

**Tarea 4**

Angie Marchena Mondell

Métodos Numéricos

604650904

---

Determine  $f'(1.1)$  usando diferencias hacia adelante y diferencias hacia atrás con  $h = 0.1$  y la función

$$f(x) = x^2 + e^x$$

Respuesta

Diferencias hacia adelante

$$f'(x_0) \approx \frac{f(x_0 + h) - f(x_0)}{h}$$

$$f'(1.1) \approx \frac{f(1.1 + 0.1) - f(1.1)}{0.1}$$

$$f'(1.1) \approx \frac{f(1.2) - f(1.1)}{0.1}$$

$$f'(1.1) \approx \frac{(1.2)^2 + e^{1.2} - ((1.1)^2 + e^{1.1})}{0.1}$$

$$f'(1.1) \approx \frac{(1.2)^2 + e^{1.2} - ((1.1)^2 + e^{1.1})}{0.1}$$

$$f'(1.1) \approx 5.46$$

Diferencias hacia atrás

$$f'(x_0) \approx \frac{f(x_0) - f(x_0 - h)}{h}$$

$$f'(1.1) \approx \frac{f(1.1) - f(1.1 - 0.1)}{0.1}$$

$$f'(1.1) \approx \frac{f(1.1) - f(1.0)}{0.1}$$

$$f'(1.1) \approx \frac{(1.1)^2 + e^{1.1} - ((1.0)^2 + e^{1.0})}{0.1}$$

$$f'(1.1) \approx 4.96$$