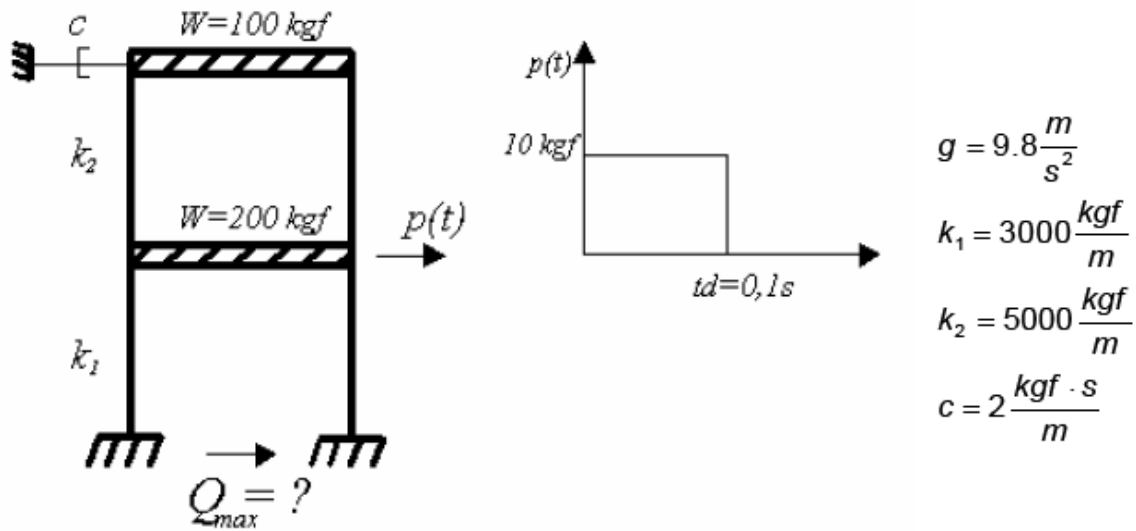
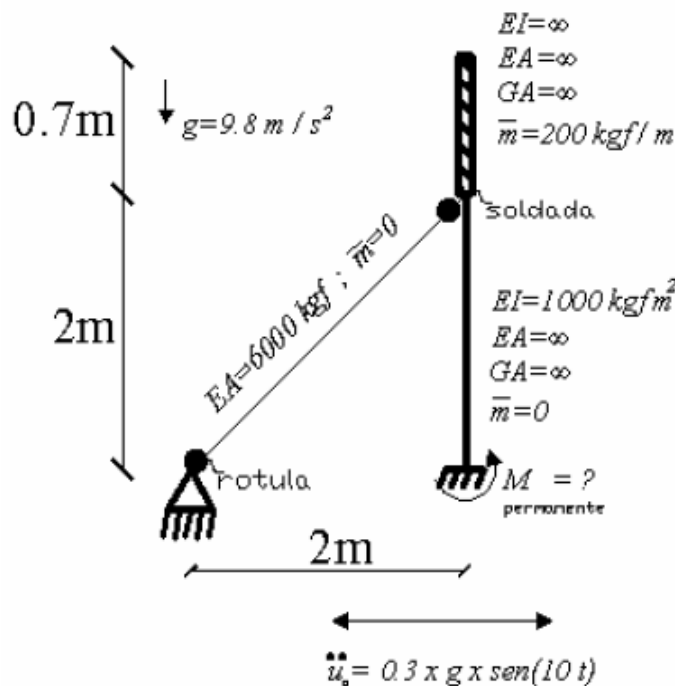


P1. Para la estructura que se muestra en la figura determine el máximo corte basal, ante un impacto en el primer piso. En todos sus pasos intermedios emplee una matriz de formas modales normalizadas por la matriz de masa modal. (**hint:** desprecie los términos fuera de la diagonal en la matriz de amortiguamiento modal $[C_m]$).



P2. Para la estructura que se muestra en la figura determine el momento en régimen permanente de la base de la columna. En todos sus pasos intermedios emplee una matriz de formas modales normalizadas por la matriz de masa modal. Considere $\beta=5\%$ para todos los modos

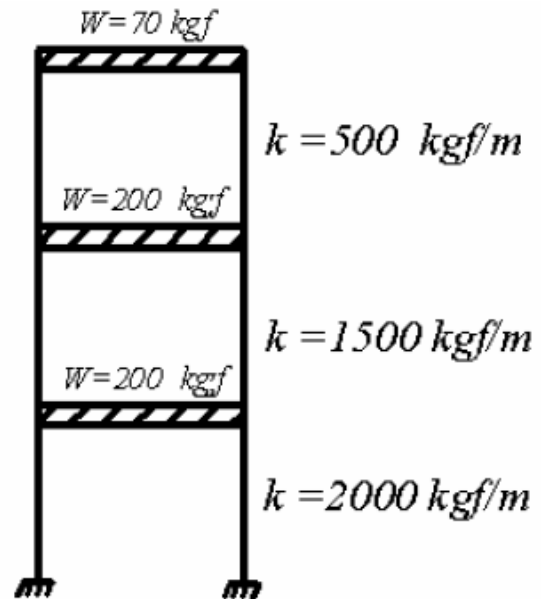


P3. Para la estructura que se muestra en la figura determine:

- i) La aceleración máxima de los pisos.
- ii) Los desplazamientos relativos máximos de entre piso.
- iii) El corte máximo basal.
- iv) El diagrama de momento combinado de las columnas.

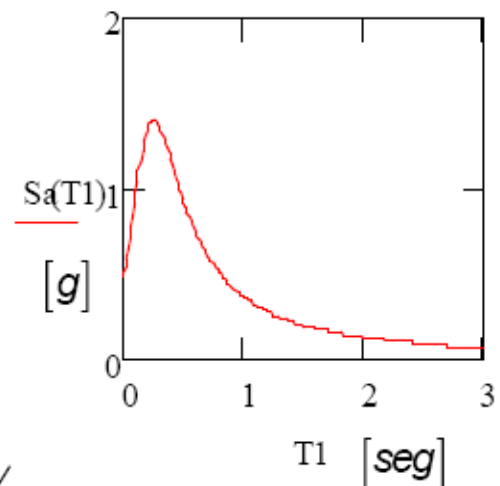
Para ello considere sismo horizontal representado por el espectro. Utilice combinación del tipo SRSS.

En todos sus pasos intermedios emplee una matriz de formas modales normalizadas por la matriz de masa modal



Espectro de aceleraciones sísmico.

$$S_a(T) := 0.5 \frac{\left[1 + 4.5 \left(\frac{T}{0.3} \right)^{1.5} \right]}{\left[1 + \left(\frac{T}{0.3} \right)^3 \right]} \times g$$



$$g = 9.8 \text{ m/s}^2$$