

Práctica 3

1. Hacer uso del algoritmo de Newton-bisección para calcular la raíz de las siguientes ecuaciones en el intervalo que se indica y con una precisión $\epsilon = 10^{-6}$:

a) $\cos x - x = 0$, $[0, \pi/2]$.

b) $x^3 + 4x^3 - 10 = 0$, $[1, 2]$.

2. Resolver los siguientes sistemas de ecuaciones por el método de Newton con $\epsilon = 10^{-5}$:

a)

$$\begin{cases} x_1^2 - 10x_1 + x_2^2 + 8 = 0 \\ x_1x_2^2 + x_1 - 10x_2 + 8 = 0 \end{cases}$$

b)

$$\begin{cases} -x_1(x_1 + 1) + 2x_2 - 18 = 0 \\ (x_1 - 1)^2 + (x_2 - 6)^2 - 25 = 0 \end{cases}$$