

	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	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD		
Correo electrónico de contacto	yesid.rolدان@sabiocaldas.edu.co		
Periodo académico	Segundo Periodo		
Tiempo de ejecución de la actividad	15 días (6 de septiembre al 17 septiembre)		
¿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: Resuelve 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 determinara el espacio muestral de un evento probabilístico.	Primera semana 6 al 10 de Septiembre.
Determinar la probabilidad de ocurrencia de un evento aleatorio.	Mediante la realización de guía durante la clase.	Segunda semana 13 al 17 de septiembre.

SEMANA 1 (6 al 10 de septiembre)

ACTIVIDAD INICIAL:

Observa el siguiente video: enlace <https://www.youtube.com/watch?v=33rpg1NcGBc>
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.

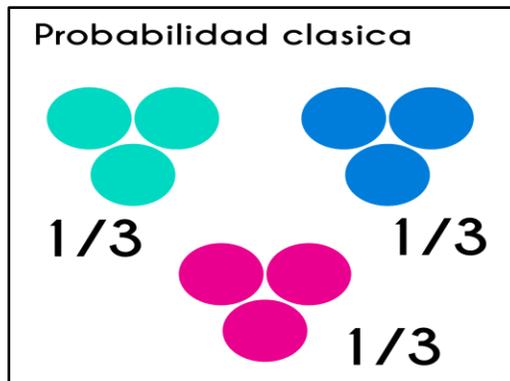
Pienso, me interesa, investigo

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, habrán 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%.

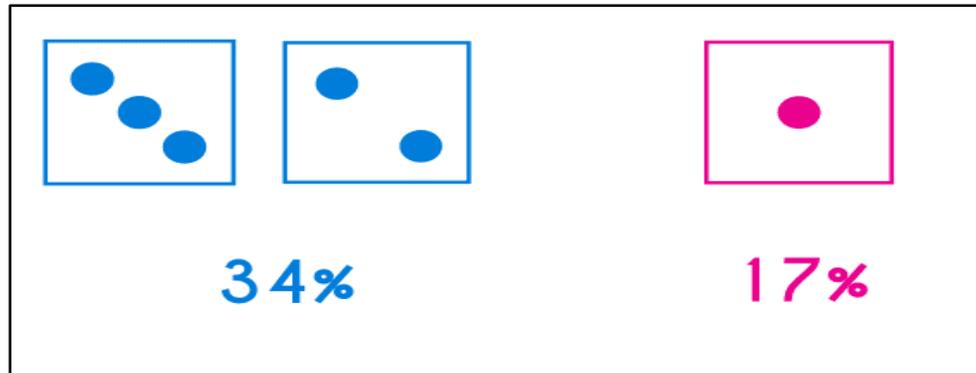
Fórmula de la probabilidad clasica

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

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.



ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO:

1. Las caras de un dado homogéneo están numeradas del 1 al 6. Hallar la probabilidad de que al lanzar el dado la suma de los números de las caras visibles sea múltiplo de 5.
2. Se lanzan tres dados. Encontrar la probabilidad de que:
 - a) Salga 6 en todos.
 - b) Los puntos obtenidos sumen 7.

SEMANA 2 (13 al 17 de septiembre)

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO:

1. Una urna contiene 100 bolas numeradas de la siguiente forma: 00, 01, 02, ... , 99. Se saca una bola al azar. Calcular la probabilidad de que los dos números que aparecen en la bola sean impares.

VERIFICACIÓN DE APRENDIZAJES:

1. En una estantería hay 4 libros de Matemáticas, 6 de Física y 2 de Química. Si se cogen 2 libros al azar, ¿cuál es la probabilidad de que ambos sean de la misma asignatura?
2. En una rifa hay 100 números y hemos comprado 2. Contestar razonadamente a las siguientes preguntas:
 - 1) Si en la rifa hay un sólo premio, ¿qué probabilidad tenemos de conseguirlo?
 - 2) Si en la rifa hay dos premios:

- a) ¿qué probabilidad tenemos de conseguir los dos?
- b) ¿qué probabilidad tenemos de conseguir al menos un premio?

REFERENCIAS: WEBGRAFÍA.

https://www.fhybea.com/probabilidad_clasica.html

https://calculo.cc/temas/temas_estadistica/probabilidad/problemas/prob_bayes_I.html