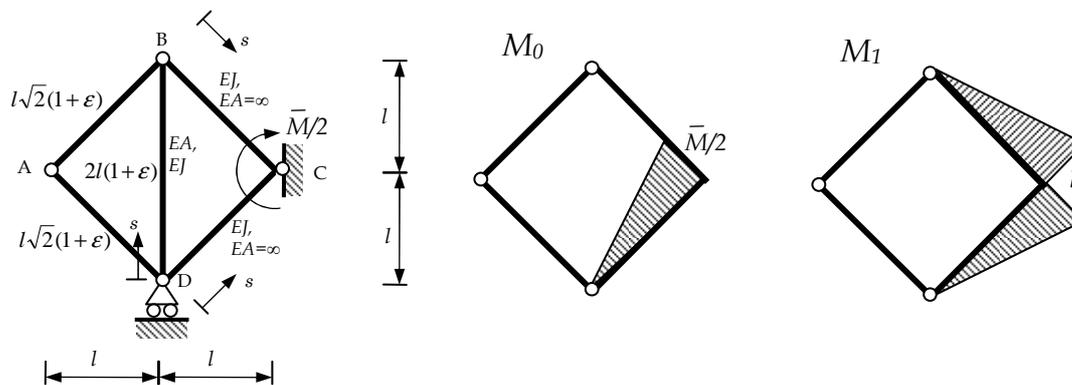


(docente: Prof. Ing. Stefano Bennati)

Soluzione della prova scritta in itinere del 26 maggio 2012

- 1) La sezione C è vincolata mediante una cerniera.
- 2) (X_1 positiva se di trazione)



	N_0	T_0	M_0	N_1	T_1	M_1
AB	0	0	0	0	0	0
AD	0	0	0	0	0	0
BC	0	0	0	$-1/\sqrt{2}$	$-1/\sqrt{2}$	$-s/\sqrt{2}$
DC	$\bar{M}\sqrt{2}/4l$	$-\bar{M}\sqrt{2}/4l$	$-\bar{M}s\sqrt{2}/4l$	$-1/\sqrt{2}$	$1/\sqrt{2}$	$s/\sqrt{2}$

$$\eta_{11} = -2X_1l/EA - 2l\varepsilon; \quad \eta_{10} = -\bar{M}l^2\sqrt{2}/6EJ; \quad \eta_{11} = 2l^3\sqrt{2}/3EJ;$$

$$X_1 = -\frac{3EJ}{(3+\sqrt{2})l^2}\varepsilon + \frac{\sqrt{2}}{4(3+\sqrt{2})}\frac{\bar{M}}{l}.$$

- 3) $v_1 =$ spost. trasv. trave DC; $v_2 =$ spost. trasv. trave BC; $w =$ spost. assiale trave DB.

$$v_1'''' = 0; \quad v_2'''' = 0; \quad w'' = 0.$$

Sezione D: $v_1(0) = 0, \quad v_1''(0) = 0, \quad w(0) = 0.$

Sezione C: $v_1(l\sqrt{2}) = 0, \quad v_2(l\sqrt{2}) = 0, \quad v_1'(l\sqrt{2}) = v_2'(l\sqrt{2}),$
 $EJv_1''(l\sqrt{2}) + EJv_2''(l\sqrt{2}) - \bar{M}/2 = 0.$

Sezione B: $v_2''(0) = 0, \quad v_2(0)/\sqrt{2} = -w(2l),$
 $EA(w'(2l) - \varepsilon)/\sqrt{2} - EJv_2'''(0) = 0.$

Avvertenze: scrivere su ogni foglio protocollo il proprio nome, cognome e numero di matricola e corso di laurea; alla fine della prova, consegnare tutti i fogli utilizzati.

Studente _____ (matricola: _____)