

ESCALAS DE MEDICIÓN

Las escalas de medición son un concepto clave en estadística ya que nos permiten clasificar, ordenar y comparar los datos de manera adecuada según el tipo de información que estamos recolectando. Existen cuatro escalas principales: nominal, ordinal, de intervalo y de razón. Las primeras dos escalas miden las variables cualitativas o categóricas, y las otras dos, las variables cuantitativas o numéricas.

	DEFINICIÓN	VARIABLES	CARACTERÍSTICAS	GRAFICOS	EJEMPLO
NOMINAL	MEDICIÓN QUE SIRVE COMO ETIQUETA PARA IDENTIFICAR O CLASIFICAR UN OBJETO	NO NUMÉRICAS (NO CUANTITATIVAS) ARTÍCULOS, OBJETOS O ELEMENTOS NO ORIENTADOS A UN NÚMERO (SOLO SE PUEDEN CLASIFICAR EN CLASES)	<ul style="list-style-type: none"> SIRVE PARA IDENTIFICAR, DAR UN VALOR, CORRELACIONAR, DESCRIBIR, ETC. SE DIVIDE EN AL MENOS 3 CATEGORÍAS PARA PODER MEDIR NATURALEZA CUALITATIVA LOS NÚMEROS NO DEFINEN LAS CARACTERÍSTICAS 	 <p>GRÁFICA DE BARRAS DIAGRAMA DE SECTORES PICTOGRAMAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> GÉNERO ESTADO CIVIL PROFESIÓN COLOR SI TIENES ALGO O NO
ORDINAL	CLASIFICA Y ORDENA LOS DATOS ESTADÍSTICOS QUE TIENEN LA MISMA NATURALIDAD PERO HAY DIFERENCIA ENTRE ELLOS	MEJORES O PEORES (CLASIFICACIÓN INTRÍNSECA) CUALITATIVA	<ul style="list-style-type: none"> PUEDEN SER ORDENAS POR JERARQUÍA (ASCENDENTE Y DESCENDENTE) SIRVEN PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS IDENTIFICA EL RANGO DE LAS VARIABLES 	 <p>GRÁFICA DE BARRAS ESCALA DE LIKERT</p>	<ul style="list-style-type: none"> CLASIFICACIÓN CREDITICIA CALIFICACIONES DE LOS EXÁMENES POSICIÓN EN UNA CARRERA LA FRECUENCIA EN QUE PASA ALGO
INTERVALO	ESCALA DE MEDICIÓN QUE MIDE LA DIFERENCIA ENTRE DOS VARIABLES (RESTA O SUMA ENTRE LAS DOS VARIABLES)	CUANTITATIVA CON VALORES REALES DONDE EL CERO ES ARBITRARIO.	<ul style="list-style-type: none"> USA NUMEROS ENTEROS O FRACCIONARIOS PERMITE CALCULAR LA MEDIA DE LAS VARIABLES PERMITE ASIGNAR VALOR NUMÉRICO A CUALQUIER EVALUACIÓN CAPAZ DE CUANTIFICAR Y DIFERENCIAR ENTRE OPCIONES PERMITE ANALIZAR UNA GRAN CANTIDAD DE DATOS 	 <p>ESCALA DE LIKERT MATRIZ DE ESCALA BIPOLAR NET PROMOTER SCORE (NPS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> TEMPERATURA EN GRADOS NIVELES DE SATISFACCIÓN O RECOMENDACIÓN
RAZÓN	ESCALA DE MEDIDA O MODO DE MEDICIÓN QUE PERMITE HACER LA COMPARACIÓN DEL TIPO CUANTAS VECES ES MAYOR UN ELEMENTO QUE OTRO	VARIABLES CUANTITATIVAS CON PUNTO DE CERO ABSOLUTO (NO HAY VALORES NUMÉRICOS NEGATIVOS)	<ul style="list-style-type: none"> LOS VALORES PUEDEN SER SUMADOS, RESTADOS, MULTIPLICADOS O DIVIDIDOS OFRECE TODAS LAS FUNCIONES DE LAS OTRAS 3 ESCALAS 	 <p>TABLA CRUZADA FODA ANÁLISIS TURF</p>	<ul style="list-style-type: none"> ALTURA ESTATURA PESO TIEMPO EDAD INGRESOS COSTOS CANTIDAD DE ALGO SALARIO

<https://images.app.goo.gl/KJ8FoK948e1mf5ZJ7>

ESCALA NOMINAL

Es la más simple de todas las escalas de medición. Se utiliza para clasificar o etiquetar datos en categorías sin ningún tipo de orden o jerarquía. En este caso, las categorías son mutuamente excluyentes, no existe un orden entre ellas; es decir, no se puede decir que una categoría sea "mayor" o "menor" que otra. Finalmente, las operaciones que se pueden realizar son solo el conteo y la frecuencia.

Ejemplos:

Género: masculino, femenino.

Color de ojos: marrón, azul, verde.

Nacionalidad: mexicana, argentina, española.

ESCALA ORDINAL

Es más avanzada que la nominal, ya que permite ordenar o clasificar los datos en categorías que tienen un orden o jerarquía, pero no necesariamente con intervalos iguales entre ellos. Las categorías pueden ser ordenadas de acuerdo con una cierta propiedad o característica.

Ejemplos:

Nivel de satisfacción: muy insatisfecho, insatisfecho, neutral, satisfecho, muy satisfecho.

Clasificación de una carrera: primer lugar, segundo lugar, tercer lugar.

Escala de dolor: leve, moderado, severo.

ESCALA DE INTERVALO

Es más precisa que la ordinal y permite medir la distancia exacta entre las categorías. Sin embargo, no tiene un punto cero absoluto, lo que significa que no se puede realizar una multiplicación o división en estos datos, es decir, las diferencias entre las categorías son constantes y significativas. Se pueden realizar operaciones como suma y resta, pero no multiplicación ni división.

Ejemplos:

Temperatura en grados Celsius o Fahrenheit: La diferencia entre 10°C y 20°C es la misma que entre 20°C y 30°C, pero el cero no indica la ausencia de calor (a diferencia de la escala de razón).

Fechas en un calendario: La distancia de tiempo entre años es constante, pero el año "0" no representa una ausencia total de tiempo.

ESCALA DE RAZÓN

Es la más precisa y completa de todas las escalas. Tiene todas las características de las escalas anteriores (orden, distancia y cero absoluto) y permite todas las operaciones matemáticas, incluyendo multiplicación y división. Las diferencias entre los valores son constantes y se puede comparar la relación proporcional entre ellos.

Ejemplos:

Peso: Un peso de 0 kg significa ausencia de peso, y un peso de 10 kg es el doble que un peso de 5 kg.

Altura: Una altura de 0 cm significa ausencia de altura, y un individuo de 180 cm es dos veces más alto que uno de 90 cm.

En resumen, las características de las diferentes escalas de medición se representan de la siguiente manera:

Escala	Orden	Distancia entre categorías	Cero absoluto	Operaciones Permitidas
Nominal	No	No	No	Conteo, frecuencia
Ordinal	Sí	No	No	Ordenar, clasificación
Intervalo	Sí	Sí	No	Suma, resta
Razón	Sí	Sí	Sí	Suma, resta, multiplicación, división

Referencias:

- Walpone, Ronald. (2012) Probabilidad y estadística para ingenierías y ciencias. México. Pearson.
- Estrada Rivera, Martha Rocío; Hernández, Xóchitl Itzel. (2015) Probabilidad y estadística I. Telebachillerato. SEP. Recuperado de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/2021/TB5EA.htm#page/1>
- Redacción. (s.f.) Conceptos básicos de estadística. UNAM. Recuperado de: https://www.paginaspersonales.unam.mx/files/977/Conceptos_basicos_de_estadistica.pdf