

EJERCICIOS IMPARTIDOS POR LOS COMPAÑEROS

$$f(x) = x^3 - x - 1 \quad x_0 = 1$$

$$f'(x) = 3x^2 - 1$$

$$x_1 = x_0 - \frac{f(x_0)}{f'(x_0)}$$

$$x_1 = 1 - \frac{(1)^3 + 1 - 1}{(1)^2 - 1} =$$

$$x_1 = 1 - \frac{(1)^3 - (1 - 1)}{3(1)^2 - 1} = 1 - \frac{1}{2} = 0.5$$

$$x_2 = 0.5 - \frac{(0.5)^3 - (0.5 - 1)}{3(0.5)^2 - 1} = 0.5 - \frac{0.125 - (-0.5)}{-0.25} =$$

$$0.5 - \frac{0.625}{-0.25} = 0.5 - 2.5 = -2$$

Metodo de la secante

$$f(x) = \sin\left(\frac{x}{2}\right) - Se^{-x}$$

$$x_0 = 0$$

$$x_1 = 1$$

$$x_2 = x_1 - f(x_1) \cdot \frac{x_1 - x_0}{f(x_1) - f(x_0)}$$

$$= 1 - (-1,8393) \cdot \frac{1 - 0}{-1,8393 - (-5)}$$

$$= 1,3736$$

Siguiendo con las iteraciones

$$x_3 = 1,6978$$

$$x_4 = 1,8122$$

$$x_5 = 1,8369$$

$$x_6 = 1,8386$$

$$f(x_6) \approx 10^{-5} \approx 0$$