

Nome: Daniel Corvalho Ferreira

6793330

Encontre x : $2x - \sin(x) = 0$ $x_0 = 1$

usando critério de parada $e_k < 0,001$

$$X_1 = X_0 - \frac{f(x_0)}{f'(x_0)}$$

$$X_1 = 1 - \frac{2(1) - \sin(1)}{2 - \cos 1}$$

$$X_1 = 0,2$$

$$e = X_0 - X_1 = 1 - 0,2 = 0,8$$

$$X_2 = 0,2 - \frac{2(0,2) - \sin(0,2)}{2 - \cos(0,2)}$$

$$X_2 = 0,0026$$

$$e = X_1 - X_2 = 0,2 - 0,0026 = 0,1974$$

$$X_3 = 0,0026 - \frac{2(0,0026) - \sin(0,0026)}{2 - \cos(0,0026)}$$

$$X_3 = 5,85 \cdot 10^{-9}$$

$$e = X_2 - X_3 = 0,0026 - 5,85 \cdot 10^{-9} = 2,6 \cdot 10^{-3}$$

$$X_4 = 5,85 \cdot 10^{-9} \cdot \frac{2(5,85 \cdot 10^{-9}) - \sin(5,85 \cdot 10^{-9})}{2 - \cos(5,85 \cdot 10^{-9})} \approx 0$$