

# Conceptos de Estadística: el manejo de los datos

## *Información*

*Colecciones*

*Conjuntos*

*Muestras*

*Datos*

*Tablas*

*Conteos*

*Gráficos*

**Grado 7**

***Comunicación* 2021**



# Contenidos

- **Introducción: Toma de decisiones**
- **Elementos de la estadística**
- **Datos NO agrupados**
- **Datos agrupados**
- **Ejemplo**

# Toma de decisiones: usando la estadística

El diseñador de la página web del colegio está lanzando una nueva estrategia para motivar a los estudiantes a consultar las actividades en Internet. Día a día cuenta el número de usuarios que han visitado la página. Los resultados de los últimos 15 días se muestran a continuación:

150 300 300 200 250 400 125 200 350 250  
200 200 400 250 100

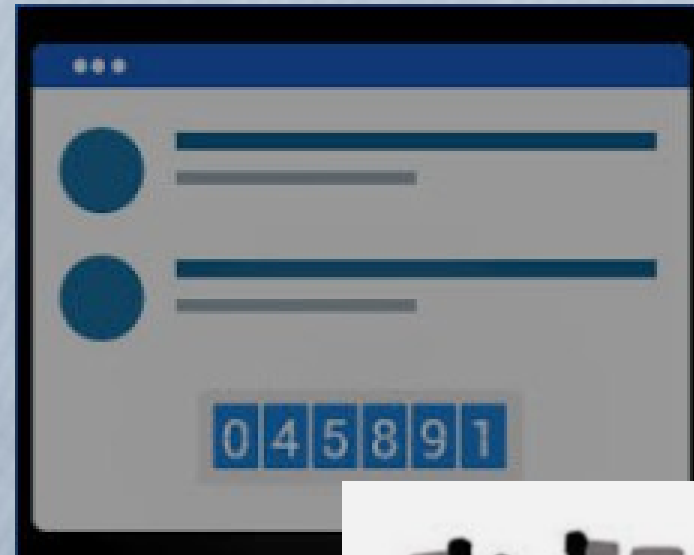
Las directivas del colegio plantean que si el promedio de usuarios es mayor que 300, entonces, mejorará la velocidad del servicio adquiriendo un paquete de datos con velocidad de 20G.



# Toma de decisiones: usando la estadística

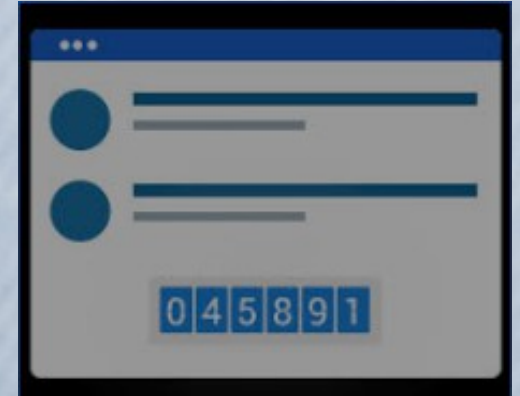
Determinar cuál será la decisión de las directivas teniendo en cuenta los datos de los quince días de prueba del servicio.

- Decisión, ¿depende de...?
- Decisión, ¿para qué?
- Decisión, ¿Cómo es la colección?
- ¿Como organizar la colección?
- ¿Cómo medir la información?



# Elementos de la estadística

- **Variable:** cualitativa; cuantitativa.
- **Dato:** registro de la información.
- **Población:** colección de datos.
- **Muestra:** subconjunto de población.
- **Medida:** valoración "resumida" de los datos.
- **Frecuencia:** número de veces con que aparece un dato.
- **Histograma:** gráfico de barras
- **Manejo de la información:** datos  
NO agrupados y agrupados



# Datos NO agrupados

- Manejo de información apropiado para poblaciones pequeñas (datos  $< 30?$ ).
- La medida expresan una *tendencia*.
- Medidas de tendencia central:
  - **Moda.**
  - **Media o promedio.**
  - **Mediana.**



# Datos NO agrupados

- Manejo de información apropiado para poblaciones pequeñas (datos  $< 30?$ ).
- La medida expresan una *tendencia*.
- Medidas de tendencia central:
  - **Moda.** Dato más repetido.
  - **Media o promedio.** Sumar datos y dividir por el número total de datos.
  - **Mediana.** Ordenar y elegir el dato de la mitad.

# Ejemplo: toma de decisión

El diseñador de la página web ... Determinar cuál será la decisión de las directivas.

150 300 300 200 250 400 125 200 350 250  
200 200 400 250 100

De acuerdo a lo mencionado, analizar los datos del problema usando medidas de datos NO agrupados:

Moda, Media, Mediana

Procedimiento Mediana: organizar los datos y contar el total de datos, luego

- Si es un número impar, la mediana es el dato de la mitad.
- Si es un número par, la mediana es el promedio de los dos datos de la mitad.



# Datos agrupados

- Manejo de información apropiado para poblaciones grandes (datos  $> 50$ ).
- Los datos son agrupados por *clases ordenadas y por frecuencias*.
- Las medidas expresan en:
  - Tablas (distribución de frecuencia)
  - Gráficos (Histogramas)
- Requieren un análisis para su interpretación

conjunto de datos:	número de goles	frecuencia
	0	1
6, 3, 6, 3, 5,	1	3
7, 4, 6, 5, 3	2	2
4, 4, 5, 1, 0,	3	4
3, 2, 2, 1, 1	4	3
	5	3
	6	3
	7	1



# Ejemplo: toma de decisión

El diseñador de la página web ... Determinar cuál será la decisión de las directivas.

150 300 300 200 250 400 125 200 350 250  
200 200 400 250 100

De acuerdo a lo mencionado, analizar los datos del problema usando medidas de datos agrupados:

# Referencias

- Torres, Blanca & otros, *Supermat 7*. Ed. Voluntad (2000), Bogotá, Colombia.
- Matesfacil.com, *Media, moda y mediana*.  
<https://www.matesfacil.com/ESO/estadistica/moda-media-mediana/definicion>
- Wikipedia (2021), *Distribución de frecuencias*.  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Distribuci%C3%B3n\\_de\\_frecuencias](https://es.wikipedia.org/wiki/Distribuci%C3%B3n_de_frecuencias)



