

ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL

Carácter cualitativo/ cuantitativo

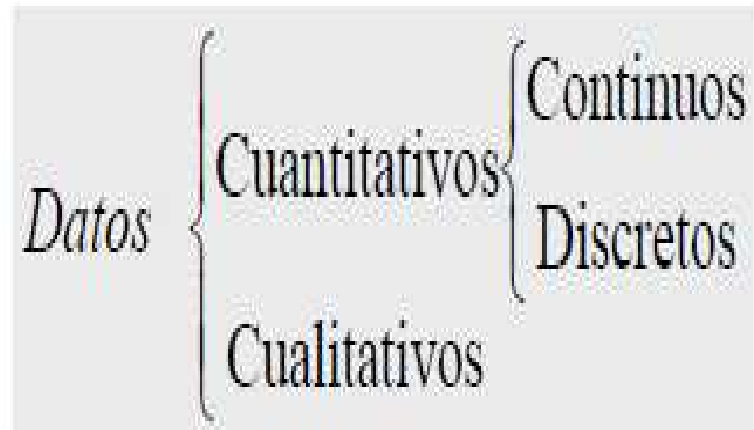
- a) El récord del mundo de 100 metros lisos
- .b) El número de hermanos que tienes.
- c) Tu asignatura favorita.
- d) La producción de hierro de una mina.

Variables continuas/ discretas

- a) El medio de transporte que utilizas para ir al instituto.
- b) El número de películas que ves al mes.
- c) Tu altura.

Variable estadística es **discreta** cuando sólo pueda tomar un n° finito de valores

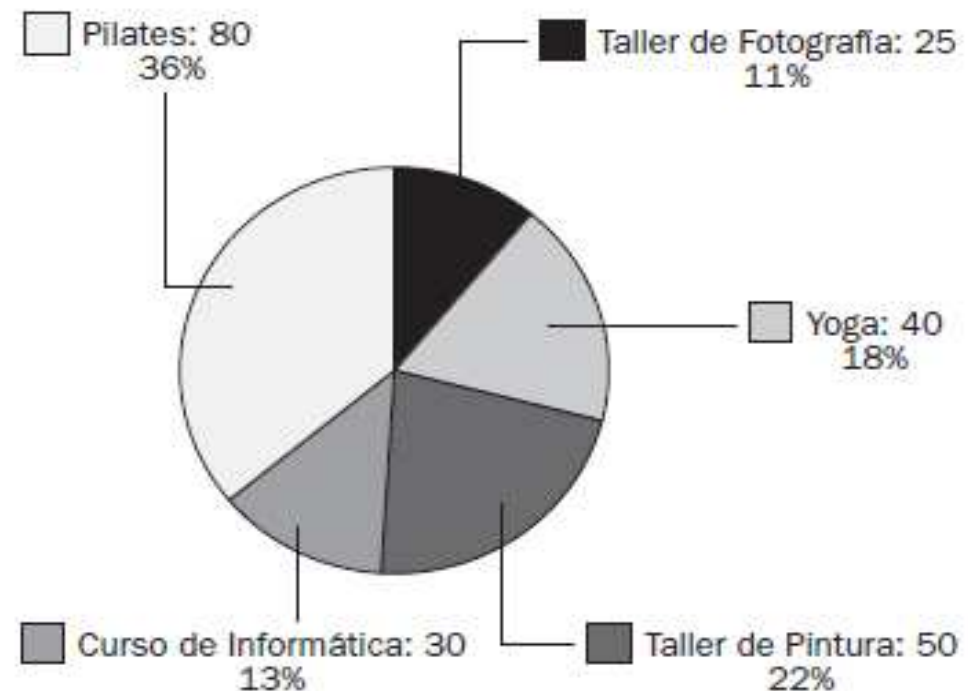
Continua cuando pueda tomar todos los valores de un cierto intervalo



ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL

Gráficos : diagrama de sectores

Actividades	N.º de vecinos
Yoga	40
Taller de pintura	50
Curso de informática	30
Pilates	80
Taller de fotografía	25

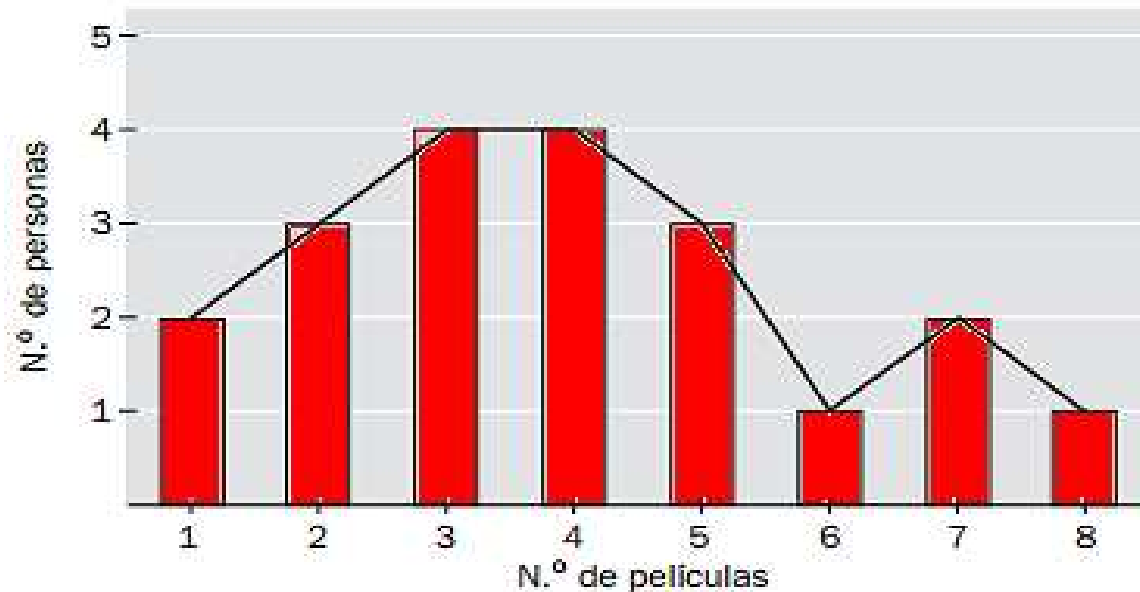


ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL

Gráficos : diagrama de barras

Se realiza una encuesta a un grupo de 20 personas acerca del número de veces que acuden al cine a lo largo de un año, obteniéndose los siguientes resultados 4, 2, 6, 8, 3, 4, 3, 5, 7, 1, 3, 4, 5, 7, 2, 2, 1, 3, 4, 5

Nº pelíc	Nº pers
1	2
2	3
3	4
4	4
5	3
6	1
7	2
8	1

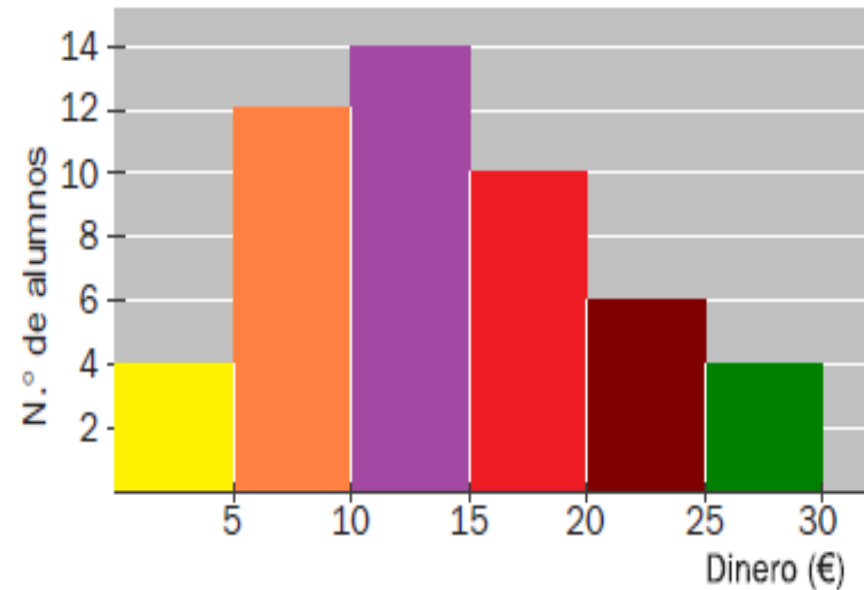


ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL

- Gráficos: Histogramas

Gasto en móvil al mes

Dinero (€)	N.º alumnos f_i	Marcas x_i	$x_i \cdot f_i$	$x_i^2 \cdot f_i$
[0, 5)	4	2,5	10	25
[5, 10)	12	7,5	90	675
[10, 15)	14	12,5	175	2187,5
[15, 20)	10	17,5	175	3062,5
[20, 25)	6	22,5	135	3037,5
[25, 30)	4	27,5	110	3025
	50		695	12 012,5



ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL

Frecuencias:

- **Frecuencia absoluta** al número de individuos que toman un determinado valor de una variable estadística (o una modalidad de un atributo).
- **Frecuencia absoluta acumulada** de un valor a la suma de las frecuencias absolutas de todos los valores menores o iguales que él.
- **Frecuencia relativa** a la razón entre la frecuencia absoluta y el número total de datos o tamaño de la población
- **Frecuencia relativa acumulada** de un valor de una variable estadística a la suma de las frecuencias relativas de todos los valores menores o iguales que él.

-

ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL

- Tablas de frecuencias:

Las puntuaciones conseguidas en un test de cultura general realizado a 45 estudiantes fueron:

8 1 9 9 1 6 6 8 3 2 5 2 9 5 4,
2 3 4 1 9 3 1 2 8 4 7 4 3 7 8
3 5 1 8 9 5 3 7 7 8 5 5 8 8 1.

Puntuación	f_i	h_i	F_i	H_i
1	6	0,133	6	0,133
2	4	0,089	10	0,222
3	6	0,133	16	0,356
4	4	0,089	20	0,444
5	6	0,133	26	0,578
6	2	0,044	28	0,622
7	4	0,089	32	0,711
8	8	0,178	40	0,889
9	5	0,111	45	1
	45	1		

ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL

Tablas de frecuencias: Intervalos

Se ha pasado un test de 79 preguntas a 600 personas. El número de respuestas correctas se refleja en la siguiente tabla:

intervalos	m_i	f. abs. puntual	f. abs. acumulada	f. rel. puntual	f. rel. acumulado
[0, 10)	5	40	40	1/15	1/15
[10, 20)	15	60	100	1/10	1/6
[20, 30)	25	75	175	1/8	7/24
[30, 40)	35	90	265	3/20	53/120
[40, 50)	45	105	370	7/40	37/60
[50, 60)	55	85	455	17/120	91/120
[60, 70)	65	80	535	2/15	107/120
[70, 80)	75	65	600	13/120	1
		600		1	

ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL

Parámetros: MEDIDAS DE CENTRALIZACION

Una medida de centralización es un valor, que es representativo de un conjunto de datos y que tiende a situarse en el centro del conjunto de datos, ordenados según su magnitud.

Mediana Es el valor de la variable estadística que divide en dos partes iguales a los individuos de una población, supuestos ordenados en orden creciente. En general, es el valor donde la función de distribución $F(x)$ toma el valor $1/2$, pero así definida puede no ser única en cuyo caso se toma la media aritmética de los valores de mediana, o no existir en cuyo caso se toma como mediana el valor de la población más cercano a esa mediana 'ideal'.

Moda: Es el valor más frecuente de la variable estadística

Media aritmética:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i f_i}{N}$$

ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL

Parámetros: MEDIDAS DE DISPERSIÓN

Recorrido: Es la diferencia entre el mayor y menor valor de una variable estadística

Varianza: mide la dispersión respecto a a la media:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{X})^2 f_i}{N}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum x_i^2 f_i}{N} - \bar{X}^2$$

Desviación típica:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{X})^2 f_i}{N}}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum x_i^2 f_i}{N} - \bar{X}^2}$$

ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL

- Variables continuas. Media y desviación típica

Gasto en móvil en un mes:

Dinero (€)	N.º alumnos f_i	Marcas x_i	$x_i \cdot f_i$	$x_i^2 \cdot f_i$
[0, 5)	4	2,5	10	25
[5, 10)	12	7,5	90	675
[10, 15)	14	12,5	175	2187,5
[15, 20)	10	17,5	175	3062,5
[20, 25)	6	22,5	135	3037,5
[25, 30)	4	27,5	110	3025
	50		695	12 012,5

El gasto medio es: $\bar{x} = \frac{695}{50} = 13,9€$

Desviación típica: $s = \sqrt{\frac{12\,012,5}{50} - 13,9^2} \approx 6,86$