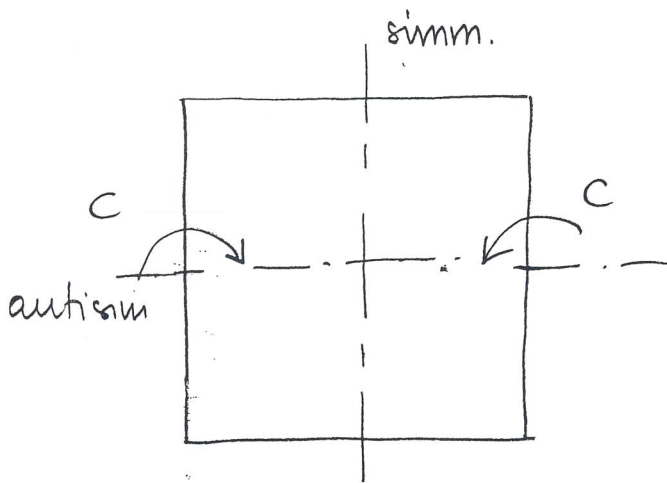
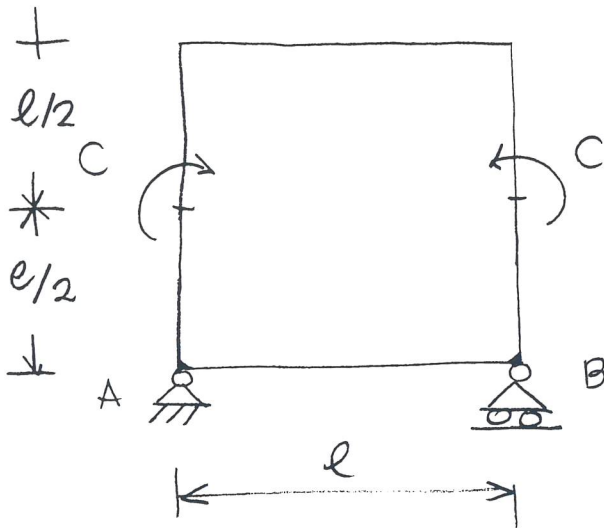


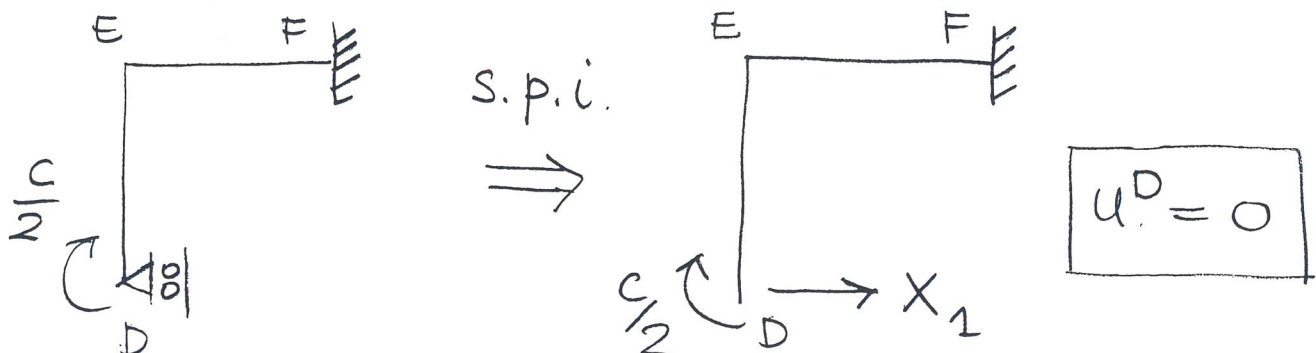
Struttura chiusa 3 volte internamente iperstatica (esternamente isostatica), simmetrica, carico simmetrico.

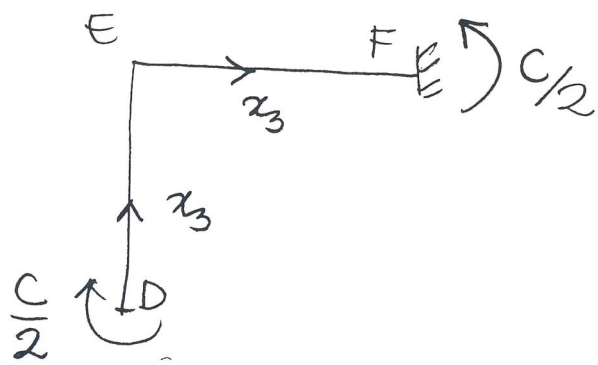
Poiché il carico è autoequilibrato e la struttura esternamente isostatica, le reazioni vincolari sono nulle ($H_A = V_A = V_B = 0$)

Pertanto, sono presenti 1 axe di simmetria (verticale) ed 1 axe di antisimmetria (orizzontale) e posso considerare soltanto 1/4 di struttura (labile e 1 volta staticamente indeterminata)

Per la particolare condizione di carico l'equilibrio è possibile

anche se la struttura risulta labile (ma staticamente determinata). A meno di un moto rigido, tale struttura risulta equivalente alla seguente:





DE: $M^0(x_3) = \frac{C}{2}$

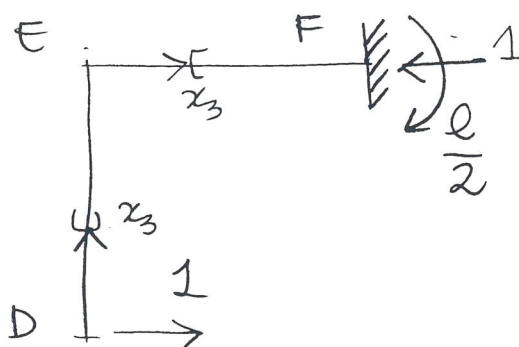
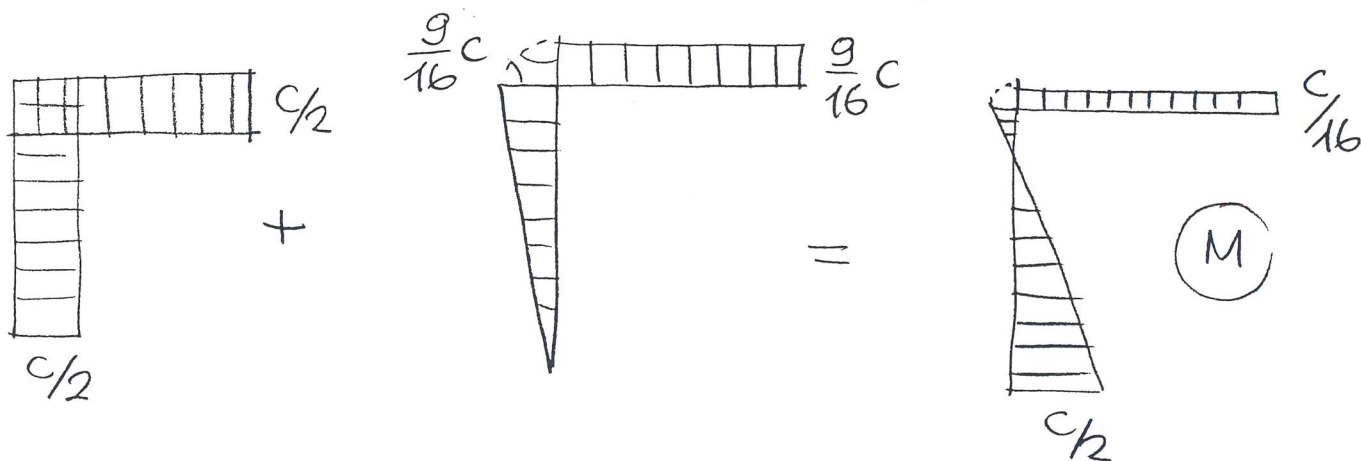
EF: $M^0(x_3) = \frac{C}{2}$

Pertanto:

$$\eta_{10} = -\frac{C}{2EI} \int_0^{l/2} \left(\frac{l}{2} + x_3\right) dx_3 = -\frac{3}{16} \frac{Cl^2}{EI}$$

$$\eta_{11} = \frac{1}{EI} \int_0^{l/2} \left(x_3^2 + \frac{l^2}{4}\right) dx_3 = \frac{1}{6} \frac{l^3}{EI}$$

$$\eta_{10} + X_1 \eta_{11} = 0 \Rightarrow X_1 = -\frac{\eta_{10}}{\eta_{11}} = \frac{9}{8} \frac{C}{l}$$



DE: $M^1(x_3) = -1x_3 \quad (0 \leq x_3 \leq \frac{l}{2})$

EF: $M^1(x_3) = -1 \frac{l}{2} \quad (\quad)$