

## TEMA 8 - ESTADISTICA

### TABLAS DE FRECUENCIA

Ejercicio 1 - Al preguntar a 20 individuos por el número de personas que viven en su casa, hemos obtenido las siguientes respuestas:

5 3 4 4 1      2 4 4 5 3  
4 4 3 5 4      3 2 4 5 3

- Elabora una tabla de frecuencias absolutas y frecuencias relativas.
- Representa gráficamente la distribución (tomando las frecuencias absolutas).

### TABLAS DE FRECUENCIAS Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA

Ejercicio 2 - Hemos medido la estatura, en centímetros, de 30 personas, obteniendo los siguientes resultados:

163 165 160 164 163      168 175 168 159 160  
161 164 167 168 155      163 164 166 164 167  
167 168 165 167 168      164 150 166 147 170

- Elabora una tabla de frecuencias, agrupando los datos en intervalos de longitud 5,
- Representa gráficamente el histograma y el polígono de frecuencias
- Representa gráficamente el polígono de frecuencias acumuladas.

### PARÁMETROS ESTADÍSTICOS

Ejercicio 3 - Las edades de los empleados de una cierta empresa vienen recogidas en la siguiente tabla.

Edad	[16,26)	[26,36)	[36,46)	[46,56)	[56,66)
Nº de empleados	8	21	19	17	15

- Calcula la media y la desviación típica de esta distribución.
- En otra empresa, B, la media de edad es de 35 años y la desviación típica es de 10 años. Compara la dispersión en ambos grupos.

Ejercicio 4 - Las notas de una clase obtenidas en un examen de matemáticas vienen recogidas en la siguiente tabla:

Nota	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nº de alumnos	1	1	2	2	6	4	5	3	3	2

- Calcula la media y la desviación típica.
- ¿Qué porcentaje de alumnos hay en el intervalo  $(\bar{x} - \sigma, \bar{x} + \sigma)$

Ejercicio 5 - La estatura media de un grupo, A, de personas es de 168 cm y su desviación típica es de 12 cm. En otro grupo, B, la estatura media es de 154 cm y su desviación típica, de 7 cm. Calcula el coeficiente de variación y compara la dispersión de ambos grupos.

Ejercicio 6 - Se pregunta en un grupo de estudiantes por el número de libros que han leído en el último mes, obteniendo las siguientes respuestas:

Nº de libros	0	1	2	3	4	5
Nº de estudiantes	1	15	38	16	7	3

- a) Halla la media y la desviación típica.  
b) ¿Cuántos libros suelen leer por término medio? ¿Es un grupo homogéneo o disperso en cuanto a la lectura?

Ejercicio 7 - La edad de los asistentes a ver una determinada película en el cine viene dada en la siguiente tabla:

Edad	[0,10)	[10,20)	[20,30)	[30,40)	[40,50)	[50,60)
Nº de asistentes	185	73	21	84	28	9

- a) Calcula la edad media de los asistentes y la desviación típica.  
b) ¿Es un grupo homogéneo o disperso en cuanto a la edad? ¿Qué tipo de película crees que era: infantil, para adultos...?

Ejercicio 8 : Tiramos sucesivamente una moneda y anotamos el número de lanzamientos que necesitamos hasta obtener por primera vez cara. Realizamos el experimento 100 veces, con los siguientes resultados:

LANZAMIENTO EN EL QUE SALE CARA	1	2	3	4	5	6
Nº DE VECES QUE HA OCURRIDO	48	25	16	4	5	2

Calcula  $Me$ ,  $Q_1$ ,  $Q_3$  y  $p_{30}$ .

Ejercicio 9 - Se pregunta en un grupo de adolescentes por el dinero, en euros, del que suelen disponer cada fin de semana, obteniendo los siguientes resultados:

Dinero	[0, 2)	[2, 4)	[4, 6)	[6, 8)	[8, 10)
Nº personas	12	23	38	12	5

Calcula gráfica y numéricamente  $M_e$ ,  $Q_1$  y  $P_{82}$ .

Ejercicio 10 : En un cuestionario de tutoría se les ha preguntado a los alumnos por el número de libros que leen anualmente. Los resultados obtenidos han sido los siguientes:

3 - 1 - 0 - 4 - 5 - 4 - 3 - 7 - 5 - 1 - 4 - 2 - 6 - 5 - 3 - 5

Calcula la mediana, los cuartiles y el percentil 60.