

# Representación de datos a través de tablas y gráficos

¡Organicemos los datos de forma divertida!

Probabilidad y Estadística

Aprendiendo con diversión 🎓

25 de noviembre de 2025

# ¿Por qué organizar datos?

## 💡 Nota importante

¡Imagina tu cuarto desordenado vs ordenado!

Datos desordenados = confusión

Datos organizados = claridad y respuestas

## ✎ Ejemplo

¿Qué helado prefieren tus amigos? Con una tabla lo sabrás al instante

# ¿Qué son los datos?

Son información que recolectamos

Pueden ser números: edades, pesos, calificaciones

O categorías: colores, sabores, deportes

## Ejemplo

Datos de tu clase: alturas de todos los estudiantes

## Nota importante

¡Los datos cuentan historias, solo hay que saber leerlos!

# Tablas de Frecuencia - ¿Qué son?

Es como hacer un conteo organizado

Agrupamos datos iguales y contamos

## Nota importante

¡Es como ordenar tu colección de cartas por tipo!

## Ejemplo

Si tienes muchas manzanas rojas y pocas verdes, la tabla lo muestra claramente

# Frecuencia Absoluta

Es simplemente: ¿cuántas veces aparece?

Es el conteo directo, el número total

## 💡 Nota importante

¡Es como contar con los dedos!

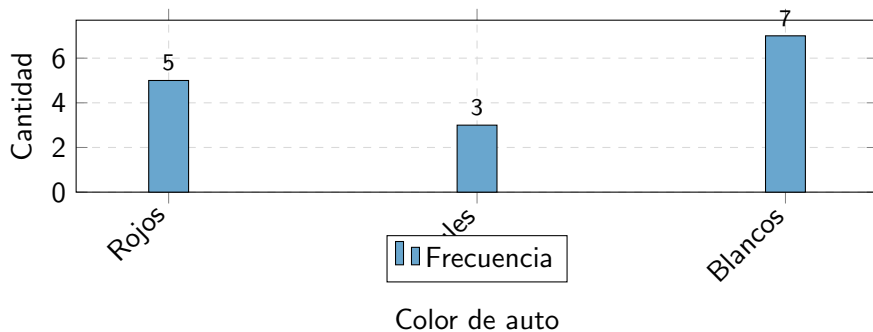
## ✂ Ejemplo

Colores de autos en el estacionamiento:

Rojos: 5, Azules: 3, Blancos: 7

Las frecuencias absolutas son: 5, 3 y 7

## Frecuencia Absoluta - Visualización



# Frecuencia Relativa - ¿Qué parte del todo?

Es la proporción, ¡el pedazo del pastel!

Responde: ¿qué parte del total representa cada categoría?

$$\text{Frec. Relativa} = (\text{Las veces que aparece}) / (\text{El total de datos})$$

💡 Nota importante

¡Es como saber qué porción de pizza te toca!

✂️ Ejemplo

Si hay 10 autos y 5 son rojos: 5 de 10 = la mitad = 50 por ciento

## Ejemplo: ¡Guerra de Notas!

### 🎯 Problema

Notas de 6 estudiantes: 15, 18, 15, 20, 18, 15

Paso 1: ¿Qué notas distintas hay? (15, 18, 20)

Paso 2: Contar cuántos sacaron cada nota (Frec. Absoluta)

Paso 3: Ver qué parte del grupo sacó esa nota (Frec. Relativa)

### 💡 Nota importante

¡Vamos a construir la tabla juntos!



## Tabla de Notas del Ejemplo

Nota	Frecuencia Absoluta
15	3
18	2
20	1

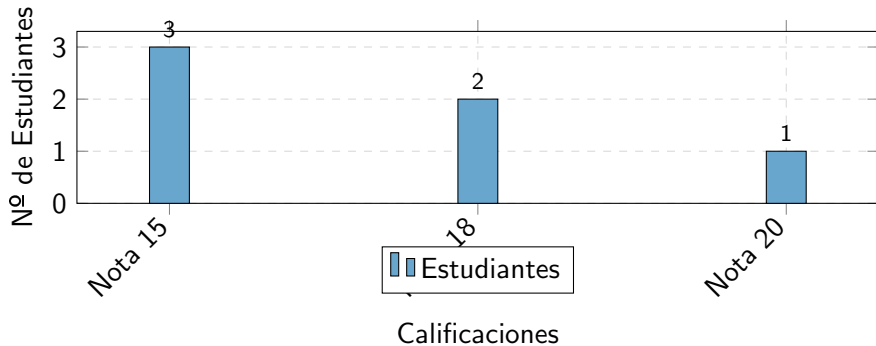
Total de estudiantes: 6

Nota	Frecuencia Relativa
15	3 de 6 = 50 por ciento
18	2 de 6 = 33 por ciento
20	1 de 6 = 17 por ciento

*!La nota 15 es la más común! La mitad de la clase la sacó.*



## Gráfico del Ejemplo - Notas



# Gráfico de Barras

¡Compara cosas usando barras de diferentes alturas!

Cada barra es una categoría (ej: sabor de helado).

La altura de la barra te dice cuántos hay de esa categoría.

## Nota importante

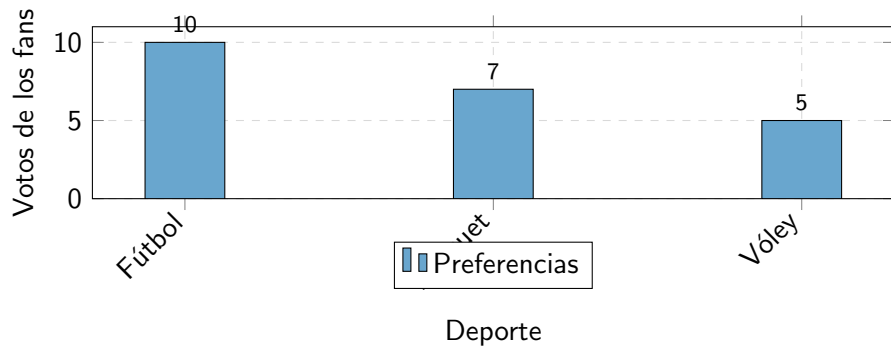
¡Perfecto para ver quién gana en una encuesta!

## Ejemplo

Deportes favoritos: Fútbol (10), Básquet (7), Vóley (5)

¡La barra de Fútbol será la más alta!

## Ejemplo - Deportes Favoritos



# Histograma

¡Parecido al gráfico de barras, pero para números!

Agrupar números en rangos (ej: edades de 0-10, 11-20...).

Las barras van pegaditas para mostrar continuidad.

## Ejemplo

Alturas de personas: 1.50-1.60m, 1.60-1.70m, etc.

## Nota importante

¡Muestra dónde se amontonan más los datos!

# Gráfico Circular (o de Pastel )

¡Un círculo que muestra las partes de un todo!

Cada 'rebanada' es una categoría.

El tamaño de la rebanada te dice qué tan grande es esa parte.

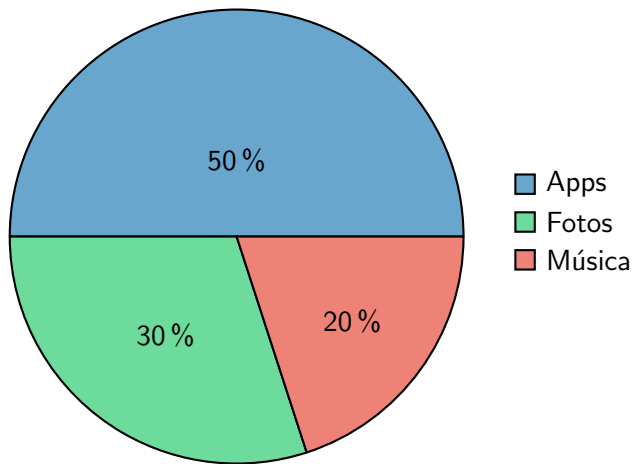
## 💡 Nota importante

¡Ideal para ver cómo se reparte algo al 100 por ciento!

## ✂️ Ejemplo

En tu celular: 50 por ciento para apps, 30 por ciento para fotos, 20 por ciento para música.

## Ejemplo - Uso de Memoria del Celular



# Gráfico de Líneas

¡Conecta puntos para mostrar cómo algo cambia con el tiempo!

Perfecto para ver tendencias: ¿sube, baja o se mantiene?

## Ejemplo

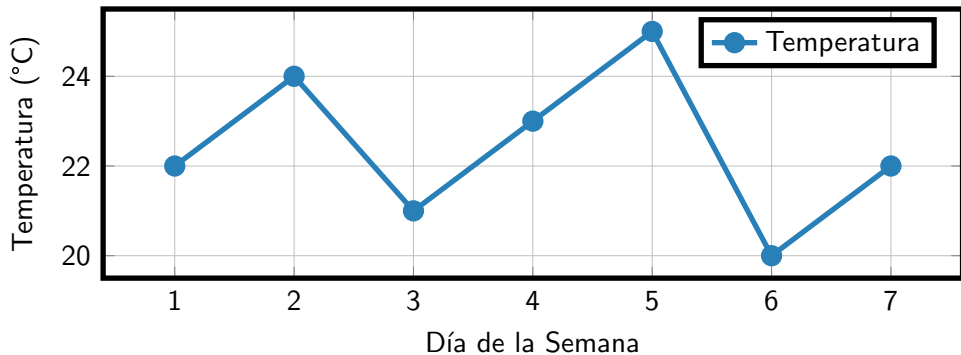
La temperatura durante la semana: ¿hizo más calor el lunes o el viernes?

## Nota importante

¡La línea te cuenta una historia de subidas y bajadas!




## Ejemplo - Temperatura de la Semana



## ¿Qué Gráfico Uso? ¡Elige tu arma!

Si quieres...	Usa...
Comparar categorías	Gráfico de Barras
Distribuir números	Histograma
Partes de un todo	Gráfico Circular
Cambios en el tiempo	Gráfico de Líneas

 **Nota importante**  
¡Elige el mejor gráfico para contar tu historia!

# El Promedio - El 'Valor Justo'

También llamado 'media'. ¡Es el punto de equilibrio!

Es el número que representa a todo el grupo.

## Nota importante

¡Imagina repartir todos los caramelos en partes iguales!

## Ejemplo

Si 3 amigos tienen 2, 4 y 6 caramelos, el promedio es 4 para cada uno.

# ¿Cómo Calcular el Promedio?

Paso 1: ¡Suma todos los datos!

Paso 2: ¡Divide por la cantidad de datos que sumaste!

$$\text{Promedio} = (\text{Suma de todos los datos}) / (\text{Cuántos datos hay})$$



Nota importante

¡Es como compartir la cuenta entre amigos!

# Ejemplo de Promedio

## Ejemplo

Tus notas: 10, 12, 17

Paso 1: Sumar todo

$$10 + 12 + 17 = 39$$

Paso 2: Dividir entre 3 (porque son 3 notas)

$$\textit{Promedio} = 39/3 = 13$$

## Nota importante

¡Tu promedio es 13! Ese es el 'resumen' de tus notas.

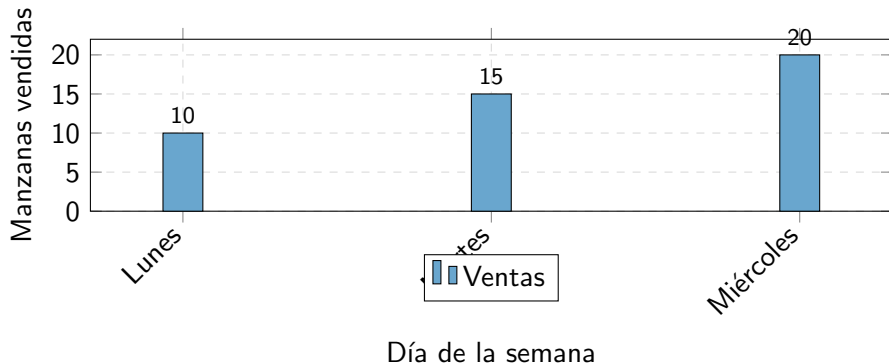
# Practicando con Frutas

## 🎯 Problema

Ventas de manzanas por día: Lunes (10), Martes (15), Miércoles (20)

¿Cuántas manzanas se venden en promedio cada día?

## Visualización - Ventas de Manzanas



## Solución - Promedio de Manzanas

$$\textit{Suma} : 10 + 15 + 20 = 45$$

$$\textit{Promedio} : 45/3\textit{días} = 15\textit{manzanas/día}$$

¡En promedio, se venden 15 manzanas al día!



# Ejercicio: ¡El Detective del Clima!

## 🎯 Problema

Temperaturas de 5 días ( $^{\circ}\text{C}$ ): 20, 25, 22, 28, 20

Tarea 1: ¿Cuál es la temperatura más común?

Tarea 2: Calcula la temperatura promedio.

Tarea 3: ¿Qué gráfico usarías para ver la evolución del clima?

## 💡 Nota importante

¡Piensa qué historia quieres contar con los datos!

## Solución - Tabla

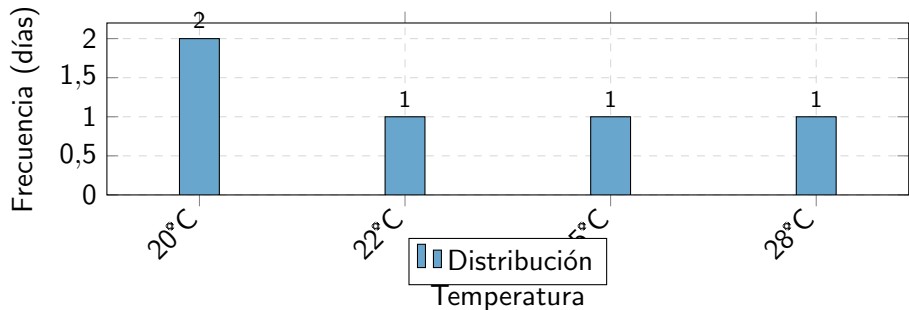
Temperatura	Días
20 grados C	2
22 grados C	1
25 grados C	1
28 grados C	1



### Nota importante

¡La temperatura más común (la moda) es 20 grados C!

## Gráfico - Distribución de Temperaturas



## Solución - Promedio

$$\textit{Suma} : 20 + 25 + 22 + 28 + 20 = 115$$

$$\textit{Promedio} : 115/5\text{días} = 23^{\circ}\text{C}$$

Interpretación:

La temperatura promedio de la semana fue  $23^{\circ}\text{C}$ .

 **Nota importante**

¡Una semana bastante agradable!

## Solución - Gráfico Ideal

Mejor opción: ¡Gráfico de líneas!

¿Por qué?

Muestra los cambios día a día.

Podemos ver si el clima mejoró o empeoró.

¡Es perfecto para ver tendencias en el tiempo!

💡 **Nota importante**

Un gráfico de barras también serviría para comparar los días.

# ¡Resumen de la Misión!

Misión 1: Organizar datos con Tablas de Frecuencia.

Misión 2: Visualizar datos con Gráficos (barras, pastel, líneas).

Misión 3: Calcular el Promedio para encontrar el 'valor justo'.

¡Ahora eres un detective de datos capaz de organizarlos y entenderlos!

¡Sigue aprendiendo! 🚀