



$$1^{\circ} [P] = [E] * [N]$$

Apellidos: _____ Nombre: _____ D.N.I.: _____ G

De la estructura de acero croquizada, de peso propio despreciable. Mediante el método matricial, se pide:

1/ Obtener las matriz de equilibrio de la estructura $[E]$. (1,5 puntos)

2/ Obtener las matriz de rigidez en ejes locales estructura $[K]$ en kN/mm. (0,5 puntos)

3/ Obtener las matriz de rigidez global de la estructura $[K_e]$ en kN/mm. (5 puntos)

NOTA: se pueden utilizar las formulaciones: $[P] = [K_e] * [D]$ o bien: $[P] = [E] * [K] * [T] * [D]$

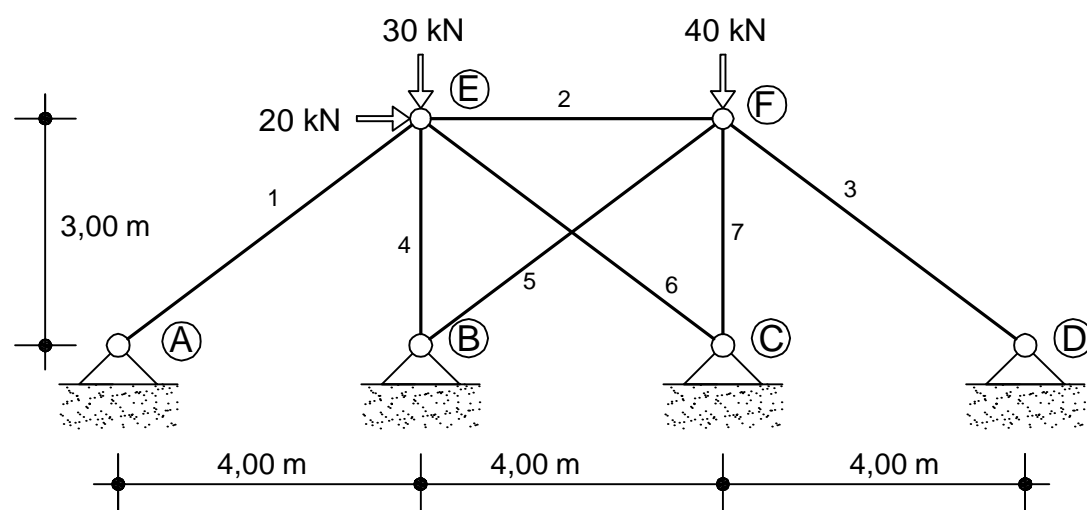
4/ Obtener el vector de desplazamientos de los nudos $[D]$ en mm. (1 punto)

5/ Obtener las sollicitación axil en las barras en kN. (1 punto)

B	1	2	3	4	5	6	7
$N^+_{(kN)}$							
$N^-_{(kN)}$							

6/ Obtener las reacciones (componentes horizontal y vertical) en los apoyos. (1 punto)

Nota: todas las barras $A=10 \text{ cm}^2$ $E = 200 \text{ GPa}$ (200 kN/mm^2)



2º $[K]$

3º $[P] = [K_e] * [D]$

4º $[D]$

$[\Delta]$

5º $[N]$