

¿Qué es la variable aleatoria discreta?

Una variable aleatoria discreta es una variable que toma valores específicos y contables, como enteros o una lista finita de elementos. Ejemplos comunes incluyen el número de caras al lanzar varias monedas, el número de autos que pasan por una intersección en una hora, o el resultado de tirar un dado.

Función de probabilidad de la variable Discreta

La función de probabilidad de una variable aleatoria discreta asigna una probabilidad a cada uno de los posibles valores de la variable. La suma de todas estas probabilidades debe ser igual a 1.

$$\sum_{i=1}^n P(X=x_i) = 1$$

Representación Gráfica

La representación gráfica más común de una variable aleatoria discreta es el diagrama de barras, cada barra corresponde a la probabilidad de ese valor.

Representación tabular

La representación tabular de una variable discreta incluye una tabla con dos columnas: una para los posibles valores de la variable y otra para sus probabilidades correspondientes.

Ejemplo representativo

Consideramos el experimento de lanzar un dado justo. La variable aleatoria de X son 1, 2, 3, 4, 5, 6. La probabilidad de cada valor es $\frac{1}{6}$.

Función

$$P(X=x) = \begin{cases} \frac{1}{6} & \text{si } x \in \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

Representación tabular

x	$P(X=x)$
1	$\frac{1}{6}$
2	$\frac{1}{6}$
3	$\frac{1}{6}$
4	$\frac{1}{6}$
5	$\frac{1}{6}$
6	$\frac{1}{6}$

$$P(X=x) = \sum_{i=1}^n \delta_{xi}$$

