

Ejercicio 1

Se tiene el pórtico de la Figura 1, con una articulación en D. En él se aplican dos cargas uniformemente distribuidas verticales (una en el tramo BD de valor $10 \frac{kN}{m}$ y otra en el tramo EF de valor $5 \frac{kN}{m}$), un momento horario de $10kNm$ aplicado en F y una fuerza puntual de $7,5kN$ aplicada en C. El pórtico tiene apoyos fijos en A y G. Se pide:

- Hallar el valor las reacciones en los apoyos.
- Trazar los diagramas de sollicitaciones (N, V, M).
- Dimensionar la estructura con un único perfil PNI ($\sigma_{adm} = 140MPa$; $\tau_{adm} = 70MPa$).

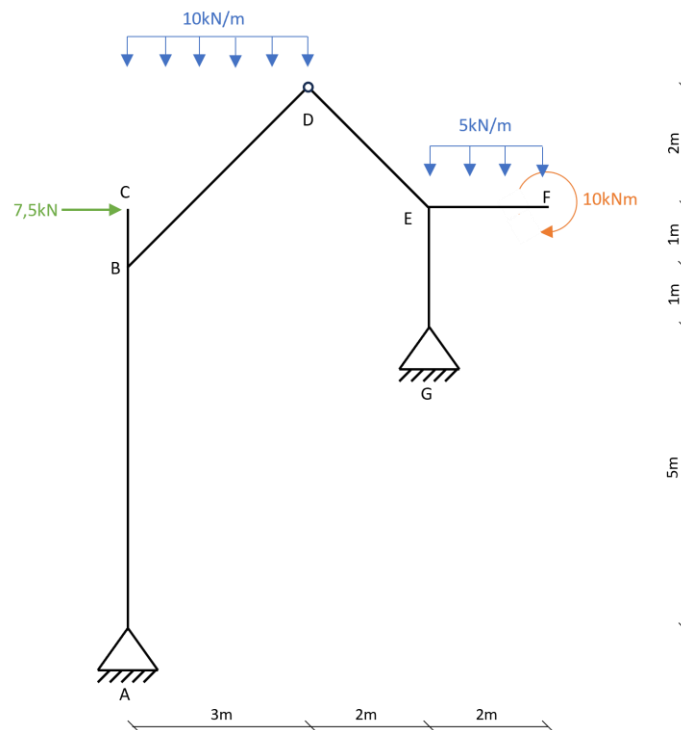


Figura 1: Pórtico a estudiar

Ejercicio 2

Dada la estructura de la Figura 2, donde se aplica un momento antihorario de 2 kNm en A, una carga uniforme en el tramo ABC hacia abajo, una carga triangular en el tramo DE hacia abajo, finalmente un momento puntual aplicado de 10 kNm antihorario en el punto F y una carga de 15 kN hacia abajo.

Se pide:

- 1) Hallar las reacciones.
- 2) Trazar los diagramas de solicitaciones.
- 3) Dimensionar con un IPN.
- 4) Hallar la flecha del punto E.

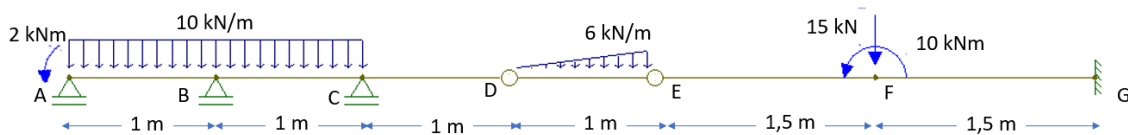


Figura 2: Viga Gerber.