



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Zhulma Alejandra ramirez rodas

Nombre de la Materia: estadística

Nombre del profesor: Andrés

Nombre de la Licenciatura: NUTRICION

1.- La estadística descriptiva

La estadística descriptiva cuantifica variables, recopila datos y los presenta en tablas o gráficos para resumir y analizar la información.



TIPOS DE VARIABLES

Tipo de Variable	Ejemplos
Cualitativa	Sexo, color de ojos
Cuantitativa	Edad, altura, número de hijos
Cualitativa	País, sexo, religión, nacionalidad
Cuantitativa	Temperatura, peso, altura, número de hijos
Cualitativa	Estado civil, nivel de estudios, nivel de ingresos
Cuantitativa	Edad, altura, peso, número de hijos, número de hijos
Cualitativa	País de nacimiento, estado civil, nivel de ingresos
Cuantitativa	Edad, altura, peso, número de hijos, número de hijos

1.1.- Tipos de variables

En estadística descriptiva, las variables pueden ser cualitativas (color de ojos) o cuantitativas (altura). Se utilizan medidas como la media, desviación típica y percentiles para resumir y analizar los datos.



1.2.- Conceptos básicos estadística

Universo: Totalidad de elementos en un estudio.

Población: Conjunto de individuos con características comunes.

Muestra: Subconjunto representativo de la población.

Parámetros: Medidas como la media que describen características de una población.

Frecuencia: Veces que un dato se repite.

Distribución de frecuencia: Organización de datos según su frecuencia.

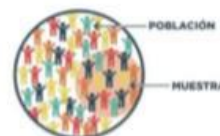
Mediana: Valor que divide los datos en dos partes iguales.

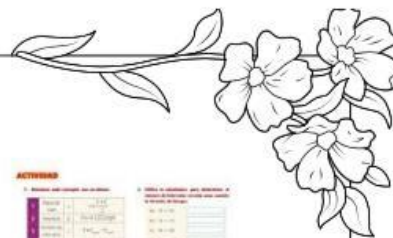
Moda: Valor más frecuente en los datos.

Desviación típica: Medida de la variación de los datos respecto a la media.

Varianza: Cuadrado de la desviación típica.

Estadística y Método Científico: Apoya el análisis, no lo reemplaza.





1.3.- Tabla de datos agrupados

Pasos para elaborar una tabla:

1. Recolectar datos: Obtener una muestra, en este caso, edades de 50 personas.
2. Determinar el rango: Diferencia entre el valor máximo y mínimo.
3. Calcular el número de intervalos: Utilizar métodos como la Regla de Sturges.
4. Calcular la amplitud de los intervalos: Dividir el rango por el número de intervalos.
5. Construir los intervalos: Definir límites inferiores y superiores para cada intervalo.
6. Calcular la marca de clase: Punto medio de cada intervalo.
7. Determinar la frecuencia absoluta: Contar los datos en cada intervalo.
8. Calcular la frecuencia acumulada: Sumar frecuencias absolutas de los intervalos anteriores y el actual.
9. Calcular la frecuencia relativa: Dividir la frecuencia absoluta de cada intervalo por el total de datos.
10. Calcular la frecuencia relativa acumulada: Sumar frecuencias relativas de los intervalos anteriores y el actual.



Datos Agrupados - Distribución de Frecuencias

Edades de 50 personas: 38, 15, 10, 10, 40, 25, 26, 37, 34, 35, 9, 50, 55, 34, 27, 48, 15, 58, 65, 28, 28, 47, 48, 27, 35, 35, 40, 38, 14, 32, 40, 32, 30, 68, 45, 24, 48, 34, 33, 31, 39, 43, 39, 47, 20, 32, 30

Valor máximo: 68 años
 Valor mínimo: 9 años
 Rango = 68 - 9 = 59 años
 Intervalos = $\frac{59}{4} = 14.75 \approx 15$
 Amplitud = $\frac{59}{15} = 3.93 \approx 4$

Edad (Li)	Métop (Mj)	Frecuencia absoluta (fi)	Frecuencia absoluta acumulada (Fi)	Frecuencia relativa (fi/N)	Frecuencia relativa acumulada (Fi/N)
10-19	14.5	5	5	0.10	0.10
20-29	24.5	11	16	0.22	0.32
30-39	34.5	5	21	0.10	0.42
40-49	44.5	5	26	0.10	0.52
50-59	54.5	8	34	0.16	0.68
60-69	64.5	6	40	0.12	0.80
70-79	74.5	2	42	0.04	0.84
Total		50	Total	1.0000	

1.4.- Cuartiles, Deciles, Percentiles

CUARTILES	DECILES	CENTILES
$Q_1 = Lj + \frac{\frac{N}{4} - Fi}{f} \cdot i$	$D_1 = Lj + \frac{\frac{N}{10} - Fi}{f} \cdot i$	$C_{25} = Lj + \frac{\frac{25N}{100} - Fi}{f} \cdot i$
$Q_2 = Lj + \frac{\frac{2N}{4} - Fi}{f} \cdot i$	$D_2 = Lj + \frac{\frac{2N}{10} - Fi}{f} \cdot i$	$C_{50} = Lj + \frac{\frac{50N}{100} - Fi}{f} \cdot i$
$Q_3 = Lj + \frac{\frac{3N}{4} - Fi}{f} \cdot i$	$D_3 = Lj + \frac{\frac{3N}{10} - Fi}{f} \cdot i$	$C_{75} = Lj + \frac{\frac{75N}{100} - Fi}{f} \cdot i$
	$D_4 = Lj + \frac{\frac{4N}{10} - Fi}{f} \cdot i$	$C_{90} = Lj + \frac{\frac{90N}{100} - Fi}{f} \cdot i$
	$D_5 = Lj + \frac{\frac{5N}{10} - Fi}{f} \cdot i$	$C_{95} = Lj + \frac{\frac{95N}{100} - Fi}{f} \cdot i$

Cuartiles:

- Dividen los datos en 4 partes iguales.
- Fórmula: $Q_k = Lj + \left(\frac{k \cdot n}{4} - Fi - 1\right) \cdot \frac{i}{f}$
- Pasos: Completar tabla con frecuencias acumuladas (F), encontrar clase cuartil, aplicar fórmula.

Deciles:

- Dividen los datos en 10 partes iguales.
- Fórmula: $D_k = Lj + \left(\frac{k \cdot n}{10} - Fi - 1\right) \cdot \frac{i}{f}$
- Pasos: Igual que los cuartiles, pero dividen los datos en 10.

Percentiles:

- Dividen los datos en 100 partes iguales.
- Fórmula: $P_k = Lj + \left(\frac{k \cdot n}{100} - Fi - 1\right) \cdot \frac{i}{f}$
- Pasos: Igual que los cuartiles, pero dividen los datos en 100.

