**Instituto Tecnológico de Culiacán**

**Métodos Numéricos**

**Método de Newton Raphson**

**Problema:**

Calcular las soluciones raíces múltiples de la ecuación f(x)= x Cosenox**^**2 -4**,** en un intervalo cerrado de -500 a 500, con un error de 0.0001 en 20 cálculos. Utilice 6 decimales para mejor aproximación

**Ecuación Original** f(x)= x Cosenox**^**2 –4

**Primera derivada de la ecuación:** f’(x)= -2x^2 Seno x^2 + Coseno x^2

**Segunda derivada de la ecuación:** f’’(x)= -6x Seno x^2 -4x^3 Cosenox^2

**TRABAJO A ENTREGAR:**

**1.- Resolver el problema a mano tomando como punto inicial de búsqueda x=-100, Utilice la formula sencilla de Newton Raphson.**

**2.- Diseñar el programa codificado para encontrar múltiples raíces de la ecuación utilizando la formula compleja de Newton Raphson.**

Nota: Todo el trabajo deberá ser engrapado en el orden: solución a mano, programa codificado y corrida.