

1. Introducir y mallar con FreeFem++ las siguientes geometrías:

Se pide:

(a) Supongamos el dominio  $\Omega$  dibujado en la Figura 1.

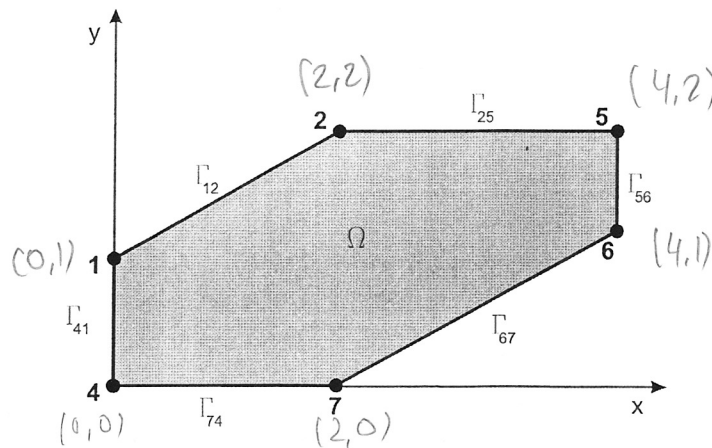


Figura 1: Dominio  $\Omega$ .

Los vértices tienen las siguientes coordenadas:

$$\begin{aligned} (x_1, y_1) &= (0, 1), & (x_5, y_5) &= (4, 2) \\ (x_2, y_2) &= (2, 2), & (x_6, y_6) &= (4, 1) \\ (x_4, y_4) &= (0, 0), & (x_7, y_7) &= (2, 0) \end{aligned}$$

(1)

(b) En un dominio circular de radio exterior  $R_E = 3$  con un círculo sólido de radio  $R_I = 1$  ubicado en el  $(0, 0)$

(c) En un dominio circular de radio exterior  $R_E = 3$  con un perfil NACA 0012 ubicado en el  $(0, 0)$ .

**NOTA:** El perfil NACA 0012 viene dado por la ecuación:

$$y = \pm(0,17735\sqrt{x} - 0,075597x - 0,212836x^2 + 0,17363x^3 - 0,06254x^4) \rightarrow x \in (0,1)$$