

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

EXAMEN PARCIAL DE METODOS ESTADISTICOS 1

NOMBRE:PARALELO:

1. Para las siguientes preguntas responda en el espacio asignado (5 puntos):
 - a. Si una distribución tiene un coeficiente de asimetría positivo, entonces el tipo de sesgo que tiene la distribución es:
 - b. Si una distribución tiene una curtosis positiva, entonces el tipo de curtosis es:
 - c. La diferencia que existe entre un parámetro y un estadístico es:
.....
.....
.....
 - d. La Ojiva es un gráfico elaborado a partir de:.....
.....
 - e. Una medida de dispersión mide:.....
.....

2. Una empresa debe elegir 4 pasantes de un total de 8 estudiantes hombres y 10 estudiantes mujeres, precalificados por el Departamento de Recursos Humanos. (15 puntos)
 - a. Si las funciones que realizarán los 4 pasantes son las mismas y la única restricción en la selección es elegir 2 mujeres y 2 hombres, ¿de cuantas formas distintas se puede elegir el cuarteto?
 - b. Si las funciones que realizarán los 4 pasantes son las mismas y no hay ninguna restricción en el número de hombres o mujeres a elegir, ¿de cuantas formas distintas se puede elegir el cuarteto?
 - c. Si las 4 vacantes son distintas y no hay ninguna restricción en el número de hombres o mujeres a elegir, ¿de cuantas formas distintas se puede elegir el cuarteto?

3. La tabla siguiente muestra los valores estadísticos de la vida útil (en horas) de una muestra de 40 focos de 100 watts manufacturadas por el fabricante A y B (15 puntos).

Estadístico	fabricante A	fabricante B
media	909,65	1018,35
mediana	916,5	1015,5
moda	852	1077
Desviación estándar	9,1	10,0
Desviación Media	94,30	96,90

Determine:

- a) ¿cuál de los fabricantes tiene mayor variación en vida útil?
 b) ¿para cuál de los fabricantes la distribución es positivamente sesgada?
 c) Determine el coeficiente de variación de los fabricantes
 d) Determine la varianza
 e) Indique según los valores estadísticos donde hay mayor dispersión de datos
4. Un titular en el diario El Gran Poder, en el año de 1999, informó que el crimen estaba declinando acorde con dos series de años tomados en consideración. Se ilustra enseguida la relación del número de homicidios, de 1986 a 1992 y de 1993 a 1999. Trace una gráfica de líneas para resumir los datos, y elabore un resumen respecto a las frecuencias de homicidio para los últimos 14 años expresados como dos muestras de siete años cada una y responda (10 puntos):
- Hay evidencia que el crimen ha disminuido en esta serie de años?
 - Si las dos series de años es una muestra significativa de lo que ocurrirá en el futuro, que tasas de homicidios deberemos esperar para la serie 2005-2011?

Año	Frecuencia Homicidios	Año	Frecuencia Homicidios
1986	21	1993	45
1987	34	1994	40
1988	26	1995	35
1989	42	1996	30
1990	37	1997	28
1991	37	1998	25
1992	44	1999	21

5. Turquesa, Aguamarina, Jade, Rubí, Esmeralda, Zafiro y Diamante son las siete piedras preciosas que desea un joyero colocar de tal forma que muestren el siguiente diseño. ¿De cuántas maneras diferentes se podrán ubicar las piedras preciosas (5 puntos)?

