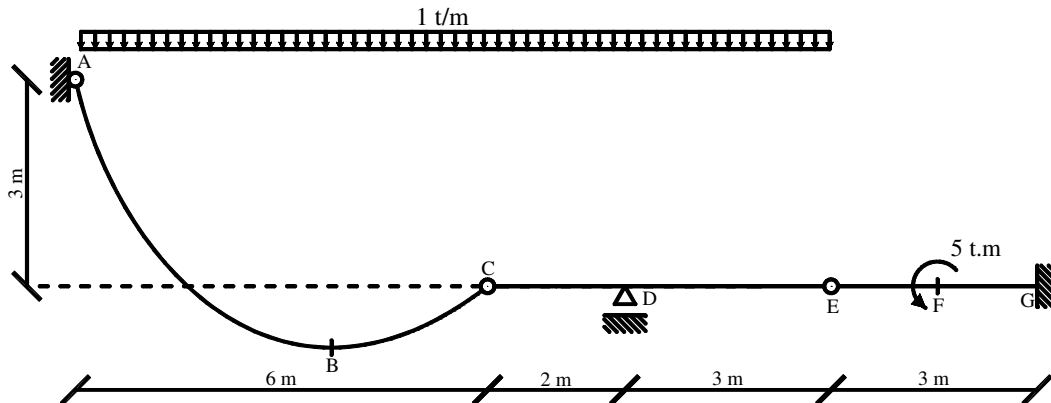


03/10/2007

**Ejercicio 1 (20 pts.)**

La estructura de la figura está compuesta por dos **barras CDE** y **EFG**, articuladas en **E** con un apoyo deslizable en **D** y empotrada en **G**. Del extremo **C** cuelga un cable unido a tierra en la articulación **A**. Sobre el cable **AC** y la barra **CDE** actúa una carga distribuida vertical de **1 t/m** y en el punto **F** hay aplicado un momento antihorario de **5 tm**. Sabiendo que la directa en la barra **EFG** es de **tracción de 2 t**. Se pide:

- Hallar reacciones en **A**, **D** y **G**.
- Trazar diagramas de solicitaciones de las barras **CDE** y **EFG**.
- Hallar el máximo esfuerzo en el cable y la posición del punto de tangente horizontal (**B**).



**Ejercicio 2 (20 pts.)**

Dado el sistema de la figura:

- Determinar la variabilidad del sistema.
- Hallar reacciones en **A** y **F** y las fuerzas transmitidas en las articulaciones **C** y **E**.
- Trazar diagramas de solicitaciones en las barras **CDE** y **EF**, y hallar solicitaciones a la izquierda y derecha de **B**.
- Utilizando el Principio de los Trabajos Virtuales, si ahora la posición de la articulación **F** varía, determinar la dirección de la barra **EF** tal que para cualquier sistema de cargas aplicado el sistema continúe en equilibrio y la fuerza llevada por la barra **EF** sea la mínima posible. Hallar dicha fuerza para el sistema de cargas dado.

