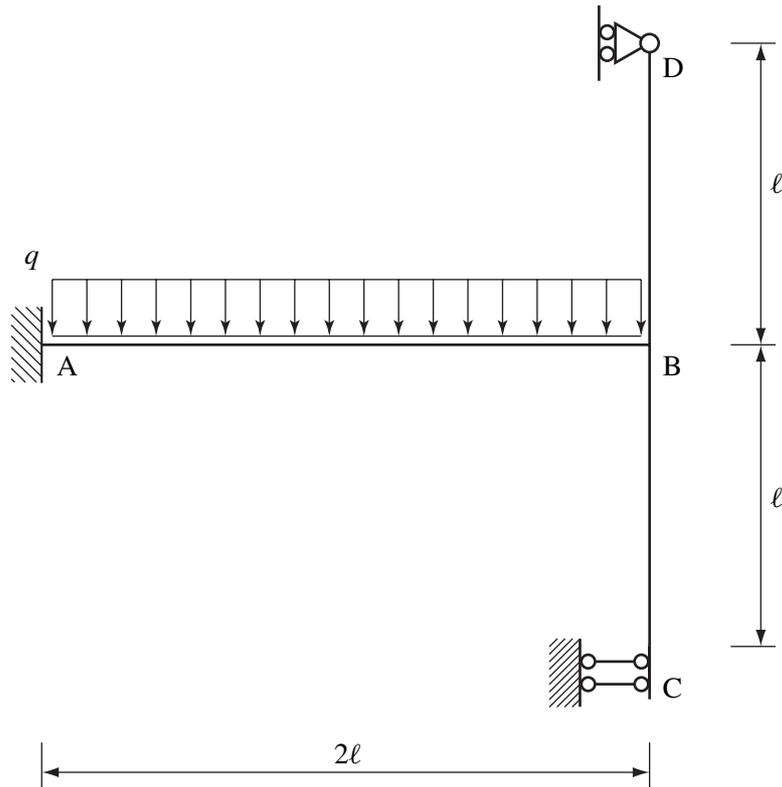


COMPITO N. 4 DEL 23 GIUGNO 2005

(MECCANICA DEI SOLIDI SPECIALISTICA)



La struttura inflessa di figura è soggetta ad una forza distribuita lungo la travata AB:

1. Impostare la soluzione del problema utilizzando il metodo degli spostamenti;
2. Valutare le reazioni di incastro perfetto;
3. Valutare la matrice delle rigidezze e disegnare i diagrammi quotati del momento flettente e del taglio relativi agli schemi che intervengono nel calcolo;

4. Risolvere il problema;
5. Disegnare i diagrammi quotati del momento flettente, del taglio e dello sforzo normale;
6. Calcolare l'energia elastica di deformazione e l'energia potenziale totale corrispondente alla soluzione.

Coefficienti elastici:

$$\varphi = \frac{Ml}{EJ} \quad \eta = \frac{Ml^2}{2EJ}$$

$$\varphi = \frac{ql^3}{6EJ} \quad \eta = \frac{ql^4}{8EJ}$$

$$\varphi_A = \frac{Ml}{3EJ} \quad \varphi_B = \frac{Ml}{6EJ}$$

$$\varphi = \frac{Fl^2}{2EJ} \quad \eta = \frac{Fl^3}{3EJ}$$

$$\varphi = \frac{ql^3}{24EJ} \quad \eta = \frac{5}{384} \frac{ql^4}{EJ}$$

$$\varphi = \frac{Ml}{4EJ}$$