

1. Utilice las fórmulas (centradas y hacia delante) para aproximar la primera derivada correspondientes a la función  $f(x) = x^3 \cos(\pi x)$  en  $x = 1$ , para  $h = 0.1$

Resuelva por cálculo directo, determine error absoluto y relativo y elabore una conclusión respecto a los méritos de la aproximación

2. Desarrolle analíticamente el siguiente tema. En el desarrollo no coloque texto explicativo que luego, de ser necesario, deberá expresar oralmente en la segunda instancia de este examen final, solamente los desarrollos, gráficas o algún otro elemento que considere pertinente.

Interpolación por Lagrange.

---