

Aggiungo delle coppie di momenti nei punti B-C-D.

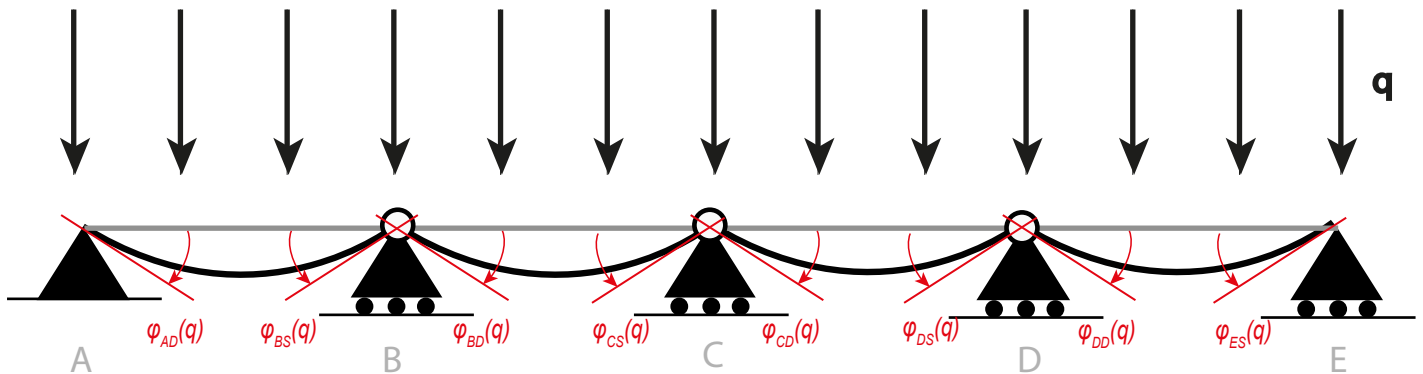
Le coppie di momenti riescono a ripristinare la condizione di vincolo esclusa precedentemente, garantendo di conseguenza una simmetria nella rotazione della cerniera interna.

Le incognite sono proprio i vincoli di rotazione:

x_1 e x_2 (la struttura è simmetrica ----> $x_3=x_2$)

2. Equazioni di compatibilità cinematica.

Effetto cinematico dovuto a q :



$$\varphi_{BS}(q) = ql^3 / 24EI$$

$$\varphi_{BD}(q) = -ql^3 / 24EI$$

$$\Delta\varphi_B(q) = ql^3 / 12EI$$

$$\varphi_{CS}(q) = ql^3 / 24EI$$

$$\varphi_{CD}(q) = -ql^3 / 24EI$$

$$\Delta\varphi_C(q) = ql^3 / 12EI$$

$$\varphi_{DS}(q) = ql^3 / 24EI$$

$$\varphi_{DD}(q) = -ql^3 / 24EI$$

$$\Delta\varphi_D(q) = ql^3 / 12EI$$

$$\Delta\varphi_B(q) = \varphi_{BS}(q) - \varphi_{BD}(q) = ql^3 / 24EI - (-ql^3 / 24EI) = ql^3 / 12EI$$

$$\Delta\varphi_C(q) = \varphi_{CS}(q) - \varphi_{CD}(q) = ql^3 / 24EI - (-ql^3 / 24EI) = ql^3 / 12EI$$

$$\Delta\varphi_D(q) = \varphi_{DS}(q) - \varphi_{DD}(q) = ql^3 / 24EI - (-ql^3 / 24EI) = ql^3 / 12EI$$