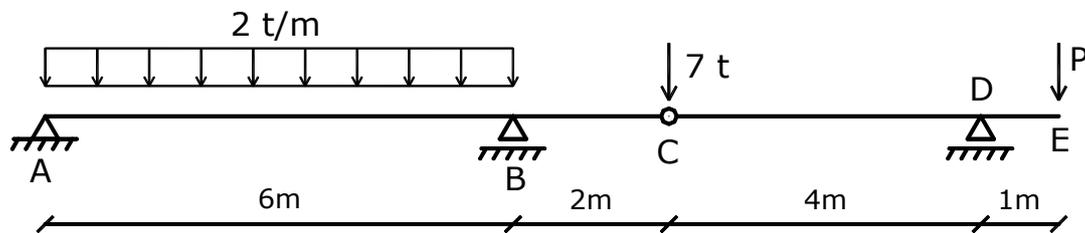
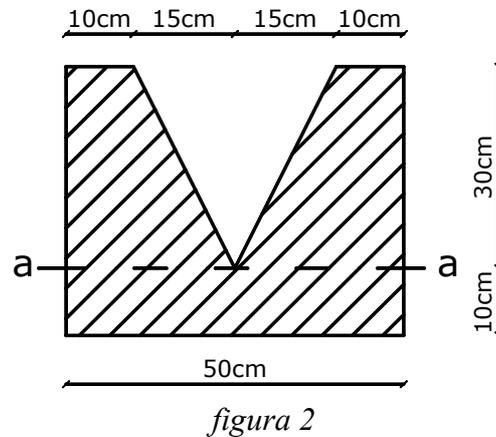


## Examen de Resistencia de Materiales 1 y 1N – 03/08/2007

### Ejercicio 1

Las estructura de la *figura 1* se construye con la sección de la *figura 2*. Hallar los valores entre los que debe variar  $P$  para que no se superen los  $100 \text{ kg/cm}^2$  como tensión de compresión. Para el mayor valor de  $P$  trazar diagramas de sollicitación y valor máximo de la tensión rasante en **a-a**.



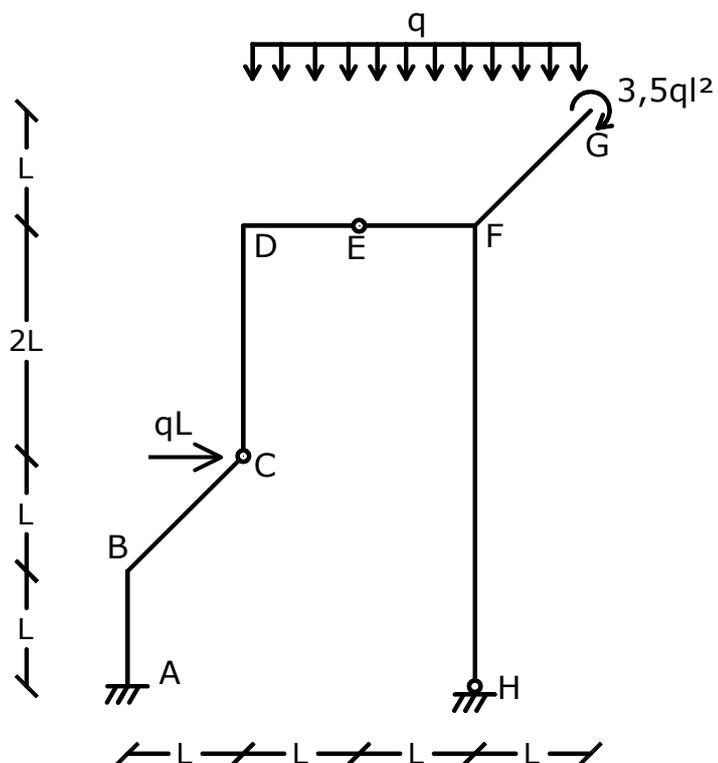
*figura 1*

### Ejercicio 2

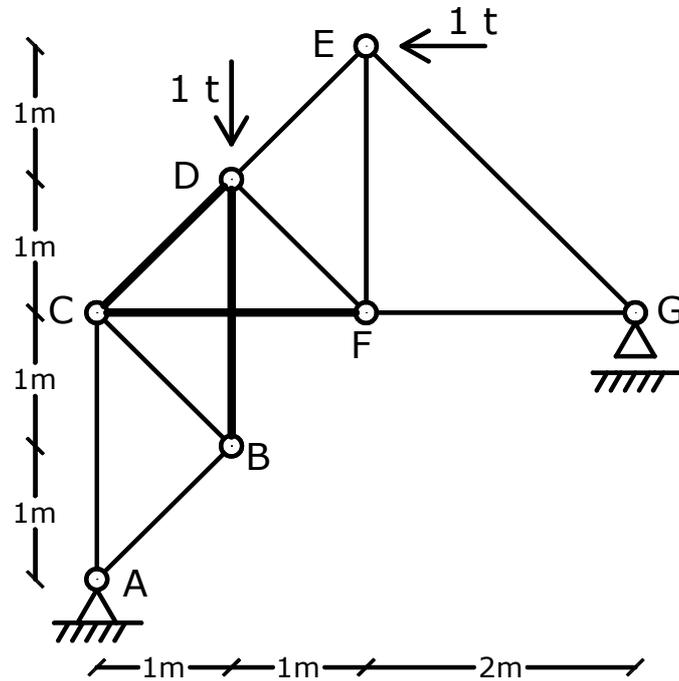
Sea la estructura de la *figura ABCDEFGH* con carga distribuida  $q$  sobre las barras **DEFG** y un momento puntual de valor  $3,5ql^2$  en el nodo **G**.

Se pide:

- Trazar diagramas de sollicitación en todas las barras.
- Si todas las barras están constituidas con un material de módulo de Young  $E$  y sección de inercia  $I$ , despreciando las deformaciones por directa, calcular el desplazamiento del punto **C**.



Ejercicio 3



Dado el reticulado de la figura

- Calcular las fuerzas en todas las barras. Indicar si son de compresión o tracción.
- Hallar el desplazamiento del punto **B** considerando que las barras **BD**, **CD** y **CF** tienen sección de área  $2\Omega$  y el resto  $\Omega$  y todas las barras están compuestas de un material de módulo de Young **E**.