

Práctica III: Estadística descriptiva de variables cuantitativas continuas

Estadística I

Curso 2007/2008

1. Estudio de variables cuantitativas discretas y continuas: *Descripción/Datos Numéricos/Análisis Unidimensional*.
2. Calcula las medidas básicas (*Resumen Estadístico*) de la variable *Hijos*.
3. Calcula la media, la mediana y la cuasi-varianza de la variable *Sueldo*.
4. Calcula la varianza de *Sueldo* utilizando *Generar Datos* y la función *VARIANCE*.
5. Calcula los deciles de la variable *Sueldo*.
6. Representa el diagrama de tallo y hojas de la variable *Sueldo*.
7. Presenta la tabla de frecuencias y el histograma de frecuencias de la variable *Sueldo*. Modifica el número de intervalos de clase y los límites inferior y superior.
8. Haz un estudio similar al anterior pero restringido a los hombres.
9. Compara los sueldos de hombres y mujeres utilizando *Análisis de Subgrupo* y los diagramas de cajas (*Gráfico de Caja y Bigotes*).
10. Utilizando el procedimiento anterior compara los sueldos de los hombres y las mujeres de la empresa 1. Fíjate especialmente en las medias.
11. Ídem para los sueldos de la empresa 2.

Id	Sexo	Edad	Empresa	Sueldo	Hijos
1	H	20	1	32	1
2	M	23	1	46	3
3	H	27	2	22	1
4	H	23	2	21	1
5	M	22	2	26	1
6	M	21	1	45	1
7	M	25	1	48	3
8	H	26	1	40	2
9	M	22	2	24	1
10	H	29	2	24	1
11	H	32	1	46	2
12	M	20	2	21	0
13	M	30	1	52	4
14	M	24	2	25	1
15	H	27	1	39	2

Id	Sexo	Edad	Empresa	Sueldo	Hijos
16	M	21	2	22	0
17	H	34	1	48	2
18	H	28	1	41	3
19	M	25	2	28	1
20	H	21	2	23	0
21	M	26	1	49	3
22	M	24	2	27	2
23	M	21	2	23	0
24	M	28	2	33	2
25	H	32	1	45	3
26	H	25	1	38	2
27	M	21	2	22	0
28	H	28	1	40	3
29	H	26	2	23	1
30	H	34	1	49	3

Ejercicio: La tabla siguiente muestra los tiempos de ejecución (en segundos) del mismo programa en 3 estaciones de trabajo diferentes. El programa simula el funcionamiento de un sistema de transmisión digital banda base y se ejecuta 6 veces en cada estación de trabajo.

Estación de trabajo	Repetición					
	1	2	3	4	5	6
A	0.050	1.226	0.367	0.012	0.612	0.547
B	3.220	0.510	0.097	1.311	1.524	1.364
C	2.504	4.982	2.527	1.865	5.454	0.191

Comparando los bits transmitidos con los bits recibidos, se cuenta el número de errores que se ha producido en la transmisión simulada en cada programa. Los errores observados se muestran en la tabla siguiente:

Estación de trabajo	Repetición					
	1	2	3	4	5	6
A	1	0	1	1	0	0
B	0	2	3	0	0	1
C	1	2	1	1	0	0

1. Calcula la media, mediana, desviación típica y rango intercuartílico de los tiempos de ejecución. ¿Por qué no hay un valor para la moda?
2. Calcula los percentiles y completa las frases:
 - a) La mitad de los programas se ejecutaron en un tiempo menor o igual a seg.
 - b) El 80 % de los programas se ejecutaron en un tiempo menor o igual a seg.
3. Representa el histograma y diagrama de caja de la variable *tiempo de ejecución* y calcula su coeficiente de asimetría, ¿crees que se trata de una variable simétrica?
4. Utilizando la tabla de frecuencias, construye algunas afirmaciones del tipo:
 - a) El % de los programas tardaron entre ... y ... segundos en ejecutarse.
 - b) El % de los programas tardaron menos de ... segundos en ejecutarse.
 - c) El número de programas que necesitó menos de ... segundos es igual a
5. Responde a las preguntas 1-4 restringidas a la estación de trabajo A.
6. Compara los tiempos requeridos para ejecutar el programa de las tres estaciones de trabajo, ¿cuál de ellas crees que es aparentemente mejor?, ¿por qué?
7. Calcula la media y desviación típica del tiempo requerido en cada una de las tres estaciones para aquellos casos en los que no se han producido errores.