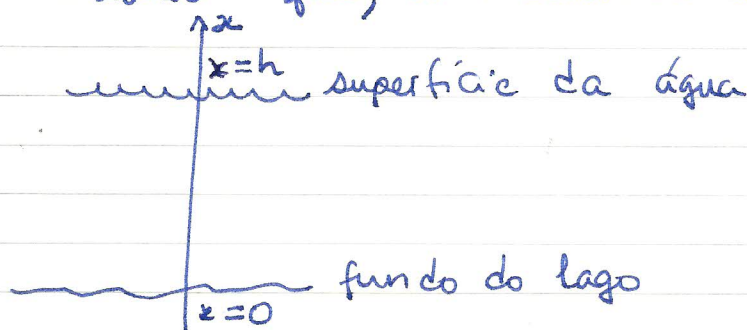


Consideremos alguns casos:

1. Se este problema, para $\Omega \subset \mathbb{R}^1$ for estacionário, (1) se reduz a

$$(2) \begin{cases} -\alpha C''(x) + \beta C'(x) + \mu C(x) = f(x), & x \in \Omega \\ \text{com condições de fronteira adequadas} \end{cases}$$

A primeira vista, esta E.D.O. de 1ª ordem, linear e a coeficientes constantes deve ser resolvida por métodos analíticos mas... supusemos, em aula que, considerando $\Omega = [0, h]$, f(x) dada por



$$f(x) = \begin{cases} 0, & 0 \leq x < h \\ F, & x = h \end{cases}$$

Pronto, é necessário aproximar!

Uma aproximação usual, via Diferenças Divididas Centrais, considera, mas usando

$$C_i \approx C(x_i) \quad \text{ou} \quad C_{i+1} = C(x_{i+1}) = C(x_i + \Delta x)$$

em que $x_0 = 0, x_1 = \Delta x, x_2 = 2\Delta x, \dots, x_i = i \cdot \Delta x, \dots, x_n = n \cdot \Delta x = h$