

2 de septiembre

Absoluto = diferencia  
relativo =  $\frac{v - \text{aprox}}{v}$

Scribe

Dados los puntos  $x = (0, 0.5, 1)$  para los que se tiene

$$F(0) = 1.2$$

$$F(0.5) = 0.925$$

$$F(1) = 0.2$$

Calcula la derivada de la Función en  $x=0.5$   
usando las 3 aproximaciones por diferencias  
finitas relativo  
error usando  $F'(0.5) = -0.9125$

Derivada hacia adelante

$$F'(x_i) = \frac{F(x_{i+1}) - F(x_i)}{x_{i+1} - x_i} \Rightarrow F'(0.5) = \frac{0.2 - 0.925}{1 - 0.5} = -1.45 \quad \text{Error } -0.5890$$

Derivada hacia atrás

$$F'(x_i) = \frac{F(x_i) - F(x_{i-1})}{x_i - x_{i-1}} \Rightarrow F'(0.5) = \frac{0.925 - 1.2}{0.5 - 0} = -0.55 \quad 0.3972$$

Derivada centrada

$$F'(x_i) = \frac{F(x_{i+1}) - F(x_{i-1}))}{(x_{i+1} - x_{i-1})} \Rightarrow F'(0.5) = \frac{0.2 - 1.2}{1 - 0} = -1 \quad -0.0959$$

Error %

-98%

39%

-9.5%