**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMATICAS**

**ANALISIS NUMERICO**

 PRIMERA EVALUACION GUAYAQUIL, 29 DE NOVIEMBRE DE 2011

Nombre: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .Paralelo: . . . .

**Tema 1.** Se requiere aproximar el punto de la curva dada por $y=2x^{5}-3xe^{-x}-10$, ubicado en el tercer cuadrante, donde su recta tangente sea paralela al eje X. Determine:

a) La ecuación que corresponda a la solución del problema.

b) Un intervalo donde exista la solución requerida. Justifique su respuesta.

c) La aproximación de la solución, usando el método de Newton, con una tolerancia de 10-6.

**Tema 2.** Considere el sistema AX = B dado por

 

Arregle el sistema de tal manera que la diagonal de A sea estrictamente dominante.

a) Calcular el valor de .

b) Escribir el algoritmo de Gauss-Seidel.

c) Dado , iterar hasta que, . Escriba una tabla de resultados.

**Tema 3.** Sea , tal que , , 

y . Usando el polinomio interpolante de Lagrange, aproxime  y .