

TAREA 7, PROBABILIDAD
ING. GUILLERMO CASAR MARCOS

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

PROBLEMA 1

Un centro comercial compra pasteles a \$50 pesos y los vende a \$100 pesos, pagando por unidad. El acuerdo con el proveedor es que si a los tres días no se venden, este los recoge y el centro comercial pagara solamente \$10 PESOS por pastel. Determinar la utilidad esperada por el centro comercial si compra 5 pasteles. Con base en los datos históricos se conocen las probabilidades de venta de x pasteles y son:

x_i	0	1	2	3	4	5
$P(x_i)$	1/20	3/20	6/20	5/20	3/20	2/20

Sí $g(x)$ representa la utilidad obtenida de la venta de x pasteles, se tiene que $g(x) = 50x - 10(5 - x) = 60x - 50$, determinar la ganancia esperada.

PROBLEMA 2

La demanda semanal de soda gaseosa, en miles de litros, de una cadena local de tiendas es una variable aleatoria, donde x tiene la función de densidad:

$$f(x) = \begin{cases} 2(x-1) & ; \text{para } 0 < x < 1 \\ 0 & ; \text{en cualquier otro caso} \end{cases}$$

Obtener: $E(x^2 - x + 0.5)$

PROBLEMA 3

DATOS: 0, 45, 65, 80, 85, 80, 20, 45, 17, 73, 35, 59, 57, 45, 10, 67, 65, 42, 10, 40, 65, 48, 15, 65, 52, 75, 35, 100, 57, 65, 45, 57, 42, 48, 70, 35, 35, 42, 25, 38, 25, 80, 85, 100, 28, 25, 65, 85, 25, 35.

SON 50 CALIFICACIONES, DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO 33 DE PROBABILIDAD Y ESTADISTICA.

INTERVALOS DE CLASE	MARCAS DE CLASE	f_i	f_i^*	F_i	%
-0.1 - 19.94					
19.94 - 39.98					
39.98 - 60.02					
60.02 - 80.06					
80.06 - 100.1					

TAREA 7, PROBABILIDAD
ING. GUILLERMO CASAR MARCOS

VALOR MAXIMO = 100

VALOR MINIMO = 0

$$\sum f_i = 50$$

0.5

$$\text{VALOR MAXIMO} + 0.5 = 100 + 0.5 = 100.5$$

$$\text{VALOR MINIMO} - 0.5 = 0 - 0.5 = - 0.5$$

$$\text{RANGO} = 100.5 - (- 0.5) = 101$$

$$\text{AMPLITUD DEL INTERVALO} = 101 / 5 = 20.2$$

$$\Delta x = \frac{100.5 + 0.5}{5} = 20.2$$

CALCULAR:

- a) MEDIA
- b) MEDIANA
- c) MODA
- d) FRACTILES C_1, C_2, C_3, C_4
- e) VARIANCIA Y DESVIACIÓN ESTANDAR
- f) COEFICIENTE DE ASIMETRIA
- g) COEFICIENTE DE APLANAMIENTO
- h) HISTOGRAMA CON POLÍGONO DE FRECUENCIAS
- i) POLÍGONO DE FRECUENCIAS RELATIVAS ACUMULADAS
- j) COEFICIENTE DE VARIACION