



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN

ASIGNATURA: Estadística

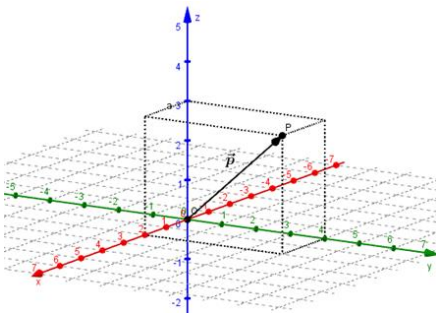
DOCENTE: Ing. Lidia Castro M.Sc



UNIDAD 1 → ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

OBJETIVO DE LA UNIDAD

Conocer y comprender el análisis de datos que intervienen en la estadística descriptiva.



1. Introducción

2. Definiciones fundamentales

3. Población y muestra

4. Frecuencia y rango

5. Distribución de frecuencias

6. Medidas de tendencia central

7. Medidas de dispersion

Tablas estadísticas de datos agrupados en intervalos

- Se trabaja con intervalos cerrados por la izquierda y abiertos por la derecha.
- Se denominan **CLASES** → $[a, b[$ o $[a, b)$
- El punto medio de un intervalo se denomina **MARCA DE CLASE**

$$x_i = \frac{a + b}{2}$$

- Para crear la tabla de datos agrupados es necesario realizar los siguientes cálculos:

Datos y cálculos

- **Rango de valores (R):** se ordenan y se identifica el valor máximo (max) y el valor mínimo (min).

$$R = \text{max} - \text{min}$$

- **Números de clases (c):** es frecuente dividir el rango de valores en 10 clases como máximo. Si el número de datos no es extenso (no más de 150) se determina a través de la siguiente fórmula:

$$c = \sqrt{N}$$

Se usa también la fórmula de Sturges, como un método empírico para determinar el número de clases.

$$c = 1 + 3,322 \log (N)$$

Datos y cálculos

- **Ancho de clase (e):** todos los intervalos o clases tiene el mismo tamaño y deben ser excluyentes de manera que cada dato pertenezca a una sola clase.

$$e = \frac{R}{c}$$

En algunas ocasiones, en los que sea posible resulta práctico usar números enteros o que sean múltiplos de 5. Si esto no es posible se deberá encontrar y elegir el valor más apropiado en el que todos los datos estén cubiertos.

- **Límites de clases:** permiten calcular los intervalos para luego indicar su frecuencias ordinarias y acumuladas.

Tablas estadísticas de datos agrupados en intervalos

Clases	Marca de clases x_i	n_i	f_i	N_i	F_i

Tablas estadísticas de datos agrupados en intervalos

Ejemplo 1

14	21	23	21	16	19	22	25	16	16	24	24	25	19
16	19	18	19	21	12	16	17	18	23	25	20	23	16
20	19	24	28	15	22	24	20	22	24	22	20		

Ejemplo 2

8,9	10,2	11,5	7,8	10,0	12,2	13,5	14,1	10,0	12,2
6,8	9,5	11,5	11,2	14,9	7,5	10,0	6,0	15,8	11,5

Tablas estadísticas de datos agrupados en intervalos

Ejemplo 3

39,78	28,30	28,31	17,95	44,47	46,65	31,47	33,45	29,17
48,39	82,71	43,63	41,17	47,32	52,16	25,94	50,32	35,25
35,70	17,89	60,20	48,14	22,78	38,22	23,25		

¡GRACIAS!

