

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Ligia Andrea Naranjo Chavarro	GRADO	NOVENO A y B
ASIGNATURA	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA		
Correo electrónico de contacto	Ligia.naranjo@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	24 mayo 2021	Fecha de entrega	28 mayo 2021
Tiempo de ejecución de la actividad	1 hora		
TEMA	Probabilidad de sucesos - clásica		

Contextualización

En un experimento, la frecuencia relativa de un suceso y su probabilidad tienden a aproximarse a medida que crece el número de pruebas realizadas.

Regla de Laplace

La regla de Laplace se aplica solo en aquellos experimentos en los que todos los resultados son igualmente probables y permite hallar la probabilidad de un suceso mediante la fórmula:

$$\text{Probabilidad de un suceso} = \frac{\text{número de casos favorables al suceso}}{\text{número de casos posibles}}$$

Los casos favorables son las posibilidades de obtener un resultado específico y los casos posibles son todos los resultados del espacio muestral del experimento.

Propiedades de la probabilidad

A partir de la aplicación de la regla de Laplace, se pueden identificar diferentes propiedades de la probabilidad de un suceso.

La probabilidad de un suceso es un número comprendido entre 0 y 1. Algunos axiomas relacionados son:

- La probabilidad del suceso seguro es 1.
- La probabilidad del suceso imposible es 0.
- La probabilidad del suceso contrario de A es: $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$.

Si se compran cinco de los 100 boletos vendidos en una rifa, la probabilidad de ganar el premio será:

$$\frac{5}{100} = 0,05$$

Las demás probabilidades serían:

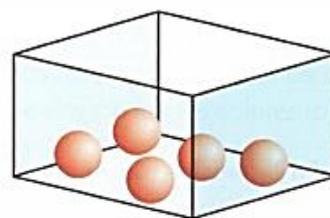
$$\frac{0}{600} = 0; \frac{1}{100} = 0,01; \frac{2}{100} = 0,02; \dots; \frac{100}{100} = 1$$

Por lo tanto, el menor valor posible de la probabilidad será 0 y el mayor 1.

Se extrae una balota de la urna

- La probabilidad de sacar una balota roja es $P(R) = \frac{5}{5} = 1$.
- La probabilidad de sacar una balota verde es $P(V) = \frac{0}{5} = 0$.

Es seguro sacar una balota roja y es imposible sacar una verde.



Descripción de la actividad sugerida

Material de apoyo.

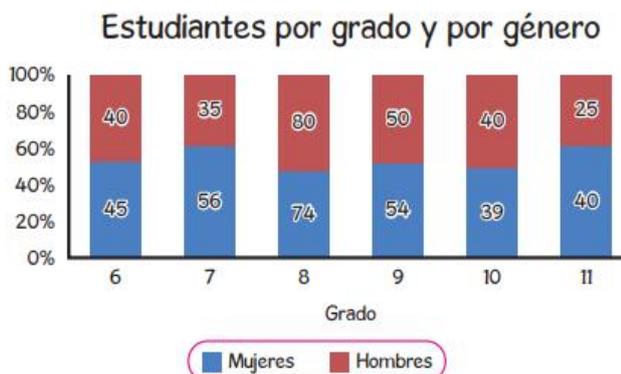
<https://www.youtube.com/watch?v=bazKrpT91kY>

<https://www.youtube.com/watch?v=52dHFBQCgmk>

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

PENSAMIENTO ALEATORIO Y NUMERICO.

En la siguiente gráfica se presenta la distribución de los estudiantes de un colegio según el grado y el género:



De la gráfica, puede afirmarse que

- A. en cada grado hay 100 estudiantes.
- B. la cantidad total de mujeres en el colegio es mayor a la de hombres.
- C. en todos los grados del colegio hay más mujeres que hombres.
- D. el grado que tiene la mayor cantidad de estudiantes es 9°.

Sumas que se obtienen al lanzar dos dados

6	7	8	9	10	11	12
5	6	7	8	9	10	11
4	5	6	7	8	9	10
3	4	5	6	7	8	9
2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7
	1	2	3	4	5	6

Caras del dado A

Completen la siguiente tabla

$$P(e) = \frac{\text{Número de resultados favorables}}{\text{Número total de resultados posibles}}$$

Evento (e)	Resultados (dado A, dado B)	Número de resultados favorables al evento	Probabilidad clásica del evento P (e)
La suma de las caras de dos dados al caer es mayor que 7	(2, 6), (3, 5)		$\frac{\text{número de resultados favorables}}{\text{número total de resultados posibles}} = \frac{2}{36}$
La suma de las caras de dos dados al caer es igual que 12			$\frac{\text{número de resultados favorables}}{\text{número total de resultados posibles}} = \frac{\quad}{\quad}$
La suma de las caras de dos dados al caer es igual que 7			$\frac{\text{número de resultados favorables}}{\text{número total de resultados posibles}} = \frac{\quad}{\quad}$
La suma de las caras de dos dados al caer es menor que 12			$\frac{\text{número de resultados favorables}}{\text{número total de resultados posibles}} = \frac{\quad}{\quad}$
La suma de la cara de dos dados al caer es menor que 7			$\frac{\text{número de resultados favorables}}{\text{número total de resultados posibles}} = \frac{\quad}{\quad}$

Tomado y adaptado de:

<https://es.calameo.com/books/00301473296379b19ece3>

[https://altopuntaje.com/pruebas-icfes/preguntas-saber-11/#Preguntas icfes de Matematicas](https://altopuntaje.com/pruebas-icfes/preguntas-saber-11/#Preguntas_ icfes_ de_ Matematicas)

Criterios de Evaluación

- Comprende en que consiste la probabilidad de sucesos.
- Entrega las evidencias de su trabajo de forma puntual y con buena presentación las actividades planteadas.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.