

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMATICAS
ANALISIS NUMERICO

PRIMERA EVALUACION GUAYAQUIL, 4 DE DICIEMBRE DE 2007

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

1. Un modelo de uso frecuente en teoría de probabilidad es la distribución binomial

acumulada cuya fórmula es $F = \sum_{t=0}^x \binom{n}{t} p^t (1-p)^{n-t}$,

Con la fórmula de Newton calcule con cuatro decimales exactos, el valor de p tal que $F = 0.4$, dado que $n = 5$, $x = 1$

Nota: El valor de p debe ser un número real entre 0 y 1

2. Dadas las matrices:

$$A = \begin{bmatrix} 7.63 & 0.3 & 0.15 & 0.5 & 0.34 & 0.84 \\ 0.38 & 6.4 & 0.7 & 0.9 & 0.29 & 0.57 \\ 0.83 & 0.19 & 8.33 & 0.82 & 0.34 & 0.37 \\ 0.5 & 0.68 & 0.86 & 10.21 & 0.53 & 0.7 \\ 0.71 & 0.3 & 0.85 & 0.82 & 5.95 & 0.55 \\ 0.43 & 0.54 & 0.59 & 0.66 & 0.31 & 9.25 \end{bmatrix}, b = \begin{bmatrix} -9.44 \\ 25.27 \\ -48.01 \\ 19.76 \\ -23.63 \\ 62.59 \end{bmatrix}$$

- a) Escribir los sistemas: $AX = b$ y $X = TX + c$
- b) Determine $\|A\|_{\infty}$ y $\|T\|_{\infty}$
- c) Establezca la solución con el método de Gauss-Seidel con una tolerancia de 10^{-3} .

3. Dado los datos de una función: $f(0.5) = 1.648$, $f(0.65) = 1.915$, $f(x) = 2.117$, $f(0.8) = 2.225$, $f(0.95) = 2.5857$. Determinar el valor de x , usando interpolación inversa.