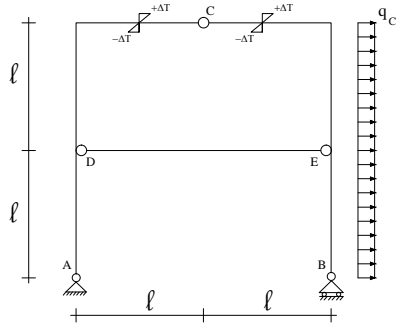


**Prova Parziale di Scienza delle Costruzioni**  
**19/12/2014**



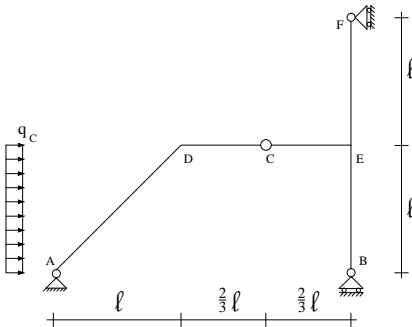
Dati:

$$l = 3 \text{ m} \quad q_c = 20 \text{ kN/m} \quad \Delta T = 50^\circ\text{C}$$

$$\alpha = 1,2 \times 10^{-5} \text{ }^\circ\text{C}^{-1} \quad E = 210000 \text{ N/mm}^2$$

Travi e pilastri di sezione A, momento di inerzia I e modulo elastico E

- Disegnare i diagrammi quotati dell'azione interna (N,T,M);
- Impostare il calcolo della rotazione relativa fra le 2 facce della cerniera C -  $\Delta\phi_c$  (E' consentito trascurare le deformazioni assiali e taglianti). Considerare il carico termico sul traverso superiore.



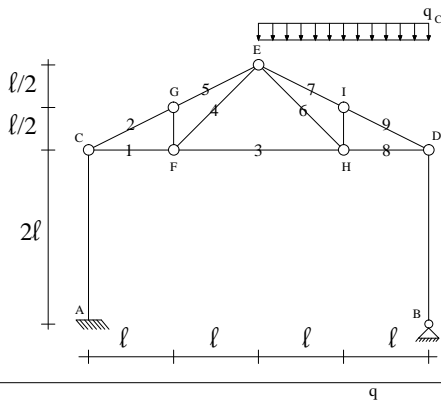
Dati:

$$l = 3 \text{ m}$$

$$q_c = 5 \text{ kN/m}$$

Travi e pilastri di sezione A, momento di inerzia I e modulo elastico E

- Disegnare i diagrammi quotati dell'azione interna (N,T,M);
- Impostare il calcolo dello spostamento orizzontale in B



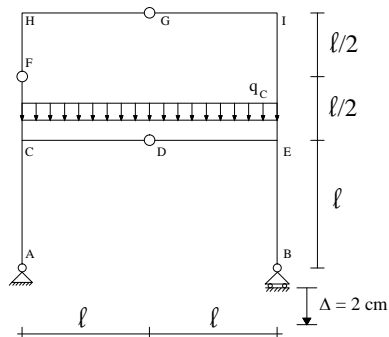
Dati:

$$l = 2 \text{ m}$$

$$q_c = 5 \text{ kN/m}$$

Tutte le aste hanno sezione A e modulo E.  
I pilastri momento di inerzia I

- Determinare gli sforzi normali primari e le sollecitazioni secondarie della struttura in Figura.
- Impostare il calcolo dello spostamento orizzontale del nodo D



Dati:

$$l = 3 \text{ m}$$

$$q_c = 20 \text{ kN/m}$$

Travi e pilastri di sezione A, momento di inerzia I e modulo elastico E

- Disegnare i diagrammi quotati dell'azione interna (N,T,M);
- Impostare il calcolo dello spostamento verticale in G (è consentito trascurare le deformabilità assiali e taglianti). Considerare il cedimento verticale  $\Delta$  in B.