

Plan 97 - Examen Febrero 2010

04/02/2010

Ejercicio 1

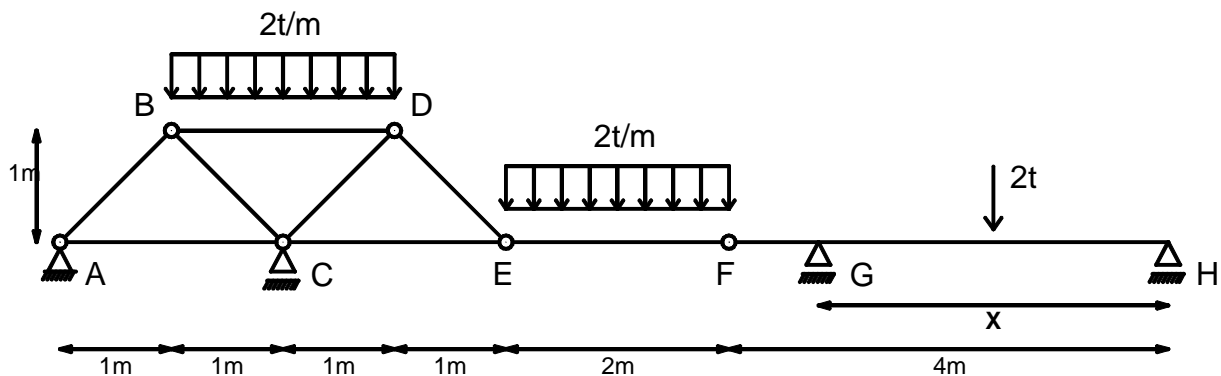
La estructura de la figura está compuesta por un reticulado con nodos **A**, **B**, **C**, **D** y **E** y las barras **EF** y **FGH**. Sobre las barras **BD** y **EF** actúa una carga vertical distribuida de **2 t/m** y en el punto medio del tramo **GH** una carga vertical de **2t**.

Calcular el valor de **x**, distancia entre los apoyos **G** y **H** para que el desplazamiento vertical de **F** sea nulo.

Hallar las reacciones en todos los apoyos y trazar diagramas de sollicitación de todas las barras.

Hallar los desplazamientos de todos los nudos del reticulado considerando que todas las barras horizontales tienen área  $\Omega$ , todas las barras inclinadas tienen área  $\Omega \cdot \sqrt{2}$  y que  $E$  es constante para todas las barras.

Dimensionar la barra **FGH** con **PNI**, sabiendo que  $\sigma_{adm} = 1400 \text{ kg/cm}^2$ .



Ejercicio 2

Dada la estructura de la figura, se pide:

1. Diagramas de sollicitación de todas las barras.
2. Desplazamiento de los puntos **B** y **D** considerando  $EI$  constante para todas las barras. Se despreciará deformaciones por directa.

