# Cálculo de derivadas mediante diferencias finitas

Función dada:

Derivadas reales

Primera derivada:

Evaluando en x = 0.6:

Segunda derivada:

Evaluando en x = 0.6:

Aproximaciones con diferencias finitas

Con h = 0.1

Diferencia hacia adelante:

Diferencia hacia atrás:

Diferencia centrada:

Con h = 0.05

Diferencia centrada:

Comparación de resultados

La mejor aproximación se obtuvo con la diferencia centrada y un paso menor (h = 0.05), ya que los valores calculados están más cerca de las derivadas reales. Esto confirma que disminuir el tamaño de paso mejora la precisión de la aproximación.