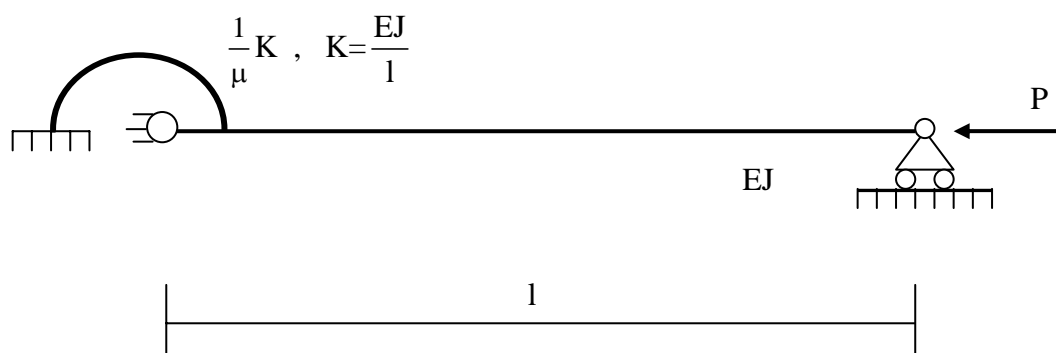


Fondamenti di Dinamica e Instabilità delle Strutture  
a.a. 2005/2006

IV ELABORATO

Si consideri la seguente asta compressa deformabile solo flessionalmente (con rigidezza flessionale elastica  $EJ$ ):



Il parametro  $\mu > 0$  descrive la rigidezza elastica della molla rotazionale d'estremità.

**Richieste:**

- Determinare il carico critico euleriano  $P_{cr}$  mediante il metodo statico per i valori  $\mu \rightarrow 0$ ,  $\mu = 1$ ,  $\mu \rightarrow \infty$ , per il valore  $\mu = 5 + (N - C)/5$  ( $N$ =numero lettera iniziale del nome,  $C$ = numero lettera iniziale del cognome) e per eventuali altri valori di  $\mu$  ritenuti significativi.
- Esprimere la stima della lunghezza di libera inflessione  $l_0$  ottenuta nei vari casi.
- Determinare e rappresentare la deformata critica.
- Confrontare i valori ottenuti di  $P_{cr}$  con quelli ricavabili mediante la formula di Newmark, indicando l'errore percentuale con essa commesso.
- Facoltativo: individuare eventuali nessi col problema assegnato nel III elaborato.