



Planeación de aula.

Grado: 07.	Área/Asignatura: Estadística.	Fecha: 02-OCT-2023
Docente / C.D.A.: JAIME CABALLERO ARGUELLES		
Sede: Principal.	Periodo Académico: CUATRO.	
Eje temático: Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.		
Tiempo de Ejecución: 2 semanas.		

Identificación

Aprendizajes

1. Objetivos de aprendizajes

Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad

2. Referentes curriculares (EBC, DBA, Matriz de Referencia, Mallas de Aprendizaje)

Pensamiento aleatorio y sistema de datos.

DBA 09. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.



Evidencias de Aprendizajes / Desempeños Esperados

Elabora tablas o diagramas de árbol para representar las distintas maneras en que un experimento aleatorio puede suceder. Usa el principio multiplicativo para calcular el número de resultados posibles.

3. Recursos y materiales

Tablero, marcadores, copias, Libretas, juego geométrico, calculadora, texto, video beam.

Momentos de la clase

1. Inicio /exploración de saberes previos

La probabilidad de un suceso es un número, comprendido entre 0 y 1, que indica las posibilidades que tiene de verificarse cuando se realiza un experimento aleatorio.

2. Contenido / Estructuración

En una rifa se vendieron 100 boletas numeradas del 1 al 100. Pedro compró dos boletas y Ana compró quince.

Las posibilidades que tiene cada uno de ganar se pueden indicar con los siguientes cocientes:

$$\text{Pedro } \frac{2}{100} = 0,02 = 2\% \quad \text{Ana } \frac{15}{100} = 0,15 = 15\%$$

Cada cociente es un número entre 0 y 1 que indica la probabilidad que tienen Pedro y Ana de ganar. En este caso, Ana tiene mayor probabilidad de ganar la rifa.

— — —

Cuando en un experimento aleatorio todos los resultados tienen las mismas posibilidades de ocurrir, se puede calcular la probabilidad de un suceso utilizando la regla de Laplace.

$$P(A) = \frac{\text{Número de casos favorables del suceso } A}{\text{Número de casos posibles}}$$



Ejemplo 2

Para aplicar la regla de Laplace en el cálculo de la probabilidad de obtener cara al lanzar una moneda, se determina el número de casos posibles y el número de casos favorables. $P(\text{cara}) = \frac{1}{2} = 0,5$

Ejemplo 3

En un salón hay 16 niñas y 14 niños. Se escribe el nombre de cada uno de ellos en una tarjeta y se introducen en una caja las 30 tarjetas. A continuación, se extrae una tarjeta.

- La probabilidad de que la tarjeta extraída muestre el nombre de un niño es:

$$\frac{14}{30} = \frac{7}{15} = 0,466 \approx 47\%$$

- La probabilidad de que la tarjeta extraída muestre el nombre de una niña es:

$$\frac{16}{30} = \frac{8}{15} = 0,533 \approx 53\%$$



Ejemplo 4

En una caja de dulces hay 10 de manzana, 6 de fresa y 5 de mora. Si se escoge un dulce al azar,

- a. la probabilidad de que el caramelo sea de manzana es:

$$\frac{10}{21} \approx 0,477\% \approx 47,7\%$$

- b. la probabilidad de que el caramelo sea de fresa es:

$$\frac{6}{21} = \frac{2}{7} \approx 0,286 \approx 28,6\%$$

- c. la probabilidad de que el caramelo sea de mora es:

$$\frac{5}{21} \approx 0,238\% \approx 23,8\%$$

Ejemplo 5

Según el IDEAM, la probabilidad de que mañana llueva en Bogotá es de $\frac{2}{7}$.

Para calcular la probabilidad de que no llueva será entonces: $1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$.

Como $\frac{5}{7} > \frac{2}{7}$, entonces es menor la probabilidad de lluvia.

Normalmente, la probabilidad del estado del tiempo se presenta mediante porcentajes.

Así, según el IDEAM, la probabilidad de que llueva mañana en Bogotá es de $\frac{2}{7} \approx 0,29 = 29\%$ y de que no llueva, 71% .



ACTIVIDADES

Ejercitación

1 Realiza lo que se indica.

- ◆ Se lanzan dos monedas de \$ 500 y se anotan los resultados obtenidos.
 - a. Escribe el espacio muestral.
 - b. Indica el suceso {sacar dos caras o dos sellos}.

Razonamiento

2 Califica como verdadera (V) o falsa (F) cada afirmación.

- ◆
 - a. La probabilidad de obtener un número par de puntos al lanzar un dado es $\frac{1}{3}$.
 - b. La probabilidad de sacar una bola roja de una bolsa que contiene dos bolas azules, tres rojas y dos blancas es $\frac{3}{10}$.



Probabilidad

Resolución de problemas

- 5** En una urna hay 30 bolas numeradas del 1 al 30. Se extrae una bola al azar. Calcula la probabilidad de que la bola extraída:

- a. sea un número par.
- b. sea un número que termina en 0.
- c. sea un múltiplo de 5.
- d. no sea un múltiplo de 3.
- e. sea el número 0.
- f. sea un número primo.

Exprésala como razón, decimal y porcentaje.

- 6** En una caja hay 2 bolas negras, 4 bolas azules y 3 verdes. Calcula la probabilidad de que al extraer una bola al azar:

- a. sea negra.
- b. no sea roja.
- c. sea roja
- d. no sea azul.
- e. sea azul y negra.

Exprésala como razón, decimal y porcentaje.