

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

DPTO. Estadística e Informática

Métodos Numéricos y Simulación

Parcial, 16 de Mayo del 2011

1. Aplique los conceptos de teoría de errores:
 - a. La siguiente muestra corresponde a la medida de la altura de una muestra de cañihua (cereal andino): 35, 45, 28, 38, 27, 40 cm. Cada medida tiene un error de absoluto de 0.01, 0.04, 0.02, 0.05, 0.03, 0.04 cm. Hallar el margen de error del rango o amplitud de los datos.
 - b. En cierto proceso, el valor obtenido de laboratorio es una lectura, para ser utilizado como valor se aplica la siguiente formula: $| \text{lectura} - 5 |$ Si la lectura tiene un margen de error menos del 2% cual será el margen de error del valor a ser utilizado?
2. La ecuación $x^2 - 6x + 7 = 0$, tiene raíces positivas. Encuentre ambas raíces con 3 cifras significativas exactas mediante un método iterativo y cual serian las repuestas si se redondea a 3 cifras. (Utilice el método que desee, pero describa el procedimiento seguido).
3. Adecuar el sistema de ecuaciones para aplicar un método iterativo para resolver el sistema de ecuaciones.

$$2a + 8b - 3c = 15$$

$$4a - b + c = 1.5$$

$$a + 2b + 5c = 15.5$$

4. Se tiene el siguiente sistema de ecuaciones:

$$x + y + z = 2$$

$$x + 2y + z = 1$$

$$x + 2y + 2z = 4$$

Halle la solución por descomposición en LU; detalle paso a paso el procedimiento a seguir

Puntaje 5 c/u