FRECUENCIAS ABSOLUTAS, RELATIVAS Y ACUMULADAS

Si hablamos de **frecuencia estadística**, podemos definirlo como el número de veces que ocurre un evento en un experimento o el **número de veces que se repite un dato en una muestra estadística.**

Para definir correctamente las frecuencias necesitamos diferenciar entre dos tipos o dos maneras de representarlas:

- **Frecuencia Absoluta**: es la definición que entenderíamos habitualmente como frecuencia estadística. Básicamente es el conteo de operaciones que se repiten en una muestra o experimento.

- **Frecuencia Relativa**: se trata simplemente del cociente entre la frecuencia absoluta y el tamaño de la muestra o el número de veces que se haya realizado un experimento.

Frecuencias acumuladas. Tanto las frecuencias absolutas y como las frecuencias relativas pueden ser mostradas de forma acumulada.

Vamos a ver un ejemplo de cálculo de frecuencias acumuladas, frecuencias absolutas y frecuencias relativas, con una tabla muy sencilla. Os aseguro que es la forma más sencilla de entenderlo:

Notas de un alumno: 7, 10, 10, 4, 10, 7

Nota alumno	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA ABSOLUTA ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA
4	1	1	1/6 = 0.16666 ...	1/6 = 0.16666 ...
7	2	3 (1+2)	2/6 = 0.33333 ...	3/6 = 0.50
10	3	6 (3+3)	3/6 = 0.50	6/6 = 1
TOTAL NOTAS (N)	6			

Las frecuencias estadísticas son generalmente representadas en HISTOGRAMAS

EJERCICIO

Elabore la tabla de frecuencias absolutas relativas y acumuladas de los siguientes eventos estadísticos

I. En una evaluación de estadística los estudiantes de un grupo obtuvieron las siguientes notas: 30, 40, 20, 40, 30, 20, 30, 40, 50, 20, 40, 30, 50, 40, 20, 50, 40, 30, 30, 40

II. Edades de un grupo de amigos: 13, 15, 12, 15, 12, 13, 14, 13, 15, 12, 15, 13, 14, 13

III. Color favorito de un grupo de amigas: rojo, verde, negro, rojo, verde, ,azul, verde, azul, negro, rojo, amarillo, verde, azul

VARIABLE ESTADÍSTICA

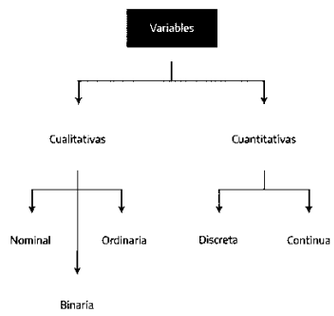
¿Qué es una variable estadística?

La variable estadística es **una característica o cualidad de un individuo que está propensa a adquirir diferentes valores.** Estos valores, a su vez, **se caracterizan por poder medirse.**

Por ejemplo, el color de pelo, las notas de un examen, el sexo o la estatura de una persona, son variables estadísticas.

TIPOS DE VARIABLES ESTADÍSTICA

La variable estadística, de acuerdo con las características que la definen, **puede ser cualitativa o cuantitativa.**



VARIABLE CUALITATIVA

Las variables cualitativas son aquellas características o cualidades que **no pueden ser calculadas con números**, sino que son clasificadas con palabras.

Este tipo de variable, a su vez, se divide en:

- **Cualitativa nominal**: aquellas variables que no siguen ningún orden en específico. Por ejemplo, los colores, tales como el negro, naranja o amarillo.
- **Cualitativa ordinal**: aquellas que siguen un orden o jerarquía. Por ejemplo, el nivel socioeconómico alto, medio o bajo.
- **Cualitativa binaria**: variables que permiten tan solo dos resultados. Por ejemplo, sí o no; hombre o mujer.

VARIABLE CUANTITATIVA

Las variables cuantitativas son aquellas características o cualidades que **sí pueden expresarse o medirse a través de números**.

Este tipo de variable, a su vez, se divide en:

- **Cuantitativa discreta**: aquella variable que utiliza valores enteros y no finitos. Por ejemplo, la cantidad de familiares que tiene una persona, tal como 2, 3, 4 o más.
- **Cuantitativa continua**: aquella variable que utiliza valores finitos y objetivos, y suele caracterizarse por utilizar valores decimales. Por ejemplo, el peso de una persona, tal como 64.3 kg, 72.3 kg, etc.

EJEMPLOS DE VARIABLE ESTADÍSTICA

A continuación se exponen ejemplos de cada tipo de variable estadística:

- **Variables cualitativas**
    - **Nominal**: el color de pelo de una persona, tal como castaño, rubio o morocho.
    - **Ordinal:** la condición de un pasaporte, del tipo aprobado, denegado o en espera.
    - **Binaria**: ante la pregunta de si una persona posee hogar propio, la respuesta será sí o no.
- **Variables cuantitativas**
    - **Discreta**: la cantidad de primos que tienen una persona, tal como 2, 4, 6 u 8.
    - **Continua**: la estatura de una persona, tal como 1,65 cm.
    -

EJERCICIO

Indica cuáles variables son cualitativas y cuáles cuantitativas

1 Comida Favorita.

2 Profesión que te gusta.

3 Número de goles marcados por tu equipo favorito en la última temporada.

4 Número de alumnos de tu Instituto.

5 El color de los ojos de tus compañeros de clase.

6 Coeficiente intelectual de tus compañeros de clase.

De las siguientes variables indica cuáles son discretas y cuales continuas

1 Número de acciones vendidas cada día en la Bolsa.

2 Temperaturas registradas cada hora en un observatorio.

3 Período de duración de un automóvil.

4 El diámetro de las ruedas de varios coches.

5 Número de hijos de 50 familias.

6 Censo anual de los españoles.

Clasificar las siguientes variables en cualitativas o cuantitativas, y en discretas o continuas

1 La nacionalidad de una persona.

2 Número de litros de agua contenidos en un depósito.

3 Número de libros en un estante de librería.

4 Suma de puntos tenidos en el lanzamiento de un par de dados.

5La profesión de una persona.

6El área de las distintas baldosas de un edificio.