

ESTADÍSTICA I, curso 2007-2008

Problemas Tema 1

- 1) Se midió el tiempo, en décimas de segundo, que tarda en grabarse un mismo fichero en 30 disqueteras de un cierto fabricante, los datos obtenidos fueron:

38 35 76 58 48 59
67 63 33 69 53 51
28 25 36 32 61 57
49 78 48 42 72 52
47 66 58 44 44 56

- Construye la distribución de frecuencias
- Determina los cuartiles y el rango intercuartílico
- Calcula la media, la mediana, la moda, la desviación típica
- Calcula las anteriores medidas en segundos
- ¿Cuántas disqueteras tardan más de 3 segundos? ¿Qué tiempo como mínimo tarda el 90% de las disqueteras en grabar el programa?
- Representa gráficamente la distribución.

- 2) Dadas las siguientes notas de Estadística correspondientes a 30 alumnos:

5.3 6.5 6 5 7.5 8 7 6.5 6 4.5
4.5 3.5 4 7 6.5 5 7 4.5 5 5.5
7.5 6.5 1 6 9.5 4 6 7.5 7 7.5

- Calcula la distribución de frecuencias
- Determina el porcentaje de suspendidos
- Calcular el porcentaje de alumnos con nota entre 5 y 7.5 ambos inclusive
- ¿Qué nota mínima hay que sacar para superar al 90% de los alumnos?

- 3) Cada uno de los componentes de un equipo de 4×100 metros alcanzó en una competición la siguiente velocidad, medida en m/s: 10016, 10035, 10040 y 10052. Calcula la velocidad media del testigo que se entrega a los corredores.

- 4) Calcular la media, mediana y desviación típica de los siguientes datos: 28, 22, 35, 42, 44, 53, 58, 41, 40, 32, 31, 38, 37, 61, 25 y 35. Hacerlo primero directamente y después agrupándolos en cinco intervalos de clase de longitud diez.

5) Un horno industrial venía operando con temperaturas que oscilaban entre los 80 y los 140 grados centígrados, con media 120 y varianza 100. Con un nuevo sistema se ha conseguido incrementar las temperaturas habituales en 9 grados. ¿En que medida se ven afectados el recorrido relativo a la media (cociente entre el rango y la media) y el coeficiente de variación?

6) Se controló el tiempo, en horas, de utilización de dos impresoras en una empresa, en una serie de días elegidos al azar, y se obtuvieron los siguientes resultados:

Impresora I: 3.2 2.1 2.7 3.4 1.9 4.2 3.8 2.6 5.2 4
Impresora II: 3.4 3.3 2.5 4.6 2.8 3.6 4.3

- a) Hallar el tiempo medio de utilización de cada impresora
- b) ¿Cuál de los dos tiempos medios es más representativo?

7) Comentar el siguiente párrafo traducido libremente de una obra literaria inglesa:
Afortunadamente para todos y gracias a los estadísticos hay tantas personas cuya inteligencia es superior al promedio como inferior. Es, pues, falso afirmar, como algún pesimista, que más del 80% de los individuos tienen inteligencia inferior al promedio.
¿A qué promedio se refiere para que sea correcto?