



1º/  $[P] = [E] * [N]$

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]. (2 puntos)

2/ Obtener las matriz de rigidez en ejes locales estructura [K]. (1 punto)

3/ Obtener las matriz de rigidez global de la estructura [Ke]. (4 puntos)

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

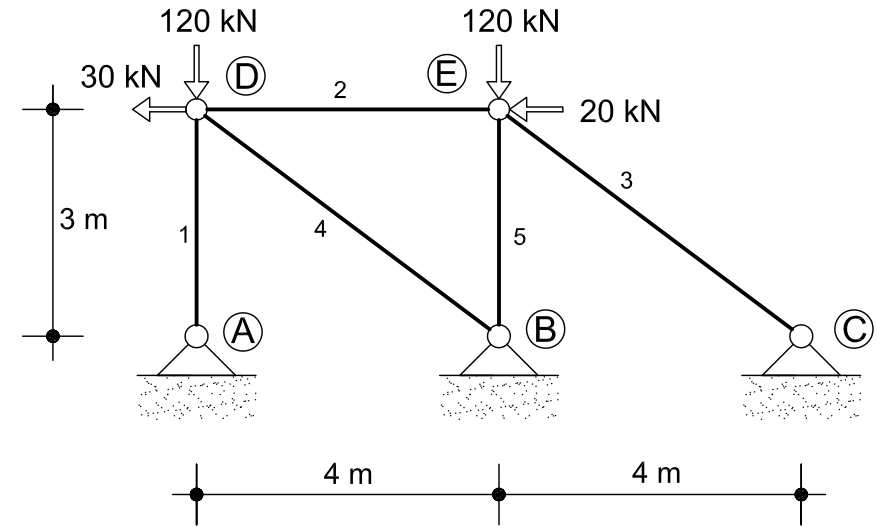
4/ Obtener el vector de desplazamientos de los nudos [D]. (1 punto)

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

B	1	2	3	4	5
N <sup>+</sup> <sub>(kN)</sub>					
N <sup>-</sup> <sub>(kN)</sub>					

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

Nota: todas las barras  $A=30\text{ cm}^2$   $E = 200\text{ GPa}$   $(200\text{ kN/mm}^2)$



2º/  $[K]$

3º/  $[P] = [Ke] * [D]$

4º/  $[D]$

5º/  $[N]$