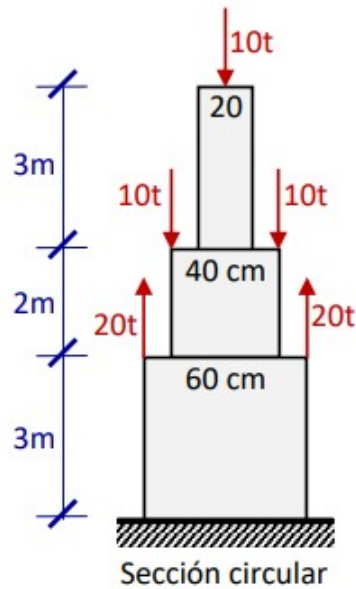


Ejercicio N°1

Para los elementos del siguiente sistema, obtener:

- Diagrama de esfuerzo normal
- Diagrama de Tensión Axial



Paso 1: Calculo de las Normales

a) Sección r-r

$$N_{12} := -10$$

$$N_{12} = -10$$

b) Sección s-s

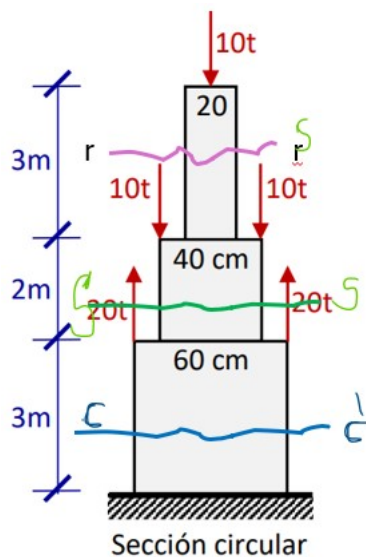
$$N_{23} := -10 - 10 - 10$$

$$N_{23} = -30$$

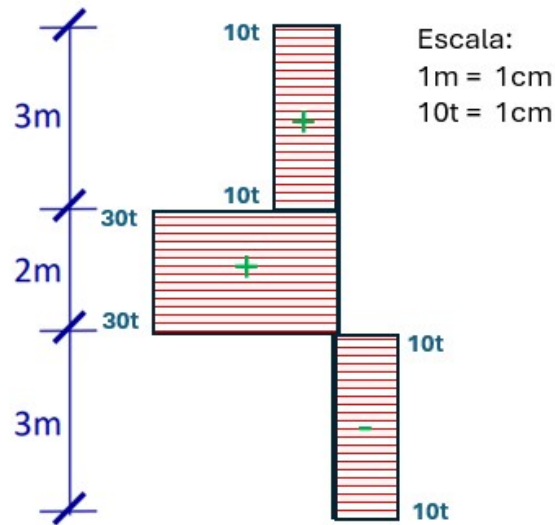
c) Sección c-c

$$N_{34} := -10 - 10 - 10 + 20 + 20$$

$$N_{34} = 10$$



Paso 2: Diagramar las normales



Paso 3: Calcular las tensiones

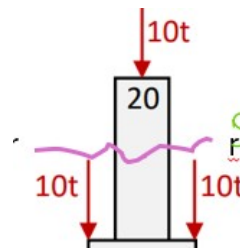
$$T = \frac{N}{A}$$

T : tensión
A : Área
N : Normal

a) Tensión en la sección r-r

$$T_{12} := \frac{N_{12} \cdot 1000}{\frac{\pi \cdot (20)^2}{4}}$$

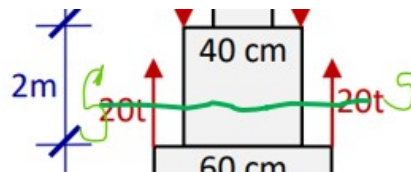
$$T_{12} = -31.831$$



b) Tensión en la sección s-s

$$T_{23} := \frac{N_{23} \cdot 1000}{\frac{\pi \cdot (40)^2}{4}}$$

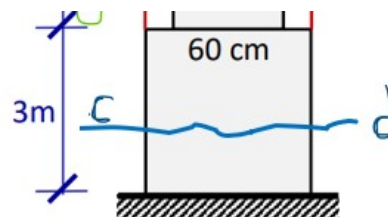
$$T_{23} = -23.873$$



c) Tensión en la sección c-c

$$T_{34} := \frac{N_{34} \cdot 1000}{\frac{\pi \cdot (60)^2}{4}}$$

$$T_{34} = 3.537$$



Paso 4: Diagrama de tensiones

