

# Primer examen de Laboratorio de Métodos Numéricos para Ingeniería

1. Hacer un pseudocódigo para el método bisección.
2. Hacer las modificaciones respectivas al programa de newton que se encuentra en el github para que éste considere como medio de paro a la tolerancia, y además que se muestre en cada iteración lo siguiente:
  - Número de iteración.
  - Valor de la aproximación.
  - Error absoluto.
3. Emplear la implementación anterior para aproximar la raíz de la función  $f(x)$  al considerar  $p_0 = \pi/4$  y una tolerancia igual a  $10^{-4}$ .

$$f(x) = \cos(x) - x,$$

Tener en cuenta que en la decimoquinta iteración se debe mostrar todos los puntos mencionados en la pregunta anterior.

4. Emplear la implementación de la pregunta 2 para aproximar la raíz de la función  $f(x)$  al considerar un número máximo de 200 iteraciones y  $p_0 = 1.5$ .

$$f(x) = 3x - \exp(x),$$

Tener en cuenta que en la iteración pedida se debe mostrar todos los puntos mencionados en la pregunta dos.

- **Nota 1:** El enlace del método de bisección es [github.com/ManuelAdrian/MetodosNumericos](https://github.com/ManuelAdrian/MetodosNumericos)
- **Nota 2:** Expresar las aproximaciones encontradas con redondeo a 6 dígitos.
- **Nota 3:** Mandar por correo ([adrian.acuna@unison.mx](mailto:adrian.acuna@unison.mx)) la implementación hecha en Matlab.