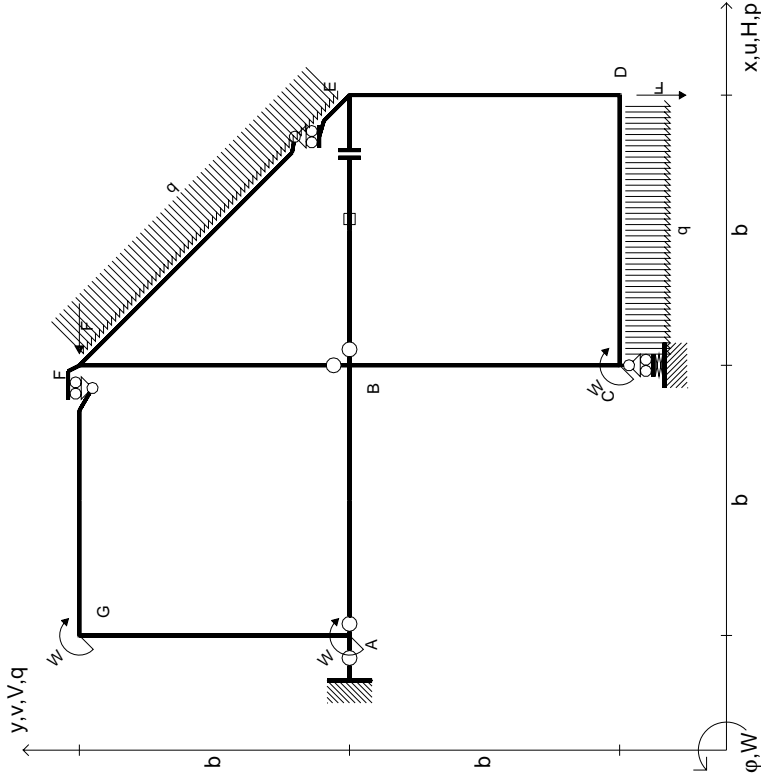
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave.

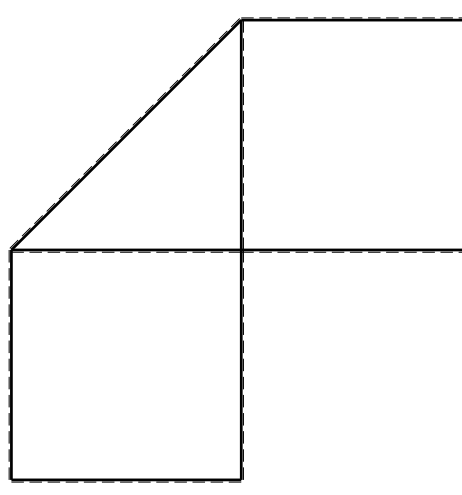
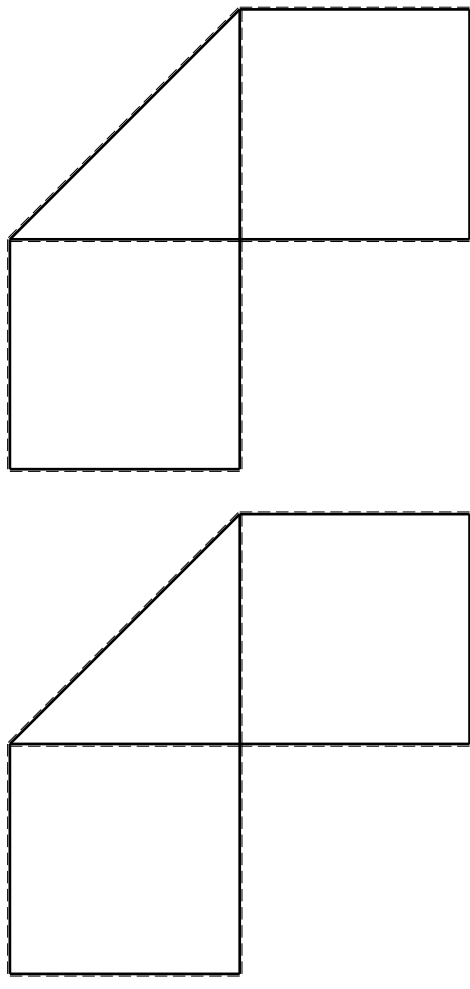
Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

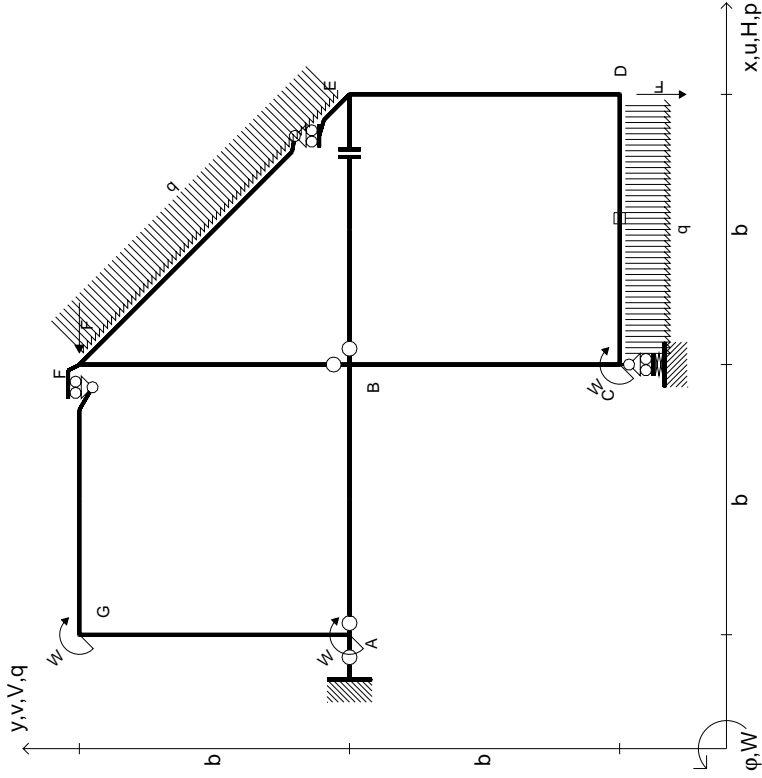


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

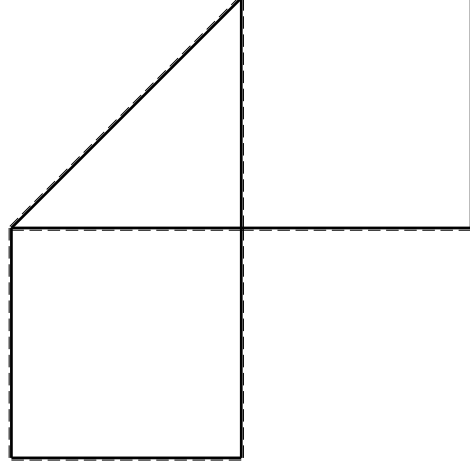
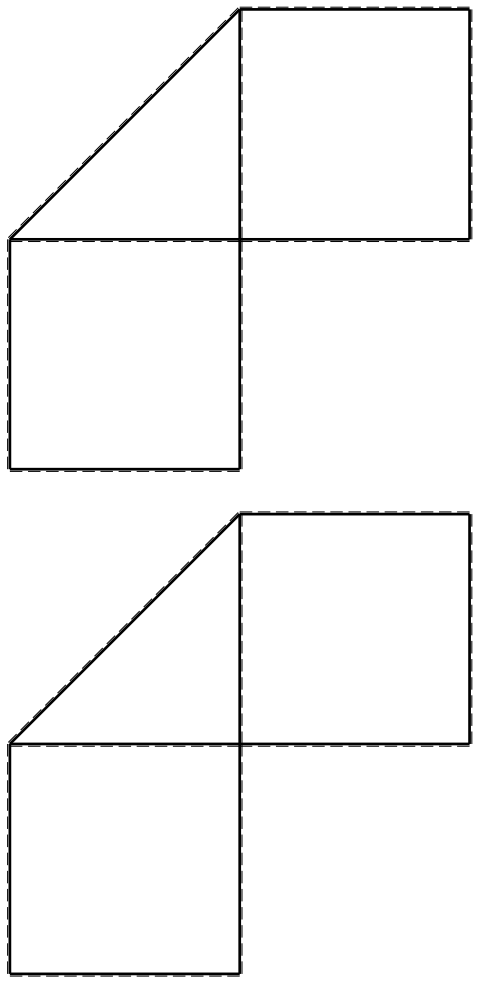
- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

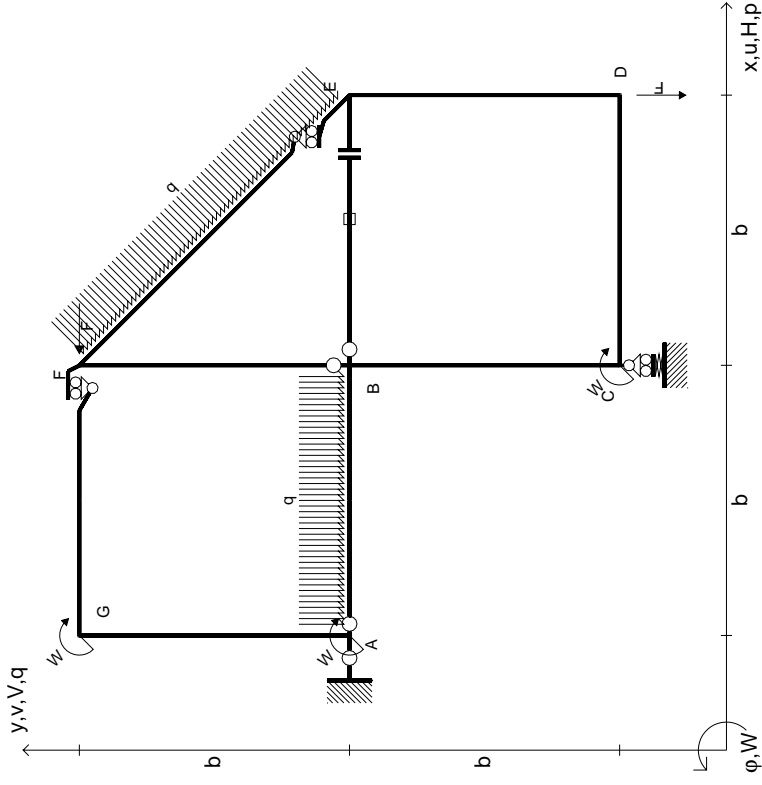
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

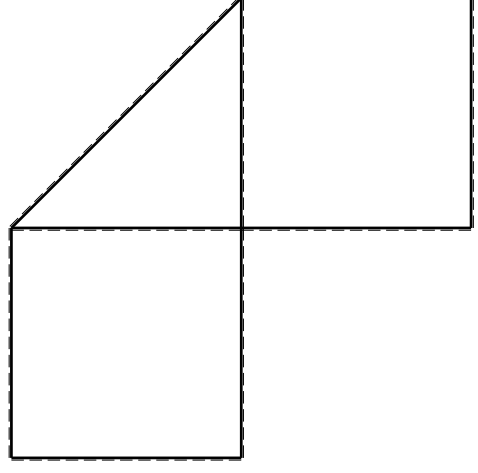
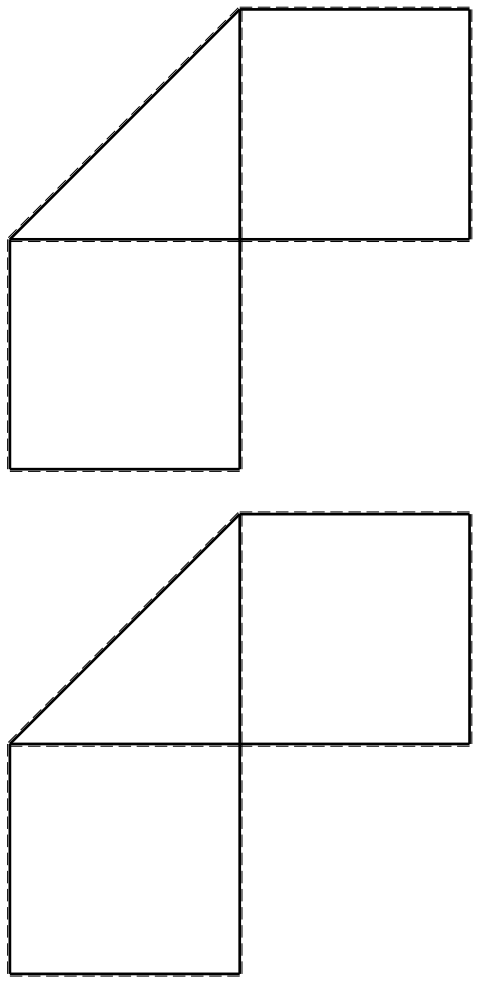
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

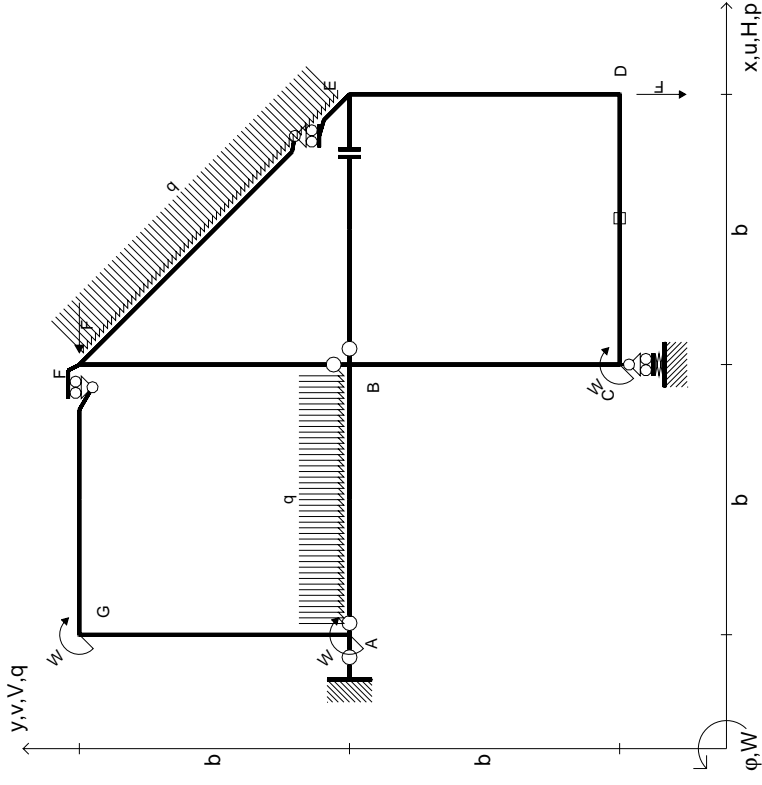
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.



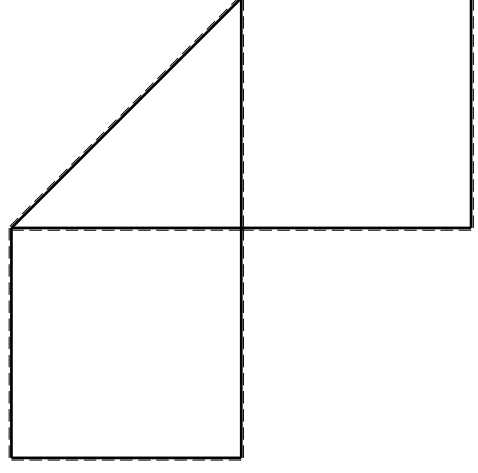
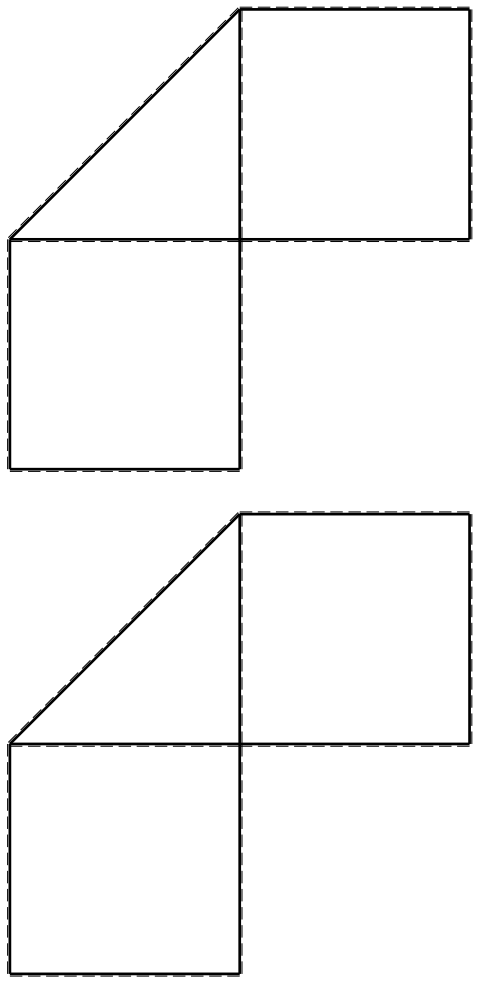
$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

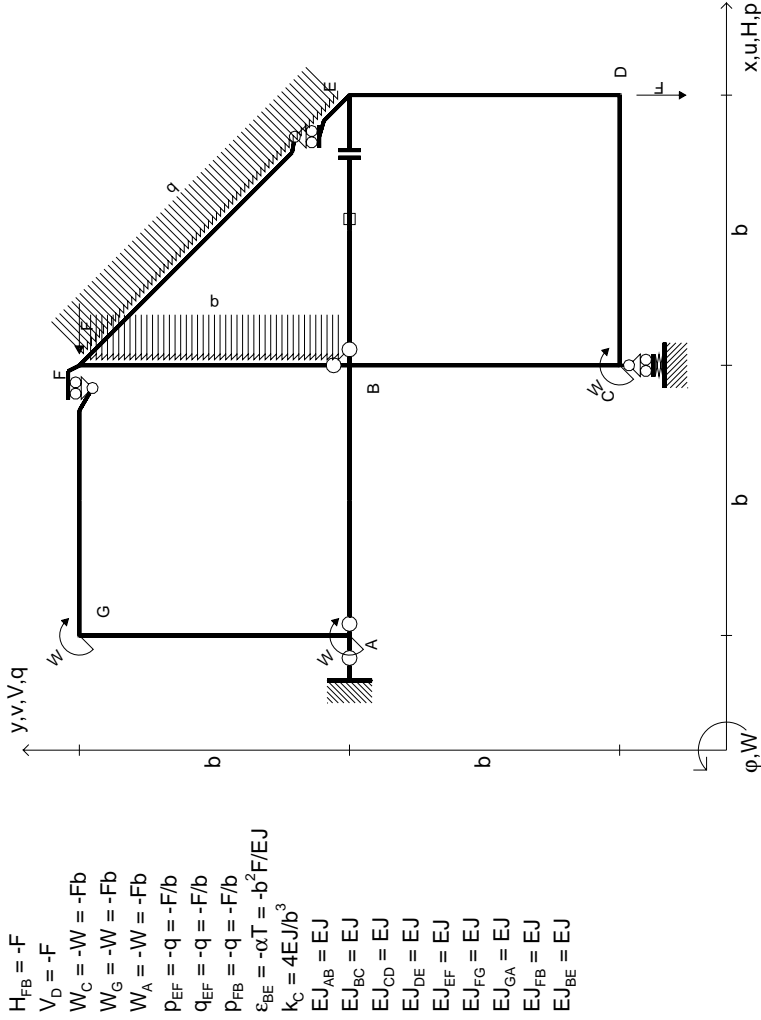
$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

- con riportato
- Sul fronte:
 - 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
 - 2) Orientazioni assi di spostamento
 - 3) Diagrammi finali delle azioni interne
 - Sul retro:
 - 4) Analisi cinematica
 - 5) Diagramma dei momenti 0 e *
 - 6) Equazioni del PLV
 - 7) Valore dell'iperstatica
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.
- @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

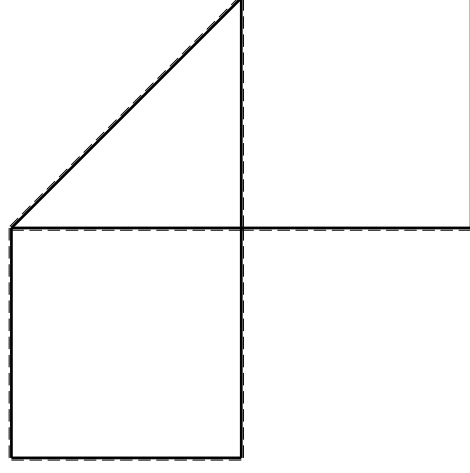
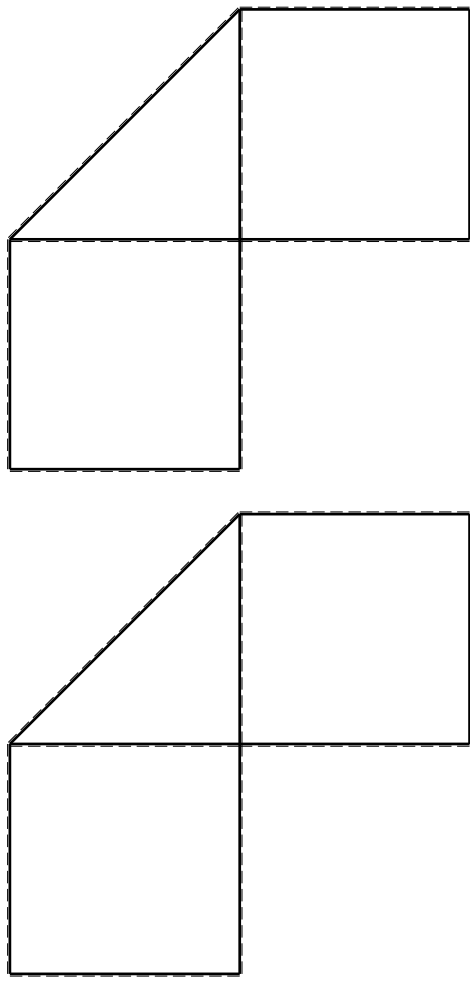
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

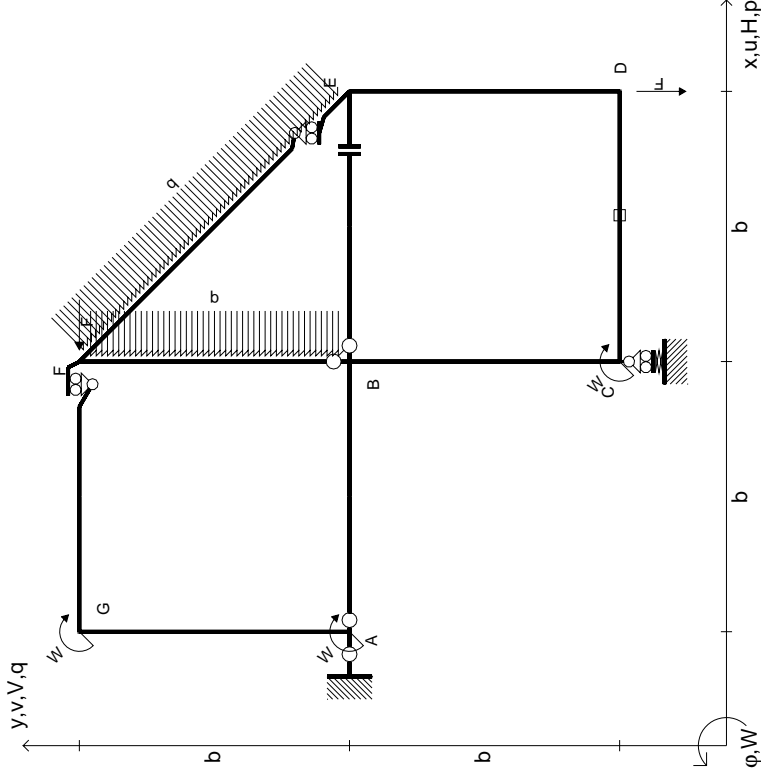
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta BE.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

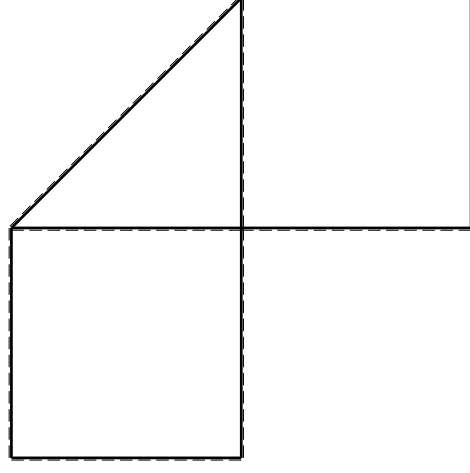
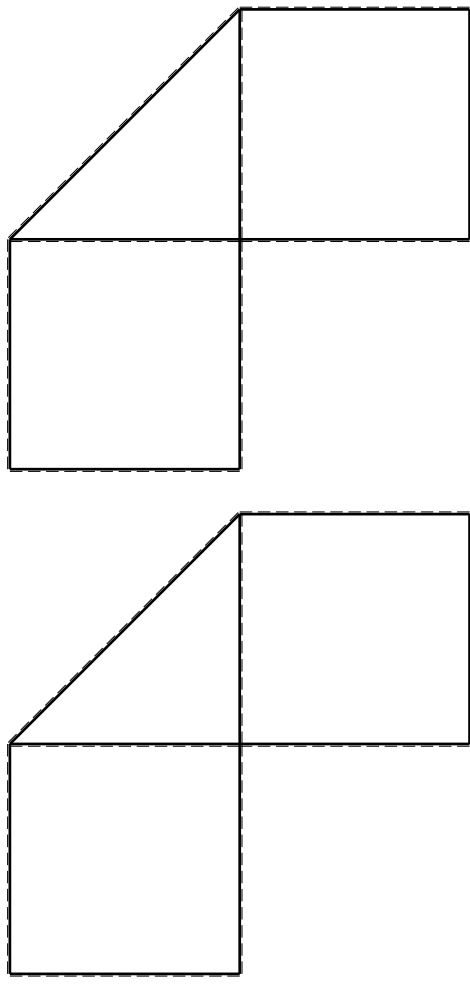
- Sul fronte:

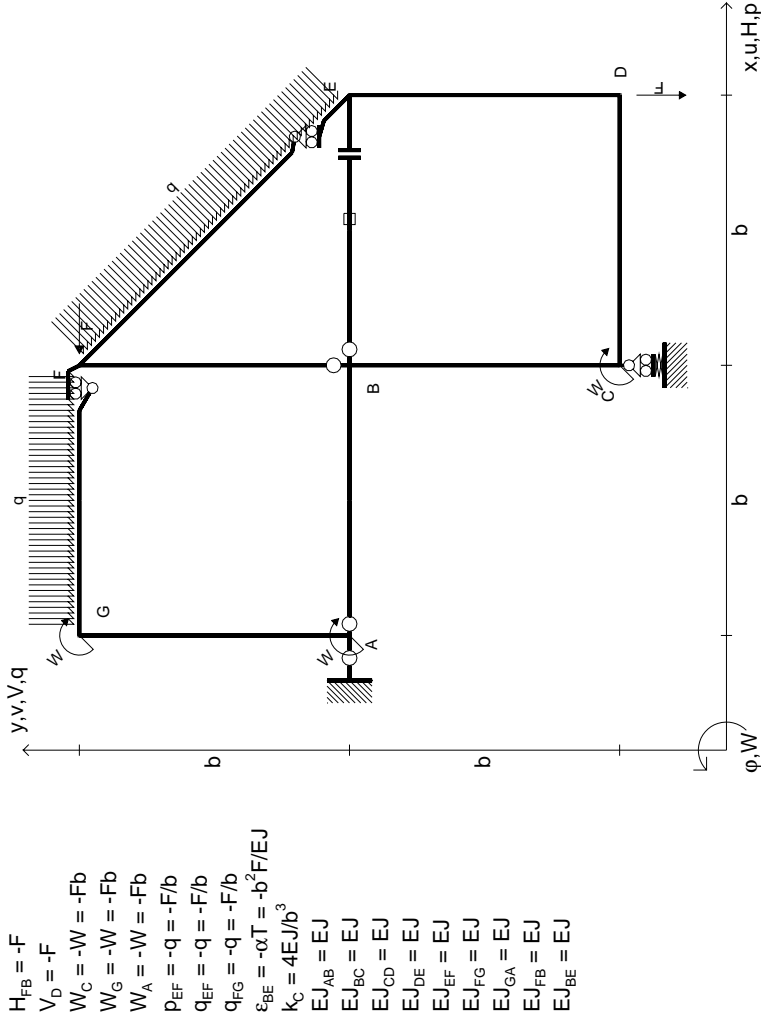
- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.





$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

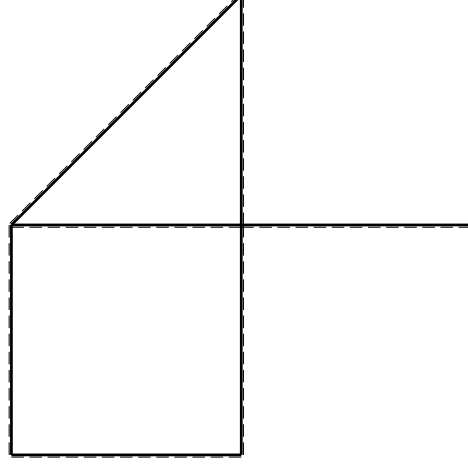
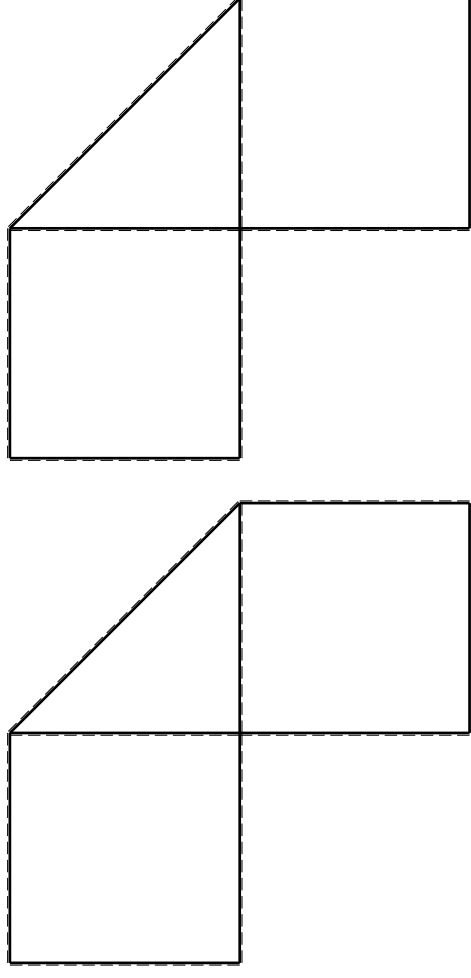
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

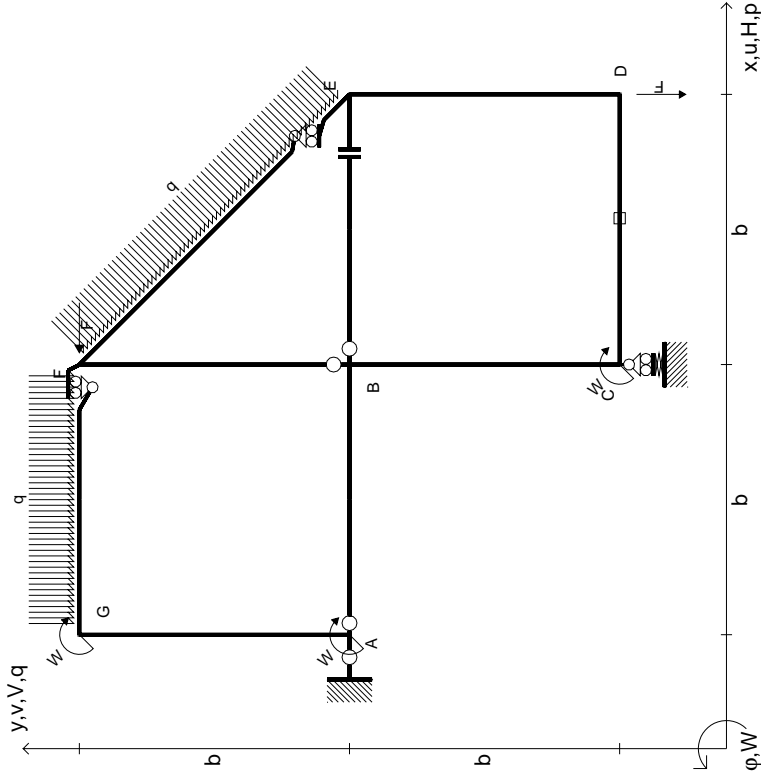
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

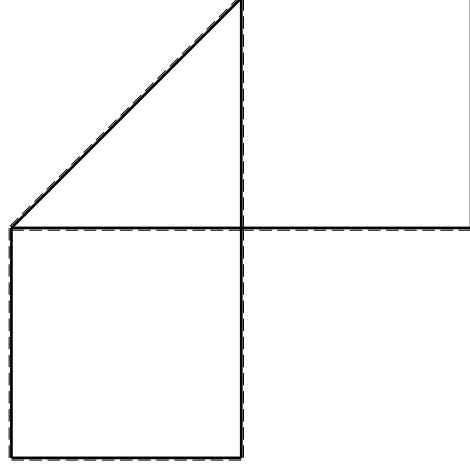
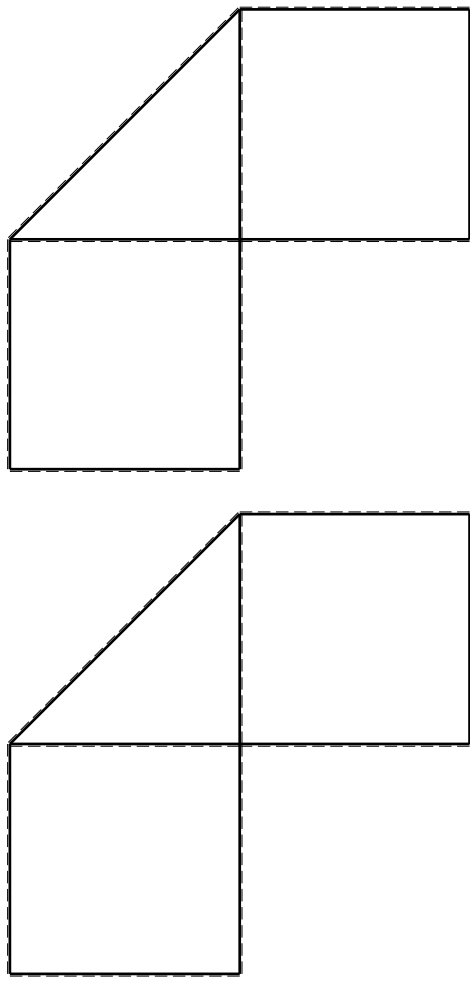
- Sul fronte:

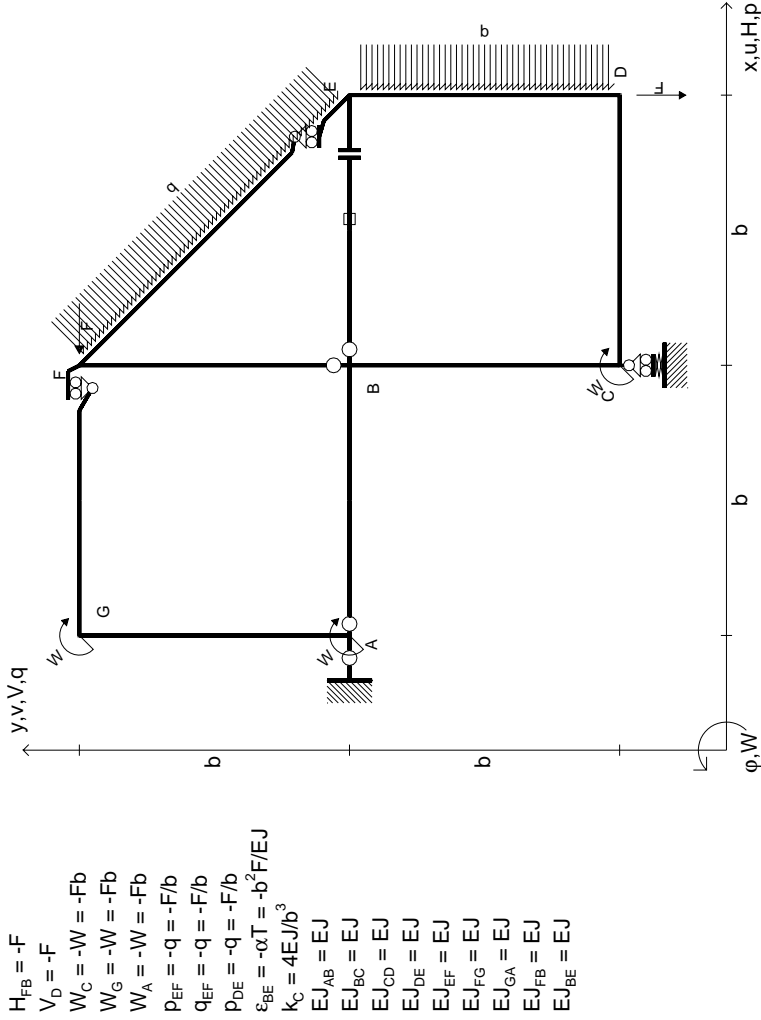
- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.





$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 P_{DE} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

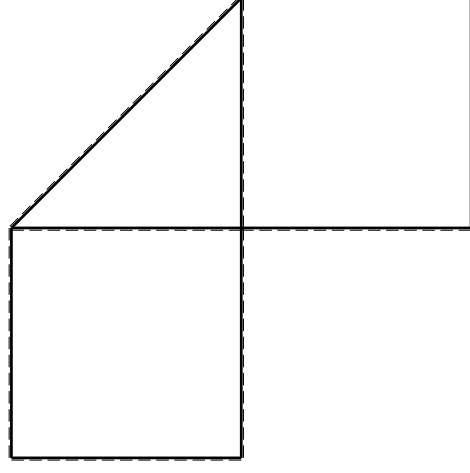
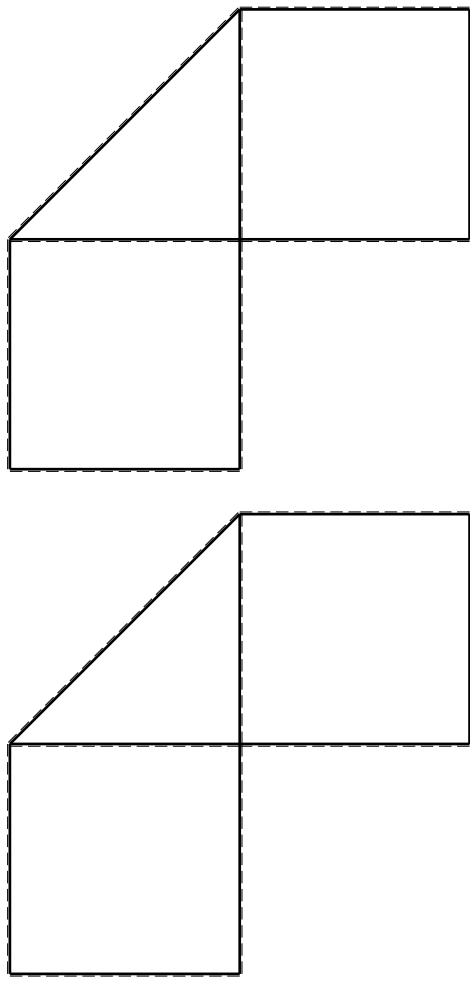
Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave.

Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

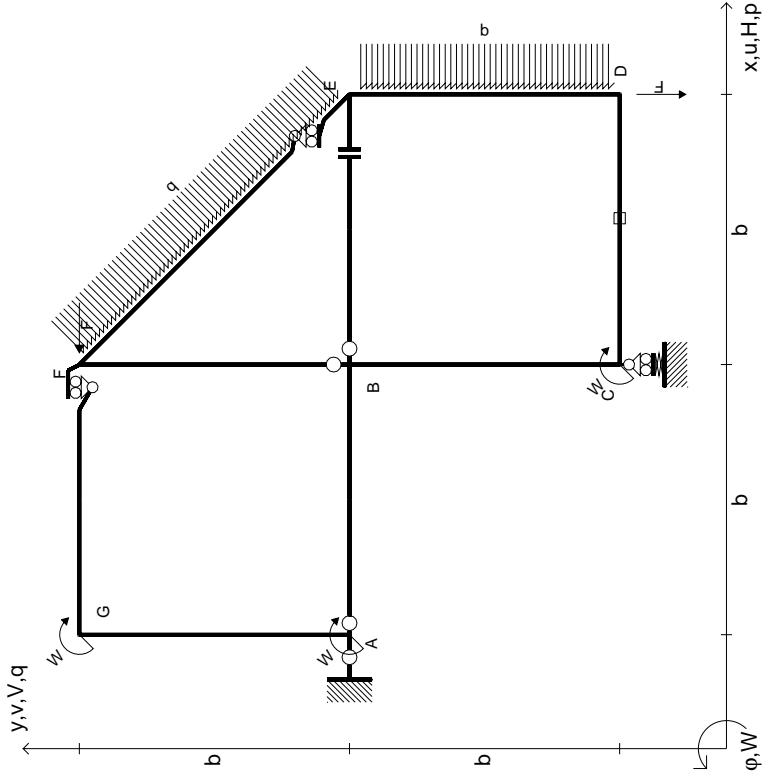
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

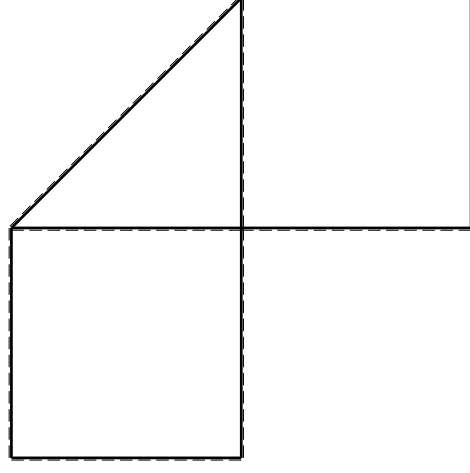
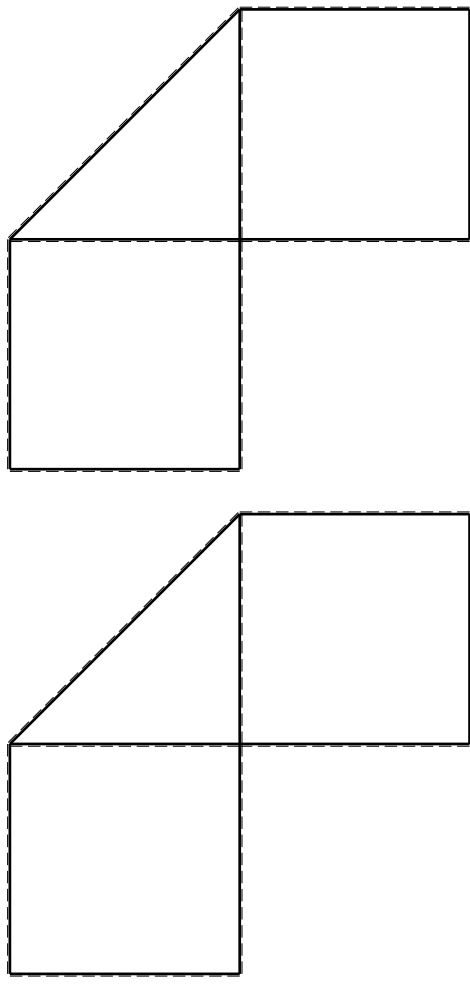
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

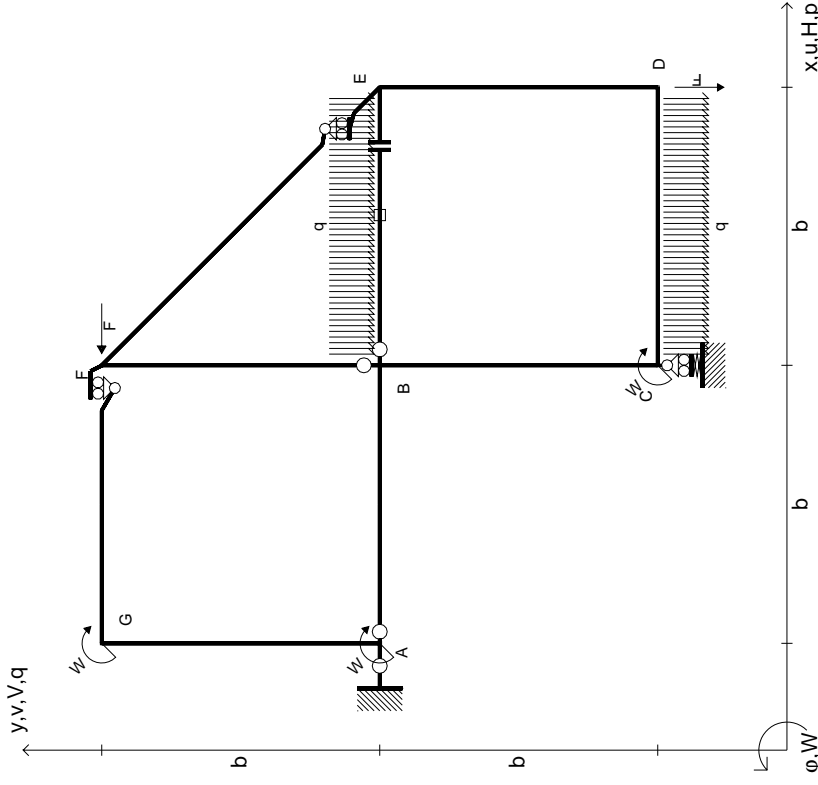
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

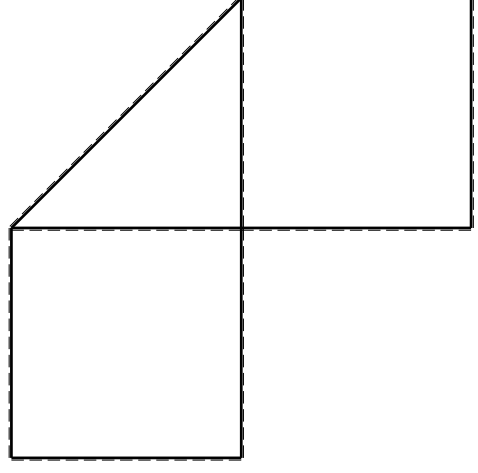
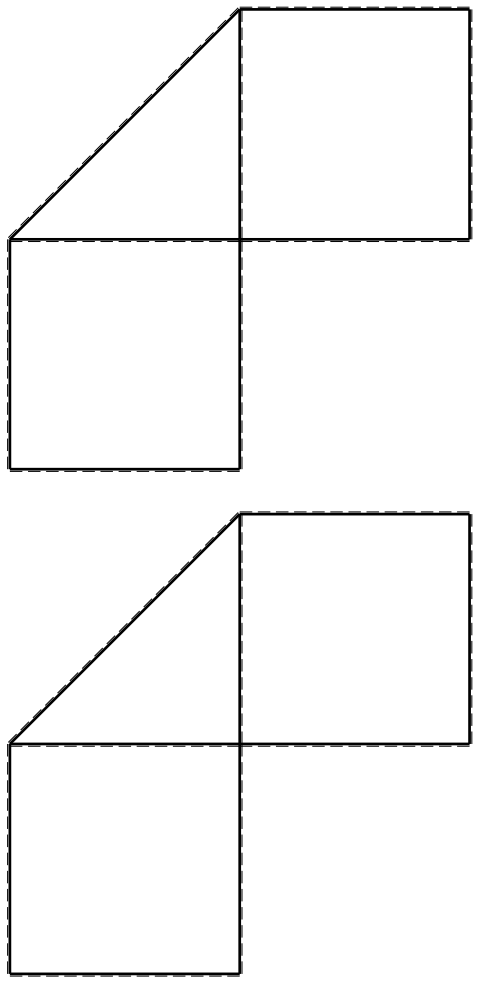
- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

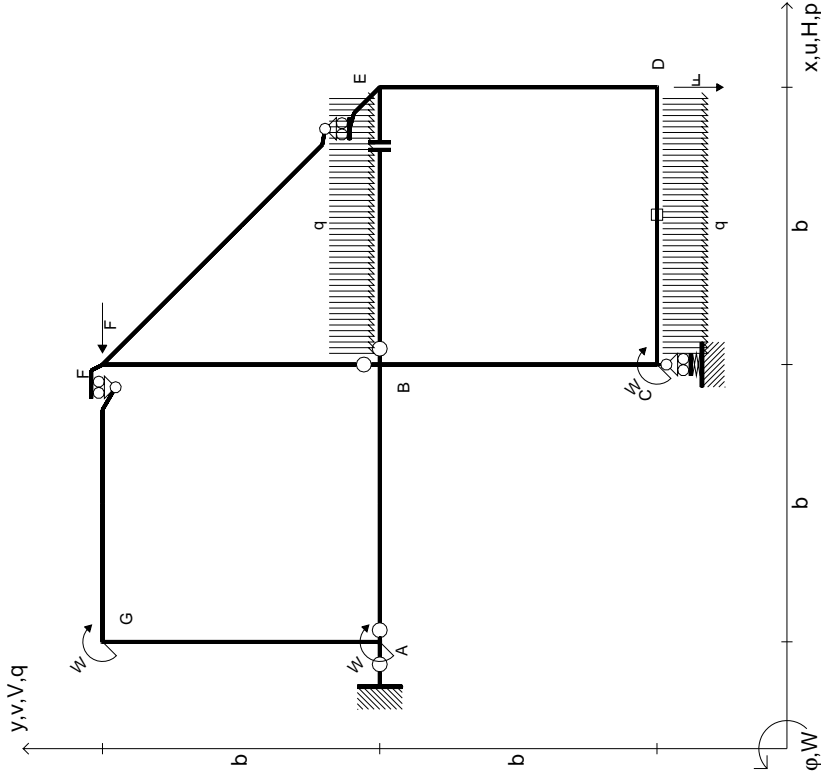
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

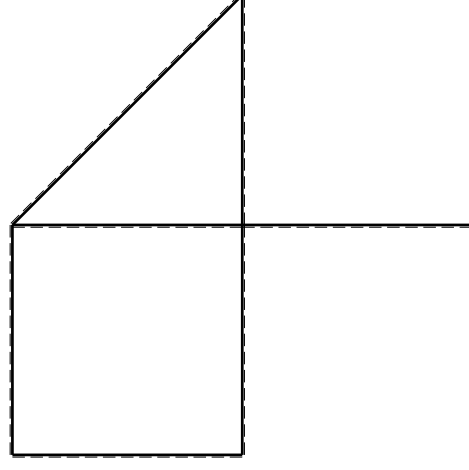
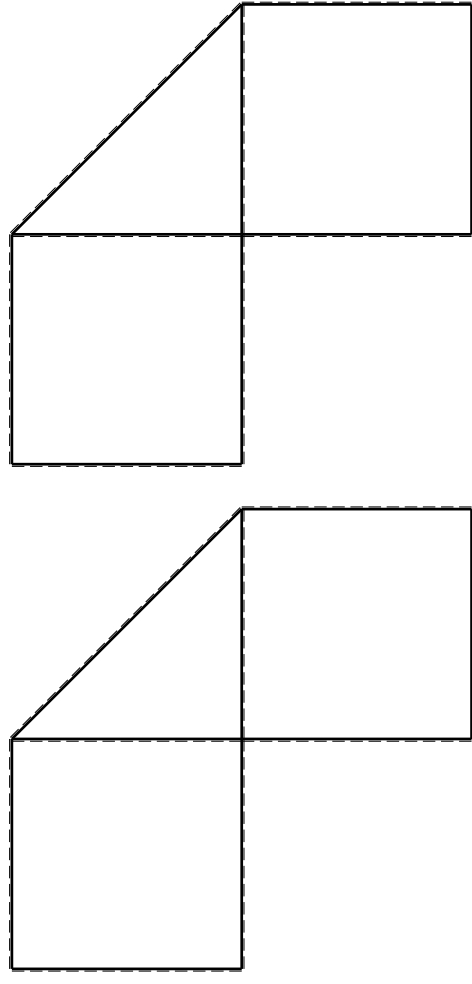
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

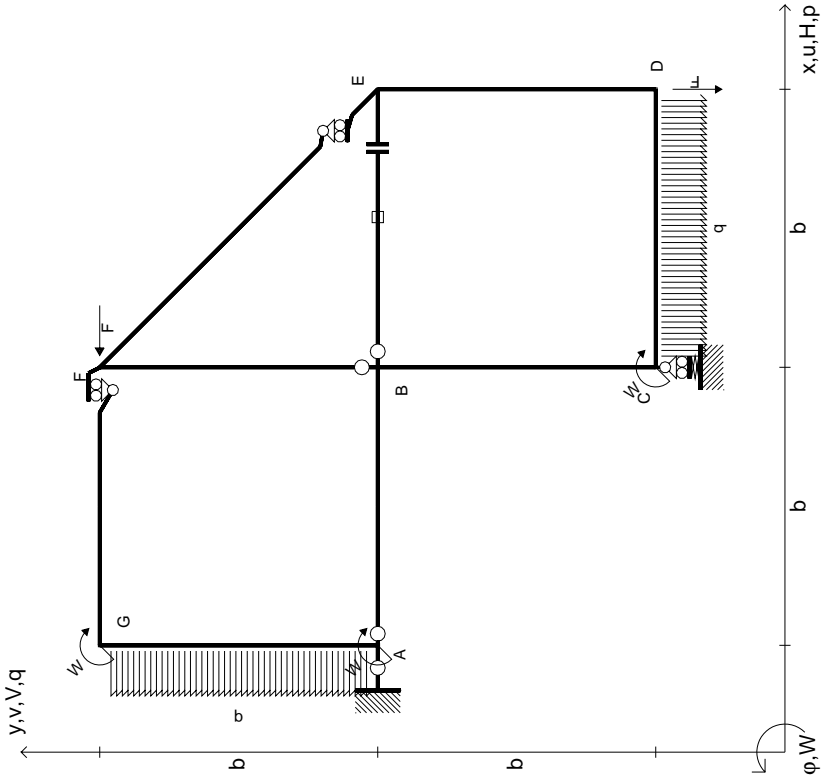
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 P_{GA} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 K_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{JAB} &= EJ \\
 E_{JBC} &= EJ \\
 E_{JCD} &= EJ \\
 E_{JDE} &= EJ \\
 E_{JEF} &= EJ \\
 E_{JFG} &= EJ \\
 E_{JGA} &= EJ \\
 E_{JFB} &= EJ \\
 E_{JBE} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

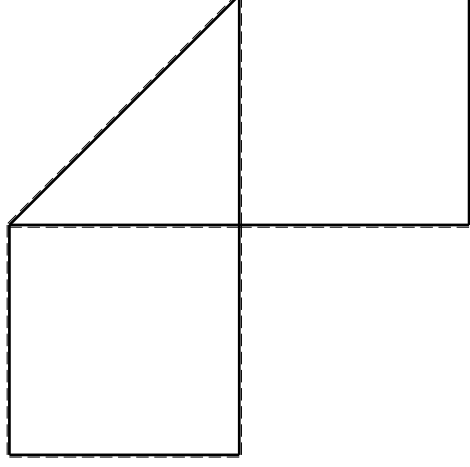
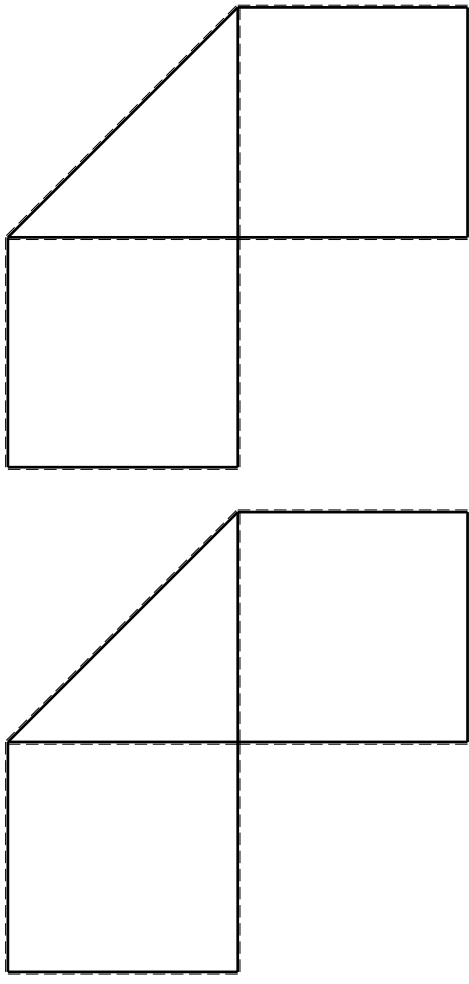
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

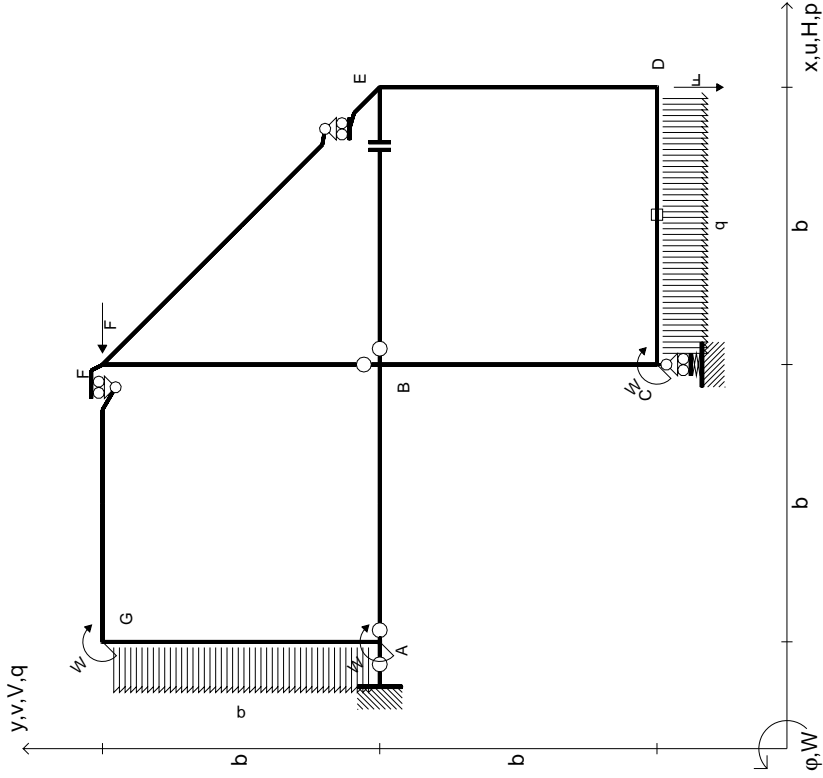


14.11.23

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

14.11.23

$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 P_{GA} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

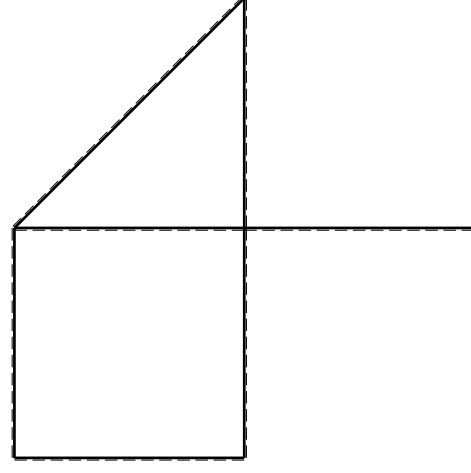
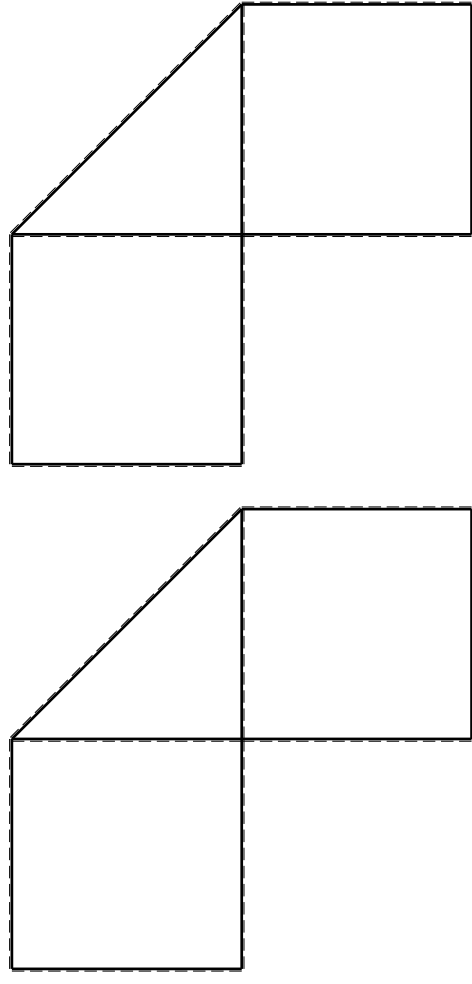
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

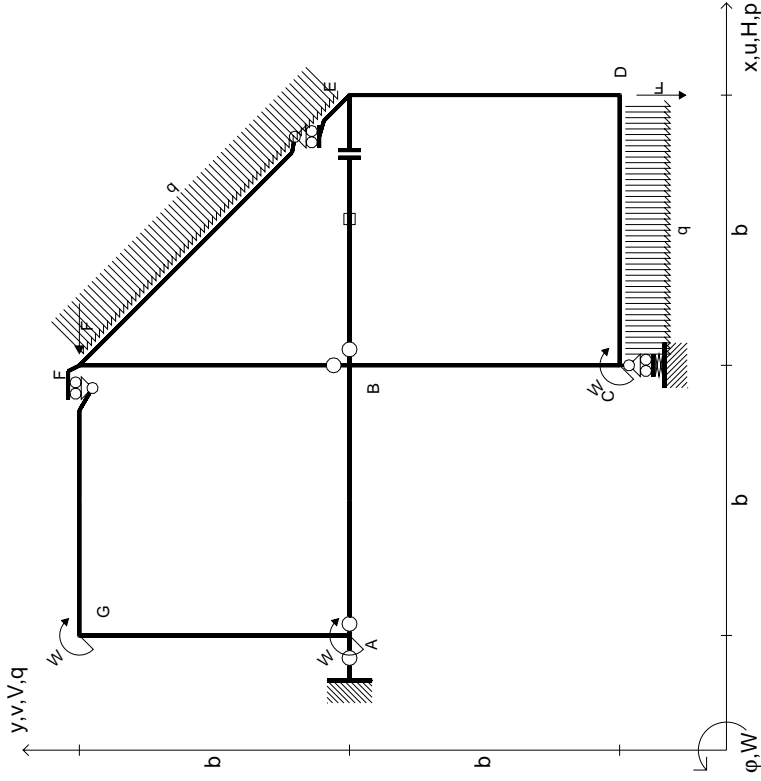
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $p_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

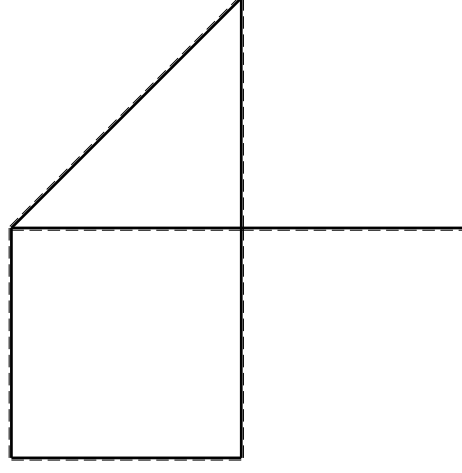
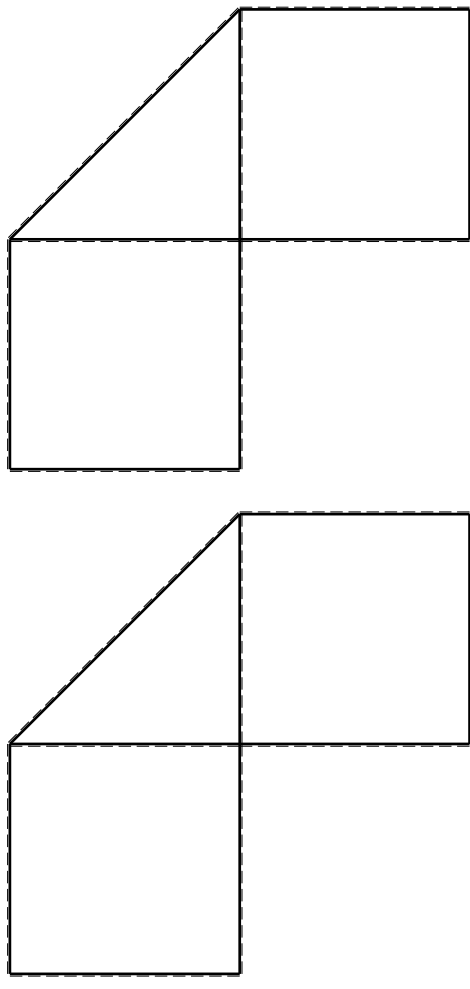
Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave.

Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali.

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

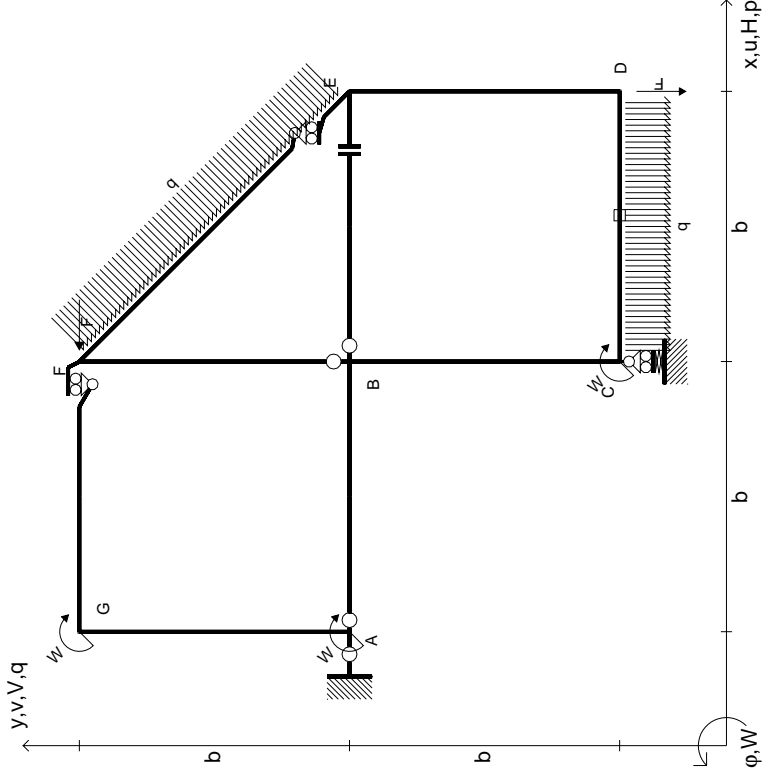
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

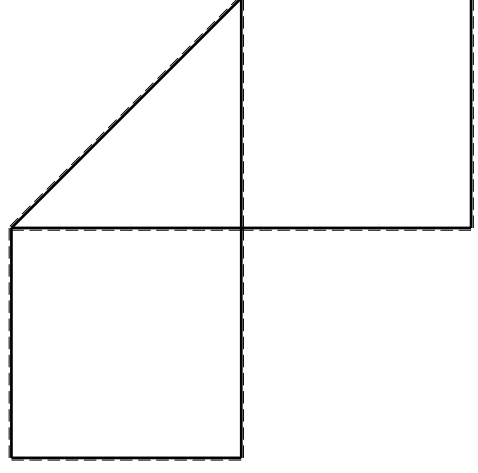
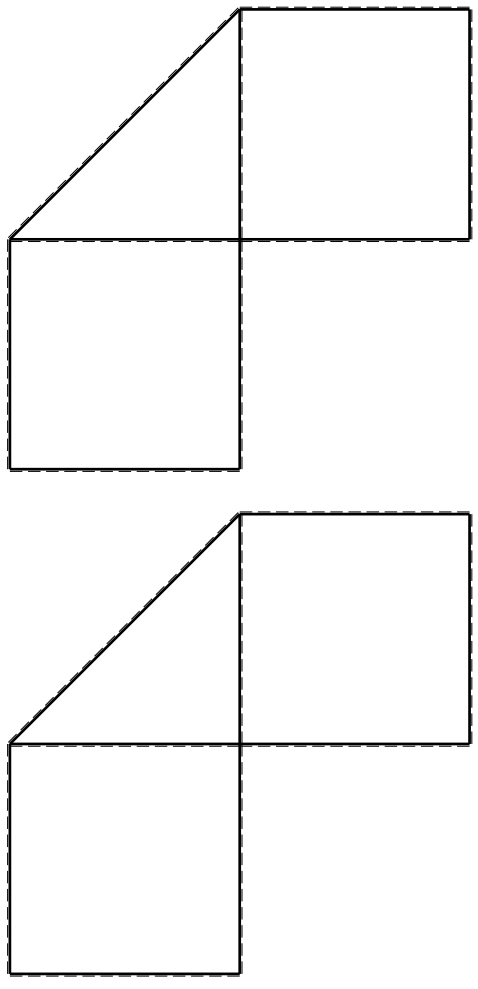
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

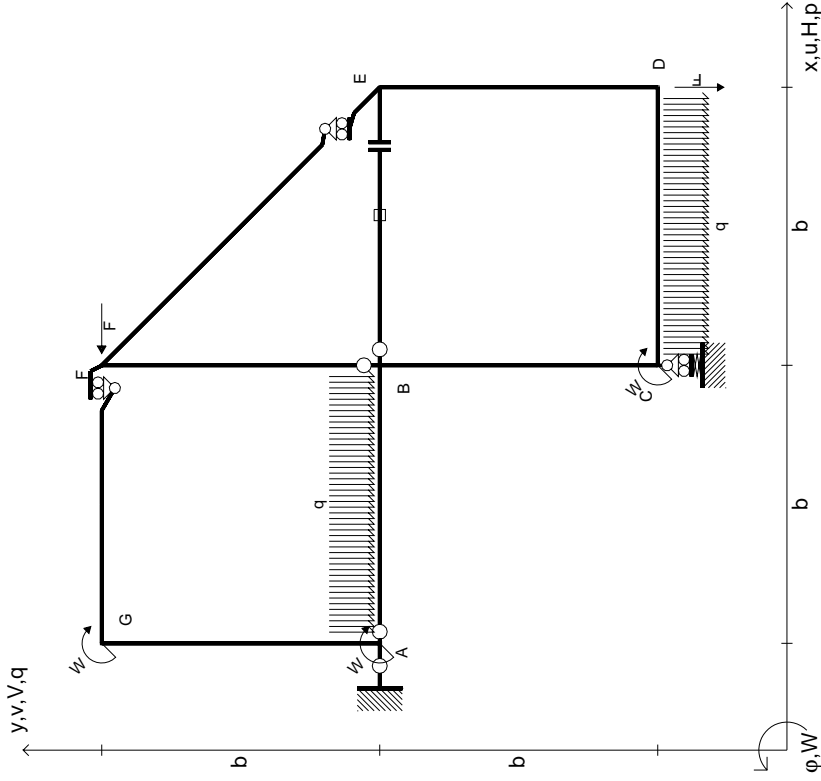
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

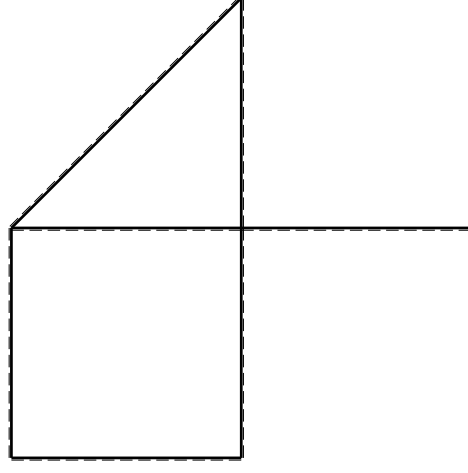
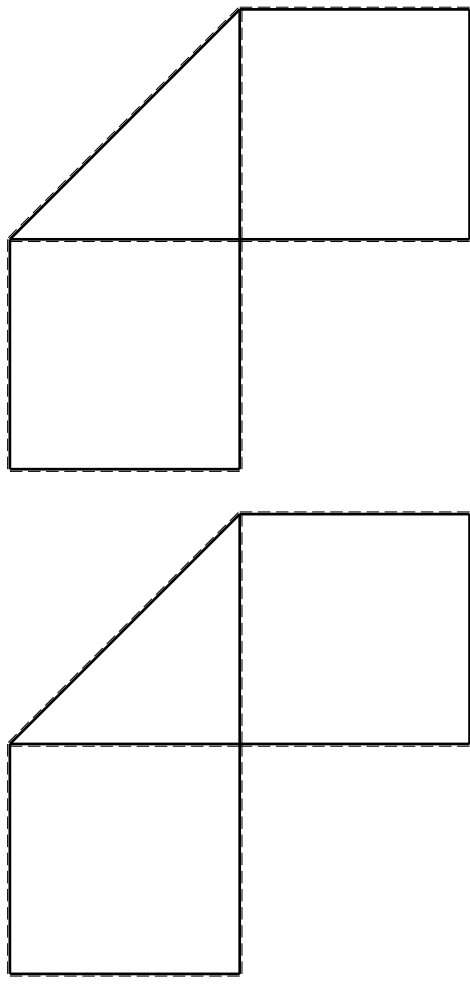
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

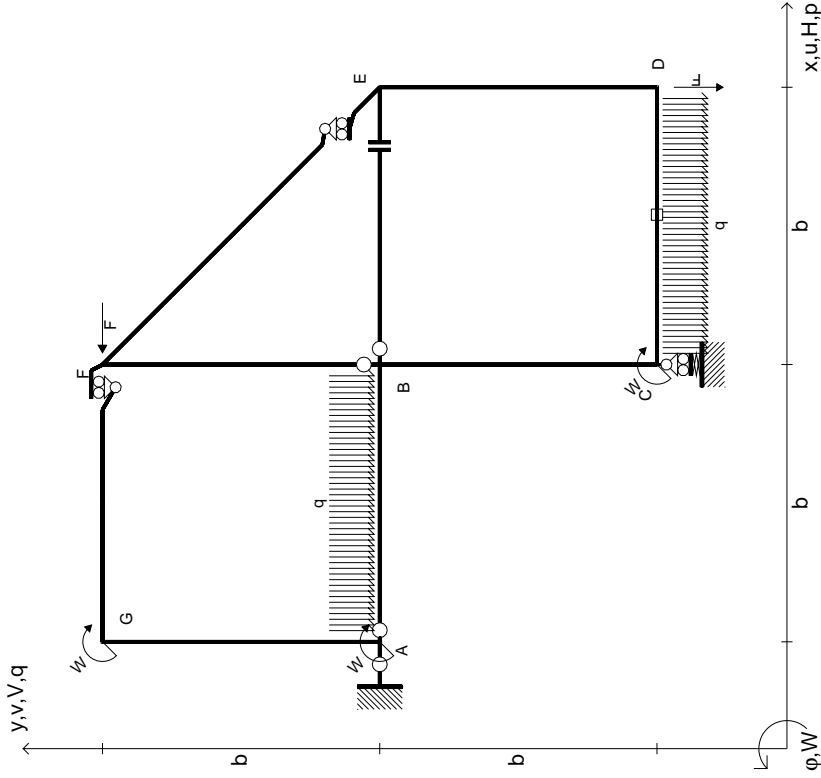
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

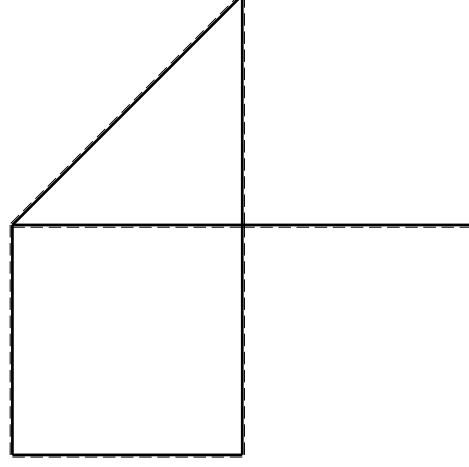
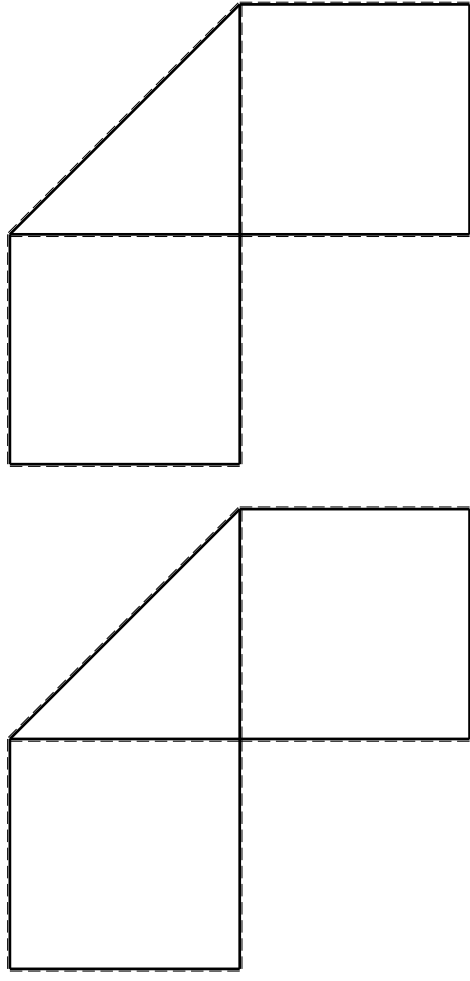
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

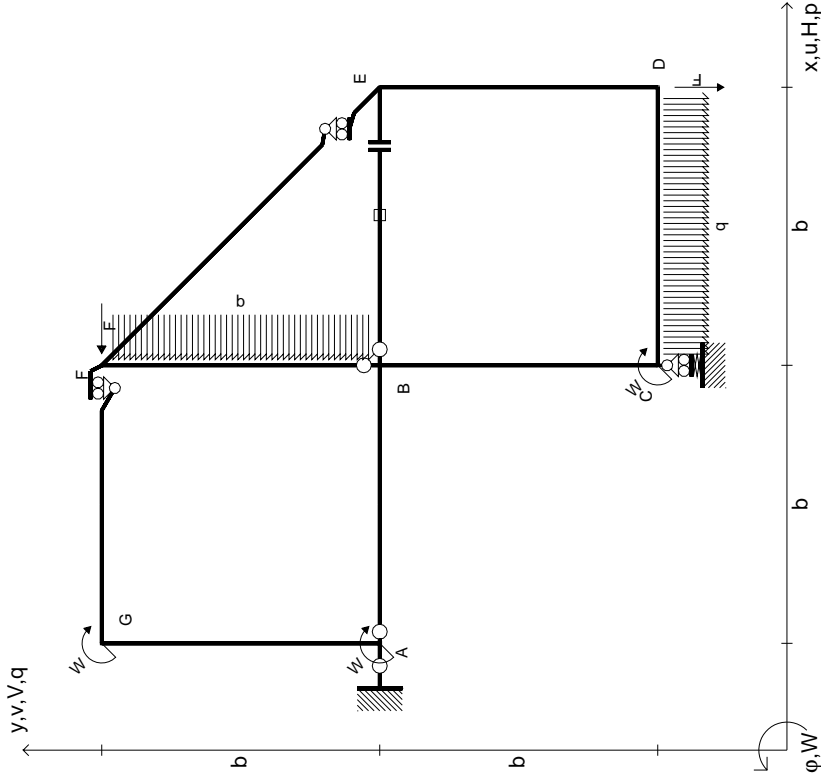
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

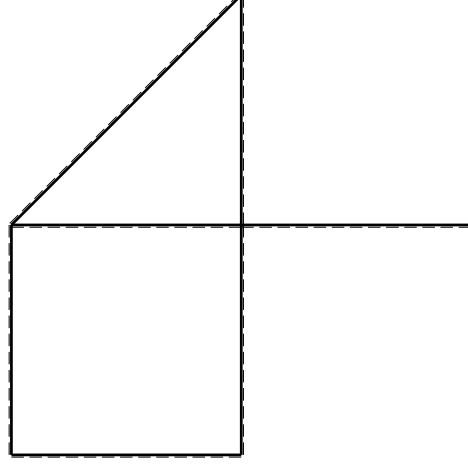
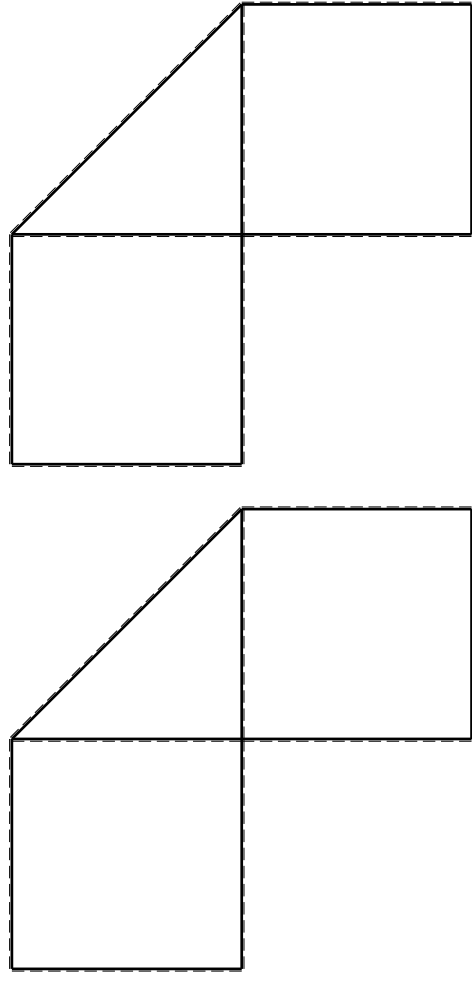
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

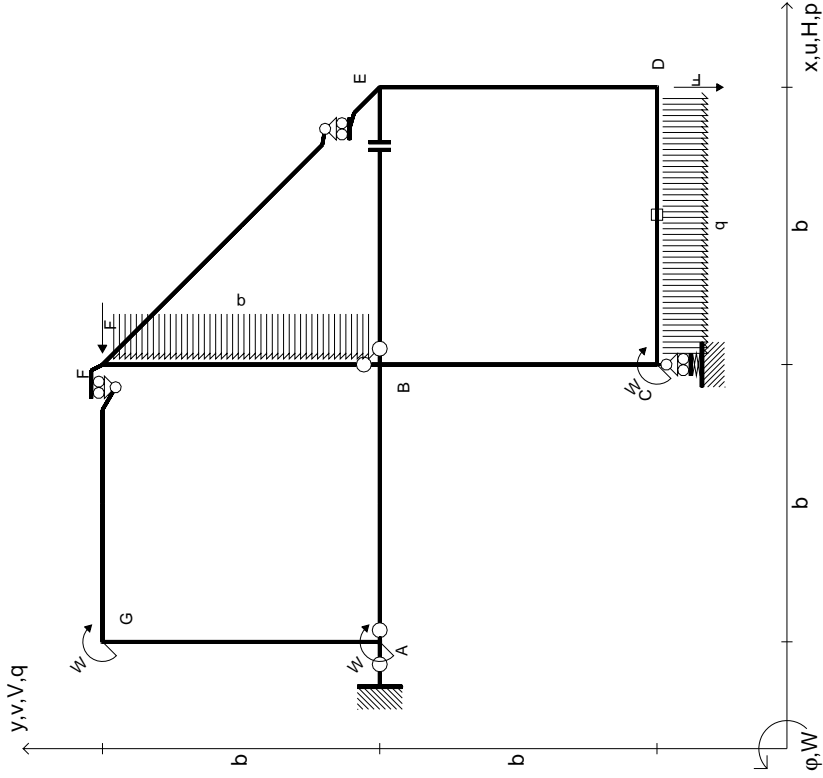
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

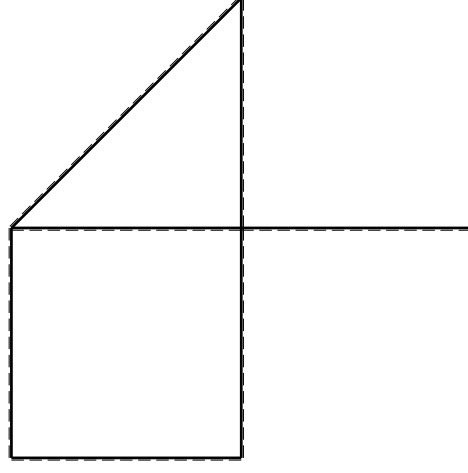
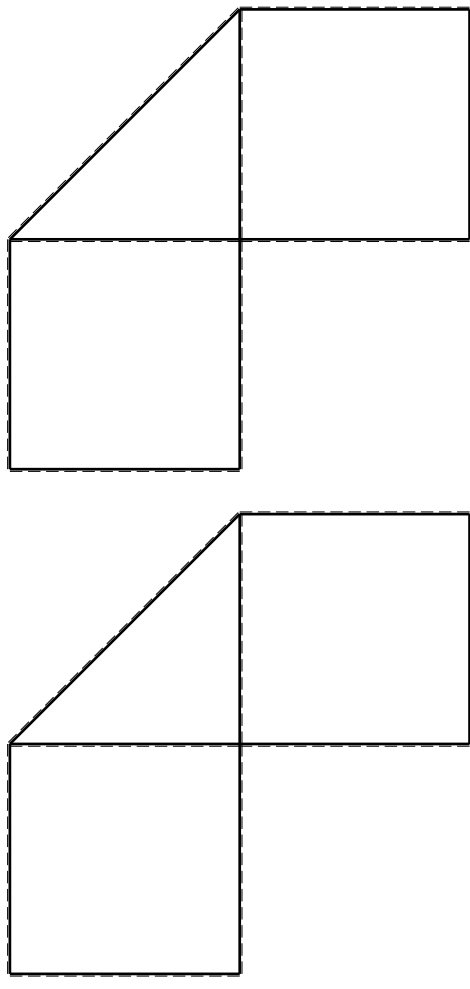
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

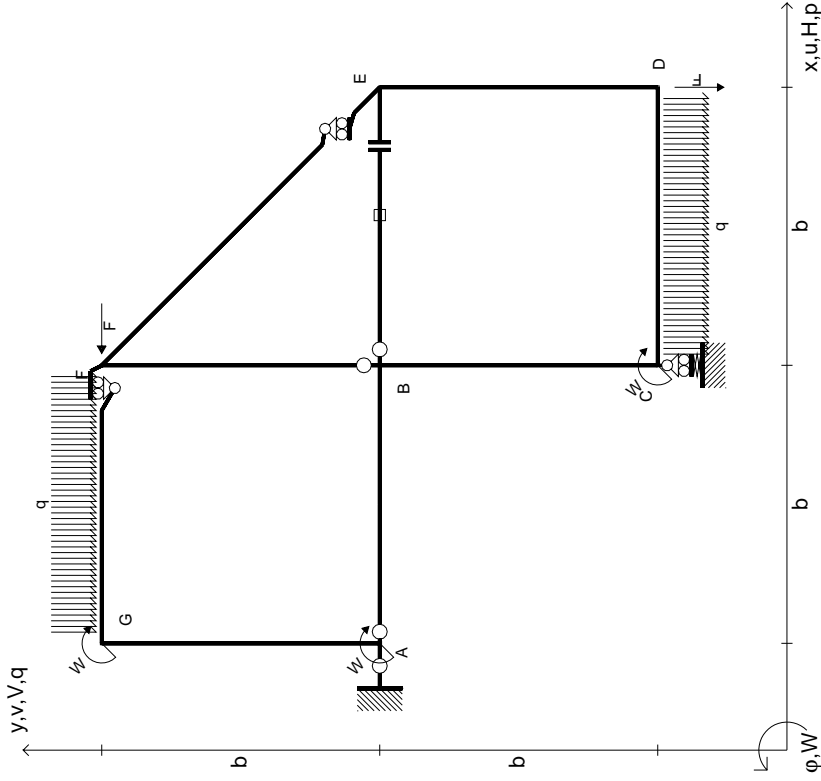
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

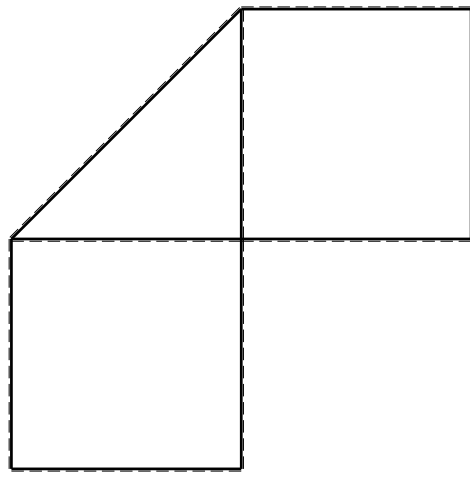
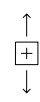
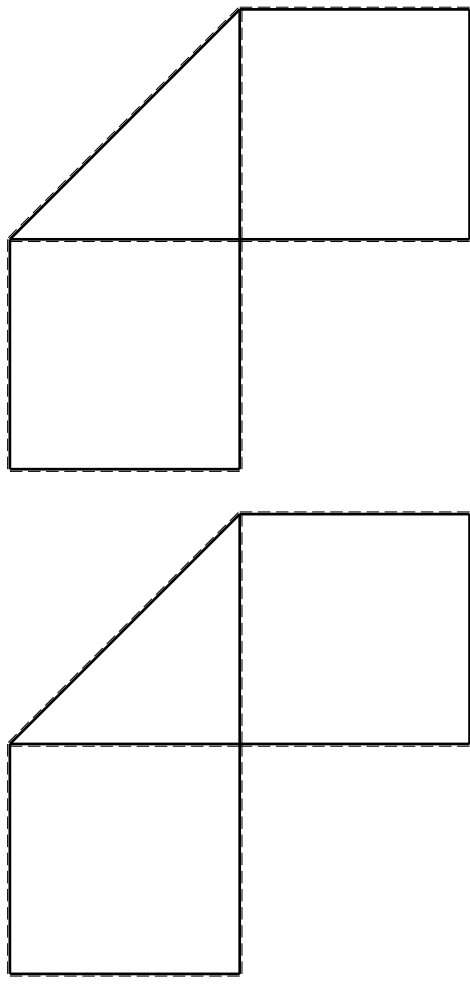
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

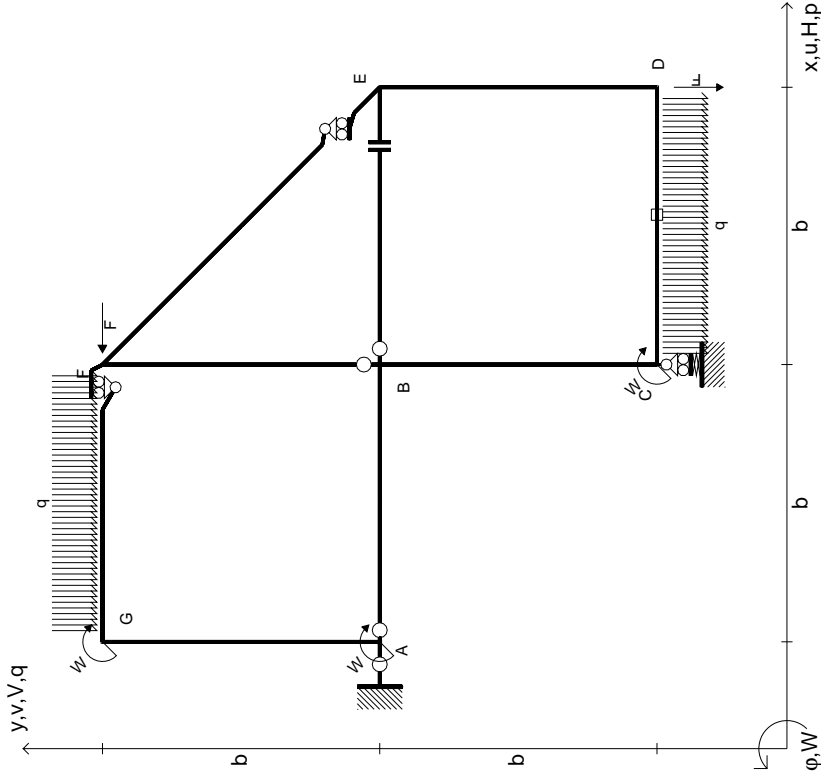
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

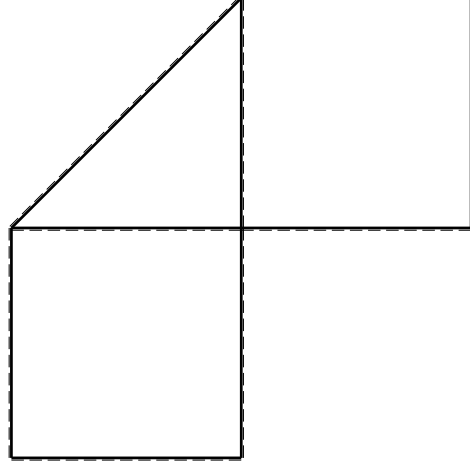
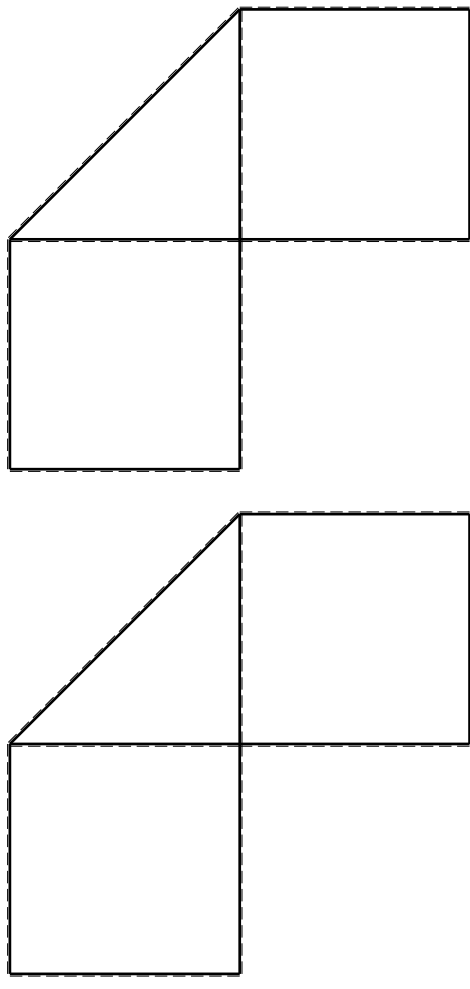
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

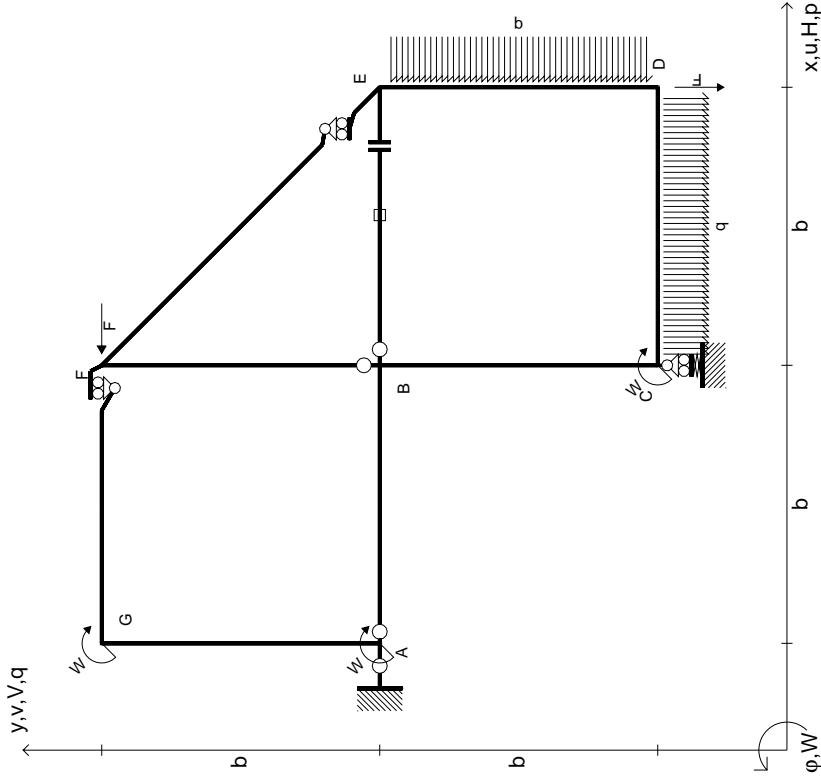
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

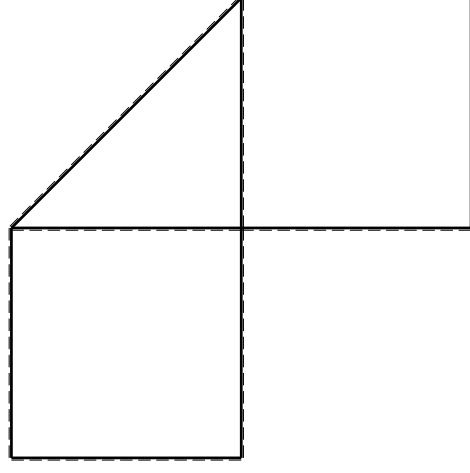
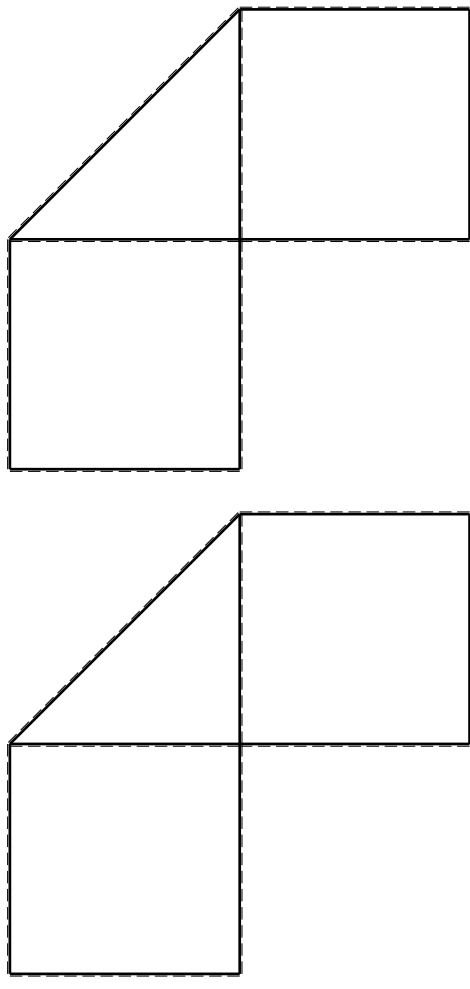
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

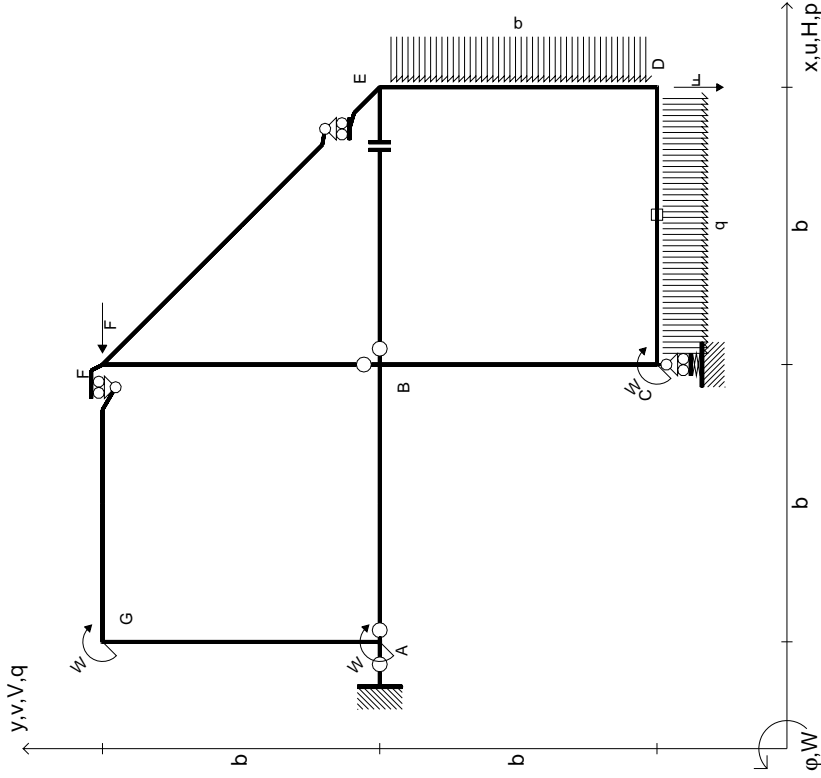


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

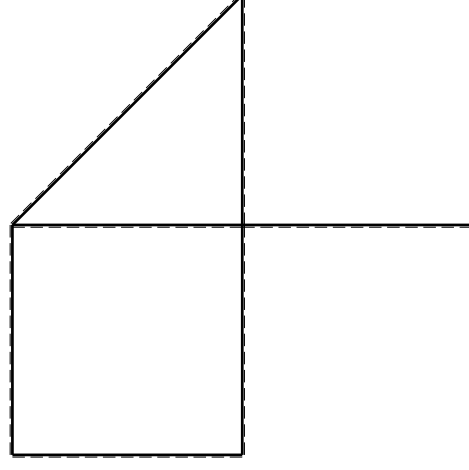
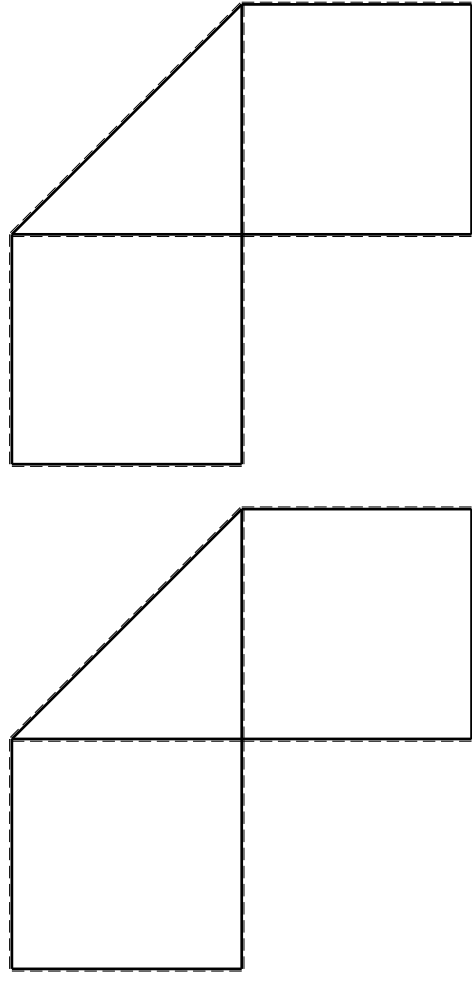
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

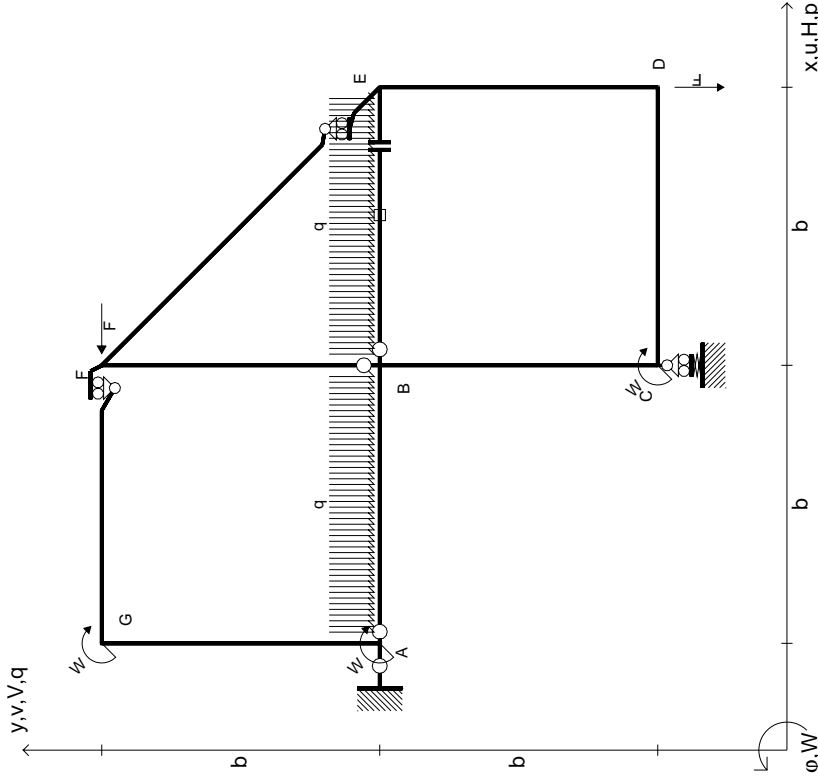
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

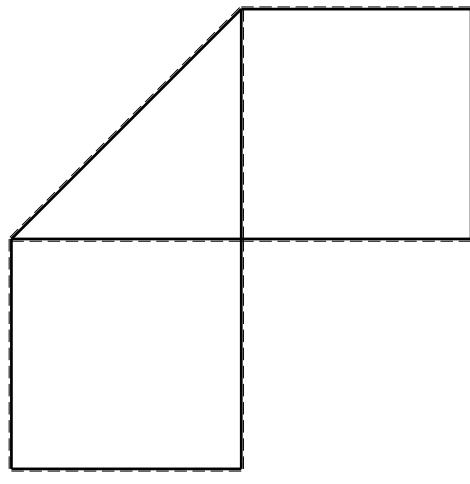
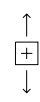
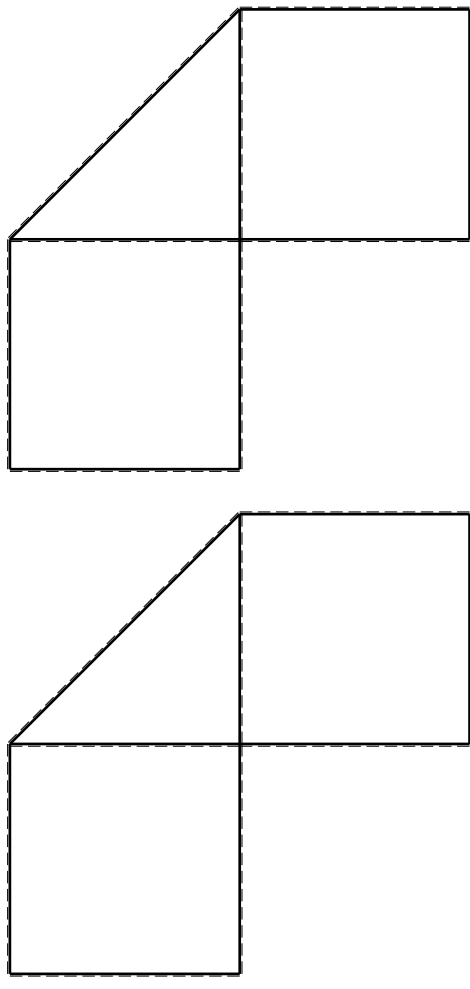
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

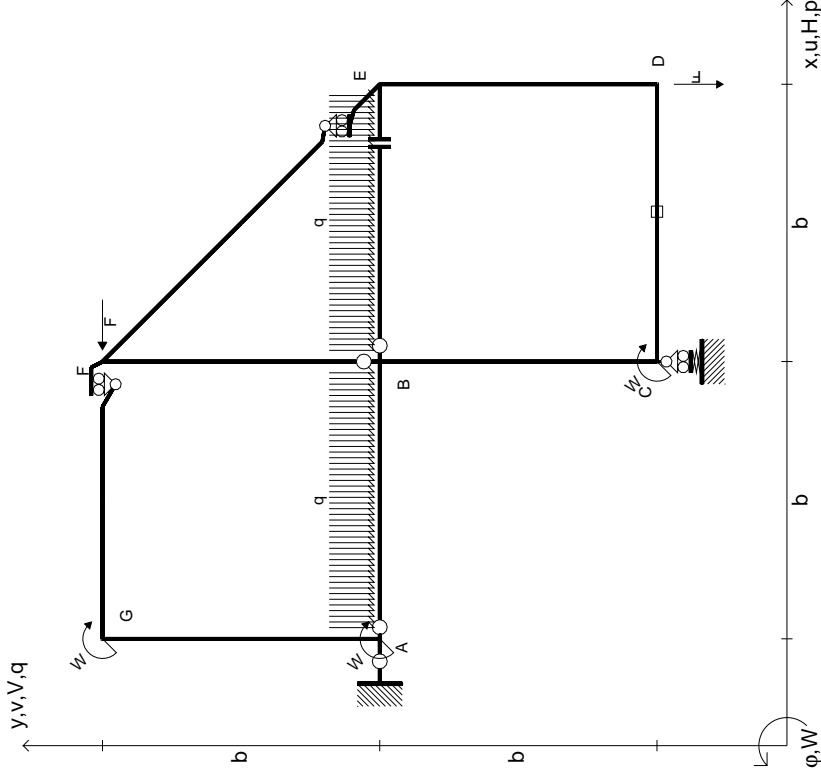


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

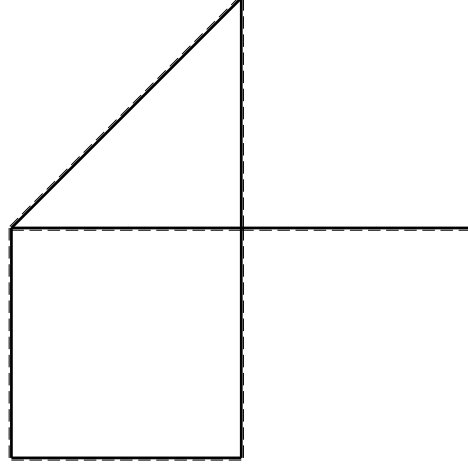
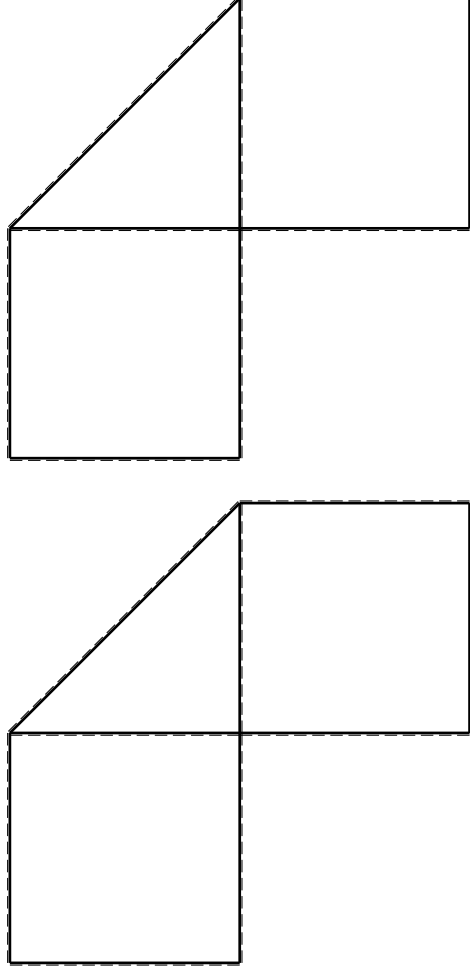
con riportato

- Sul fronte:

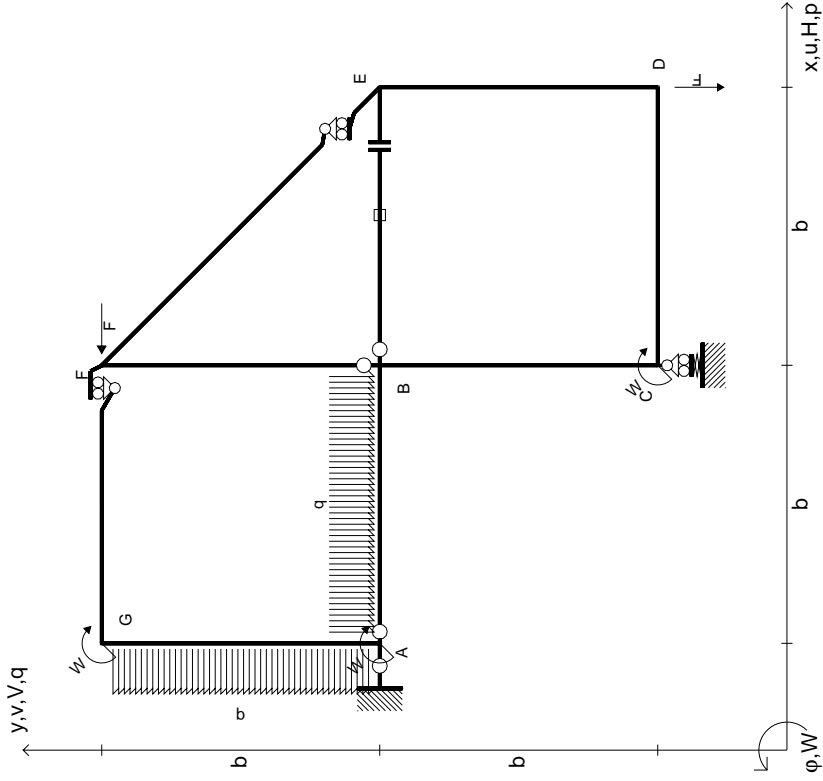
- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
 - 5) Diagramma dei momenti 0 e *
 - 6) Equazioni del PLV
 - 7) Valore dell'iperstatica
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 P_{GA} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

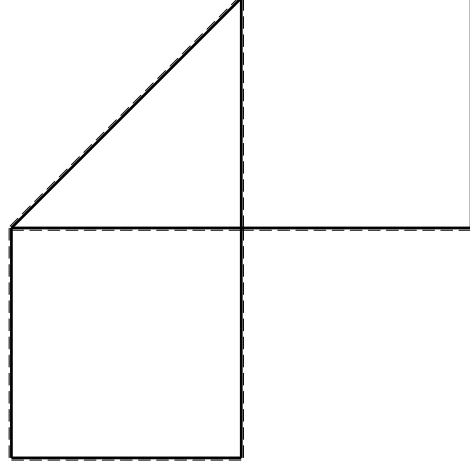
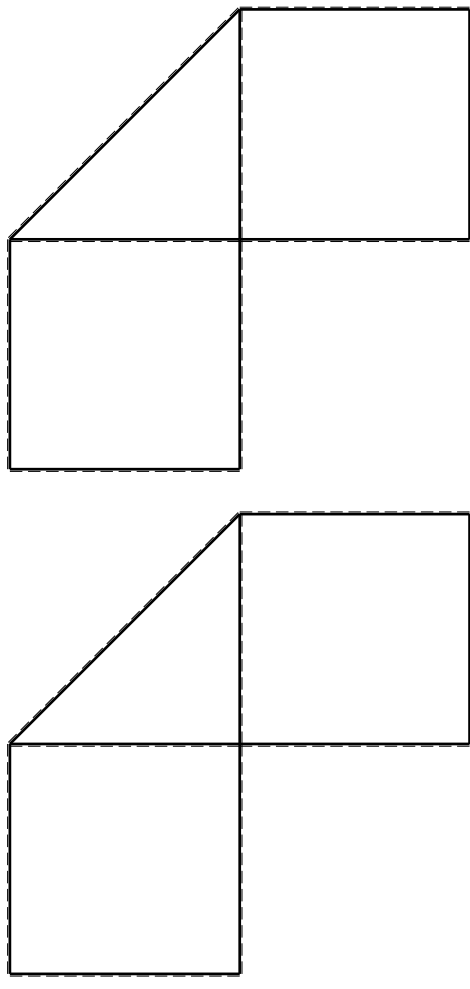
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

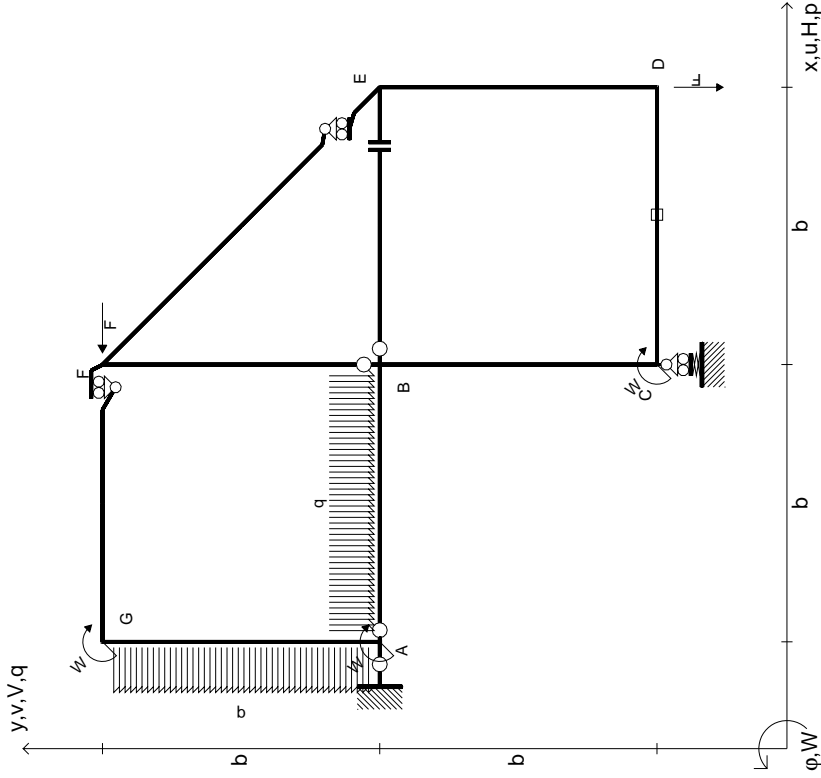


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $p_{GA} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

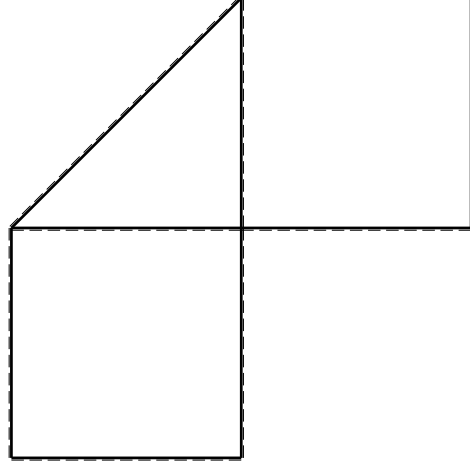
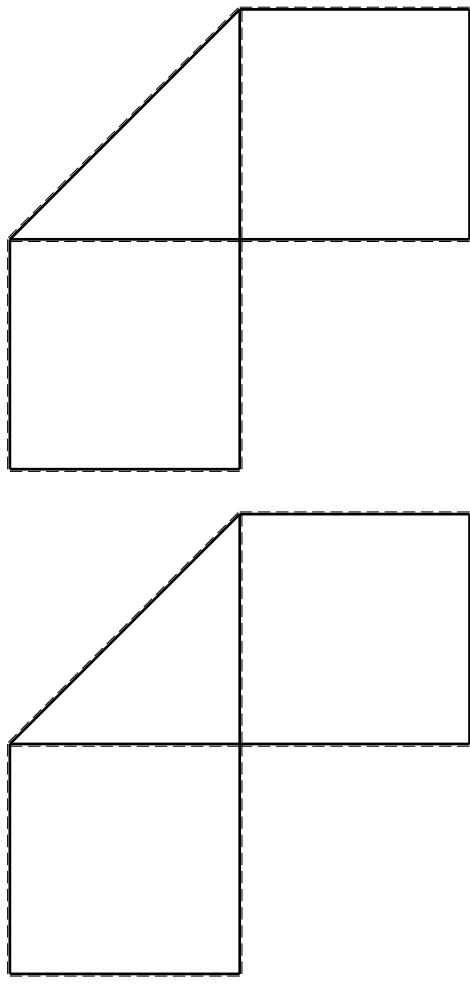
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

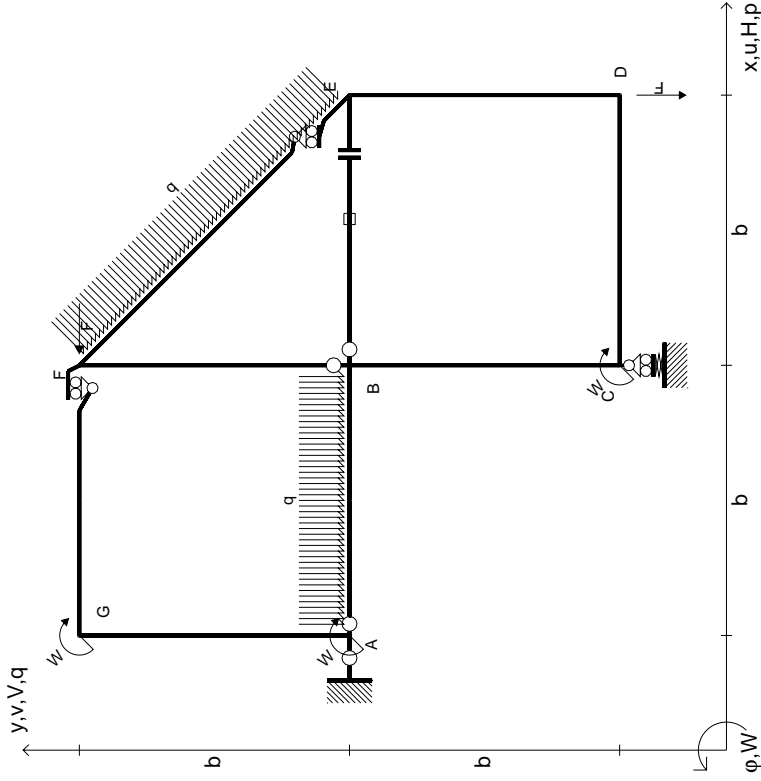
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $p_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

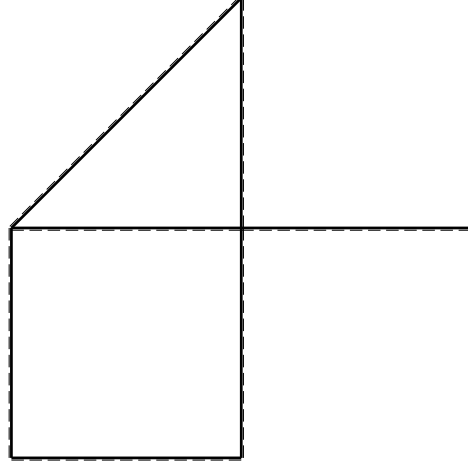
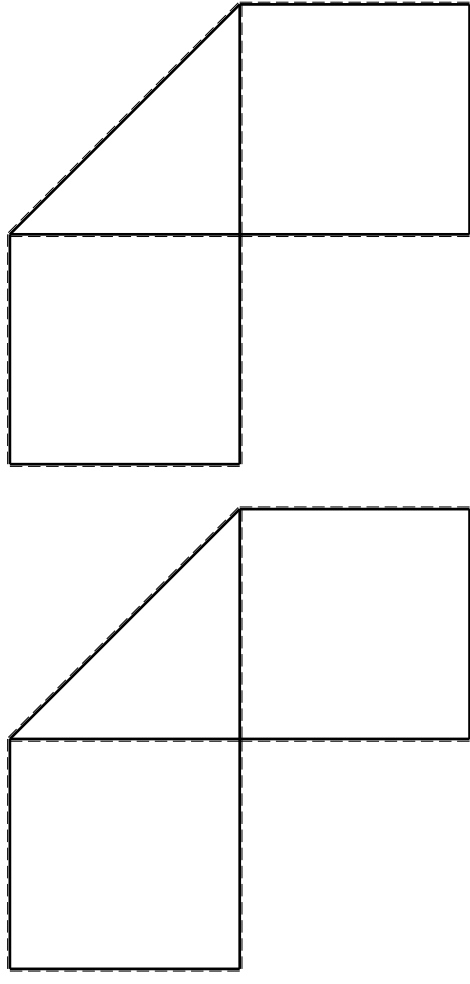
Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave.

Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali.

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

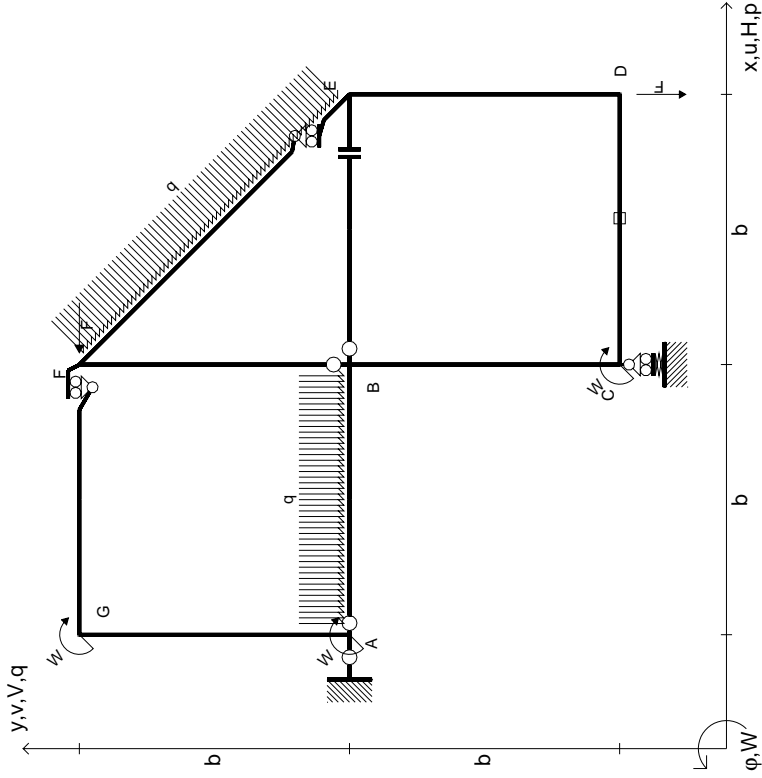
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $p_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

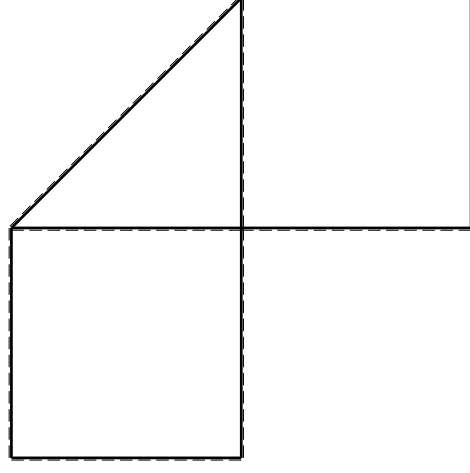
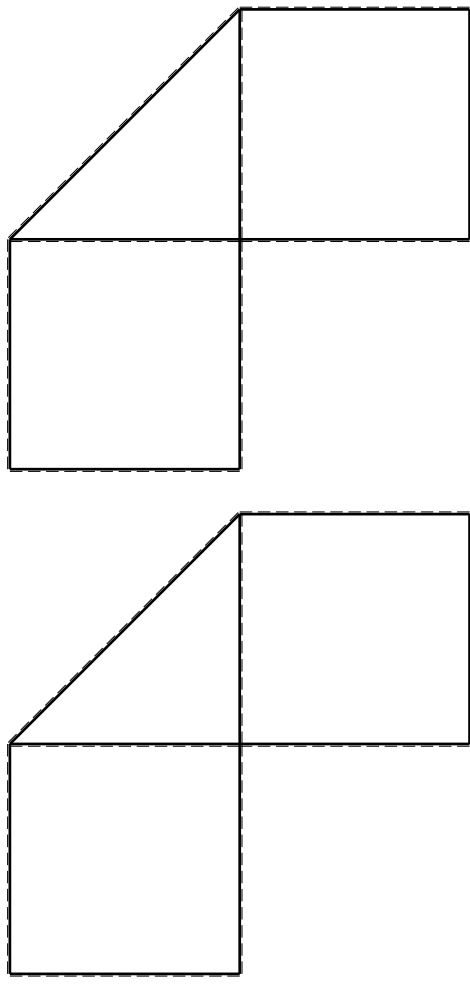
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

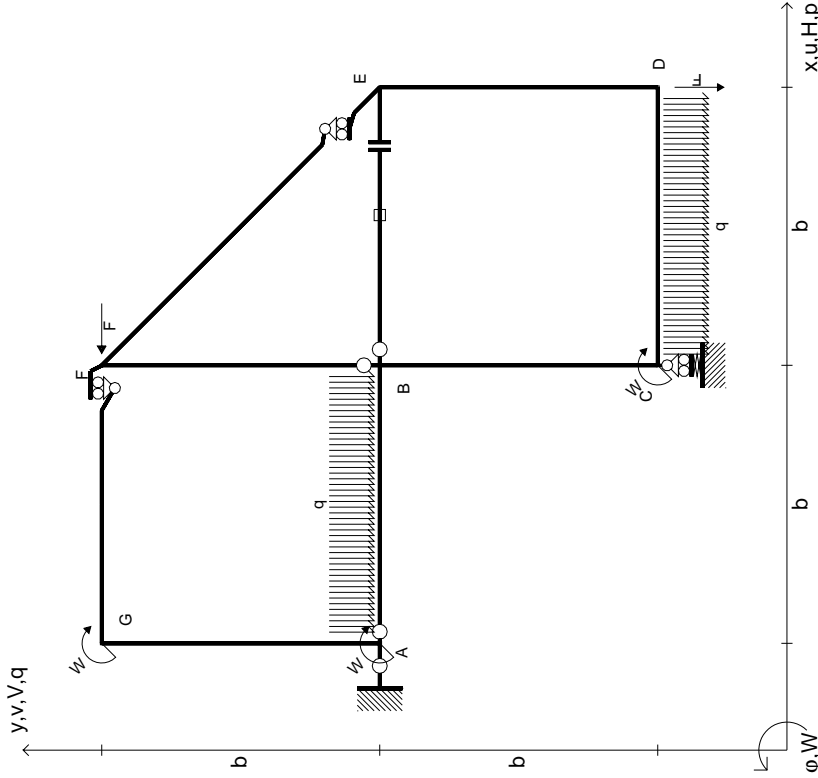
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

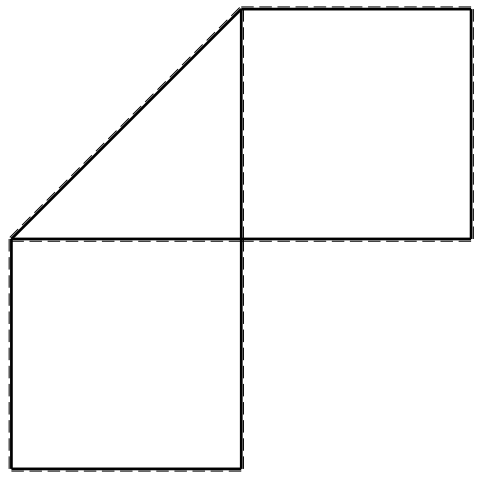
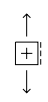
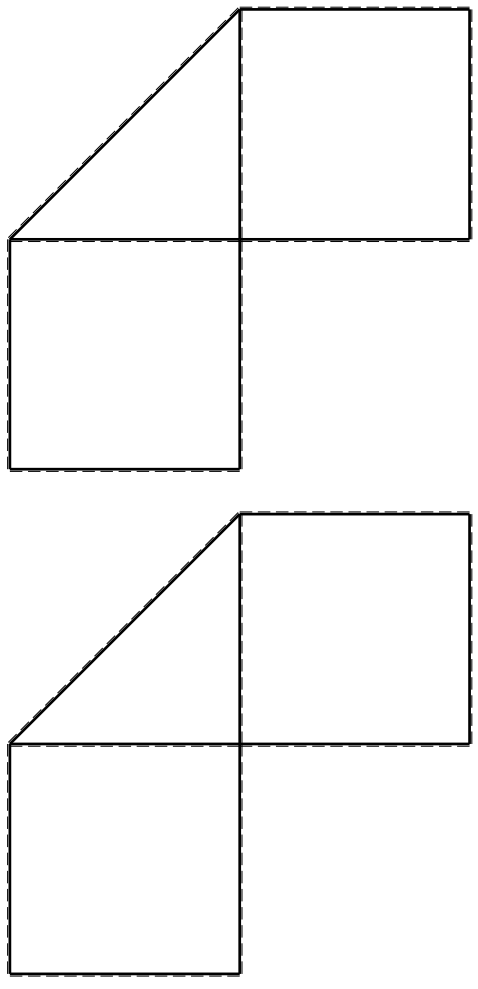
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

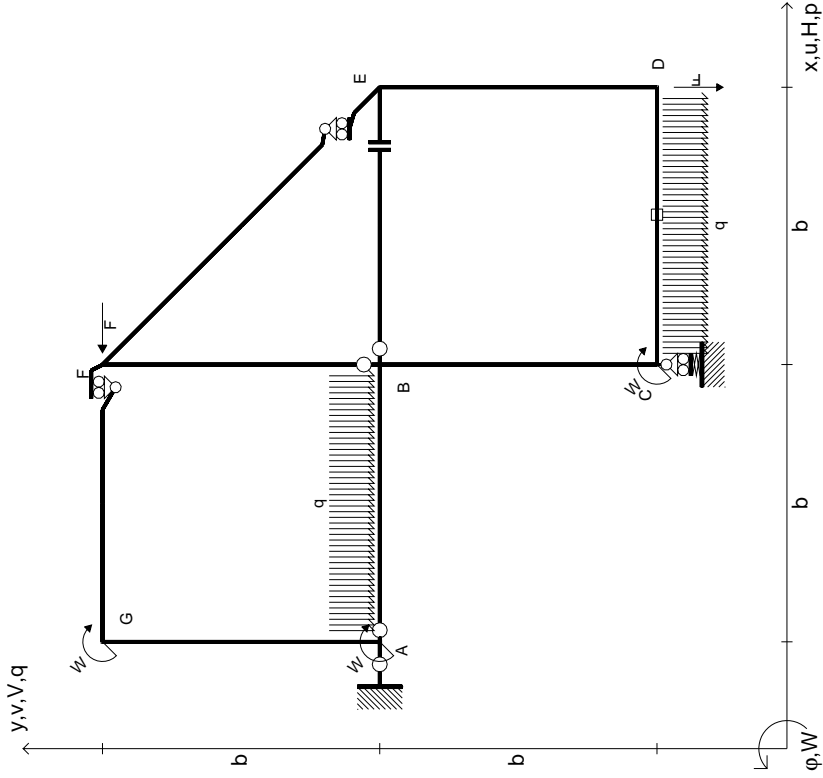
- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{CD} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

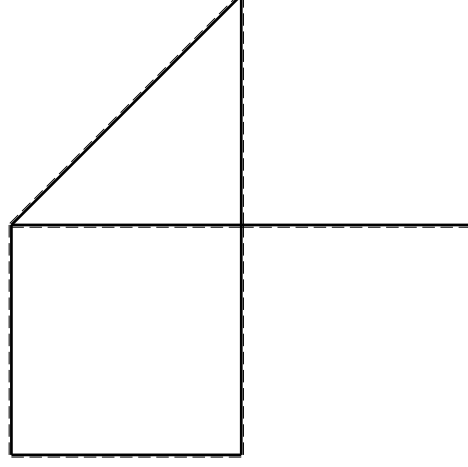
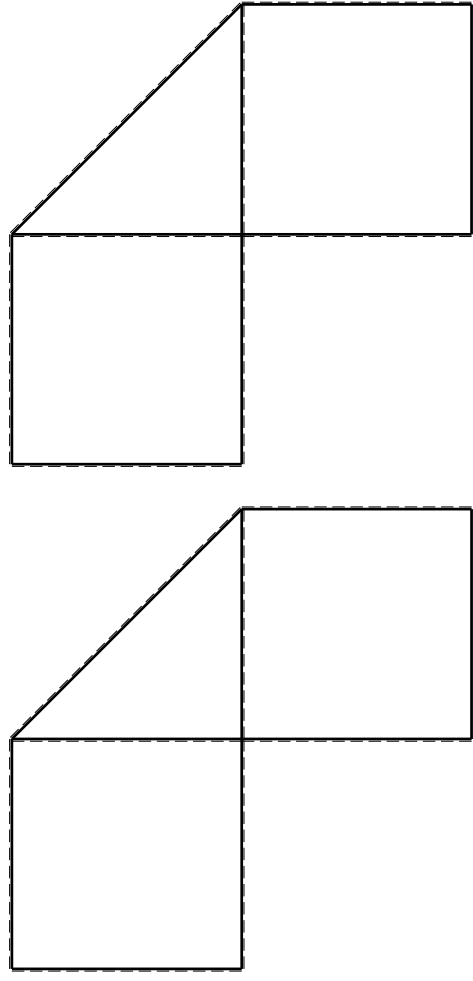
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

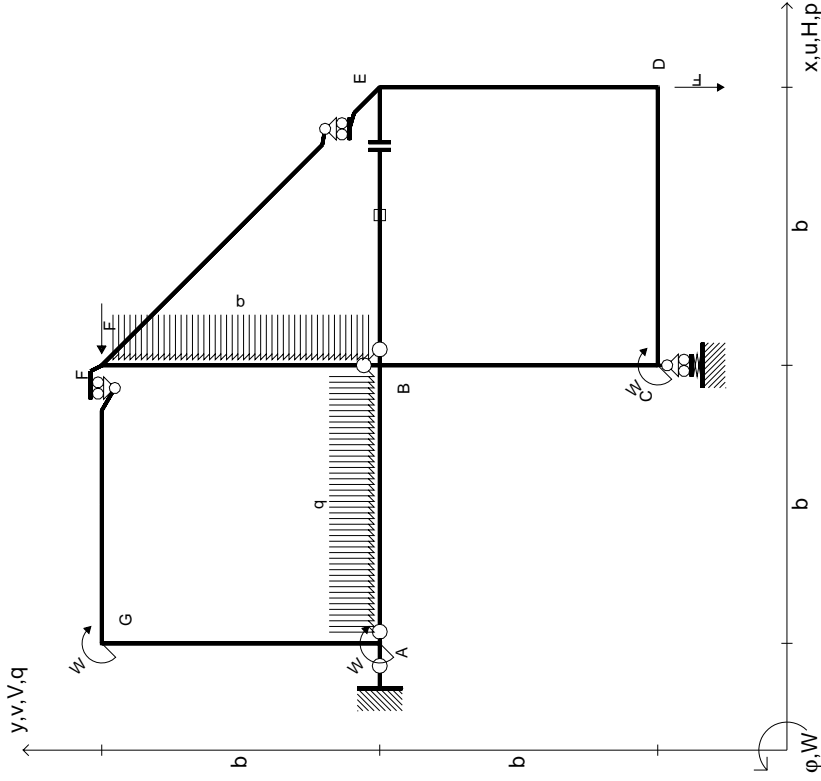
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

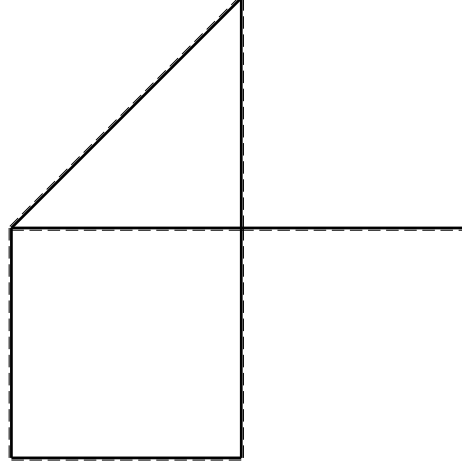
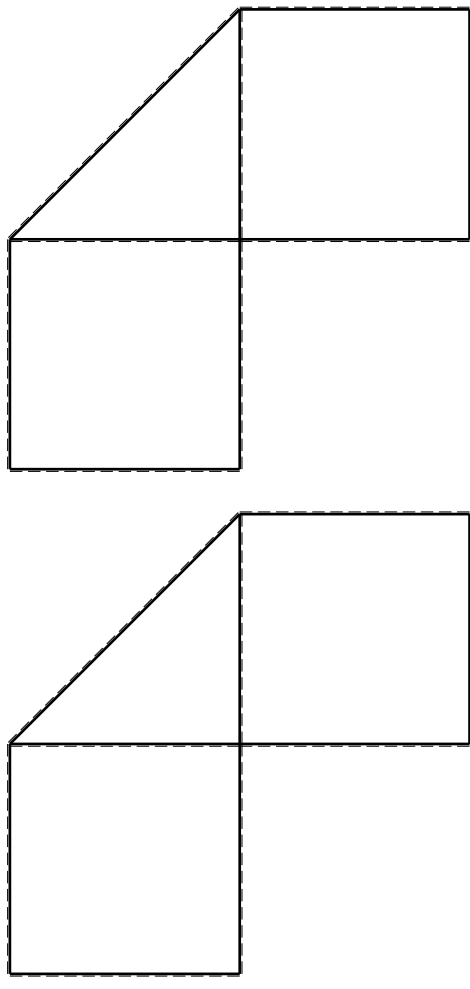
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

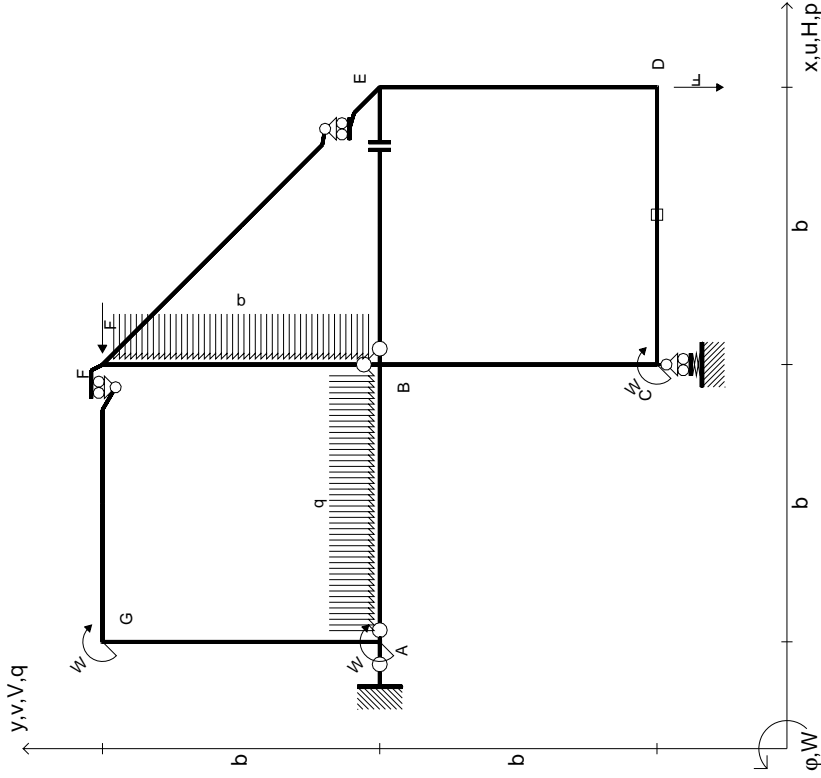


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

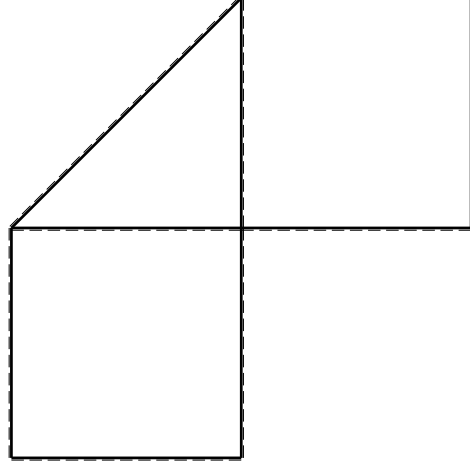
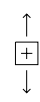
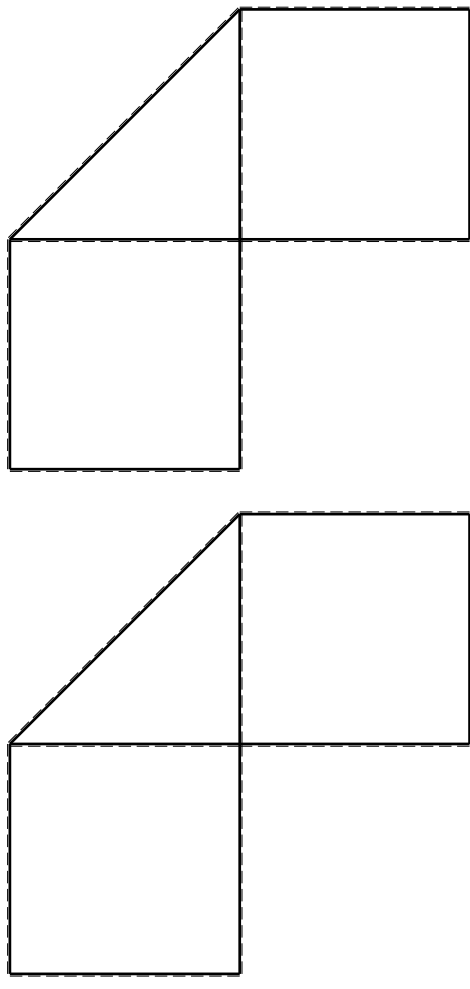
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

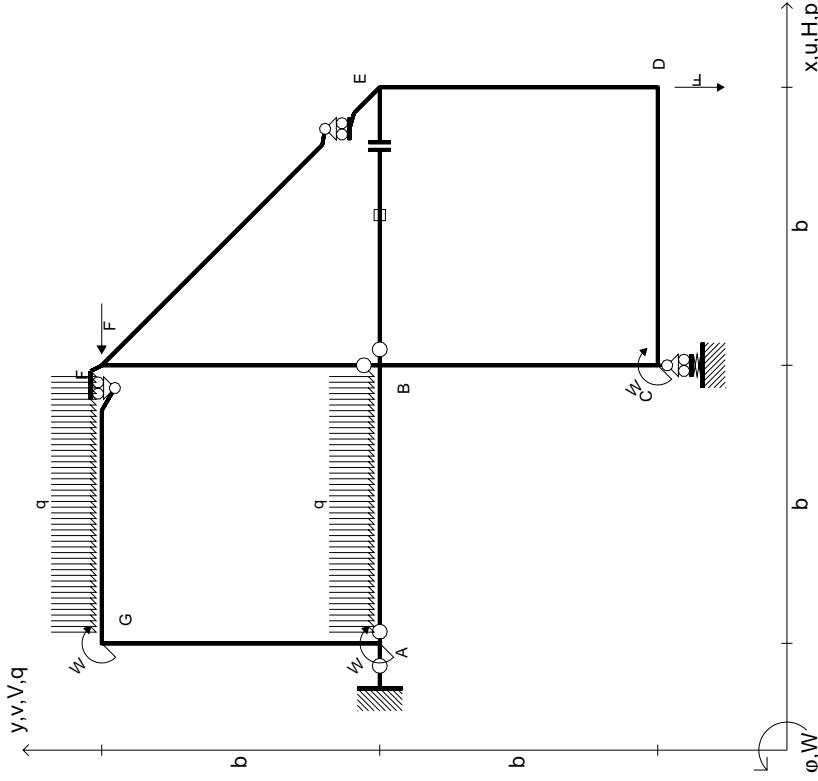
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

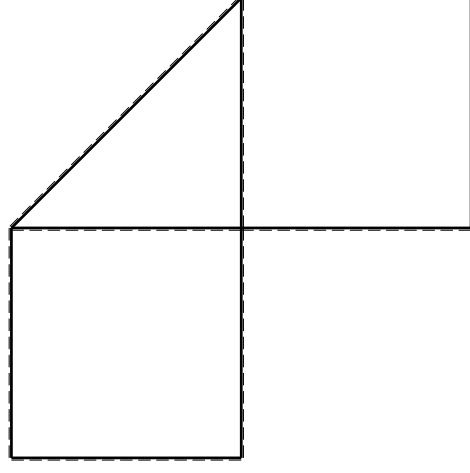
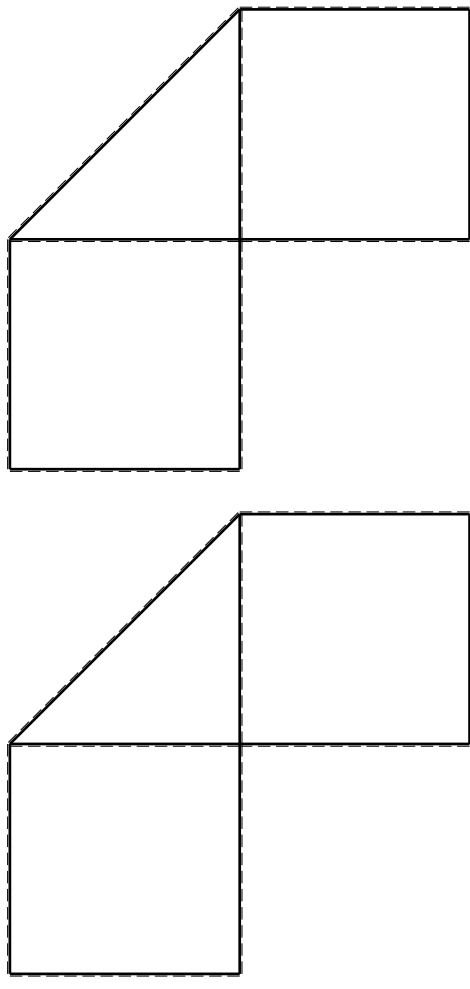
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

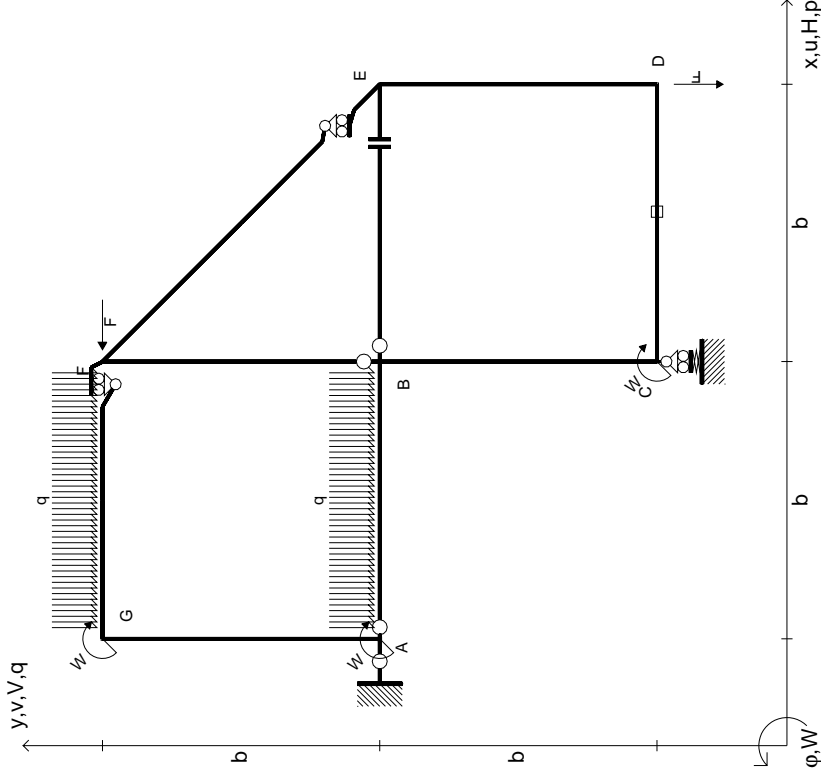


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

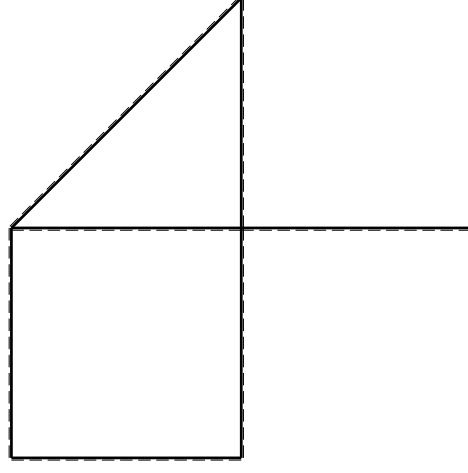
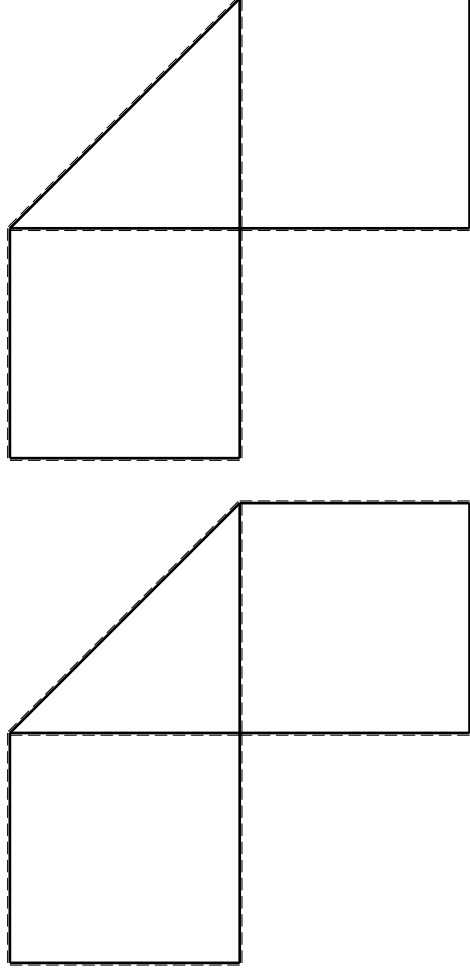
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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

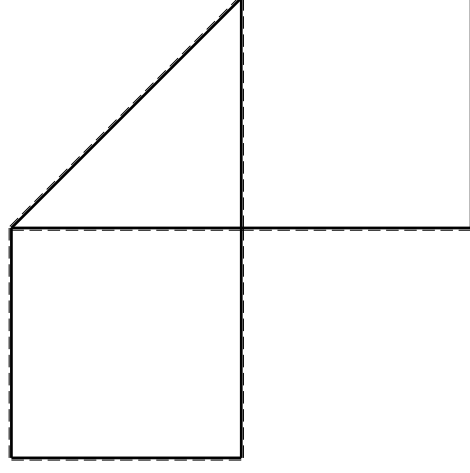
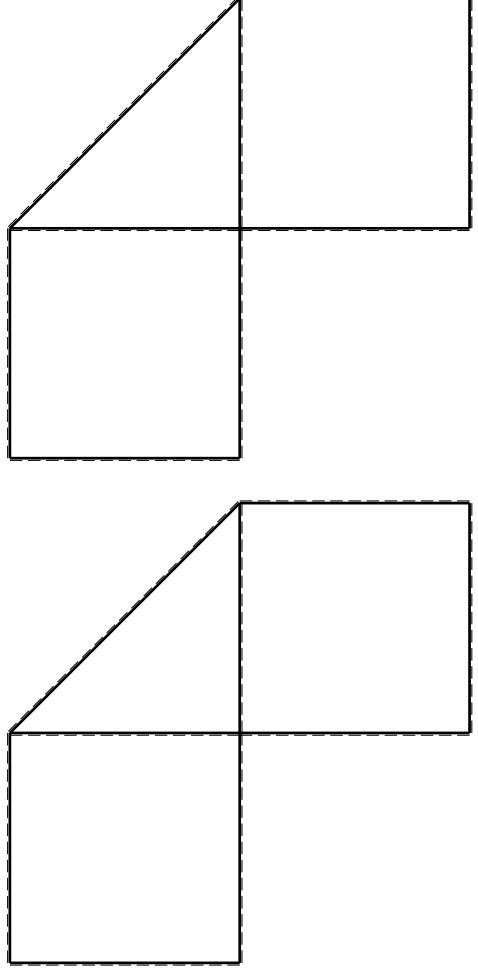
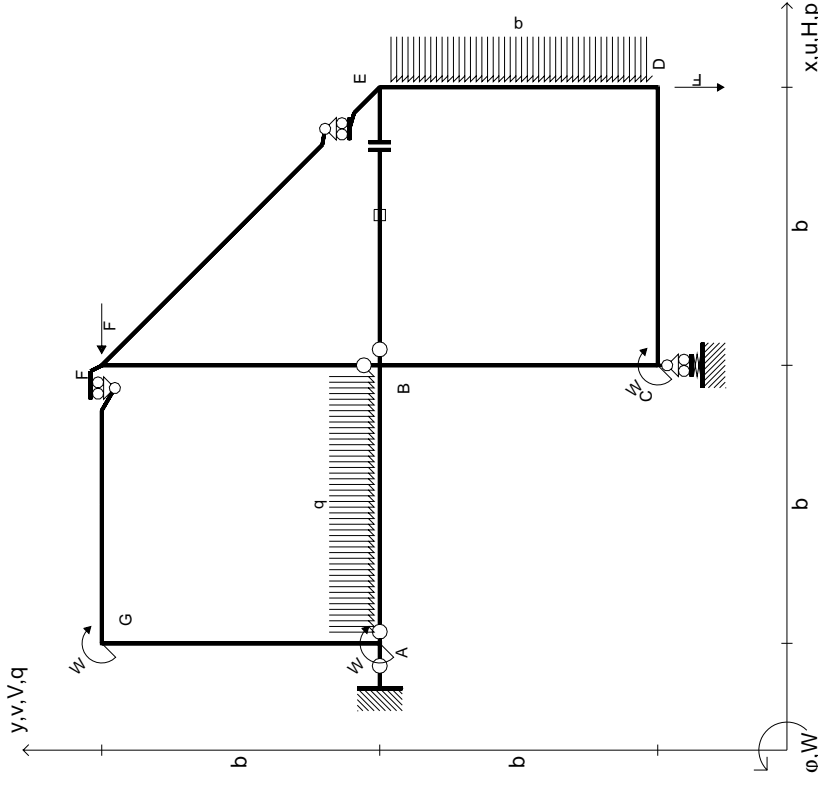
14.11.23



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

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$

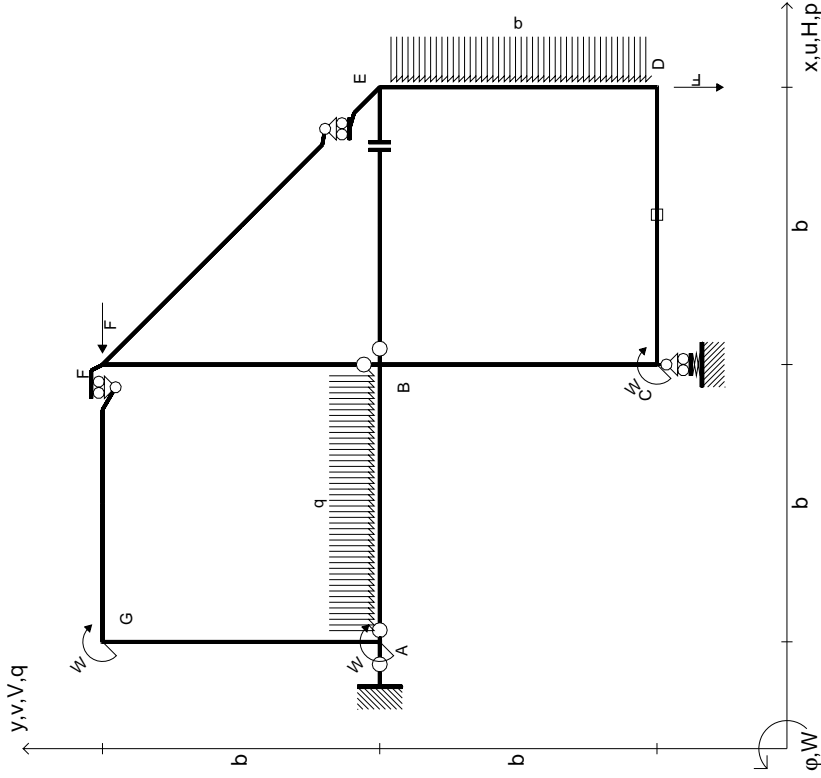


RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

- con riportato
- Sul fronte:
 - 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
 - 2) Orientazioni assi di spostamento
 - 3) Diagrammi finali delle azioni interne
 - Sul retro:
 - 4) Analisi cinematica
 - 5) Diagramma dei momenti 0 e *
 - 6) Equazioni del PLV
 - 7) Valore dell'iperstatica
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
 Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta BE.
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

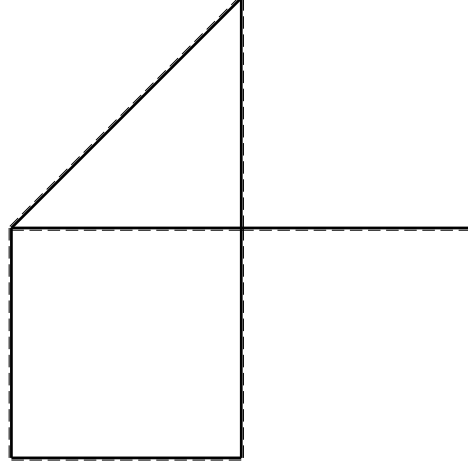
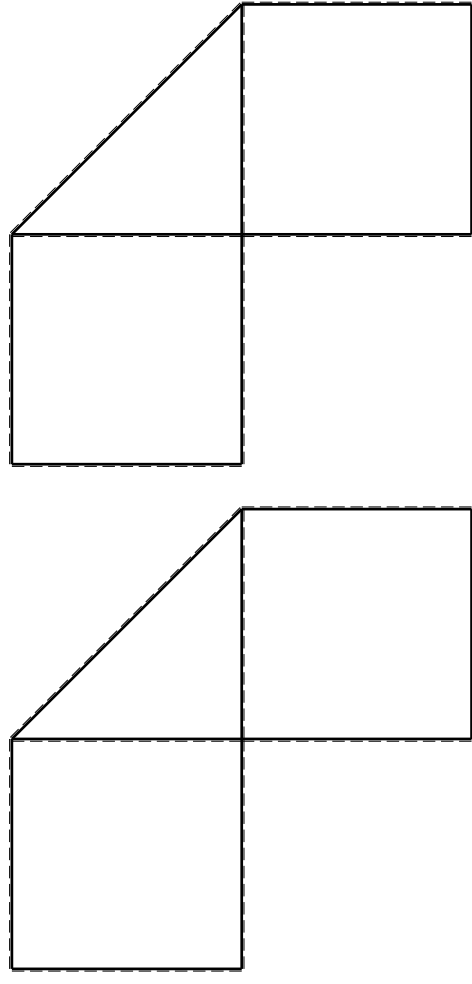
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

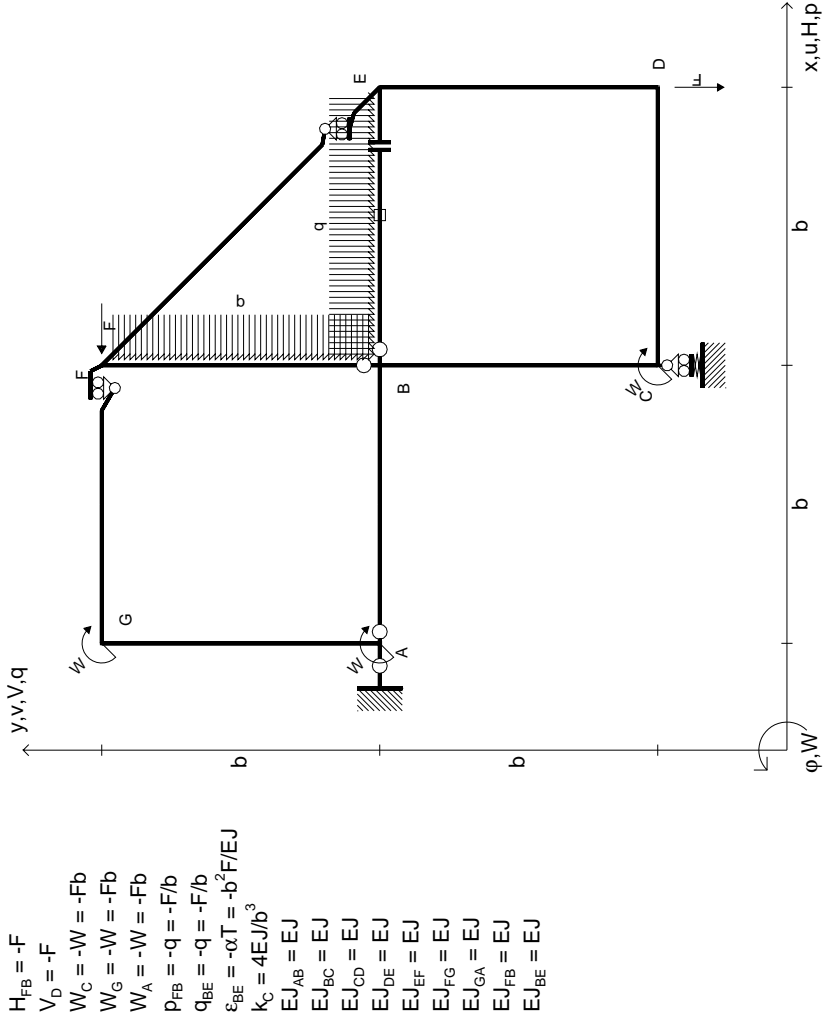
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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





$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$

RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

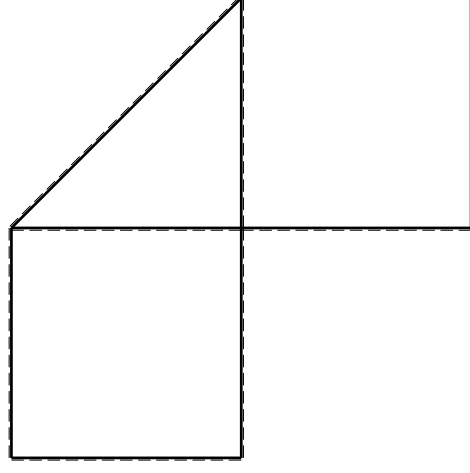
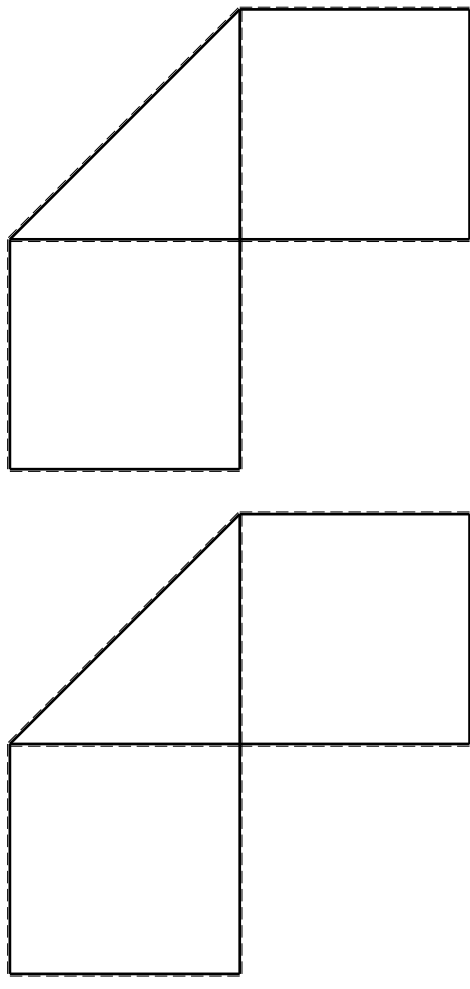
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

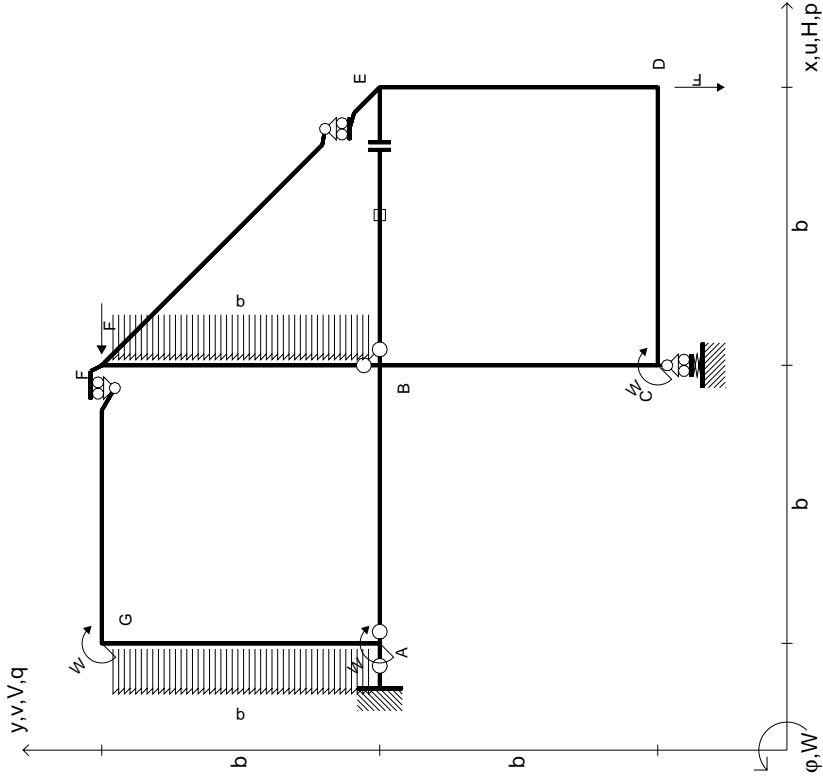
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 P_{GA} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

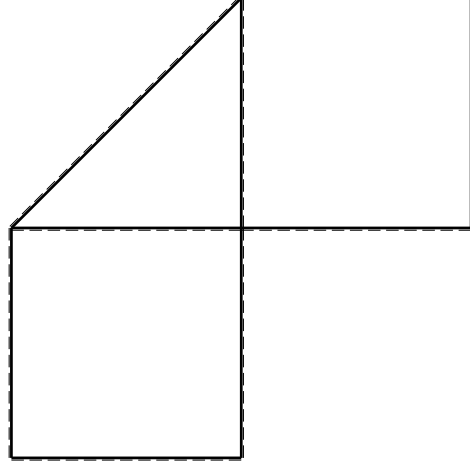
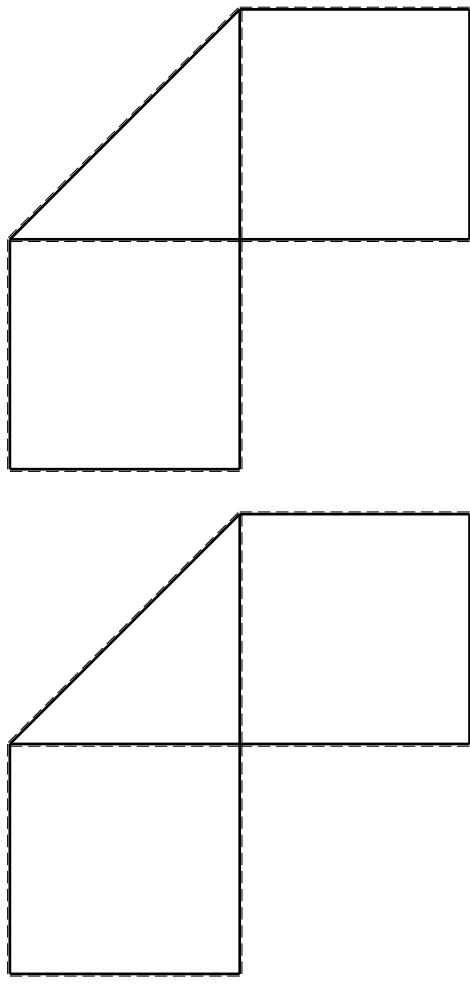
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

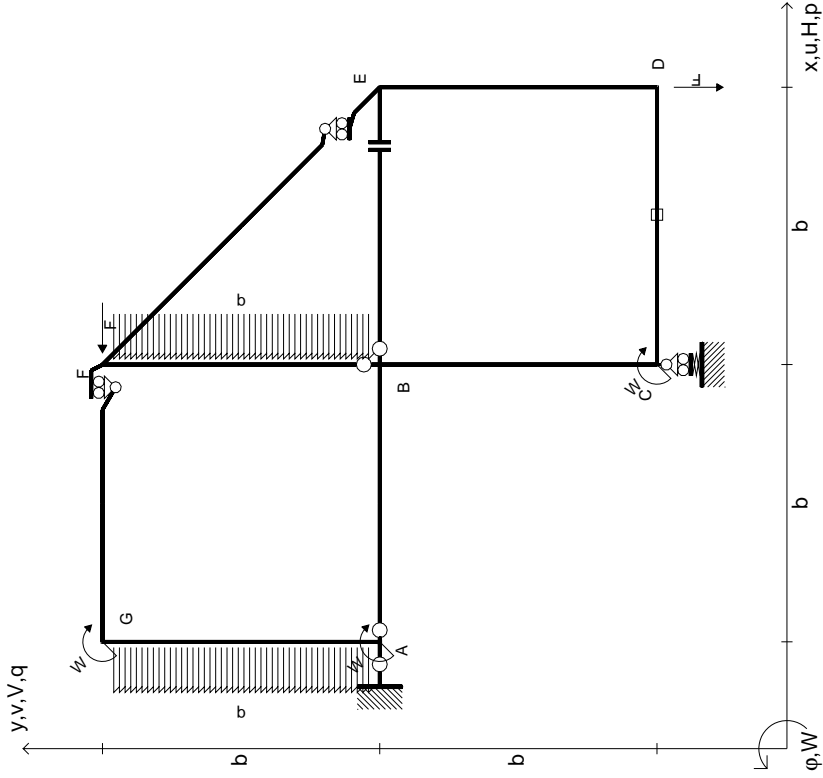
14.11.23



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

14.11.23

$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 P_{GA} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

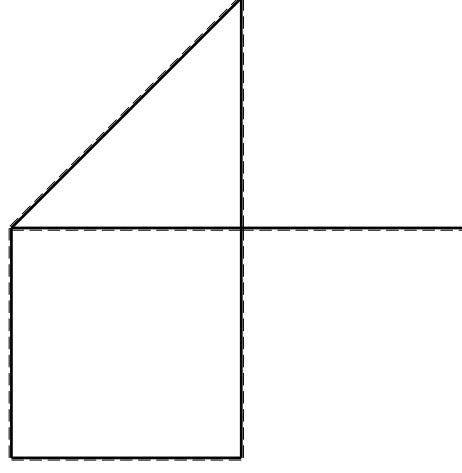
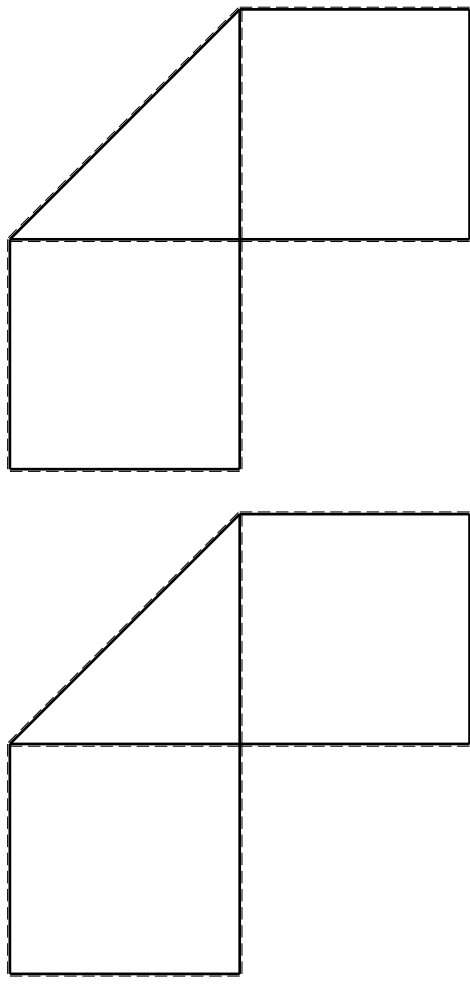
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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

14.11.23

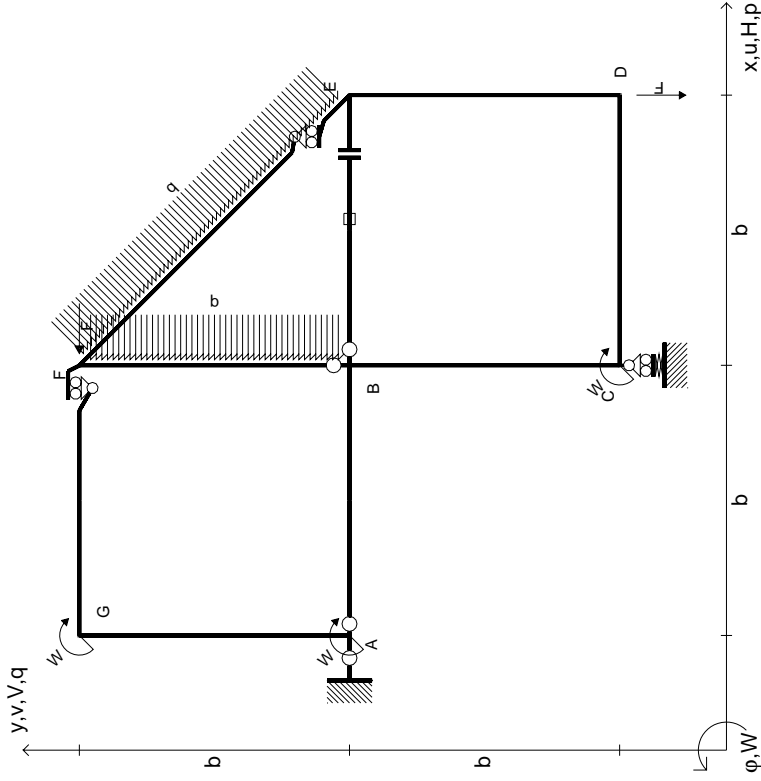


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $P_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

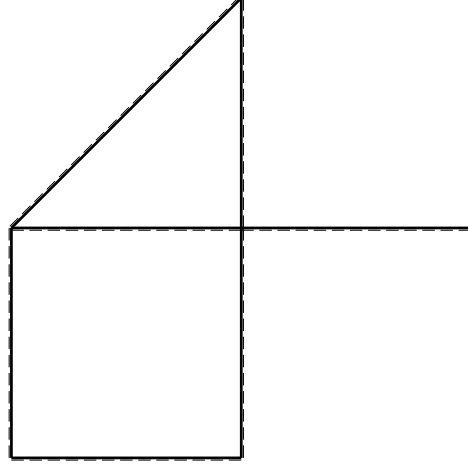
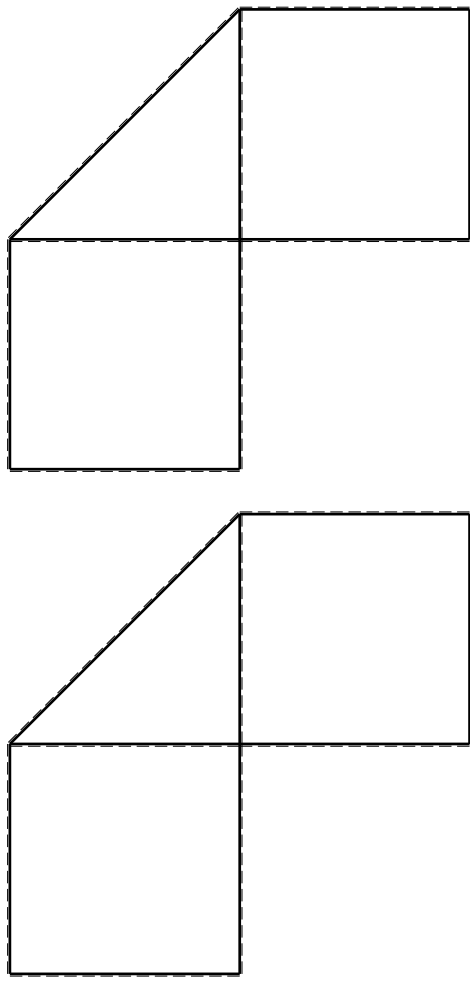
Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave.

Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali.

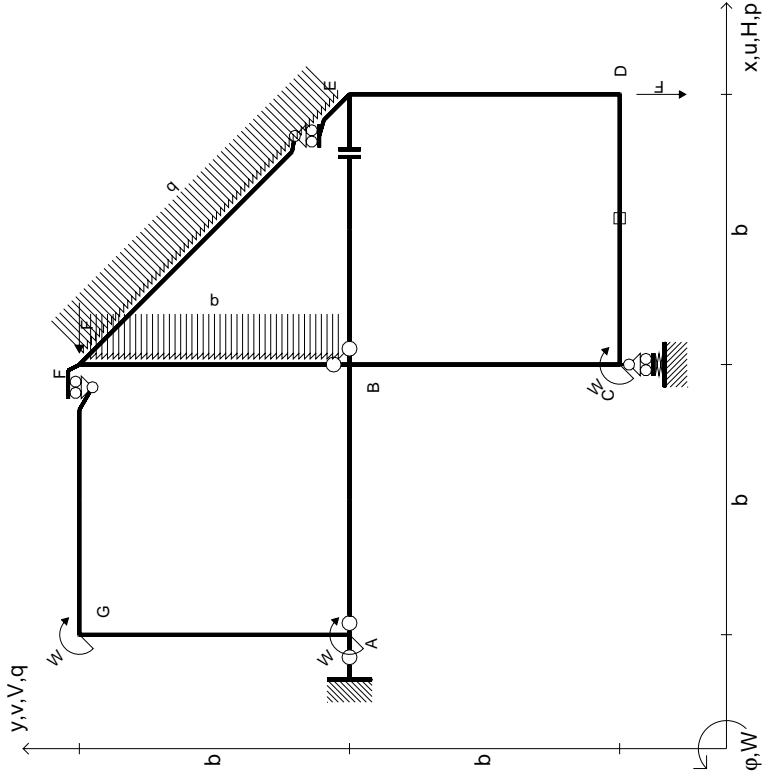
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 P_{EF} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 \epsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

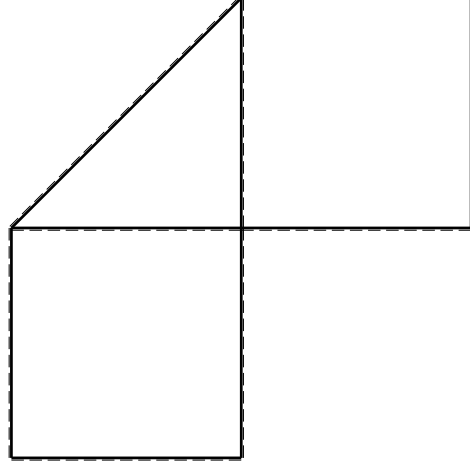
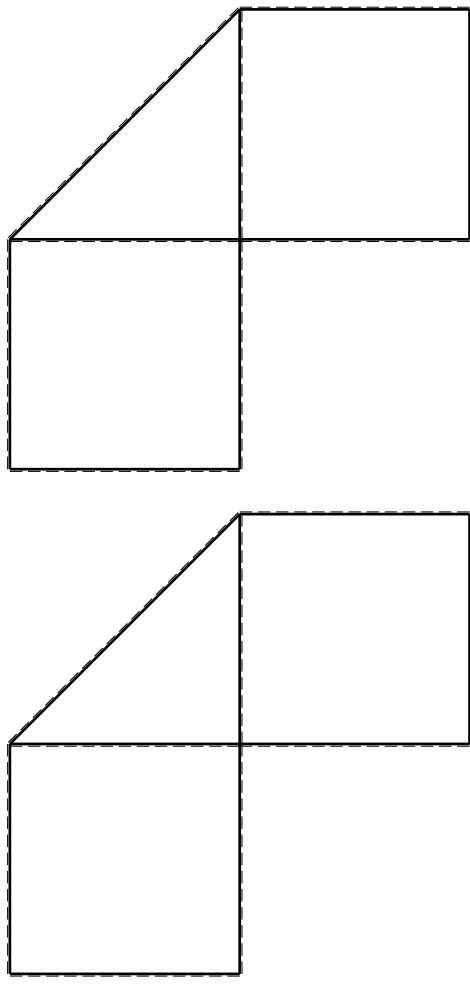
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

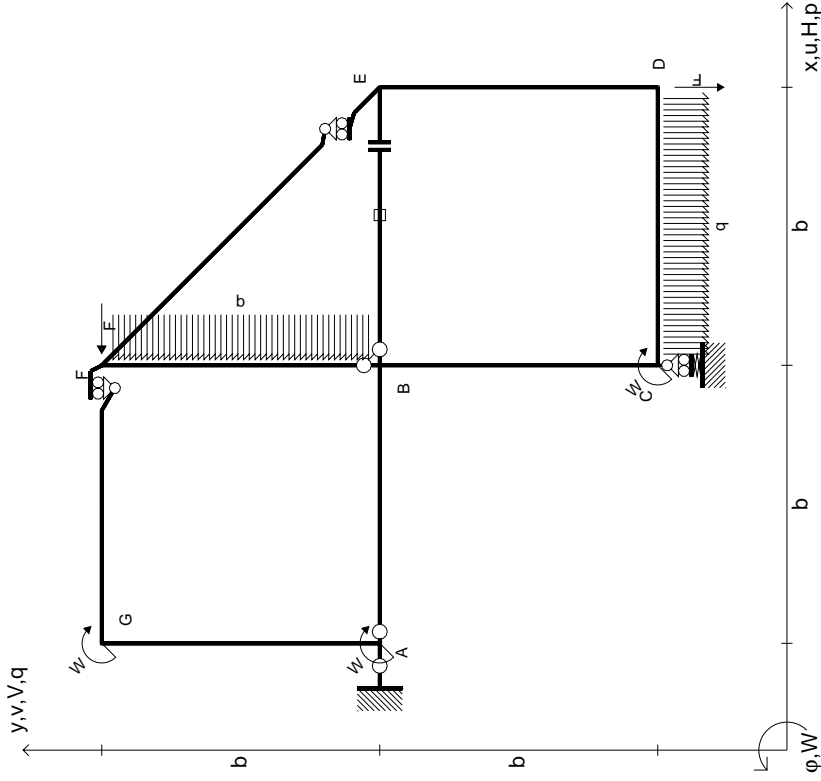
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

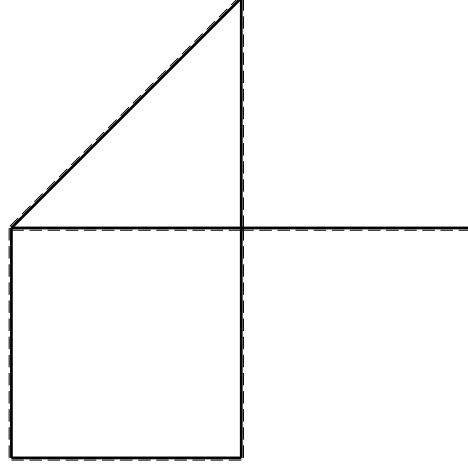
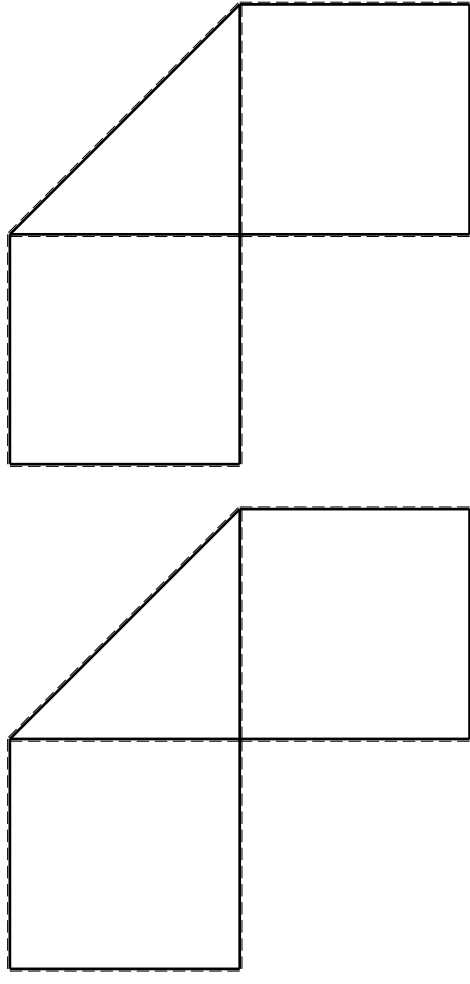
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

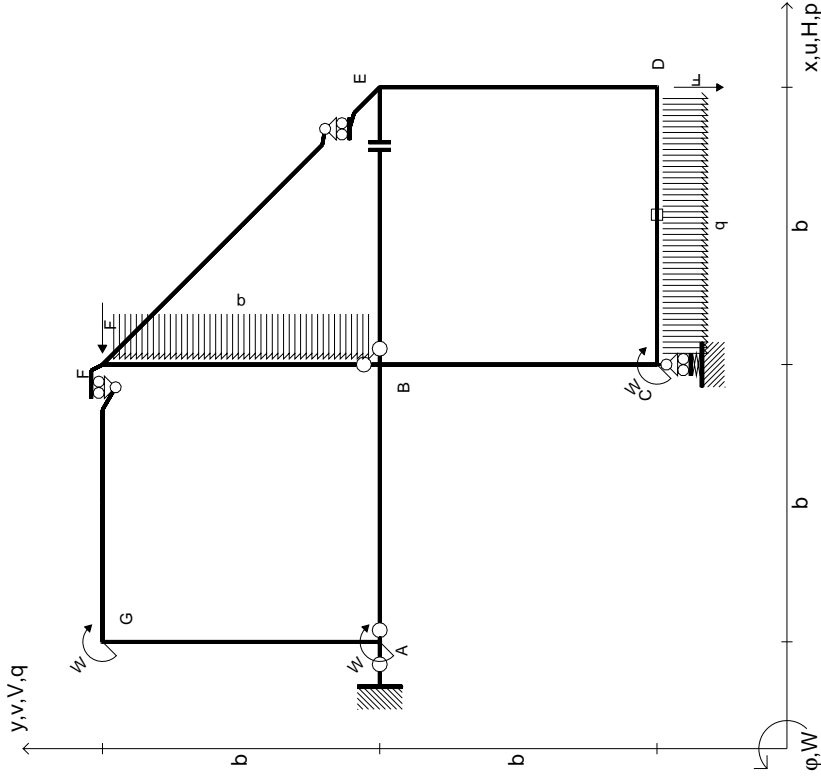
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

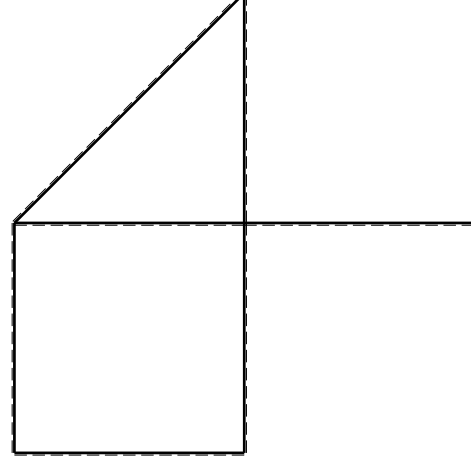
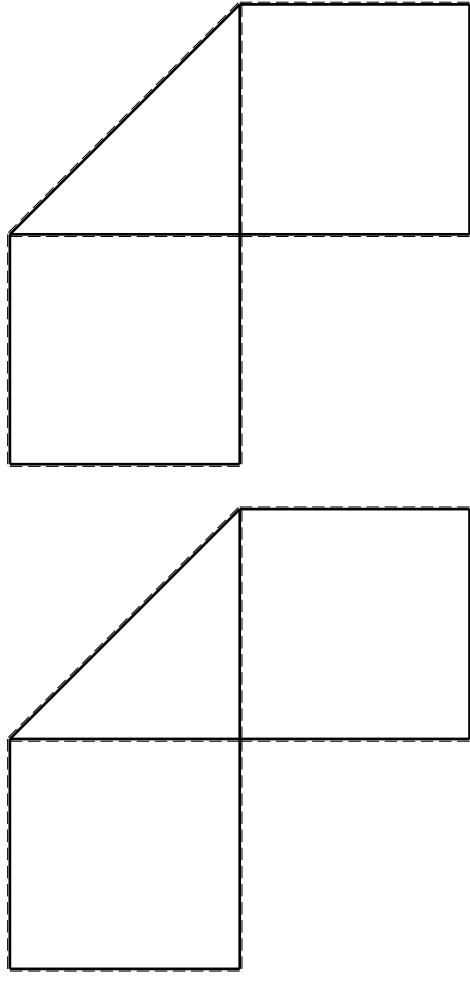
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

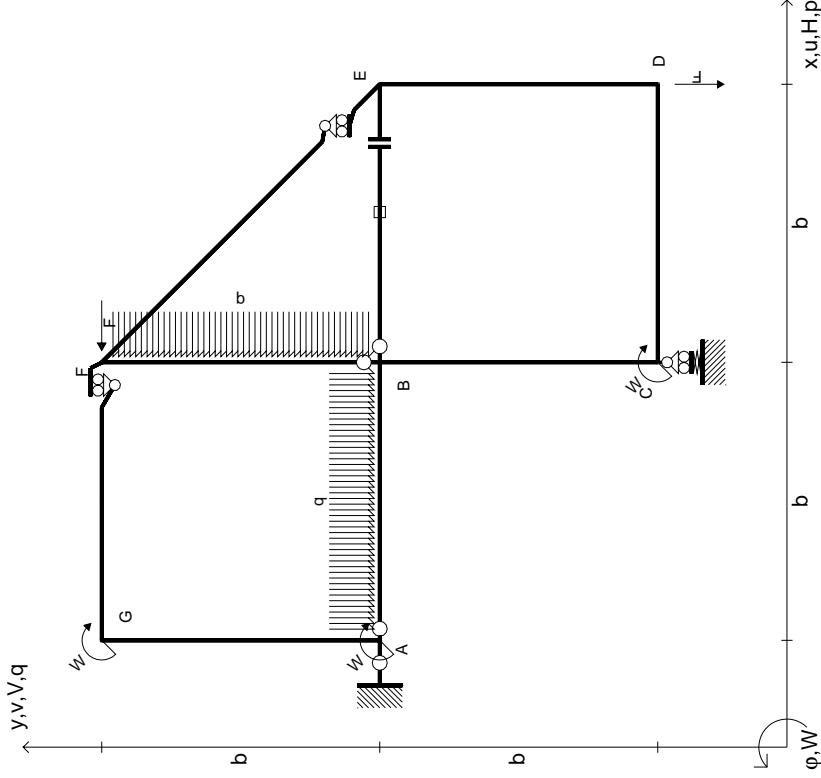
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

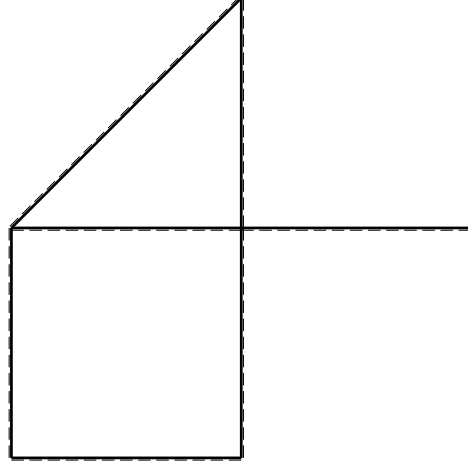
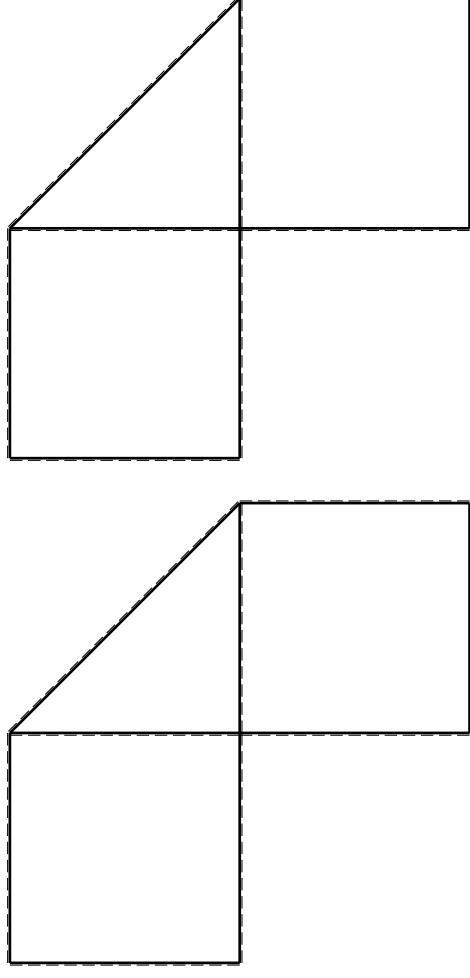
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

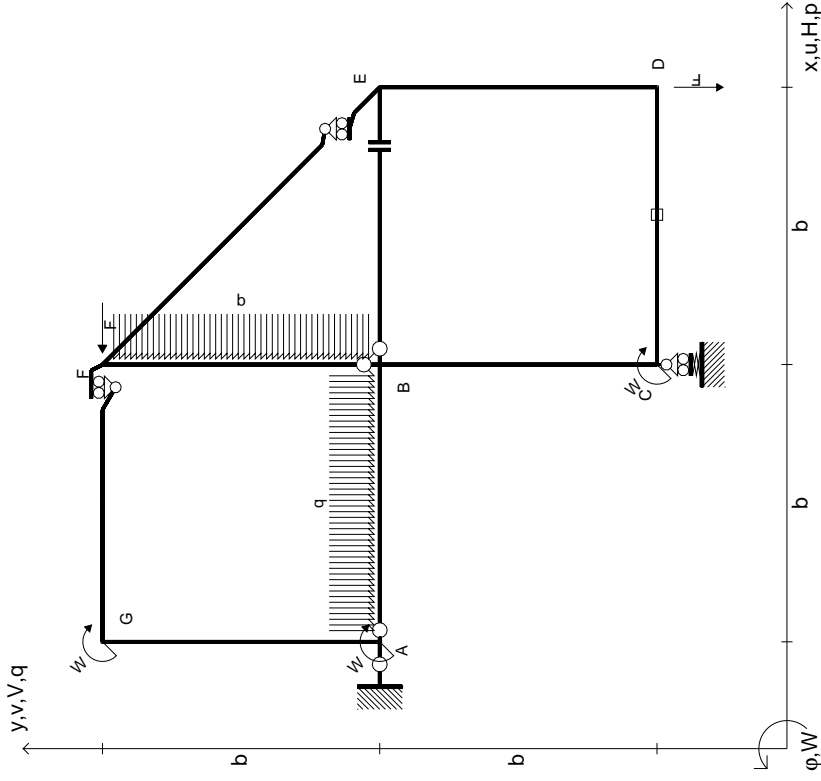


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

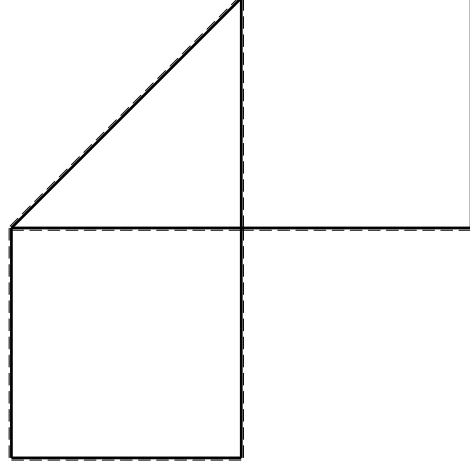
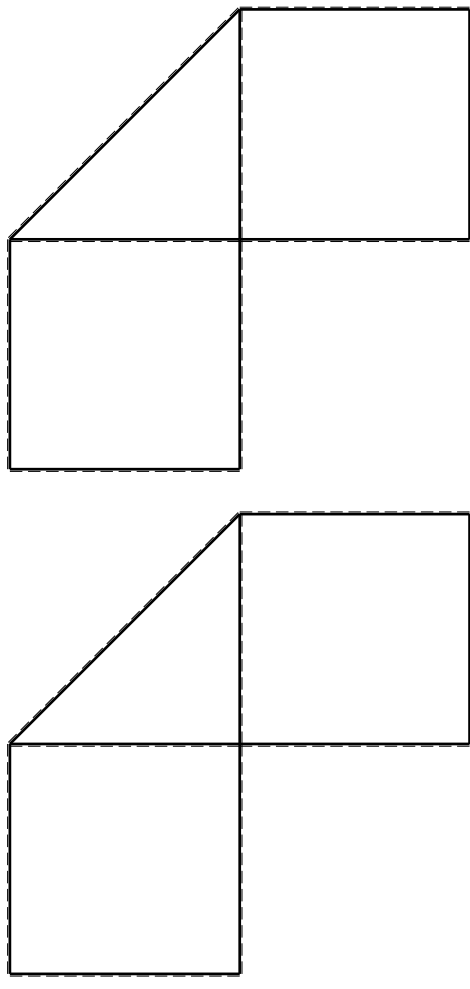
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

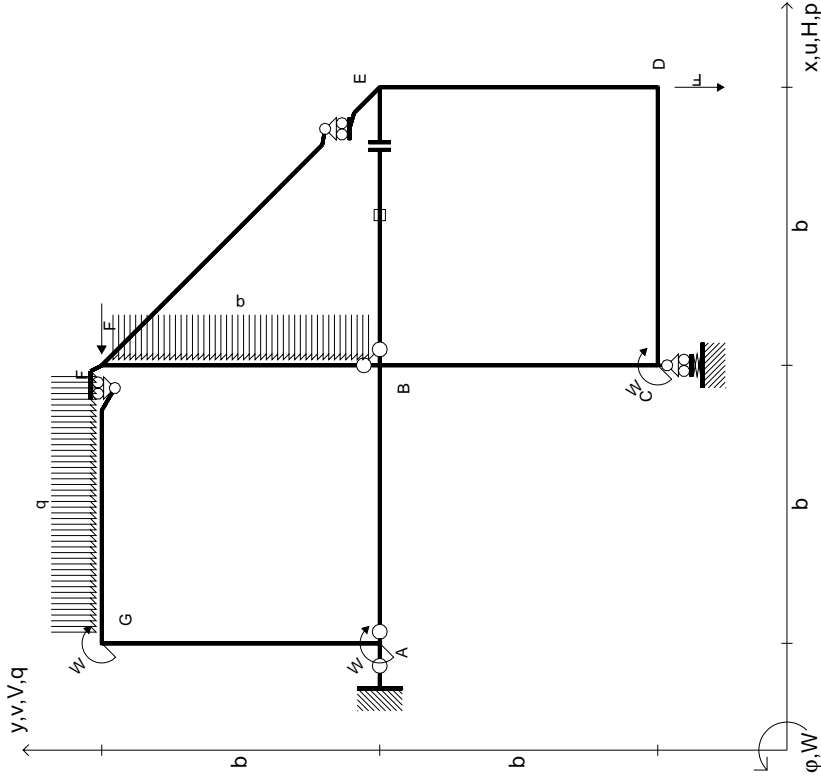
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

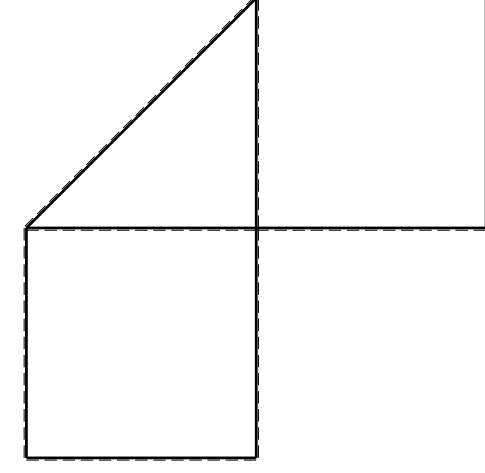
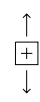
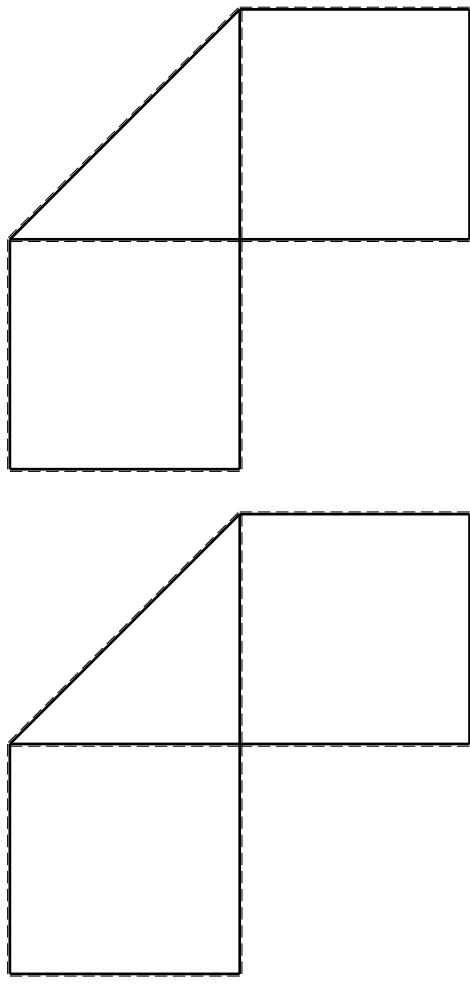
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

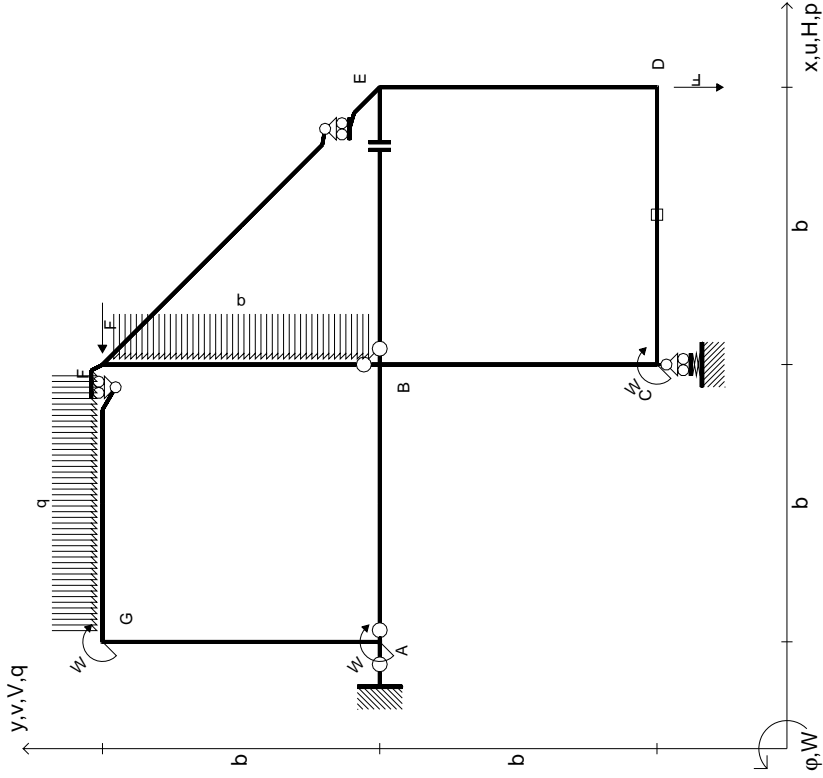
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 P_{FB} &= -q = -F/b \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

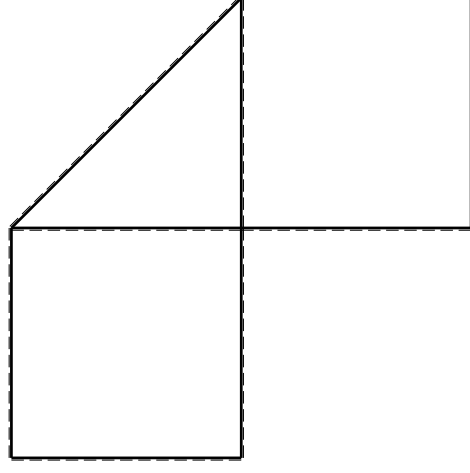
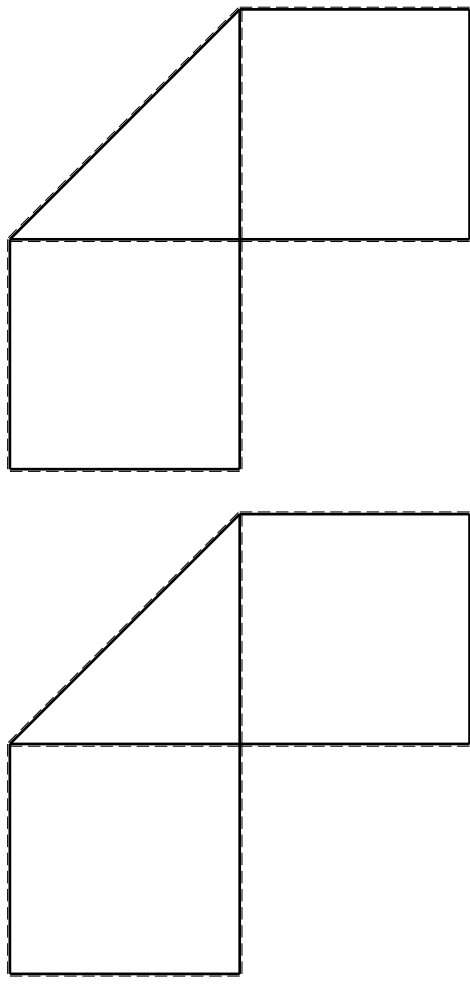
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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

14.11.23

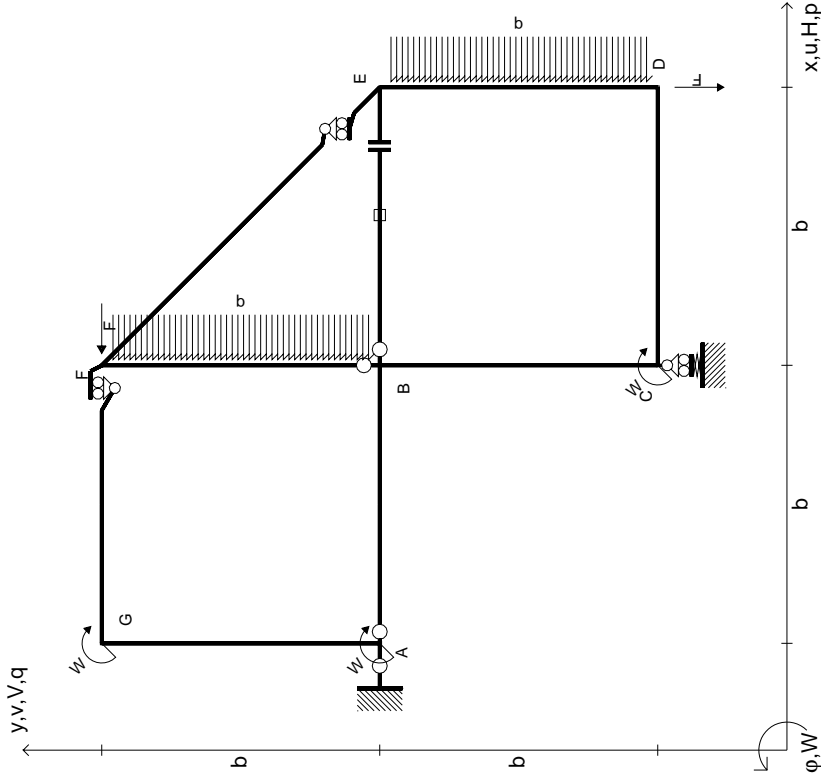


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

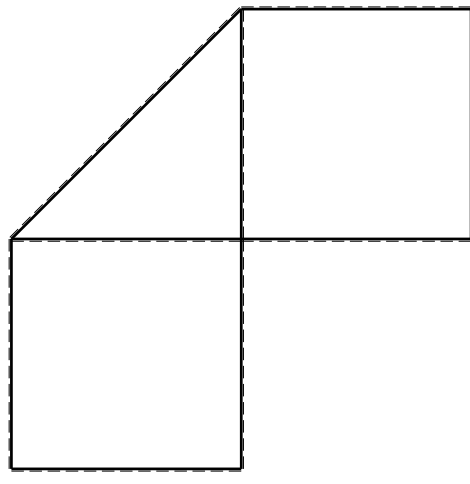
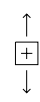
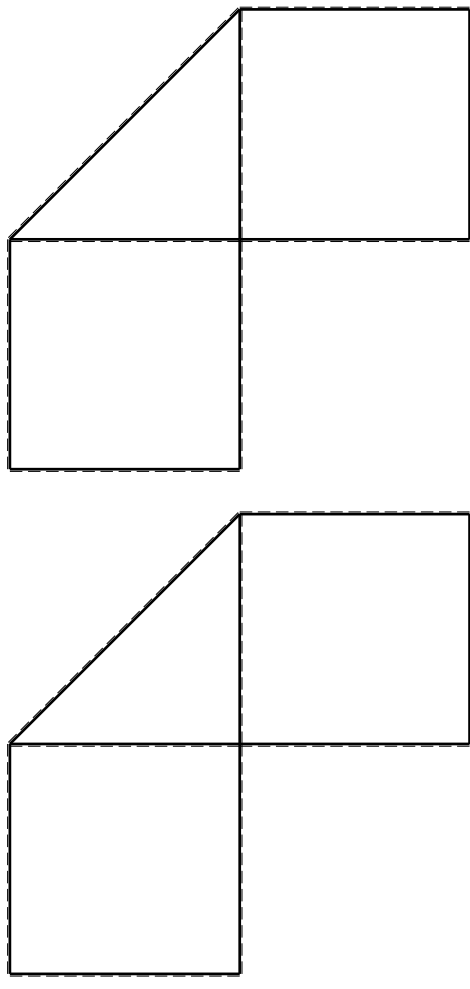
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

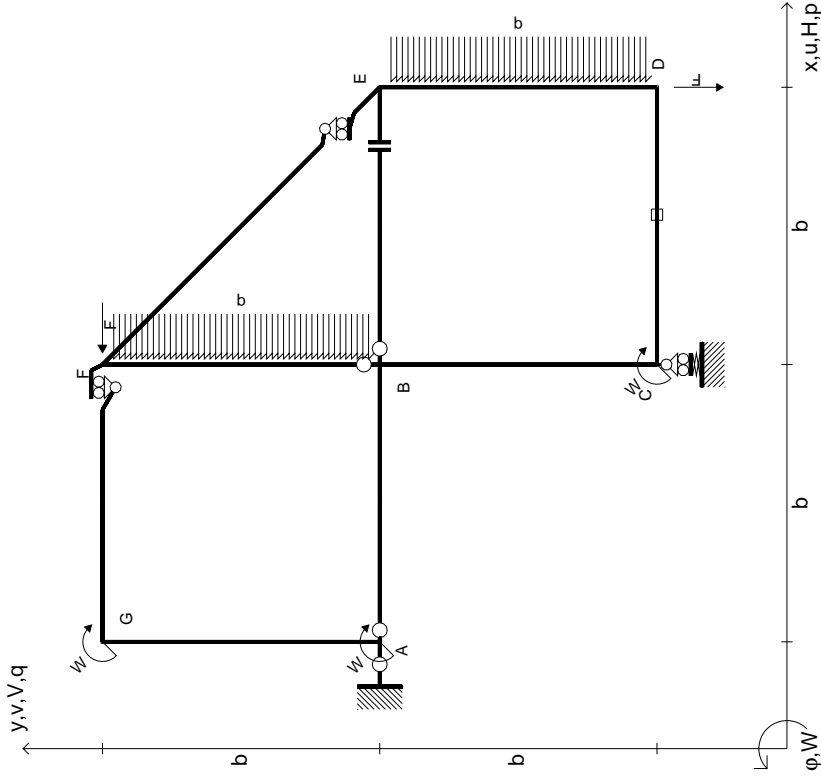
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

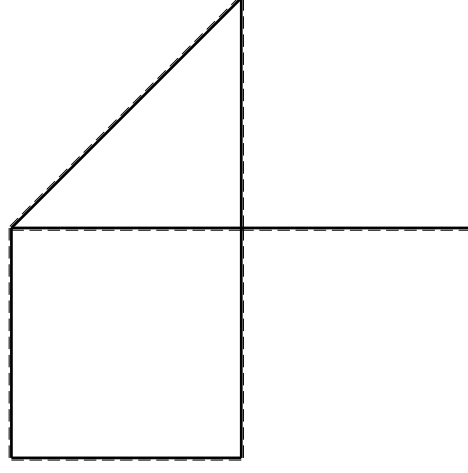
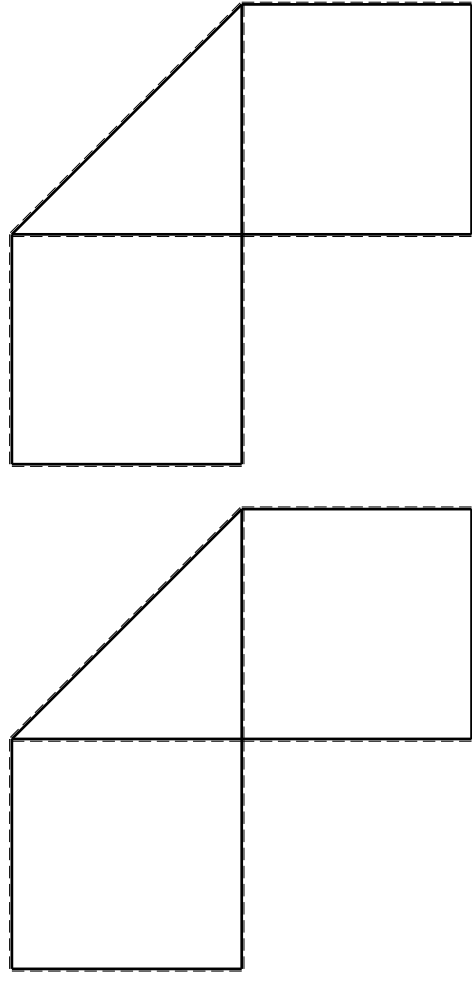
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

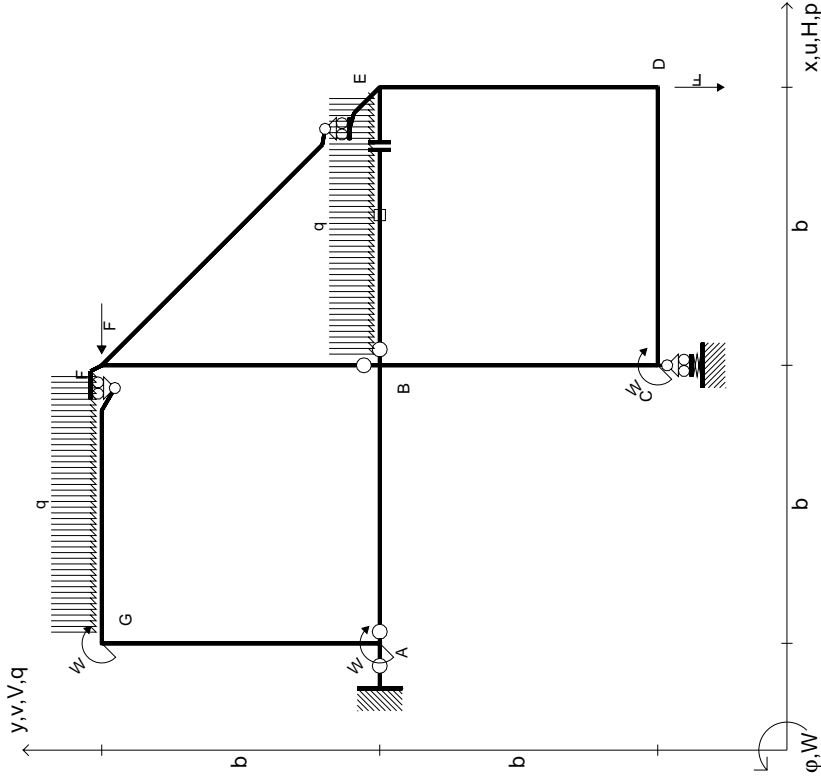
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $q_{BE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

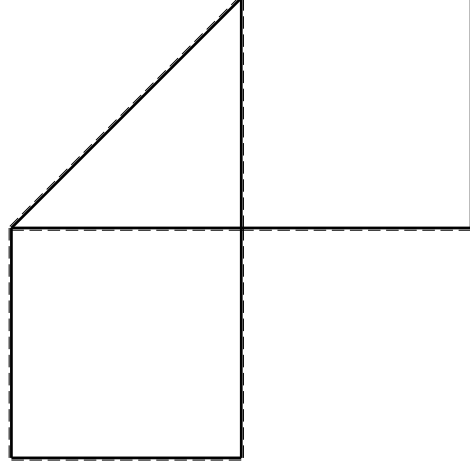
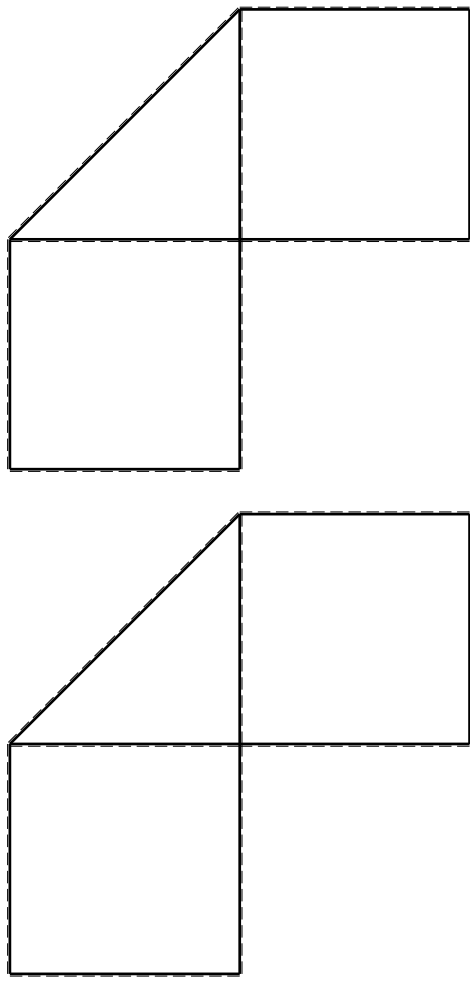
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

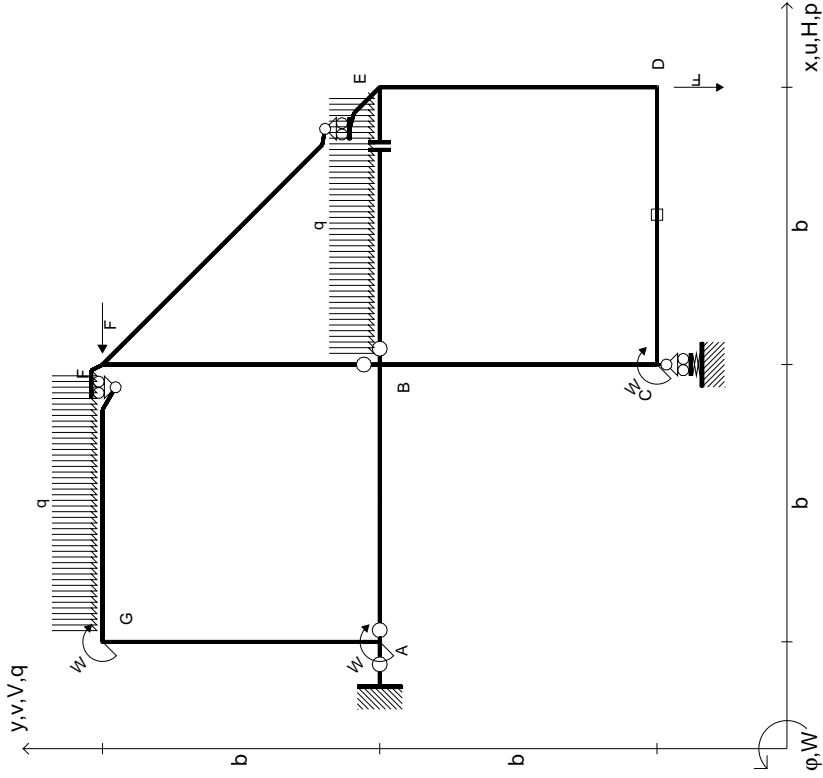
14.11.23



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

14.11.23

$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 q_{BE} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{CD} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 k_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

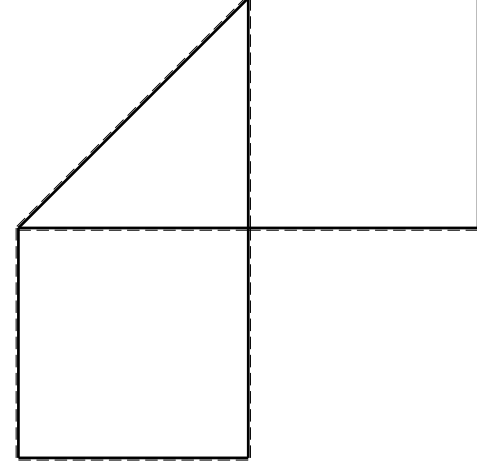
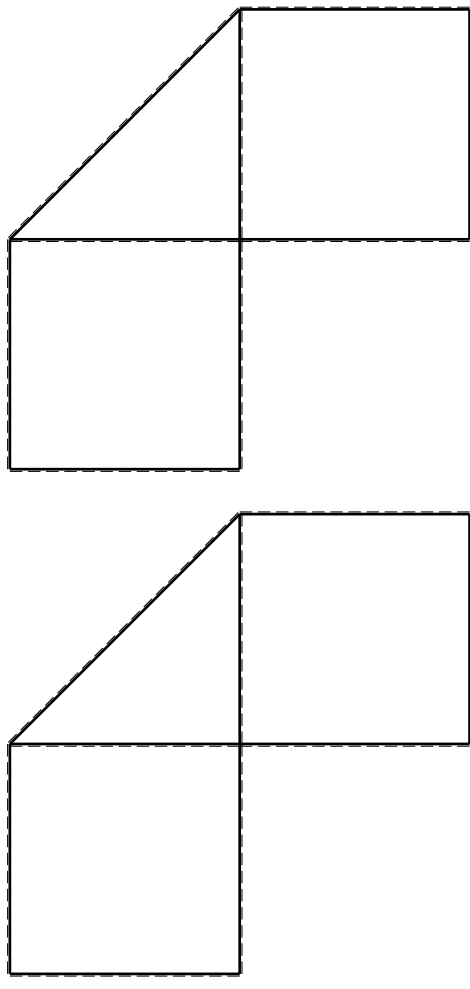
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

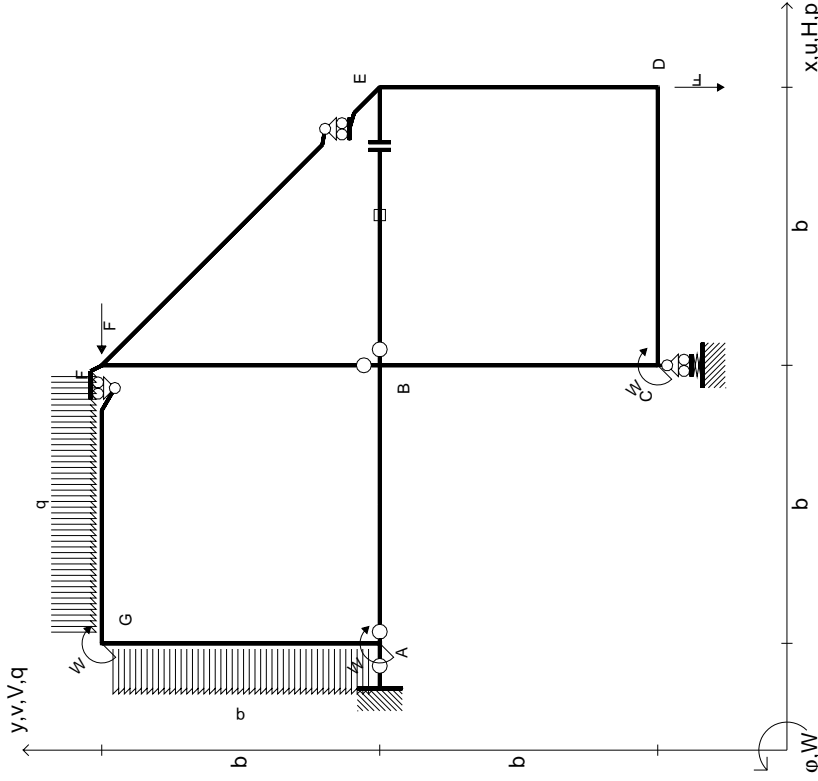
J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$$\begin{aligned}
 H_{FB} &= -F \\
 V_D &= -F \\
 W_C &= -W = -Fb \\
 W_G &= -W = -Fb \\
 W_A &= -W = -Fb \\
 q_{FG} &= -q = -F/b \\
 P_{GA} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{BE} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 K_C &= 4EJ/b^3 \\
 E_{J_{AB}} &= EJ \\
 E_{J_{BC}} &= EJ \\
 E_{J_{CD}} &= EJ \\
 E_{J_{DE}} &= EJ \\
 E_{J_{EF}} &= EJ \\
 E_{J_{FG}} &= EJ \\
 E_{J_{GA}} &= EJ \\
 E_{J_{FB}} &= EJ \\
 E_{J_{BE}} &= EJ
 \end{aligned}$$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

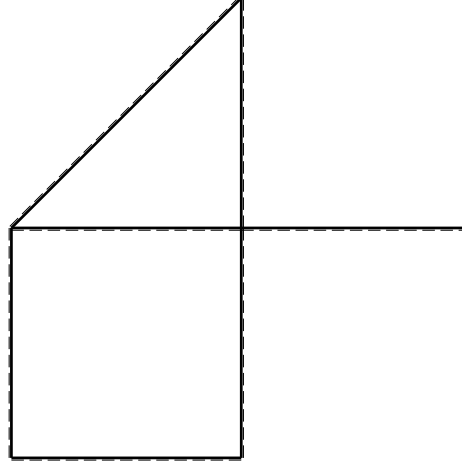
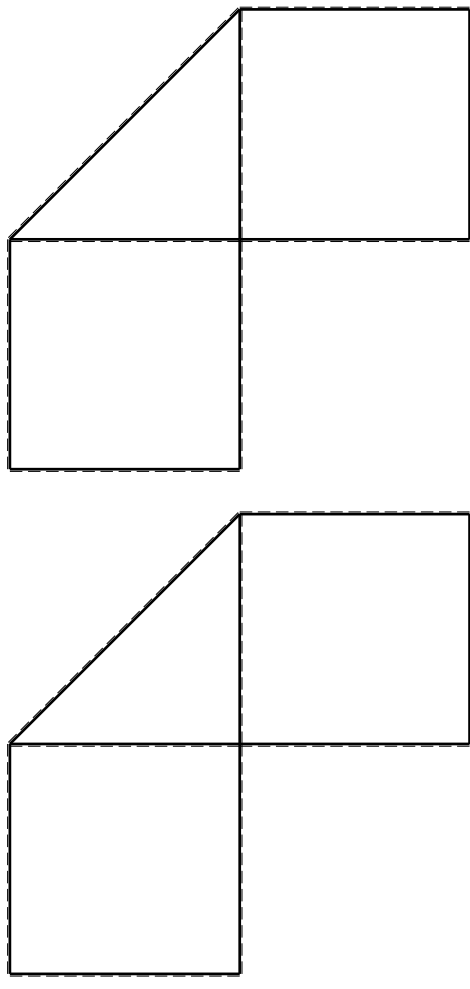
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

J_{YZ} - X_{YZ} - θ_{YZ} riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

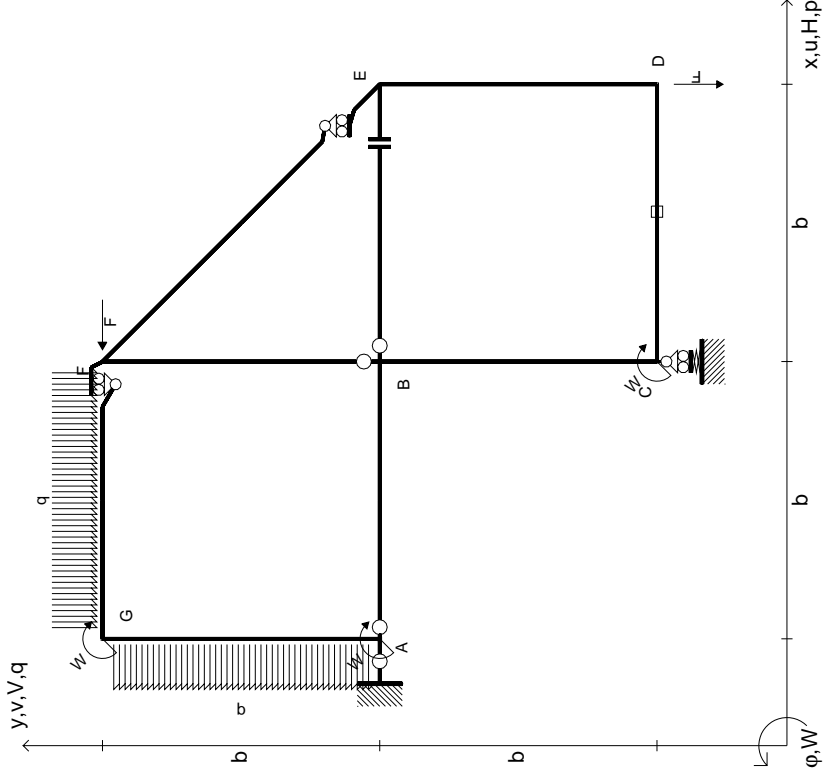


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $P_{GA} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

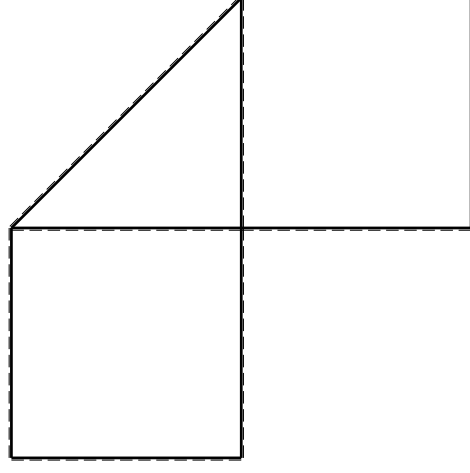
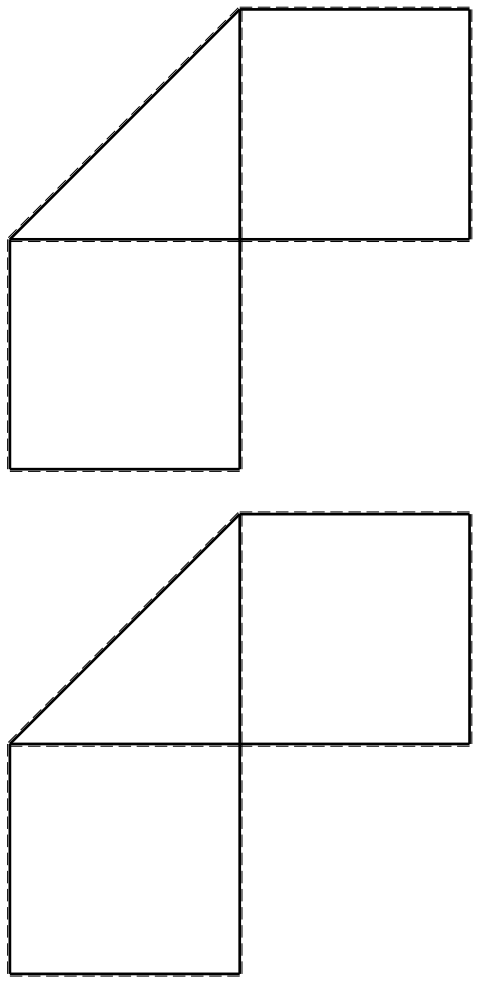
con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
 - 2) Orientazioni assi di spostamento
 - 3) Diagrammi finali delle azioni interne
- Sul retro:

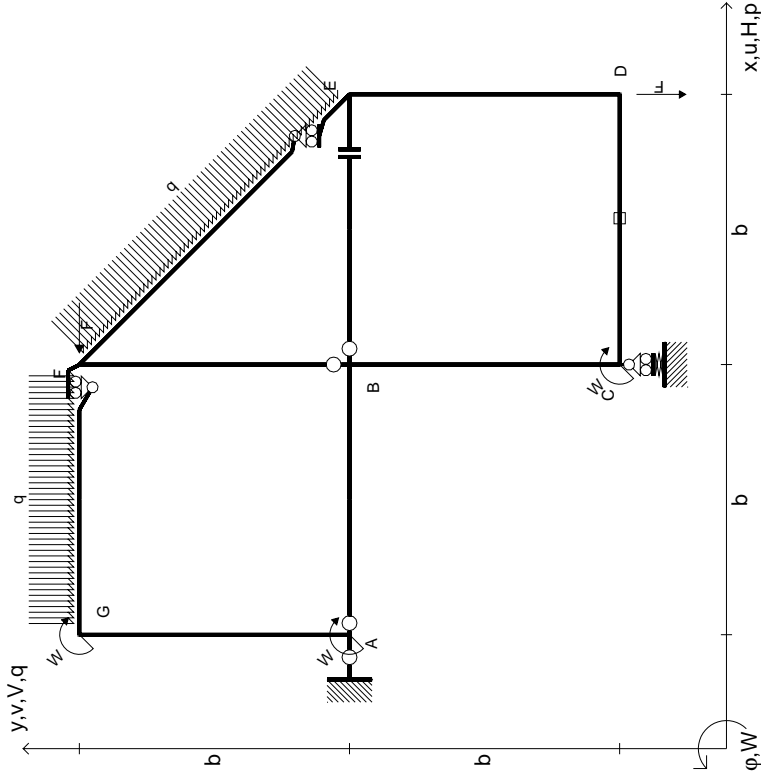
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $p_{EF} = -q = -F/b$
 $q_{EF} = -q = -F/b$
 $\epsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

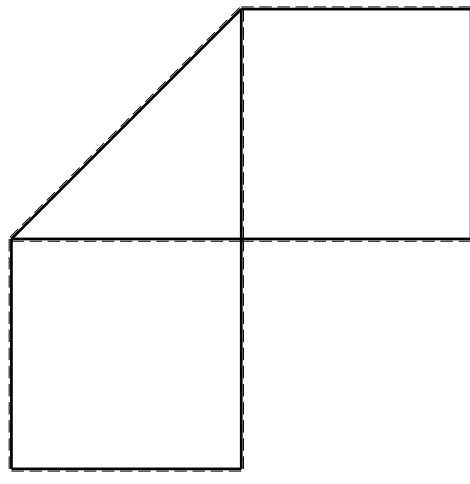
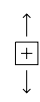
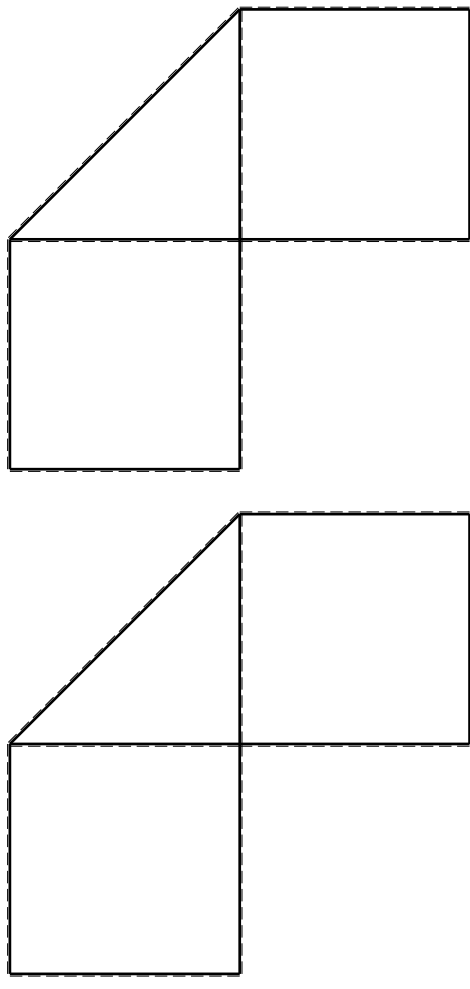
- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

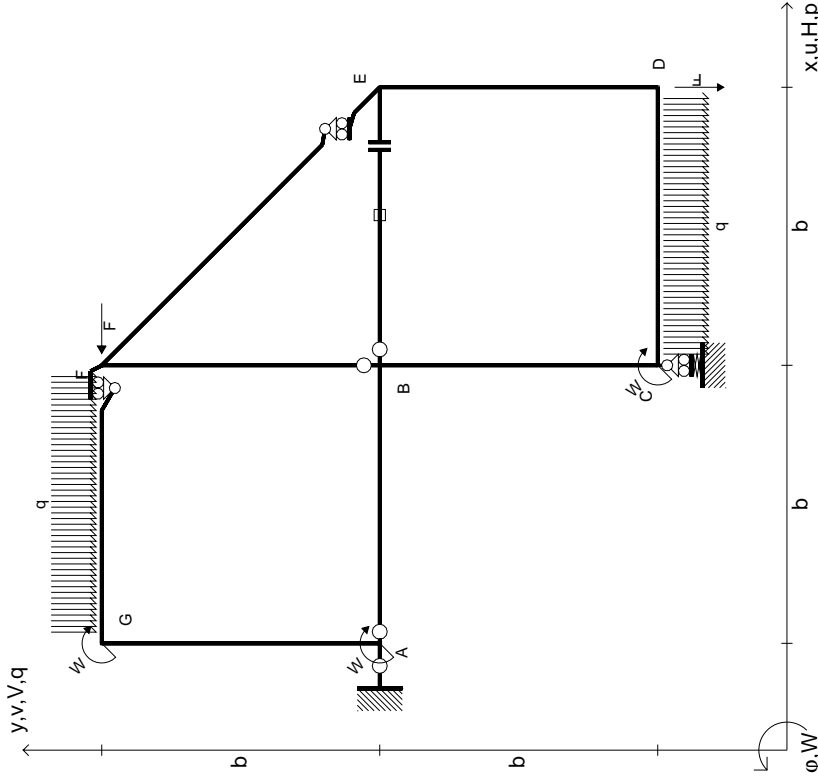
- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Diagrammi di carico con valori riferiti ad asse della trave. Componenti di carico distribuito riferiti ad assi ortogonali. $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica ϵ assegnata su asta CD.



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

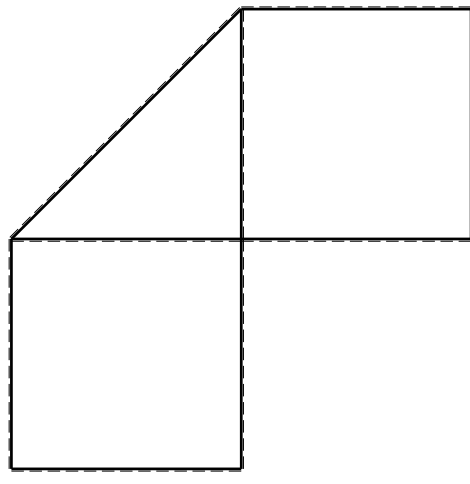
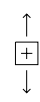
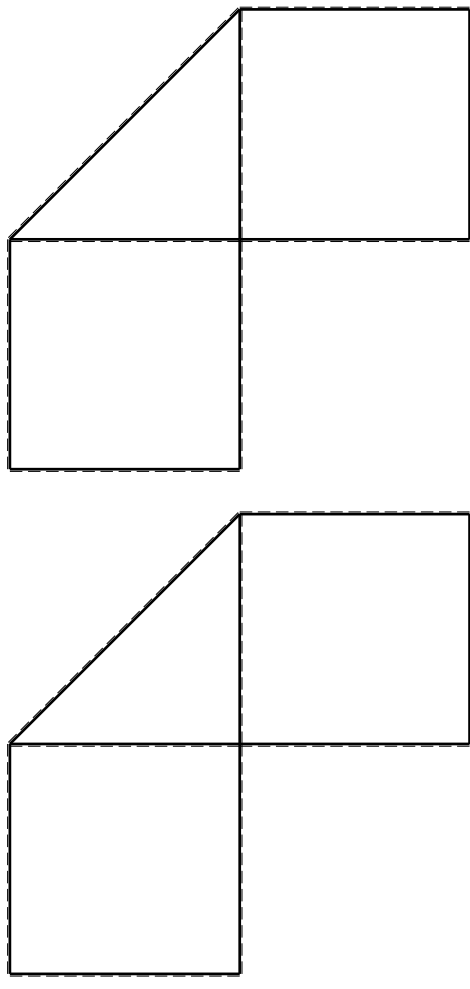
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

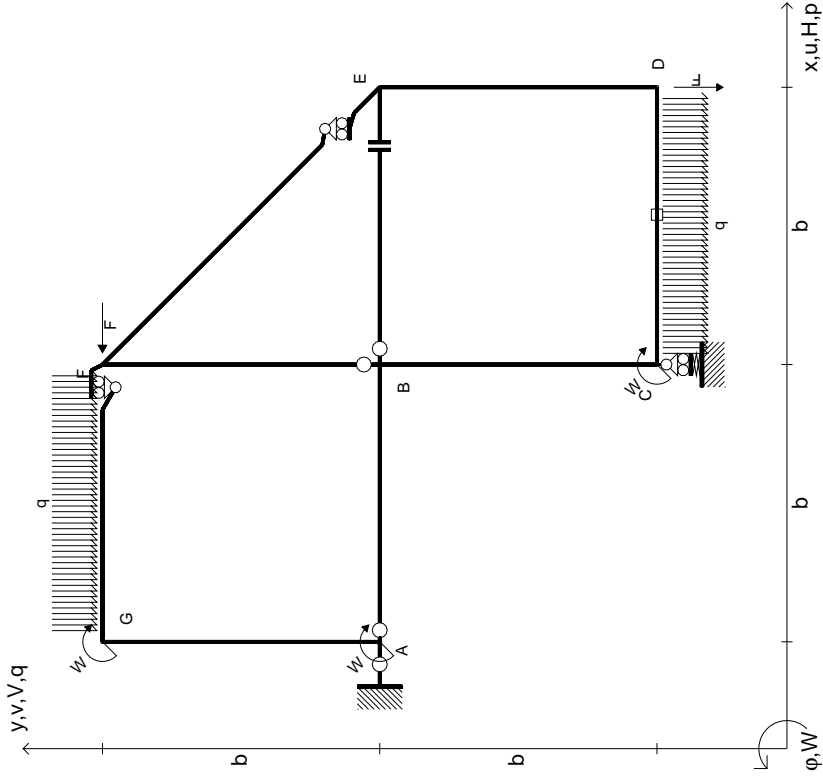
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $q_{CD} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

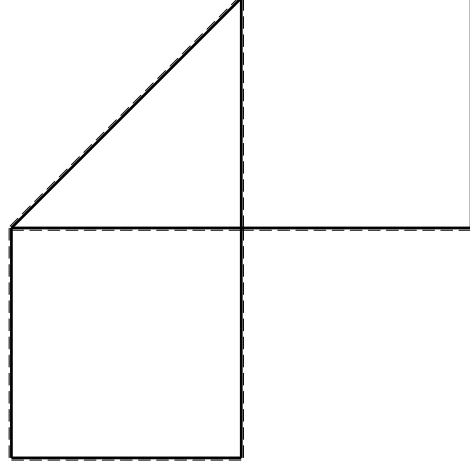
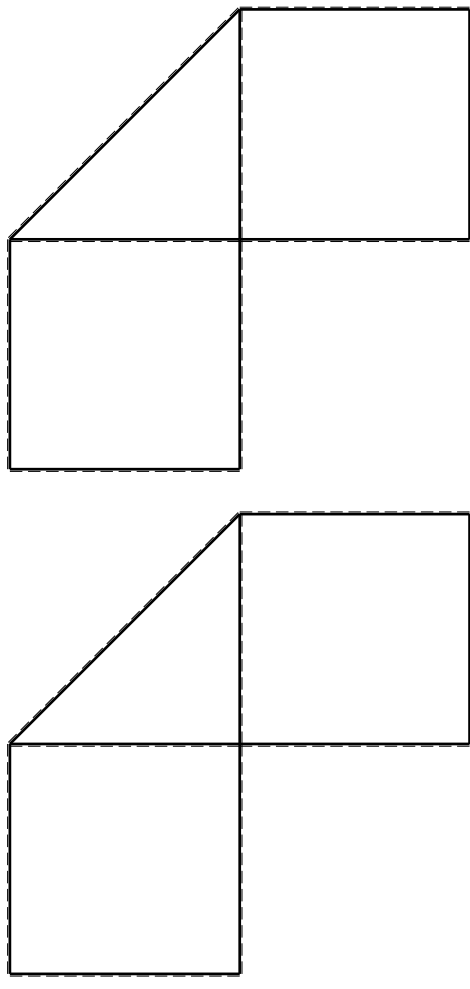
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

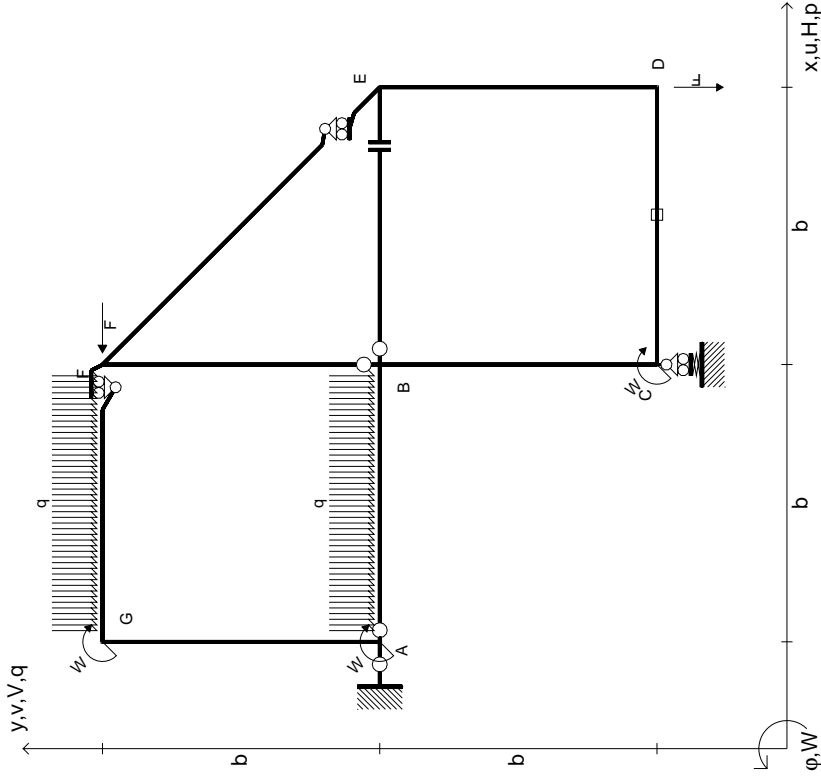
Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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



$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $q_{AB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{CD} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

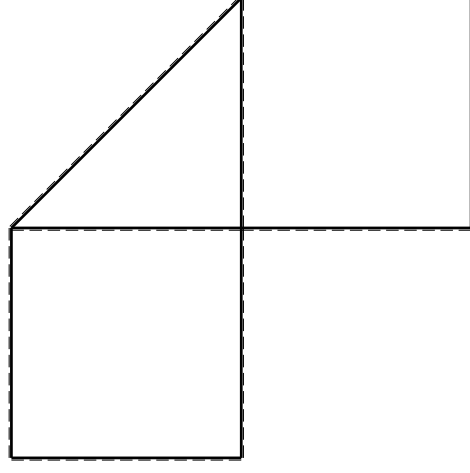
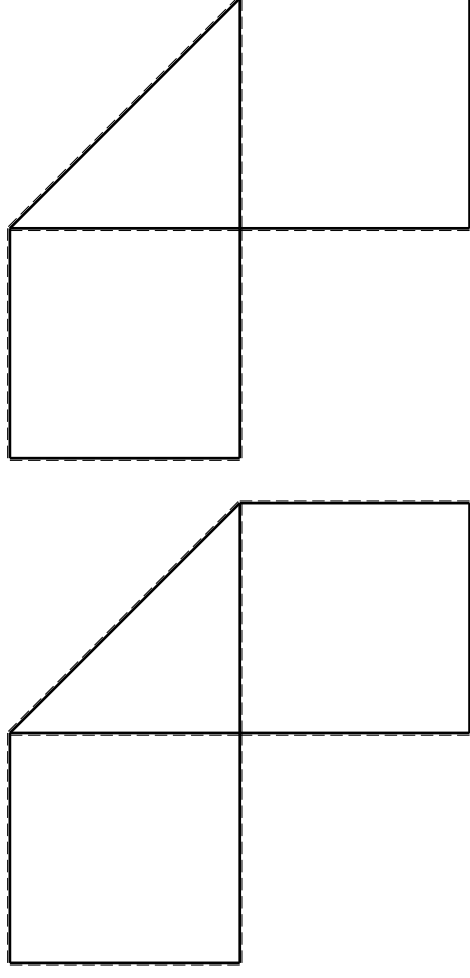
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta CD.

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

14.11.23

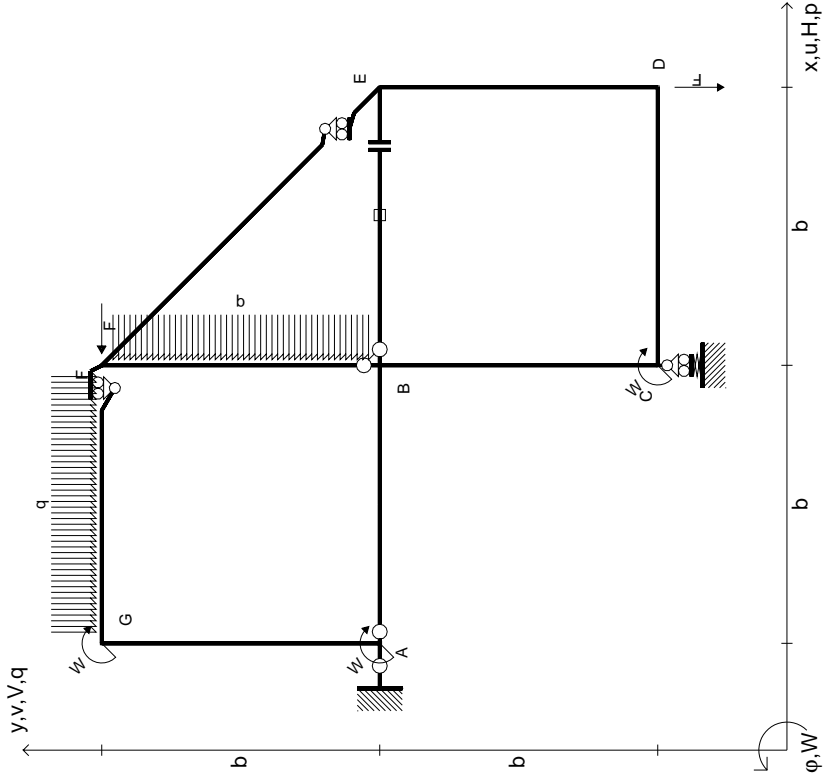


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $P_{FB} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $k_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

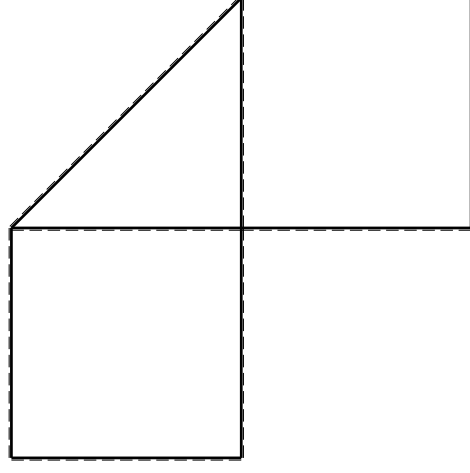
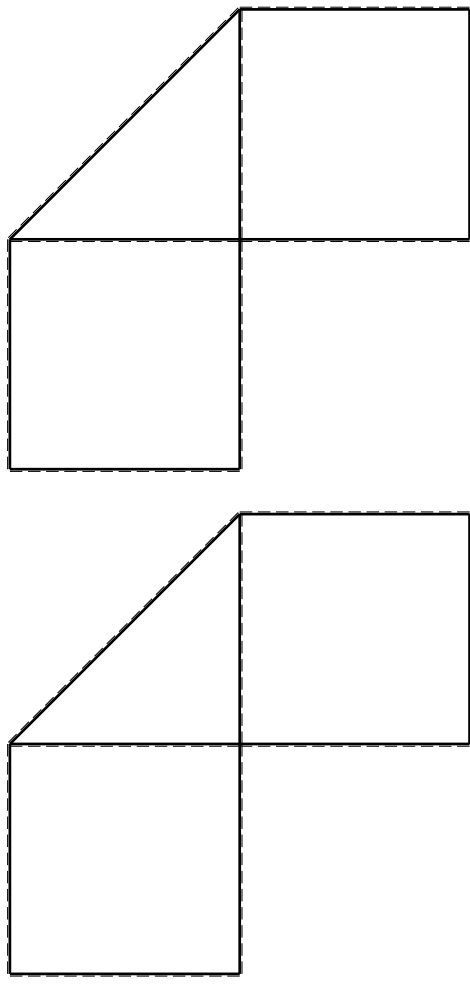
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23

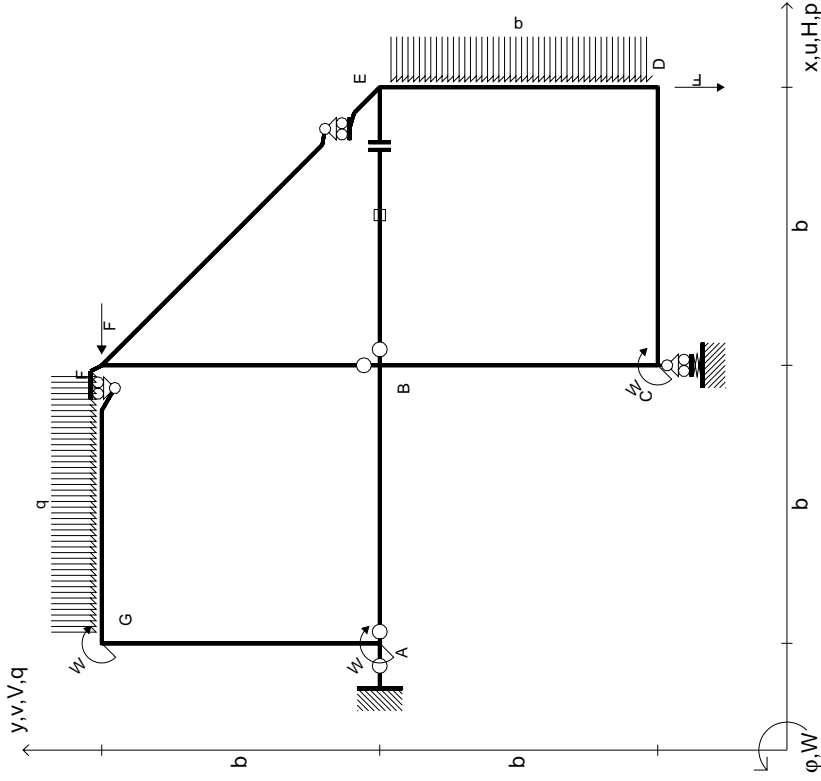


@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

14.11.23

$H_{FB} = -F$
 $V_D = -F$
 $W_C = -W = -Fb$
 $W_G = -W = -Fb$
 $W_A = -W = -Fb$
 $q_{FG} = -q = -F/b$
 $P_{DE} = -q = -F/b$
 $\varepsilon_{BE} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$
 $K_C = 4EJ/b^3$

$EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{CD} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$
 $EJ_{FB} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$



RICONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

con riportato

- Sul fronte:

- 1) Reazioni vincolari calcolate (direttamente sui vincoli esterni)
- 2) Orientazioni assi di spostamento
- 3) Diagrammi finali delle azioni interne

- Sul retro:

- 4) Analisi cinematica
- 5) Diagramma dei momenti 0 e *
- 6) Equazioni del PLV
- 7) Valore dell'iperstatica

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

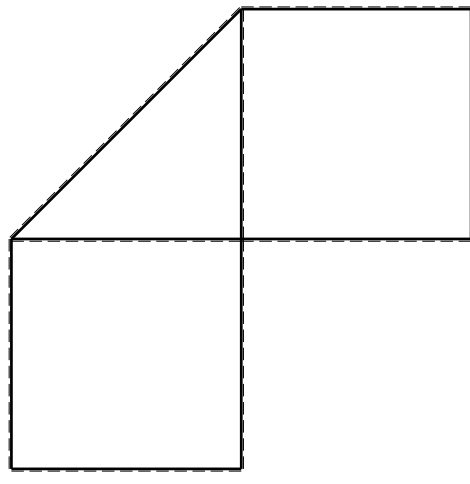
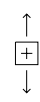
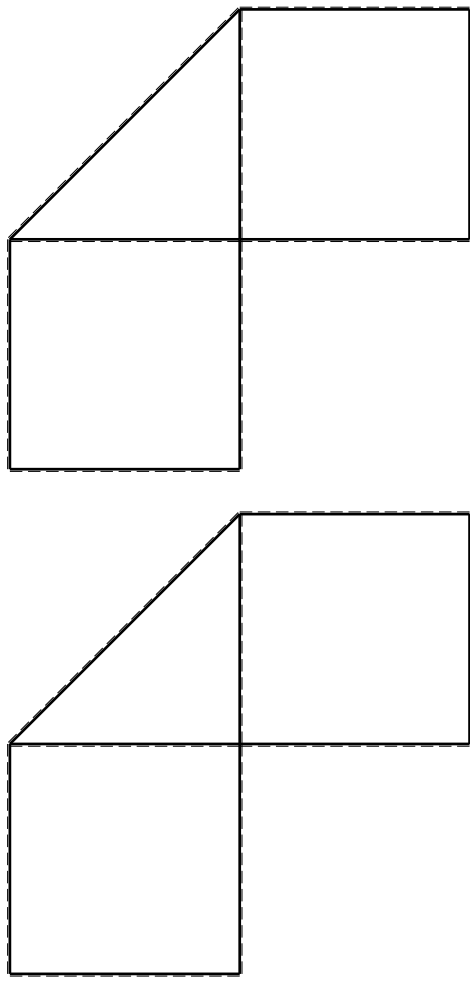
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

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

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta BE.

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

14.11.23



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

14.11.23

