

## RELACIÓN DE EJERCICIOS 1

---

1.- Disponemos de 50 datos relativos a un estudio sobre el número de días que han faltado al trabajo los empleados de Microsoft en el transcurso de un mes. Los datos recogidos son:

0,0,1,4,3,2,0,1,2,0,1,0,0,0,2,1,1,1,0,5,2,0,1,1,0  
0,2,0,0,0,1,0,0,3,4,0,3,1,0,0,0,0,1,0,0,1,2,2,1,0

- a) Obtenga la distribución de frecuencias del número de días que han faltado al trabajo.
- b) Calcule las frecuencias absolutas y relativas con o sin acumular.
- c) ¿Qué proporción de individuos han faltado 2 días al trabajo?
- d) ¿Cuántos individuos han faltado menos de 4 días? ¿Qué proporción representan?
- e) Diagrama de barras.

2.- Se ha observado el peso de 70 personas de una determinada población (en Kg) y se ha obtenido la siguiente tabla:

$(e_{i-1}, e_i]$	Número
(50-60]	7
(60-70]	15
(70-80]	26
(80-90]	17
(90-100]	5

- a) Obtenga las frecuencias absolutas y relativas, absolutas acumuladas y relativas acumuladas.
- b) Obtenga las marcas de clase, amplitud y altura de cada intervalo.
- c) ¿Cuántas personas presentan un peso inferior a 80 Kg?
- f) ¿Qué proporción de individuos pesan más de 80 Kg?
- g) Histograma

3.- En un estudio sobre el número de microchips defectuosos en un lote de 100 cajas se obtuvieron los siguientes datos.

$x_i$	$n_i$
0	4
1	6
2	20
3	40
4	20
5	10
	$n = 100$

- a) Obtener la moda y la mediana.
- b) Obtener la media y la desviación típica

4.- Se ha realizado un estudio sobre el número de hijos de un colectivo de 25 familias. Los resultados han sido:

2,0,1,5,2,2,1,3,2,3,6,1,0,2,4,2,2,1,2,3,4,3,0,2,1

- a) Construya la distribución de frecuencias de la variable número de hijos.
- b) Calcule el número de hijos medio en este colectivo.
- c) Calcule la mediana.
- d) Obtenga el número de hijos más frecuente.
- e) Calcule los cuartiles y el percentil 90.

5.- Se inició una investigación para averiguar el número de aplicaciones que permiten trabajo bajo Linux en distintas empresas de software. Los resultados fueron:

xi	0	1	2	3	4	5	6
ni	1	12	22	34	26	14	0

- a) Número mediano de aplicaciones que permiten trabajo en Linux y más frecuente.
- b) Número medio de aplicaciones que permiten trabajo en Linux.
- c) Cuartiles.
- d) ¿Cuál es el número de aplicaciones por debajo del cuál se encuentra el 90% de las aplicaciones que permiten trabajo en Linux?
- e) ¿Cuál es el número de aplicaciones por encima del cuál está el 80% de las aplicaciones que permiten trabajo en Linux?
- f) RIQ
- g) Varianza y desviación típica
- h) Coeficiente de variación

6.- Un test de inteligencia aplicado a un grupo de alumnos ha mostrado la siguiente distribución para el cociente intelectual.

Cocientes	Número de alumnos
100-110	35
110-120	5
120-130	3
130-140	1

- a) Calcule el coeficiente intelectual medio para este grupo de alumnos.
- b) Obtenga el valor mediano y modal de los coeficientes intelectuales.
- c) Si se consideran bien dotados los alumnos cuya puntuación esté sobre el percentil 95. ¿Qué puntuación mínima habrán de tener para considerarse bien dotados?
- d) Si se consideran poco dotados los alumnos cuyo coeficiente intelectual está por debajo del percentil 5, ¿cuál es el mayor valor que puede tomar un alumno para ser considerado poco dotado?
- e) Si en otro grupo se ha registrado un coeficiente de variación de 0.2, ¿en qué grupo es más representativa la media?, ¿qué grupo es más homogéneo?
- f) ¿Qué porcentaje de alumnos están por debajo de un coeficiente de 117?

7.- En dos empresas (IBM y Microsoft) se dan las siguientes distribuciones de salarios diarios entre sus empleados:

EMPRESA IBM	
Salario	Nº empleados
70	10
80	15
90	40
100	25
110	10

EMPRESA Microsoft	
Salario	Nº empleados
90	10
100	15
110	40
120	25
130	10

¿Para qué empresa resulta más representativo el salario medio?

### EJERCICIOS PROPUESTOS

8.- Se ha realizado un estudio sobre la edad de un grupo de 30 jóvenes alumnos de Informática. Los resultados son los siguientes:

25,23,22,21,24,24,23,24,23,36,26,24,23,26,25  
22,24,26,25,24,23,23,25,25,24,21,22,23,23,24

- Construya la distribución de frecuencias de esta variable.
- Represente gráficamente esta distribución mediante el gráfico de barras.
- Calcule la edad media de estos jóvenes.
- Calcule la mediana.
- Obtenga la edad más frecuente entre los alumnos.
- Calcule los cuartiles y los percentiles 10 y 90.

9.- En dos determinadas bibliotecas se ha realizado un estudio sobre el número de páginas que tienen los libros del área de Estadística. Los resultados han sido:

Número de Páginas	Biblioteca I	Biblioteca II
(50-100]	13	9
(100-200]	21	12
(200-400]	42	22
(400-600]	34	8

- Realice los histogramas de frecuencias correspondientes a cada biblioteca.
- Calcule el número medio de páginas de los libros de estadística en cada biblioteca.
- Calcule el número de páginas mediano en cada biblioteca.
- Si se consideran gruesos los libros cuyo nº de páginas está sobre el percentil 80, ¿cuántas páginas debe tener como mínimo un libro de la biblioteca I para ser grueso?
- Calcule el número de páginas más frecuente en la biblioteca II.
- ¿En cuál de las dos bibliotecas, el número de páginas medio es más representativo del total de libros?.