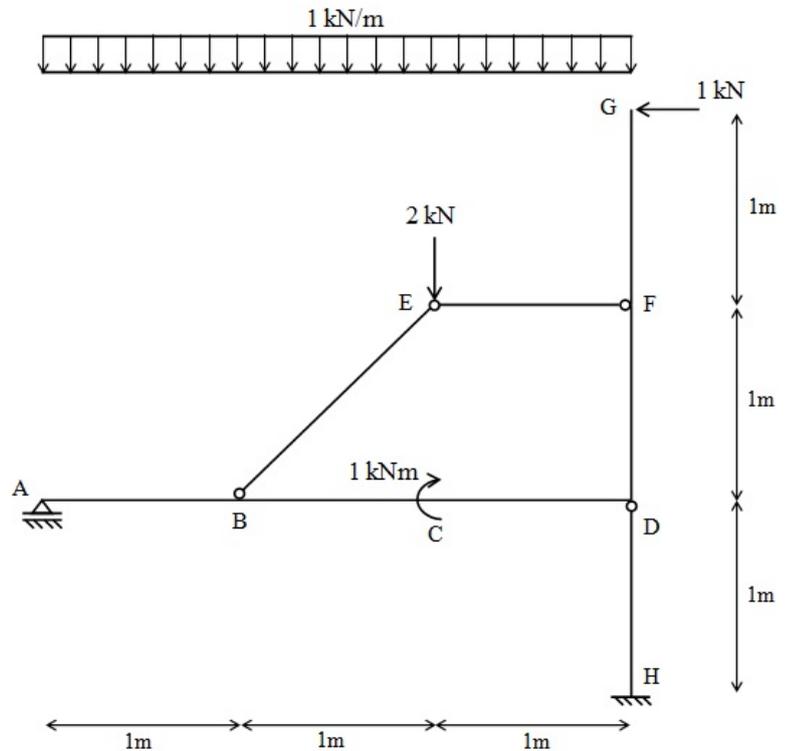


PRIMER PARCIAL 7 de octubre de 2013

Ejercicio 1 (22 puntos)

La estructura de la figura se encuentra cargada con una fuerza vertical hacia abajo de $2kN$ aplicada en E , una fuerza horizontal hacia la izquierda de $1kN$ aplicada en G , un momento de $1kNm$ en sentido horario aplicado en C y una carga uniformemente distribuida vertical de $1kN/m$ aplicada en las barras AB , BE y EF como muestra la figura.



Se pide:

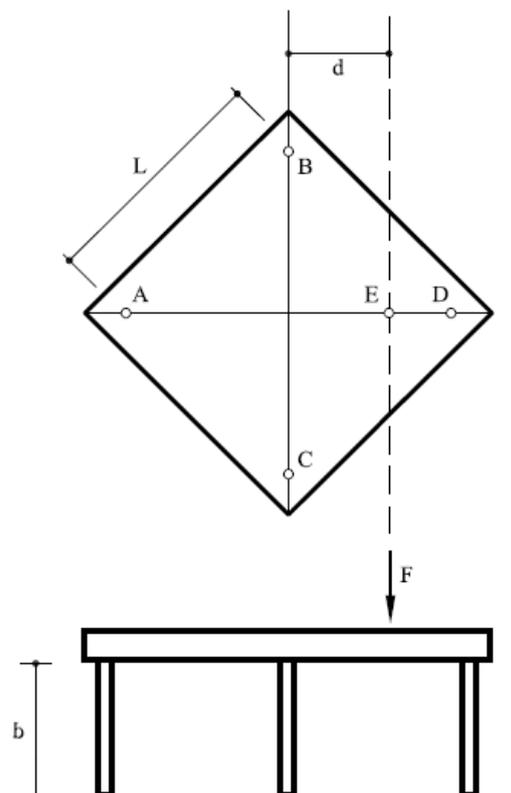
- hallar las reacciones en todos los apoyos
- trazar diagramas de sollicitación de todas las barras

Ejercicio 2 (18 puntos)

Considere una mesa constituida por una superficie *rígida* cuadrada que se apoya en cuatro patas de madera en los puntos $ABCD$. La superficie *rígida* soporta una carga $F = 20 kN$ hacia abajo aplicada en el punto E de una diagonal.

Sabiendo que sobre la mesa no actúa la gravedad y que cada una de las patas presentan sección $\Omega = 16 cm^2$, altura $b = 100 cm$ y módulo de elasticidad $E = 11 GPa$, determinar:

- Los esfuerzos en cada una de las patas.
- El desplazamiento vertical en el punto de aplicación de la carga F .
- Si la tensión admisible de la madera es $\sigma_{adm} = 8 MPa$, calcular la fuerza máxima que se puede aplicar en el punto E . Indicar en qué pata se alcanza la tensión admisible.



Datos adicionales: $L = 250 cm$, $d = 30\sqrt{2} cm$