

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida GUÍAS DE APRENDIZAJE – PLAN ESCOLAR	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	YESID ROLDAN CARDENAS	Grado	QUINTO
ASIGNATURA	ESTADISTICA Y PROBABILIDAD		
Correo electrónico de contacto	yesid.rolدان@sabiocaldas.edu.co		
Periodo académico	Tercer Periodo (REFUERZO)		
Tiempo de ejecución de la actividad	5 días (4 al 8 de octubre)		
¿Qué competencia(s) debo alcanzar?	Razonar, modelar y plantear		
Temáticas mediadoras	Probabilidad clásica.		
Metas	Socio-afectiva: Se comunica de manera respetuosa y clara, haciéndose entender sus argumentos. Se ponernos en el lugar del otro. Es capaz de entender a los demás, sus dificultades y respeta las diferencias. Defiende los propios derechos, opiniones e ideas, sin atacar a los demás, desde el respeto. Es capaz de dar su punto de vista sin dañar a los demás.		
	Metas de aprendizaje: Resolver situaciones de ocurrencia de eventos en juegos clásico que involucran cuestiones de azar.		

CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN:

¿QUÉ SE VA A EVALUAR?	¿CÓMO SE VA A EVALUAR?	¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR? Fechas
Reconocer los casos probables en un experimento aleatorio.	Se determinará el espacio muestral de un evento probabilístico.	Primera semana 4 al 8 de octubre

SEMANA 1 (4 al 8 de octubre)

ACTIVIDAD INICIAL:

Observa el siguiente video: enlace <https://www.youtube.com/watch?v=xYco67hkECs>

La siguiente rutina se realizará en clase de manera oral, para aquellos que no ingresen a la clase deberán realizarla de manera escrita.

Pienso: escribo que se o he visto sobre el tema en el video.

Me interesa: escribo las preguntas que me genera el tema en el video.

Investigo: Escribo que me gustaría saber sobre el tema del video y puedo investigar.

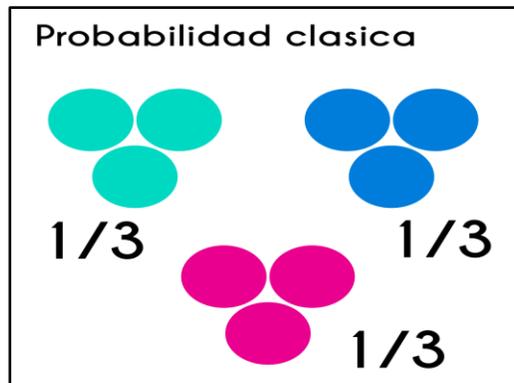
Pienso, me interesa, Investigo

Pienso ¿Qué crees que sabes sobre este tema?	Me interesa ¿Qué preguntas o inquietudes tienes sobre este tema?	Investigo ¿Qué te gustaría investigar sobre este tema? ¿Cómo podrías investigarlo?

CONTEXTUALIZACIÓN:

Qué es la probabilidad clásica

La probabilidad clásica predice un resultado en base a todos los posibles sucesos que tenga un evento aleatorio. La probabilidad clásica se encarga de distribuir equitativamente la probabilidad en cada uno de los sucesos que componen al espacio muestral, eso cambia si en el espacio muestral hay conjuntos en lugar de solamente sucesos individuales, pues al haber conjuntos formados por sucesos, habrá algunos conjuntos de sucesos (que también se toman como sucesos individuales) que tenga una mayor probabilidad de salir, pero esto no significa que la probabilidad no se distribuya equitativamente.



Para entender mejor la definición general de probabilidad clásica se tomará el siguiente ejemplo: hay un grupo de 10 personas los cuales están enumerados de 1 a 10, y se rifará un premio al azar, quien se lleve el premio se decidirá por una persona que pensará en un número entre 1 y 10 y la persona que tenga el número se pensó esta se llevará el premio.

En este supuesto todos los concursantes tienen la misma probabilidad de salir premiados, que es de 10%, pero si entre estas personas hay 3 que son amigos (este sería un suceso compuesto), entonces la probabilidad de que uno de los amigos sea el premiado ya no sería del 10% sino que del 30%, pero que esto no significa que la probabilidad se distribuya de una forma injusta entre las personas, simplemente se construyó un suceso compuesto.

Fórmula de la probabilidad clásica: Regla de Laplace

La fórmula que se usa en la probabilidad clásica es en ocasiones conocida como "Regla de Laplace", esta fórmula consiste en dividir los casos favorables a un suceso entre el número total de casos. Al realizar esta operación se obtendrá un número entre 0 y 1, si el resultado no está en este rango entonces lo más probable es que se haya cometido un error en el proceso. Para pasar este valor a porcentajes lo que se hace es multiplicar este valor por 100%.

Fórmula de la probabilidad clasica

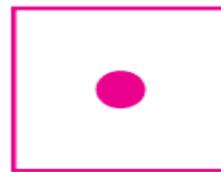
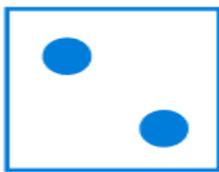
$$P(A) = \frac{\text{n}^\circ \text{ de casos favorables a "A"}}{\text{n}^\circ \text{ total de casos}}$$

Fórmula en porcentajes

$$P(A) = \frac{\text{n}^\circ \text{ de casos favorables a "A"}}{\text{n}^\circ \text{ total de casos}} * 100\%$$

Si se obtiene la probabilidad de todos los sucesos, es posible comprobar que todo se hizo de manera correcta, para ello se deben de sumar todas las probabilidades y el resultado

debe de ser 1 o 100% si se convirtió en porcentajes, de lo contrario es muy probable que haya habido un error en el cálculo de la probabilidad.



34%

17%

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO:

1 En una urna hay 15 bolas numeradas de 2 al 16. Extraemos una bola al azar y observamos el número que tiene.

a) Describe los sucesos escribiendo todos sus elementos:

A = "Obtener par"

B = "Obtener impar"

C = "Obtener primo"

D = "Obtener impar menor que 9"

2. Consideramos el experimento que consiste en lanzar tres monedas al aire.

a) ¿Cuál es el espacio muestral? ¿Cuántos elementos tiene?

b) Describe los sucesos escribiendo todos sus elementos.:

A = "Obtener dos caras y un sello"

B = "Obtener al menos dos sellos"

C = "Obtener al menos un sello"

VERIFICACIÓN DE APRENDIZAJES:

1. Tenemos para enviar tres cartas con sus tres sobres correspondientes. Si metemos al zar cada carta en uno de los sobres, ¿cuál es la probabilidad de que al menos una de las cartas vaya en el sobre que le corresponde?

2. a) Dos personas eligen al azar, cada una de ellas, un número del 1 al 5. ¿Cuál es la probabilidad de que las dos elijan el mismo número?

b) Si son tres personas las que eligen al azar, cada una de ellas, un número del 1 al 5, ¿cuál es la probabilidad de que las tres elijan el mismo número?

3. En un viaje organizado por Europa para 120 personas, 48 de los que van saben hablar inglés, 36 saben hablar francés, y 12 de ellos hablan los dos idiomas. Escogemos uno de los viajeros al azar.

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que hable alguno de los dos idiomas?
- b) ¿Cuál es la probabilidad de que hable francés, sabiendo que habla inglés?
- c) ¿Cuál es la probabilidad de que solo hable francés?

REFERENCIAS: WEBGRAFÍA.

<https://bethzaidaafri.files.wordpress.com/2008/01/ejercicios-probabilidades.doc>

<http://www.alcaste.com/departamentos/maticas/bachillerato/Primero mateI/14 Calculo probabilidad/Ejercicios resueltos.pdf>