

EJERCICIO 04

(I)

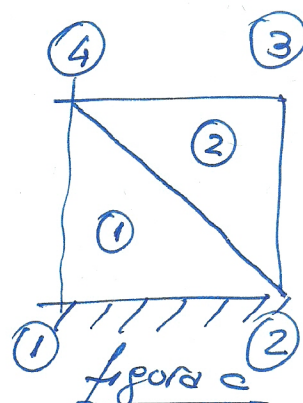
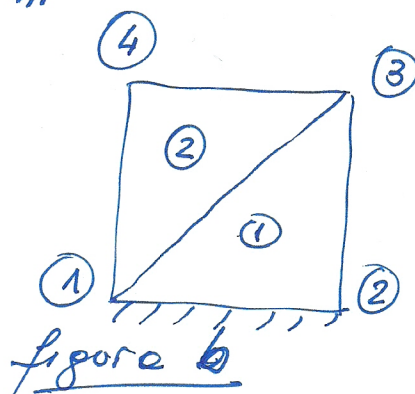
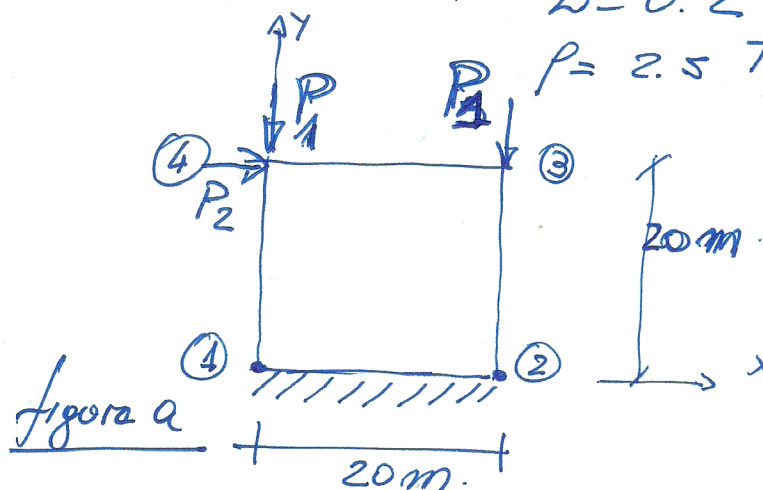
Debido al medio continuo de la figura (geometría cuadrada) en un régimen de deformación plana, la cual está soportada por varios cargas.

Propiedades
del material

$$E = 300\,000 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$$

$$\mu = 0.2$$

$$\rho = 2.5 \text{ T/m}^3$$



Considerando la discretización a la derecha (Figura b)

- 1) Obtener la matriz de rigidez de la estructura.
- 2) Calcular desplazamientos y tensiones para una carga distribuida uniforme $b_y = -\rho g$.
- 3) Idem para las cargas puntuales $P_1 = 2450 \text{ (kN)}$ actuando en los nodos 3 y 4.
- 4) Idem para la carga $P_2 = 2000 \text{ (kN)}$ en el nodo 4.
- 5) Considerando la discretización de la Figura c. hacer lo mismo para 1), 2), 3) y 4).
- 6) Resolver el ejercicio con un único elemento rectangular