

VARIABLES

CONCEPTO

- Una variable estadística es una **característica que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de adoptar diferentes valores, los cuales pueden medirse u observarse**. Las variables adquieren valor cuando se relacionan con otras variables, es decir, si forman parte de una hipótesis o de una teoría.

QUE SON Y COMO SE REPRESENTAN

- Las variables se clasifican en **cualitativas y cuan-titativas**. Las variables cualitativas o categóricas, son las que se refieren a propiedades de los elementos, que no pueden ser medidas, en términos de cantidad de propiedad presente, sino que sólo determina la presencia o ausencia de ella.

CUANTITATIVAS

- **Variables cuantitativas:** son aquellas características de un objeto o individuo que se pueden escribir en números. Por ejemplo: edad, ingresos, peso, altura, presión, humedad o cantidad de hermanos.
- **Las variables continuas admiten cualquier valor, las discretas no.**
Ejemplos: La variable "depresión" es continua, y la variable "número de amigos" es discreta (porque no puede presentar valores fraccionados, con decimales).
- **EJEMPLOS:**
El número de faltas en un partido de fútbol. Número de personas que llegan a un consultorio en una hora. El número de árboles que hay en un parque. El número de canales de televisión que tienes en casa.

DISCRETAS

- A su vez, las variables cuantitativas se dividen en discretas y continuas. Variables discretas: **son aquellas que no aceptan un valor entre dos números consecutivos**. Si tienes los datos 1, 2, 3, 10, 11 y 15, entre el 1 y 2 no puede aparecer el 1.48, porque del 1 salta directamente al 2.

COMO FUNCIONA UNA VARIABLE

- **Un investigador debe determinar qué variable debe ser manipulada para generar resultados cuantificables.** La variable independiente es el centro del experimento y es aislada y manipulada por el investigador. La variable dependiente es el resultado medible de esta manipulación, los resultados del diseño experimental.

EJERCICIOS

- Una psicóloga realiza un estudio y busca información del número de hijos por familia en cierta ciudad. Indica la variable aleatoria de interés, sus posibles valores e indica si es discreta o continua.
- Un francotirador dispara a un blanco de 1 metro de radio y mide la distancia desde el centro del blanco hasta la bala. Indica la variable aleatoria de interés, sus posibles valores e indica si es discreta o continua.
- Se realiza un estudio que busca información de la estatura de los jugadores de la NBA en toda su historia. Indica la variable aleatoria de interés, sus posibles valores e indica si es discreta o continua

EJERCICIOS

- Se realiza una encuesta en un salón acerca de la estatura de los alumnos y el número de hermanos que tienen. Identifica las 2 variables aleatorias de interés, sus posibles valores e indica si son discretas o continuas.
- Determina si la siguiente función es una función de
- probabilidad. Si lo es, encuentra la función de
- probabilidad en forma de tabla y el diagrama de
- barras de la función.
- $f(x) = (x^2 + 5) / 50$, para $x = 1, 2, 3, 4$

EJERCICIOS

- Una moneda tiene en sus caras, un gato y un perro. Encuentra la función de probabilidad en forma de tabla para la variable aleatoria Z = número de perros al lanzar la moneda 2 veces.