

Taller 9.

•1)

$$x=0,6 \quad f(x)=1,05x^3 - 1,55x^2 + 2x - 6$$

$$x_{i+1}=0,7 \quad f'(x)=3,15x^2 - 3,1x + 2$$

$$h=0,1 \quad f''(x)=6,3x - 3,1$$

$$- - - f'''(x)=6,3$$

Series:

Cero:

$$f(0,7) \cong 1,05(0,6)^3 - 1,55(0,6)^2 + 2(0,6) - 6 \cong -5,1312$$

Primer:

$$f(0,7) \cong -5,1312 + (3,15(0,6)^2 - 3,1(0,6) + 2)(0,1) \\ \cong -5,0038$$

Segundo:

$$f(0,7) \cong -5,0038 + \frac{6,3(0,6) - 3,1}{2!} (0,1)^2 \cong -5,0004$$

Tercer:

$$f(0,7) = -5,0004 + \frac{6,3}{3!} (0,1)^3 = -4,99935$$



2) Desde cero a tercer orden

$$x_i = 0,50 \quad | \quad f(x) = 1,8e^x - 4,5x + 3,25$$

$$x_{i+1} = 0,55 \quad | \quad f'(x) = 1,8e^x - 4,5$$

$$h = 0,05 \quad | \quad f''(x) = 1,8e^x$$

$$- - - - - f'''(x) = 1,8e^x$$

Serie:

orden cero:

$$f(0,55) \cong 1,8e^{0,5} - 4,5(0,5) + 3,25 \cong 3,9676$$

Primer orden:

$$f(0,55) \cong 3,9676 + (1,8e^{0,5} - 4,5)(0,05) \cong 3,8909$$

Segundo orden:

$$f(0,55) \cong 3,8909 + \frac{1,8e^{0,5}}{2!} (0,05)^2 \cong 3,9650$$

Tercer orden:

$$f(0,55) \cong 3,9650 + \frac{1,8e^{0,5}}{3!} (0,05)^3 \cong 3,9650$$

$h = x_{i-1} \rightarrow$  Similar pero signos intercalados.