

PROBABILIDAD Y TEORIA DE CONJUNTO



CONCEPTOS DE PROBABILIDAD

Los fenómenos de la naturaleza pueden ser predecibles o aleatorios. Los eventos aleatorios, como lanzar un dado, tienen resultados diferentes bajo las mismas condiciones y se estudian con probabilidades. Existen diferentes tipos de sucesos estocásticos, como el suceso seguro y el suceso imposible.

de que el alumno t
e uniforme incomplet

$$P(C \text{ y } D) = P(C) \times P(D)$$

$$P(C \text{ y } D) = \frac{4}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{4}{15}$$

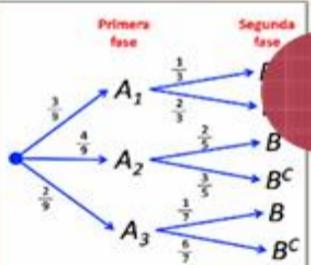
LEYES DE LA PROBABILIDAD

Se usa en estadística, física, matemáticas, ciencias y filosofía para analizar sucesos potenciales. Se representa como "p", en una fracción de 0 a 1, y la probabilidad de que no ocurra un evento se denota como "q". Hay tres métodos para calcularla: la regla de la adición, que suma las probabilidades de eventos, y la regla de la multiplicación.



APLICACIONES DE LA PROBABILIDAD EN LA ADMINISTRACION

Las aplicaciones de la probabilidad en la administración son clave en el análisis de riesgo y en el comercio de materias. Los gobiernos utilizan métodos probabilísticos para regular el medio ambiente y analizar el bienestar de la población. Los análisis de riesgo a menudo dependen de modelos de probabilidad.



ARBOLES DE PROBABILIDAD

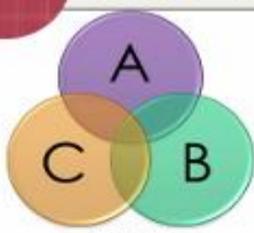
Un diagrama de árbol es una herramienta visual para mostrar todos los posibles resultados de un experimento aleatorio. Se utiliza en la probabilidad para contar los elementos en un espacio muestral. Cada rama del diagrama representa una posibilidad y lleva su probabilidad. Estas ramas se dividen en nudos, que pueden tener nuevas ramas o ser finales del experimento.

Teorema de Bayes

$$P(A_i|B) = \frac{P[B/A_i] \cdot P[A_i]}{\sum P[B/A_j] \cdot P[A_j]}$$

TEOREMA DE BAYES FÓRMULA DEL TEOREMA DE BAYES

El teorema de Bayes se usa para calcular la probabilidad de un suceso considerando información previa. Permite determinar la probabilidad de un suceso A condicional a otro suceso B, en contraste con el teorema de la probabilidad total, que hace lo inverso. Aunque ha sido criticado por malas aplicaciones, es válido si se cumplen los supuestos necesarios.



Conjuntos
Ysihablamosdeestadística

DEFINICIÓN DE CONJUNTO

La palabra "conjunto" se refiere a la agrupación de objetos que comparten características comunes, como números, personas o ideas. En matemáticas, un conjunto no se define, sino que se identifica a través de colecciones de objetos. Los elementos de un conjunto son llamados miembros.