

1. Se ha lanzado un dado 100 veces, obteniéndose los siguientes resultados:

3,2,1,5,4,4,1,5,4,3,2,1,6,5,4,5,1,3,6,5,3,2,1,4,6,4,1,3,2,1,4,6,5,4,5,2,1,4,5,1,5,5,2,1,3,2,4,5,4,1,3,4,6,1,1,3,4,5,1,
3,2,4,1,6,5,3,1,6,5,1,5,6,5,1,5,1,5,1,3,5,3,3,1,4,1,4,6,5,6,3,4,3,5,4,3,6,5,4,3,2.

- (a) Construir la tabla de frecuencias.
- (b) Calcular las medidas de centralización y dispersión, así como los coeficientes de asimetría, curtosis, de Pearson y Fisher.
- (c) Representar la distribución mediante un diagrama de barras, polígono de frecuencias, así como otras representaciones gráficas que considere oportunas.
- (d) ¿Cuántas veces se ha obtenido un número menor que 2? ¿Y un número par? ¿Cuál es la proporción de resultados en los que se ha obtenido un número impar? ¿Y un número mayor o igual que 3?
- (e) Calcular los deciles 10, 20, 40 y 60. Calcular los cuartiles y el rango Intercuartílico. ¿A que percentil corresponderían los términos 42 y 17?
- (f) Haga un comentario personal sobre los datos a partir de la información disponible y de los cálculos realizados.

2. La altura de 50 personas de un curso fueron:

174,185,186,176,145,166,191,175,158,156,156,187,162,172,197,181,151,16
1,183,172,162,147,178,176,141,170,171,158,184,173,169,162,172,181,187,1
77,164,177,164,171,193,183,173,179,167,178,180,168,148,173.

Se pide:

- (a) Construir la tabla de frecuencias.
- (b) Calcular las medidas de centralización y dispersión, así como los coeficientes de asimetría, curtosis, de Pearson y Fisher.
- (c) Representar la distribución mediante un los gráficos que considere oportunos. (al menos 3)
- (d) ¿Cuántas personas tienen una altura mayor que 180? ¿Cuál es la proporción de personas cuya altura está entre 150 y 190?
- (e) Calcular los percentiles 15, 37, 52 y 78. Calcular los cuartiles y el rango Intercuartílico. ¿A que percentil corresponderían los términos 9 y 23?
- (f) Haga un comentario personal sobre los datos a partir de la información disponible y de los cálculos realizados.

3. Los alumnos de esta facultad se clasifican en los siguientes grupos:

Grupos	Alumnos
1° de Químicas	225
2° de Químicas	55
3° de Químicas	35
1° de Ingeniería Química	155
2° de Ingeniería Química	25
3° de Ingeniería Química	5

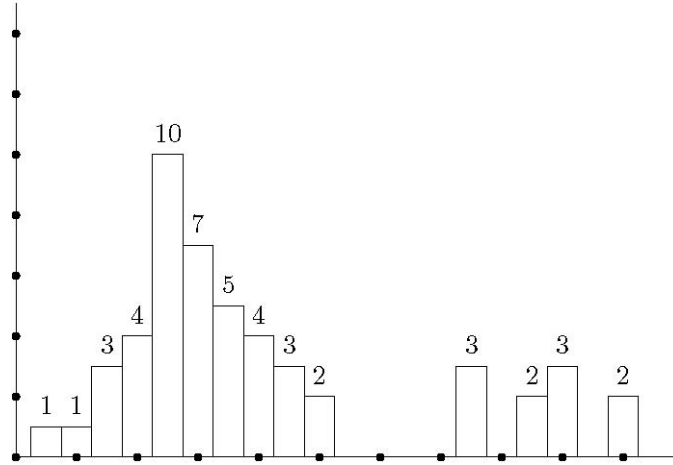
- Construir la tabla de frecuencias.
- Calcular las medidas de centralización y dispersión, así como los coeficientes de asimetría, curtosis, de Pearson y Fisher.
- Representar la distribución anterior mediante las gráficas que estime oportunas. (al menos tres).
- ¿Cuántos grupos tienen más de 55 alumnos? ¿Cuál es la proporción de grupos con número de alumnos entre 155 y 225?
- Calcular los percentiles 15, 37, 52 y 78. Calcular los cuartiles y el rango Intercuartílico. ¿A que percentil corresponderían los términos 9 y 23?.
- Haga un comentario personal sobre los datos a partir de la información disponible y de los cálculos realizados.

4. La siguiente tabla corresponde al número de alumnos en los grupos de las asignaturas de Estadística. Se pide:

- Completar la tabla de frecuencias.
- Calcular las medidas de centralización y dispersión, así como los coeficientes de asimetría, curtosis, de Pearson y Fisher.
- Representar la distribución mediante al menos tres gráficas diferentes que considere oportunas.
- Calcular los percentiles 12, 23, 43 y 67. Calcular los cuartiles y el rango Intercuartílico. ¿A que percentil corresponderían los términos 17 y 43?.
- Haga un comentario personal sobre los datos a partir de la información disponible y de los cálculos realizados.

X_i	n_i	N_i	f_i	F_i
(20,30]		10		
(,40]			0.35	
(40,]				0.70
		80		
	10			
		100		

5.- El siguiente histograma presenta los datos obtenidos de contar la concentración de iones de un cierto compuesto en un medio acuoso. El origen corresponde al valor 0 y la distancia entre dicho punto y el primer punto negro es 10.



A partir de esta información, se pide:

- Construir la tabla de frecuencias.
- Calcular las medidas de centralización y dispersión, así como los coeficientes de asimetría, curtosis, de Pearson y Fisher.
- Representar la distribución mediante un diagrama de barras, polígono de frecuencias, así como cualquier otro gráfico que estime oportuno.
- Calcular los percentiles 15, 37, 52 y 78. Calcular los cuartiles y el rango Intercuartílico. ¿A que percentil corresponderían los términos 9 y 23?.
- Haga un comentario personal sobre los datos a partir de la información disponible y de los cálculos realizados.

6.- Un ingeniero químico realiza periódicamente análisis de la medición de trabajo con el fin de determinar el tiempo requerido para generar una unidad de producción. En una planta de procesamiento se registró durante 50 días el número total de horas-obrero necesarias por día para realizar cierta tarea. Supuesto que los datos obtenidos fueron los siguientes:

128 119 95 97 124 128 142 98 108 120
 113 109 124 132 97 138 133 136 120 112
 146 128 103 135 114 109 100 111 131 113
 124 131 133 131 88 118 116 98 112 138
 100 112 111 150 117 122 97 116 92 122

Se pide:

- Construir la tabla de frecuencias.
- Calcular las medidas de centralización y dispersión, así como los coeficientes de asimetría, curtosis, de Pearson y Fisher.
- Representar la distribución mediante las gráficas que estime oportunas. (al menos tres)
- Calcular los deciles 30, 50, 70 y 80. Calcular los cuartiles y el rango Intercuartílico. ¿A que percentil corresponderían los términos 9 y 23?.
- Haga un comentario personal sobre los datos a partir de la información disponible y de los cálculos realizados.

7.- Ciertas investigaciones han indicado que los habitantes de algunas ciudades antiguas en Estados Unidos podrían ingerir cantidades pequeñas, potencialmente dañinas, de plomo que se instalaron en algunos de los primeros sistemas de agua municipales. Los datos siguientes son el contenido medio de plomo, (miligramos por litro) de muestras de agua recolectadas diariamente durante 23 días del sistema de agua de Boston. Los datos se recabaron en 1977 después de que se instaló un sistema de tratamientos de aguas con hidróxidos de sodio. Cada media se basa en cerca de 40 determinaciones realizadas en diferentes puntos del sistema de agua de Boston donde se seguían usando tuberías de plomo.

.035 .073 .030
 .060 .047 .019
 .055 .031 .021
 .035 .016 .036
 .031 .015 .016
 .039 .015 .016
 .038 .022 .020
 .049 .043

Se pide:

- (a) Construir la tabla de frecuencias.
- (b) Calcular las medidas de centralización y dispersión, así como los coeficientes de asimetría, curtosis, de Pearson y Fisher.
- (c) Representar la distribución mediante las gráficas que estime oportunas.
- (d) Calcular los percentiles 10, 30, 60 y 80. Calcular los cuartiles y el rango Intercuartílico. ¿A que percentil corresponderían los términos 7 y 21?.
- (e) Haga un comentario personal sobre los datos a partir de la información disponible y de los cálculos realizados.

8.- En la tabla que sigue se resume el total de trabajadores de una planta de producción

Carpinteros		152
Peones	1057	
Oficiales	73	
Albañiles	113	
Capataces		143
Electricistas	548	
Vidrieros	42	
Instaladores especializados	28	
Trabajadores de aislamiento	70	
Pintores	453	
Montadores de calderas de vapor	379	
Instaladores de techos	138	
Trabajadores con metal estructura	180	

Se pide:

- (a) Construir la tabla de frecuencias.
- (b) Calcular las medidas de centralización y dispersión, así como los coeficientes de asimetría, curtosis, de Pearson y Fisher.
- (c) Representar la distribución mediante las gráficas que estime oportunas.
- (d) Calcular los percentiles 15, 35, 55 y 85. Calcular los cuartiles y el rango Intercuartílico.
- (e) Haga un comentario personal sobre los datos a partir de la información disponible y de los cálculos realizados.

9.- Un ingeniero toma las siguientes medidas sobre la duración media de tiempo de enlace, en ms, de un cierto tipo de enlace

11.14	12.49	12.60	13.52
12.74	11.55	11.13	12.41
13.13	13.60	11.70	13.80
11.51	11.44	11.02	11.40
12.38	12.55	11.41	12.46

Se pide:

- (a) Construir la tabla de frecuencias.
- (b) Calcular las medidas de centralización y dispersión, así como los coeficientes de asimetría, curtosis, de Pearson y Fisher.
- (c) Representar la distribución mediante las gráficas que estime oportunas.
- (d) Calcular los percentiles 14, 22, 37 y 79. Calcular los cuartiles y el rango Intercuartílico.
- (e) Haga un comentario personal sobre los datos a partir de la información disponible y de los cálculos realizados.