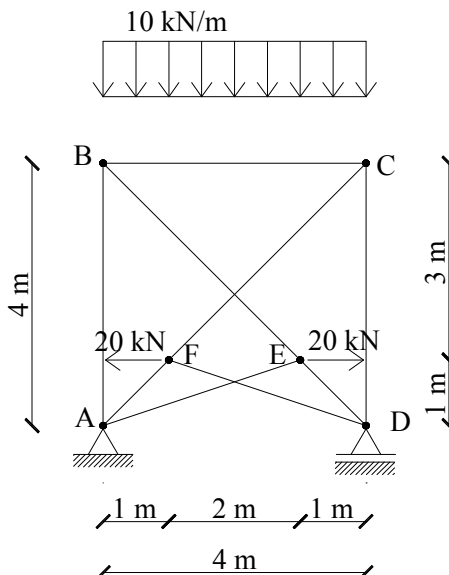


SEGUNDO PARCIAL - 29/11/2012

Ejercicio 1: (30 puntos)

Dado el reticulado de la figura, se pide:

- 1) Fuerza en todas las barras.
- 2) Si todas las barras están construidas con el mismo material y la misma sección, calcular el desplazamiento en todos los nodos en función de $E\Omega$ (indicar módulo, dirección y sentido).
- 3) Dimensionar la barra BC con un PNI y el resto de las barras con una sección circular (igual para todas las barras), sabiendo que $\sigma_{adm} = 140\text{Mpa}$.



Ejercicio 2: (30 puntos)

La estructura de la figura 1 está construida con barras de sección indicada en la figura 2.

- 1) Hallar el valor de b para que el baricentro de la sección se encuentre ubicado a 15cm del borde inferior.
- 2) Trazar el diagrama de tensiones rasantes en la sección donde se da la máxima. Indicar la forma del diagrama y el valor del τ en los puntos notables.
- 3) Calcular el desplazamiento horizontal y vertical del punto M , despreciando las deformaciones por directa y considerando que $E = 20\text{GPa}$. Indicar módulo, dirección y sentido.
- 4) Calcular el desplazamiento horizontal y vertical del punto M considerando las deformaciones por directa.

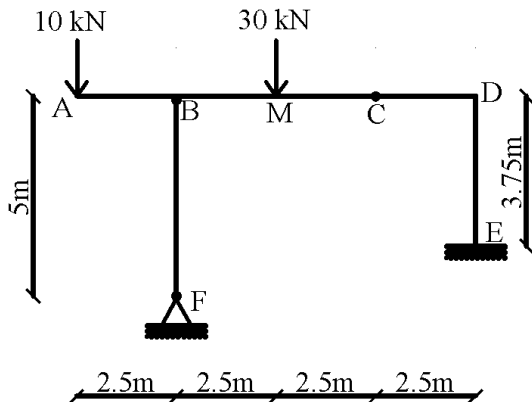


FIGURA 1

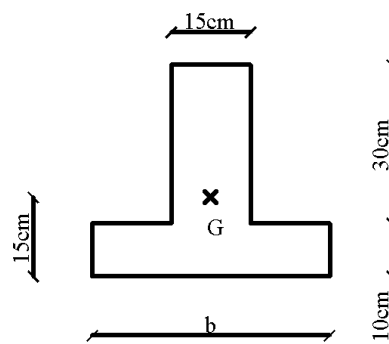


FIGURA 2