

Primer Parcial de Teoría de Probabilidades 08131 grupo 7
Cali, Septiembre 10 de 2009.
Prof. Ernesto Peláez García

1. Juan Valdez, el Jefe de Recursos Humanos de la empresa "SU ABUELA", se encuentra preocupado por el número de días reportados por incapacidades de los empleados; con el fin de tener una idea clara de la situación, tomó del registro de incapacidades de los últimos 20 meses, obteniendo los siguientes datos :
52 49 60 63 43 61 45 61 60 68 62 64 52 56 69 60 55 51 48 36
 - a. Construya el diagrama de cajas y bigotes de estos datos.
 - b. Calcule el coeficiente de variación y concluya sobre la homogeneidad de los datos.
 - c. Encuentre los valores del intervalo entre los cuáles está el 68% de estos datos.

2. El comité de cafeteros de Sevilla Valle, adelantó un estudio para estimar la cantidad de terreno cultivado en café (en hectáreas) en 100 fincas cafeteras ubicadas en la zona rural de Sevilla. Las 100 fincas fueron seleccionadas en la muestra de manera aleatoria. Los resultados obtenidos que se distribuyeron en intervalos de clase de diferente tamaño por razones de tipo administrativo y de planeación del comité fueron los siguientes:
De 0 a 30 Ha, 40 fincas; de 30 a 70 Ha, 20 fincas; de 70 a 180 Ha, 30 fincas; de 180 a 250 Ha, 7 fincas y de 250 a 350 Ha, 3 fincas.
 - a. Con la anterior información construya una tabla y un histograma de frecuencias.
 - b. Encuentre e interprete el promedio, la mediana, los cuartiles 1 y 3.
 - c. ¿Qué porcentaje de fincas tiene un área cultivada de café entre 150 y 200 Ha?

3. Para los últimos 6 años, el producto nacional bruto de un país asiático fue de 5,9% anual. Si los incrementos para los primeros cinco años fueron de: 6,2%; 5,8%; 5,0%; 4,2% y 5,4%, ¿cuál fue el incremento en el sexto año?

4. Los siguientes datos corresponden al tiempo de espera (redondeados a minutos) de los clientes de una sucursal bancaria en una fila para efectuar una transacción con los cajeros, tomados por el gerente de la sucursal durante un día de afluencia pico de clientes, para hacer un estudio sobre el rendimiento de los cajeros.

10	12	15	21	31	17	9	5	20	14
17	13	7	17	11	6	17	8	14	16

- a. Calcule el promedio, la desviación estándar, el cuartil 1, la mediana y la moda de estos datos.
- b. ¿Cómo es la forma de estos datos? justifique.
- c. Si los cajeros de otra sucursal presentan un promedio de atención a clientes de 15 minutos con una desviación estándar de 45 segundos. ¿Cuál de las dos sucursales presenta un rendimiento más homogéneo en el servicio de los cajeros?

Tiempo del examen: 110 minutos