

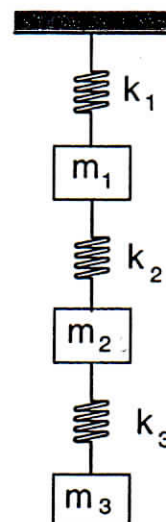
## Esercitazione      MODIFICHE STRUTTURALI

In figura è rappresentato un sistema a 3 gdl.

Noti i valori delle masse e delle rigidezze, calcolare:

- 1) le 3 pulsazioni naturali del sistema (in rad/s)
- 2) le 3 forme modali (eseguire la normalizzazione in modo che la prima componente sia unitaria)

Inoltre, introdotte nel sistema le modifiche strutturali indicate nel seguito, calcolare il nuovo valore della seconda pulsazione propria del sistema impiegando il quoziente di Rayleigh.



Dati:

$$m = 1 + u / 10 \quad [\text{kg}]$$

$$k = 1 - v / 10 \quad [\text{N/m}]$$

$$m_1 = 2 m$$

$$m_2 = 3 m$$

$$m_3 = 2 m$$

$$k_1 = 4 k$$

$$k_2 = 3 k$$

$$k_3 = 5 k$$

Modifiche strutturali:

$$\Delta m_3 = 0.4 m$$

$$\Delta k_2 = 0.7 k$$

I dati sono espressi in funzione delle ultime due cifre, u e v, del numero di matricola (numero di matricola = #####uv).