

31.08.20

Nome: Davi A. Mendes Leite

RA: 191027383

Atividade - 31/08/2020

• Método de Euler

$$\begin{cases} Y' = F(X, Y) = X - Y + 2 \\ Y(X_0) = Y(0) = 2 \end{cases} \quad \text{e } X \in [0; 1] \text{ com } 5 \text{ subintervalos}$$

$$* h = (1 - 0) / 5 = 0,2$$

$$\bullet \text{ Iterações: } Y_{i+1} = Y_i + h f(X_i, Y_i)$$

$$Y_1 = 2 + (0,2) f(0; 2) = 2 + (0,2)(0) \approx 2$$

$$Y_2 = 2 + (0,2) f(0,2; 2) \approx 2,04$$

$$Y_3 = 2,04 + (0,2) f(0,4; 2,04) \approx 2,112$$

$$Y_4 = 2,112 + (0,2) f(0,6; 2,112) \approx 2,2096$$

$$Y_5 = 2,2096 + (0,2) f(0,8; 2,2096) \approx 2,3277$$

$$\therefore Y(1) \approx 2,3277$$