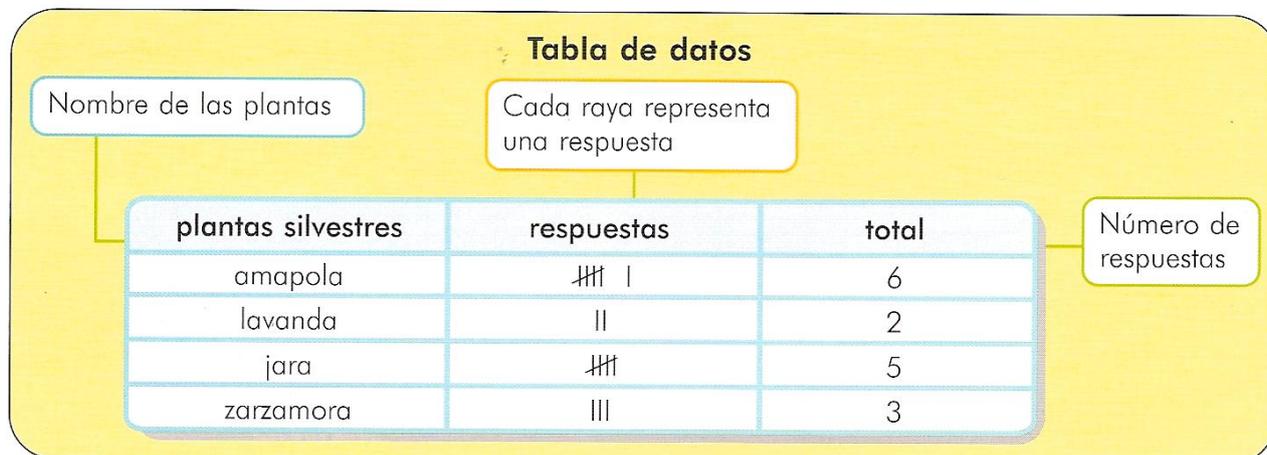


Introducción a la Estadística.- Organización de la información

Veamos los siguientes ejemplos:



1. Contesta:

La directora de un polideportivo anota en una tabla el número de personas que participan en la celebración del Día de la Salud y el Deporte.

ACTIVIDAD	NUMERO DE PERSONAS
Natación	38
Tenis	27
Ciclismo	79
Baloncesto	56

Consulta la tabla y contesta:

¿Cuántas personas participan en tenis?.....

¿En qué actividad hay más personas apuntadas?.....

En total, ¿cuántas personas participan?.....

¿Cuántos practican ciclismo más que tenis?.....

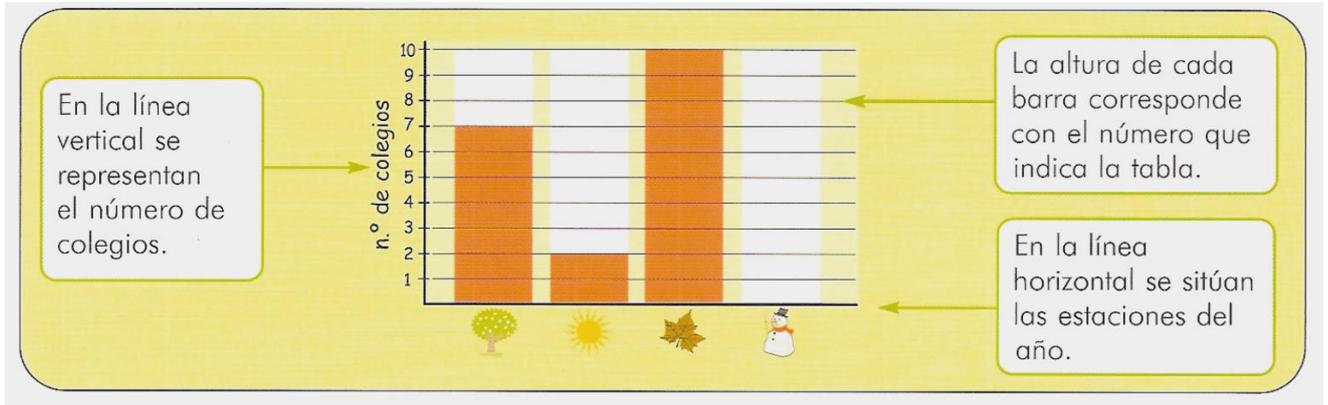
¿Cuántos practican baloncesto y natación, más que ciclismo?.....

¿Cuántos practican baloncesto y tenis, menos que, ciclismo y natación?.....

¿Cuántos practican baloncesto, menos que, ciclismo y tenis?.....

Entre esos deportes, ¿cual está de moda?.....

Gráfico de Barras



2. Contesta:

¿Cómo sería el gráfico de barras si la tabla de datos fuera la siguiente?
Dibújalo y responde

estación del año	número de colegios
primavera	9
verano	1
otoño	8
invierno	6

¿En qué estación del año hubo más visitas?

¿Y menos visitas?.....

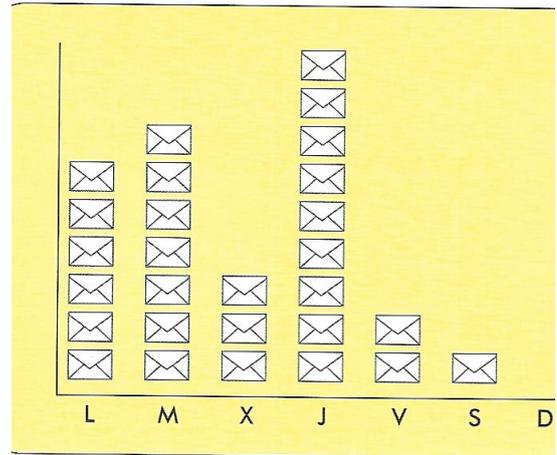
¿Cuántos colegios visitaron el Observatorio Espacial en invierno?.....

¿Cuántos colegios lo visitaron durante todo el año?.....

Pictogramas

El pictograma es similar al diagrama de barras, solo que se utilizan pequeños dibujos representativos.

Indica el número de cartas recibidas cada día de la semana.



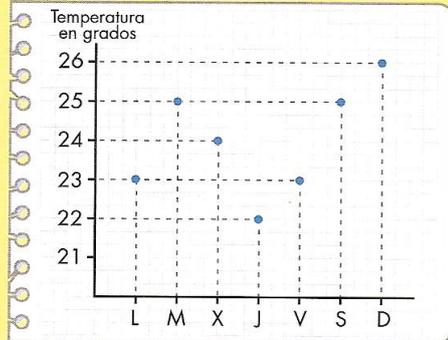
3. Contesta:

Esta tabla nos dice cómo están repartidos en el municipio los contenedores para reciclar vidrio. Dibuja el pictograma correspondiente. ¿Qué símbolo has utilizado?

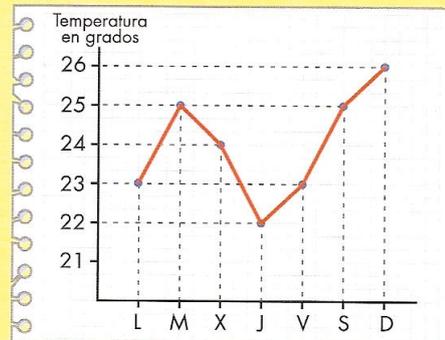
LUGARES	NUMERO
Parques	3
Plazas	2
Calles	7
Avenidas	5

Gráfico de líneas

➔ 1 Marcamos con un punto azul la temperatura de cada día de la semana.



➔ 2 Unimos estos puntos y obtenemos el gráfico de líneas.



4. Contesta

¿Cuál es la temperatura más alta?.....

¿Qué día fue el más frío? ¿Y el más caluroso?.....

¿Qué temperatura hizo el viernes?.....

¿Qué días hizo la misma temperatura?.....

- Estos son los alumnos que faltaron a clase la semana pasada por estar enfermos. Construye el gráfico de líneas correspondiente

Días de la Semana	L	M	X	J	V
Alumnos enfermos	1	4	5	3	7

Construcción de tablas de datos

Población, Muestra, Individuo y carácter o variable

Las primeras definiciones necesarias para el inicio de cualquier estudio estadístico son **población, individuo, muestra y carácter**.

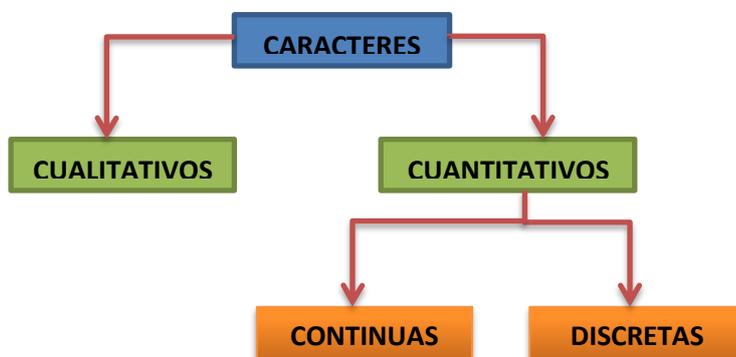
Población: Conjunto de todos los elementos que verifican una característica que será objeto de estudio.

Individuo: Cada uno de los elementos de la población.

Muestra: Cualquier subconjunto de la población. Este subconjunto es muy importante que sea representativo de la población.

Carácter o variable: Cada una de las propiedades que poseen los individuos de la población y que pueden ser objeto de estudio.

La definición de carácter debe ir acompañada de la siguiente clasificación:



Un carácter cualitativo se caracteriza porque sus diferentes modalidades no pueden expresarse con números, por ejemplo, el equipo favorito de una población o muestra.

Carácter cuantitativo. Son aquellas variables que se puede medir, por ejemplo edad, peso,... etc.

Las variables cuantitativas a su vez se pueden dividir en dos grupos

- **Variable cuantitativa discreta.** Son aquellas que solo pueden tomar valores enteros, por ejemplo el número de hijos.
- **Variable cuantitativa continúa.** Son aquellas que pueden tomar cualquier valor real dentro de un **intervalo lógico**, por ejemplo el peso.

Construcción de tablas de datos

El paso siguiente al trabajo de campo es la disposición de los datos de manera ordenada, concisa y visualmente atractiva. En estadística, este proceso recibe el nombre de tabulación. Los valores obtenidos se ordenan, especifican y agrupan de tal forma que sea fácil la información y búsqueda.

En las tablas estadísticas deben aparecer:

- **Frecuencia absoluta (f_i):** Número de veces que se repite un dato
- **Frecuencia total (N):** Número total de datos. Es igual a la suma de todas las frecuencias absolutas.
- **Frecuencia acumulada (F_i):** Suma de la frecuencia absoluta del dato i con las frecuencias absolutas de todos los datos anteriores
- **Frecuencia relativa (fr_i):** Cociente entre la frecuencia absoluta del dato i y el número total de datos. Es la que me va a dar el porcentaje
- **Frecuencia acumulada relativa (Fr_i):** Suma de la frecuencia relativa del dato i con las frecuencias relativas de todos los datos anteriores
- **Porcentaje (pi):** Frecuencia relativa multiplicada por 100
- **Porcentaje acumulado (P_i):** Frecuencia relativa acumulada multiplicada por 100

Ejemplo

Edad de los estudiantes.

Las edades de 30 estudiantes de un instituto de enseñanza secundaria dan los valores que posteriormente tabulamos como sigue:



Ejemplo

La práctica de deporte.

Recogida de datos sobre deportes practicados, tabulada:

Fútbol, tenis, balonmano, tenis, voleibol, atletismo, baloncesto, fútbol, fútbol, balonmano, fútbol, voleibol, balonmano, fútbol, balonmano, fútbol, fútbol, tenis, atletismo.

X = deporte	Frecuencia absoluta	Frecuencia absoluta acumulada	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Baloncesto	2	2	2/20	2/20	10%	10%
Balonmano	4	6	4/20	6/20	20%	30%
Voleibol	2	8	2/20	8/20	10%	40%
Tenis	3	11	3/20	11/20	15%	55%
Atletismo	2	13	2/20	13/20	10%	65%
Fútbol	7	20	7/20	1	35%	100%
Total	20		1			

5. Contesta a las siguientes cuestiones

- Para un estudio de accesibilidad, durante 30 días anotamos el número de plazas libres de aparcamiento a las 5 de la tarde.

1 2 1 2 0 1 3 2 1 5 0 2 2 1 3
3 2 1 1 5 0 5 3 0 3 3 2 2 3 1

Realiza una tabulación de los datos en la que aparezcan las columnas correspondientes a las frecuencias absolutas, relativas, acumuladas absolutas, relativas y porcentajes

- Preguntamos a 20 estudiantes elegidos aleatoriamente por el tipo de música que prefieren escuchar.

Los resultados son: **disco, rock, rock, clásica, rock, latina, pop, rock, latina, rock, flamenco, flamenco, flamenco, latina, rock, clásica, disco, disco, latina, rock.**

Realiza una tabulación de los datos en la que aparezcan las columnas correspondientes a las frecuencias absolutas, relativas, acumuladas absolutas, relativas y porcentajes

- Los datos corresponden al número de faltas de ortografía en el mismo texto de 30 estudiantes.

2 2 2 1 1 2 3 2 0 0 3 2 1 0 3
3 3 2 3 0 0 1 2 2 1 3 0 3 2 2

Realiza una tabulación de los datos en la que aparezcan las columnas correspondientes a las frecuencias absolutas, relativas, acumuladas absolutas, relativas y porcentajes

- El número de hermanos que tienen 20 estudiantes de un centro.

1, 4, 0, 2, 3, 1, 0, 3, 4, 1, 1, 3, 3, 3, 4, 1, 1, 2, 1, 1.

Realiza una tabulación de los datos en la que aparezcan las columnas correspondientes a las frecuencias absolutas, relativas, acumuladas absolutas, relativas y porcentajes

Cálculo mental y lógica

- Completa los cuadros en blanco

7	x		=	63	-		=	3	+	7	=		-		=	3
x							x							+		
10																
=							=							=		
	-	30	=		-		=	21	-		=	9	-		=	5
-							+							-		
=							=							=		
64	-		=	37	-		=	24	-		=	14	-		=	4

Ejercicio de lógica. EN EL ASCENSOR. Cuatro jugadores de rugby entran en un ascensor que puede transportar un máximo de 380 kilos. Para que no suene una alarma, que detendría al elevador por exceso de carga, tiene usted que calcular su peso total con gran rapidez. He aquí los datos:

- Pablo es quien pesa más: si cada uno de los otros pesara tanto como él, la alarma detendría el ascensor.
- Carlos es el más ligero: ¡el ascensor podría subir a cinco como él!
- Renato pesa 14 kilos menos que Pablo, y solo seis menos que Jesús.
- Jesús pesa 17 kilos más que Carlos.
- Los pesos de Pablo y de Carlos son múltiplos de cinco. (*"No dice que los lleven"*)

