

1. Defina que es un método cerrado y mencione dos ejemplos.
2. Defina que es un método abierto y mencione dos ejemplos.
3. Utilizando el método de bisección. Determine la raíz de la siguiente ecuación  $\sqrt{x} - 2\cos(x+1) = 0$ , para una tolerancia menor o igual que 0.001.
4. Aplique el método de bisección para aproximarnos a la raíz de la siguiente ecuación  $x^3 - 7x^2 + 14x - 6 = 0$  en intervalo  $[0,1]$  y para una tolerancia menor o igual a 0.0008.
5. Aplique el método de bisección para aproximarnos a la raíz positiva más cercana al origen de la ecuación  $2 + \cos(e^x - 2)e^x = 0$ , utilice una tolerancia menor o igual a 0.001.
6. Encuentre una raíz de la siguiente ecuación  $\sin(x) = \frac{1}{2}x$  utilizando el método de regla falsa. considere una tolerancia de  $3 \times 10^{-4}$ .
7. Aplique el método de regla falsa para aproximarse a la raíz más alejada del origen de la siguiente ecuación  $e^x - 3x = 0$ , para una tolerancia menor o igual a 0.008.
8. Utilice el método de regla falsa para aproximarse a la raíz negativa de la siguiente ecuación  $\sin(x) + 1 - x^2 = 0$ , para una tolerancia de  $1 \times 10^3$ .
9. Utilice el método de Newton- Raphson, para aproximarse a las raíces de las siguientes ecuaciones:
  - a.  $4x - \cos(x) = 0$
  - b.  $\frac{(1-0.6x)}{x} = 0$
  - c.  $2x^2 - \frac{1}{x} = 0$considere una tolerancia menor o igual a 0.0004.
10. Aplique el método de factores cuadráticos para aproximarse a las raíces de las siguientes ecuaciones:
  - a.  $x^3 + 1.2x^2 - 4x - 4.8 = 0$
  - b.  $c^4 + c^3 + 0.56c^2 - 1.44c - 2.88 = 0$
  - c.  $x^5 + x + 1 = 0$