



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA ISMAEL SANTOFIMIO TRUJILLO
Reconocida oficialmente por la Secretaría de Educación Municipal de Ibagué
Según Resolución N° 2729 del 13 de Octubre 2017
Registro DANE 173001002475
Calle 28 N 4C 115 B Hipódromo - Teléfono 5155543

Guía de Estadística No. 1

Docente Encargado:	Claudia Isabel Torres Sánchez		
Docente en formación:	Andres Rodriguez Manrique & Laura Sofia Ducuara		
Grado:	6		
Fecha recibido:	6	Area:	Matemáticas
Nombre Estudiante:	Laura Alejandra Pelaez Quintero		
Objetivos de aprendizaje:	A partir de la información previamente obtenida en repeticiones de experimentos aleatorios sencillos, compara las frecuencias esperadas con las frecuencias observadas.		

INTRODUCCIÓN



En esta guía encontraras las actividades propuestas para aportar al desarrollo de las competencias propuestas en los objetivos de aprendizaje.

Esta guía esta propuesta para desarrollarse en un tiempo de 2 semanas.



YouTube

- Cada vez que aparezca este icono, encontrarás un enlace a un video en YOUTUBE
- Si tienes acceso a internet, míralo para complementar tu aprendizaje.

Los materiales necesarios para desarrollar la presente guía son:

- Buena actitud y disposición para aprender
- Cartuchera con tus útiles escolares (Lápiz, colores, lapicero, regla, etc...)
- Tu cuaderno
- Dados

Con esta guía aprenderemos sobre el misterio detrás de la suerte y el azar.

Nos introduciremos en el mundo de la Estadística y la Probabilidad.





INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA ISMAEL SANTOFIMIO TRUJILLO
Reconocida oficialmente por la Secretaría de Educación Municipal de Trujillo
Según Resolución N° 2729 del 13 de Octubre 2017
Registro DANE 173001002475
Calle 28 N 4C 115 B Hipódromo - Teléfono 5155543

Lanzamiento	Predicción	Resultado del Dado	¿Acertaste?
1°	4	2	No
2°	1	4	No
3°	3	3	Si
4°	5	2	No
5°	4	2	No
6°	6	6	Si
7°	2	6	No
8°	4	3	No
9°	2	6	No
10°	1	6	No
11°	5	5	Si
12°	6	3	No
13°	3	4	No
14°	3	3	Si
15°	6	5	No
16°	1	2	No
17°	1	1	Si
18°	2	5	No
19°	6	6	Si
20°	6	6	Si



- Observa este video <https://www.youtube.com/watch?v=ttf8QxwaXxw> llamado "Experimentos aleatorios y determinísticos"
- Y este video https://www.youtube.com/watch?v=4SvcVCH1_6o llamado "Experimentos Aleatorios/Ejemplos"



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA ISMAEL SANTOFIMIO TRUJILLO
Reconocida oficialmente por la Secretaría de Educación Municipal de Ibagué
Según Resolución N° 2729 del 13 de Octubre 2017
Registro DANE 173001002475
Calle 28 N 4C 115 B Hipódromo - Teléfono 5155543

Lo que estoy aprendiendo

¿Sabes que son las Técnicas de Conteo? ¿No? Bueno, pero sabes contar.

Técnicas de Conteo

- Las *técnicas de conteo* es el nombre con el que se le conoce a las distintas formas de saber cuántos eventos se pueden presentar en un suceso aleatorio.

Espera ¡¿Qué?! ¿Evento? ¿Y qué es eso? Recuerda mirar la nota que había aquí

Por ejemplo, ¿Cómo sabemos cuáles son los posibles resultados de lanzar un par de dados, es decir, 2 dados?

Con un dado es fácil ¿No? Sé que puede salir 1, 2, 3, 4, 5, 6 y no más. Pero para 2 dados es un nivel más arriba.

Normalmente acostumbramos a sumar lo que sale en cada uno de los dados para saber el puntaje o resultado, así lo haremos de esa forma.

¿Cómo sabemos cuáles son los posibles resultados de lanzar un par de dados, es decir, 2 dados?

Podemos elaborar una tabla como la siguiente:

Donde en la primera fila están los posibles resultados de unos de los 2 dados, y en la primera columna están los posibles resultados del otro.

Y luego sumamos para conocer el resultado.

De la tabla podemos concluir que los eventos del experimento aleatorio "Lanzar un par de dados" son: sacar 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Es decir, 11 eventos!

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



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA ISMAEL SANTOFIMIO TRUJILLO
Reconocida oficialmente por la Secretaría de Educación Municipal de Ibagué
Según Resolución N° 2729 del 13 de Octubre 2017
Registro DANE 173001002475
Calle 28 N 4C 115 B Hipódromo - Teléfono 5155543

Lo que estoy aprendiendo

¿Sabes que son las Técnicas de Conteo? ¿No? Bueno, pero sabes contar.

Técnicas de Conteo

- Las *técnicas de conteo* es el nombre con el que se le conoce a las distintas formas de saber cuántos eventos se pueden presentar en un suceso aleatorio.

Espera ¡¿Qué?! ¿Evento? ¿Y qué es eso? Recuerda mirar la nota que había aquí

Por ejemplo, ¿Cómo sabemos cuáles son los posibles resultados de lanzar un par de dados, es decir, 2 dados?

Con un dado es fácil ¿No? Sé que puede salir 1, 2, 3, 4, 5, 6 y no más. Pero para 2 dados es un nivel más arriba.

Normalmente acostumbramos a sumar lo que sale en cada uno de los dados para saber el puntaje o resultado, así lo haremos de esa forma.

¿Cómo sabemos cuáles son los posibles resultados de lanzar un par de dados, es decir, 2 dados?

Podemos elaborar una tabla como la siguiente:

Donde en la primera fila están los posibles resultados de unos de los 2 dados, y en la primera columna están los posibles resultados del otro.

Y luego sumamos para conocer el resultado.

De la tabla podemos concluir que los eventos del experimento aleatorio "Lanzar un par de dados" son: sacar 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Es decir, 11 eventos!

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



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA ISMAEL SANTOFIMIO TRUJILLO
Reconocida oficialmente por la Secretaría de Educación Municipal de Ibagué
Según Resolución N° 2729 del 13 de Octubre 2017
Registro DANE 173001002475
Calle 28 N 4C 115 8 Hipódromo - Teléfono 5155543

¿Será que al lanzar un dado un número sale más que otro?
Para dar respuesta a esto existe algo llamado **probabilidad**.

¿Has escuchado hablar de eso? ¿Los has oído mencionar a alguien? ¿No sabes qué es? Pues bien, vamos a aprenderlo juntos.

Probabilidad de un evento

- Se le conoce como probabilidad al cálculo de las posibilidades de un evento.

Por ejemplo, al lanzar una moneda hay dos eventos posibles: cara y sello. Para calcular las probabilidades primero hay que escoger un evento, escojamos "cara".

¿Cuántos son los eventos posibles? Y entre los eventos posibles ¿Cuántas veces sale "cara"?

Veamos:

Evento 1: La moneda cae en "sello"

Evento 2: La moneda cae en "cara"

Podemos ver que hay 2 eventos posibles, y solo en uno de ellos la moneda cae en "cara".

Ósea que las probabilidades de que caiga cara es 1 entre 2

Para este y otros eventos más complejos podemos hacerlo con la siguiente fórmula:

$$\text{Probabilidad de un evento} = \frac{\text{Casos Favorables}}{\text{Casos Totales}}$$

En el ejemplo de la moneda se podría aplicar de esta forma:

$$\text{Posibilidad de que la moneda caiga en cara} = \frac{1}{2}$$

Evento donde la moneda cae en cara = caso favorable

Todos los eventos posibles = caso posibles

Actividad

- Analiza cuál es la probabilidad de que salga 4 al lanzar un dado.





INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA ISMAEL SANTOFIMIO TRUJILLO
Reconocida oficialmente por la Secretaría de Educación Municipal de Ibagué
Según Resolución N° 2729 del 13 de Octubre 2017
Registro DANE 173001002475
Calle 28 N 4C 115 B Hipódromo - Teléfono 5155543



YouTube

- Observa este video <https://www.youtube.com/watch?v=FMb1oqrGA4>
llamado "PROBABILIDAD DE UN EVENTO ALEATORIO/Espacio muestral/Casos favorables/Casos posibles/FÁCIL/Laplace"

Práctico lo que aprendí

¿Cómo te ha parecido este nuevo tema? Ahora te proponemos algunas actividades para que afiances este nuevo conocimiento. Recuerda que siempre podrás pedir ayuda a tus padres, al docente o por ti mismo navegando en internet para saber si lo que has hecho está correcto.

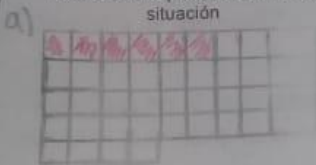


¡Comencemos!

1. Analiza cuál evento es más probable
 - a. Lanzar un par de dados y sacar 7
 - b. Lanzar un par de dados y sacar 11

NOTA: En el problema 1 "sacar 7" y "sacar 11" se refiere a sumar lo que obtenemos en cada uno de los dados

Realiza una representación de la situación

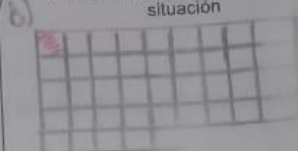


$$\frac{6}{36}$$

2. Analiza cuál de estos eventos tiene más probabilidades
 - a. Lanzar un par de dados y sacar la **pareja** (3, 4)
 - b. Lanzar un par de dados y sacar la **pareja** (1, 6)

NOTA: En el problema 2 la pareja (3, 4) se refiere a que en un dado sale 3 y en el otro 4

Realiza una representación de la situación



$$\frac{1}{36}$$



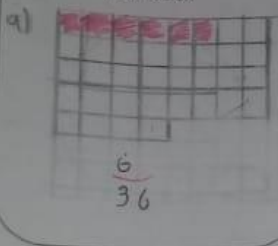
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA ISMAEL SANTOFIMIO TRUJILLO
Reconocida oficialmente por la Secretaría de Educación Municipal de Ibagué
Según Resolución N° 2729 del 13 de Octubre 2017
Registro DANE 173001002475
Calle 28 N 4C 115 B Hipódromo - Teléfono 5155543



3. Analiza qué es más probable

- Lanzar un par de dados y sacar 7 si **sumo** lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro
- Lanzar un par de dados y sacar 1 si **resto** lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro

Realiza una representación de la situación



Realiza las operaciones necesarias

$$\begin{array}{r} 50 \overline{) 36} \\ -36 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \overline{) 36} \\ -72 \\ \hline 28 \\ -28 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \overline{) 36} \\ -72 \\ \hline 28 \\ -28 \\ \hline 0 \end{array}$$

CONSEJO: Realiza la tabla de la resta para el lanzamiento de un par de dados



¿Cómo sé que aprendí?



En una bolsa hay 10 bolas numeradas del 11 al 20, idénticas, salvo en el color, pues unas son rojas y las otras verdes.

- Sacamos, sin mirar, una bola. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número primo?
- Se sabe que la probabilidad de sacar bola verde es $\frac{3}{5}$. ¿Cuántas bolas hay de cada color?



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA ISMAEL SANTOFIMIO TRUJILLO
Reconocido oficialmente por la Secretaría de Educación Municipal de Ibagué
Según Resolución N° 2729 del 13 de Octubre 2017
Registro DANE 173001002475
Calle 28 N 4C 115 B Hipódromo - Teléfono 5155543

¿Qué aprendí?

¡Califica tu trabajo! **Asígnate una nota en cada casilla.** 1 quiere decir nada/no, 2 un poco, 3 más o menos, 4 mucho y 5 totalmente/sí.

	AUTOEVALUACIÓN
Analizo bien los problemas antes de resolverlos?	5
Soy creativo al momento de realizar las representaciones de la situación que me plantea un problema?	4
Soy creativo al momento de realizar las representaciones de la situación que me plantea un problema?	4
Sé qué es la probabilidad de que algo ocurra?	5
Puedo calcular la probabilidad de un evento?	5
Entregué las actividades a tiempo?	5
Cuidé mi ortografía?	5
Fui creativo/creativa en esta actividad?	4

Ahora con sinceridad vas a responder las siguientes preguntas:

- ❖ ¿Cuál fue la actividad que más se te facilitó?
- ❖ ¿Cuál fue la actividad que más se te dificultó? ¿Por qué?
- ❖ ¿Tuviste dificultades para entender este tema? ¿Cuáles dificultades tuviste?
- ❖ ¿Cuáles consideras que son tus fortalezas con respecto al nuevo tema?
- ❖ Elabora una carta dirigida a un compañero que tenga dificultades con este nuevo tema. En la carta ánimalo a seguir estudiando, dale consejos, cuéntale tu experiencia.

Actividad.

• Analiza cual es la probabilidad de que salga 4 al lanzar un dado.

Solución.

Sacar 4 = Probabilidad?

Procedimiento:

• ¿Cuántos son los casos favorables de sacar 4?

Rta: Los casos favorables de sacar 4 al lanzar un dado es 1.

• ¿Cuántos son los casos totales?

Rta: Hay 6 casos.

$$\frac{1}{6} = 0,16 = 16\%$$

Respuesta:

La probabilidad de sacar 4 al lanzar un dado es de un sexto o también 16%. Haci que por lo tanto sacar 4 tiene la probabilidad de un sexto o 16%.

Víernes, 13 de agosto del 2021.

1. Analiza cual es más probable.

a. Lanzar un par de dados y sacar 7.

b. Lanzar un par de dados y sacar 11.

Solución.

sacar 7 = Probabilidad ?

sacar 11 = Probabilidad ?

Procedimiento:

• ¿Cuántos son los casos posibles?

Rta. Hay 36 casos totales es decir eventos posibles?

• ¿Cuántos son los casos favorables?

Rta. Hay 6 casos favorables para el evento = lanzar un par de dados y sacar 7

(Sacar 7 al lanzar un par de dados)

$$= \frac{6}{36} = 0,16$$

• ¿Cuántos son los casos totales de sacar 11?

Rta. Hay 36 casos totales es decir eventos posibles.

MORFIL

¿Cuántos son los casos favorables?

Rta: Hay 2 casos favorables para el evento
(lanzar un par de dados y sacar 11)

$$\frac{2}{36} = 0.05$$

Respuesta

La probabilidad de sacar 7 es MAYOR que la
que la probabilidad de sacar 11 al lanzar
dos dados.

• Haci que por lo tanto, el evento de sacar
7 es mayor a sacar 11.

2. Analiza cuál de estos eventos tiene más
probabilidades.

a. Lanzar un par de dados y sacar la pareja
(3, 4)

b. Lanzar un par de dados y sacar la pareja
(1, 6)

Solución.

pareja (3, 4) = probabilidad = ?

pareja (1, 6) = probabilidad = ?

Procedimiento

¿Cuántos son los casos favorables de $(3,4)$?

Rta: Hay un caso favorable para el evento "sacar la pareja $(3,4)$ ".

¿Cuántos son los casos totales?

Rta: Hay 36 casos posibles es decir, eventos posibles.

"Sacar la pareja $(3,4)$ "

$$\frac{1}{36} = 0,02$$

¿Cuántos son los casos favorables de $(1,6)$?

Rta: Hay un caso favorable para el evento "sacar la pareja $(1,6)$ ".

¿Cuántos son los casos totales?

Rta: Hay 36 casos posibles es decir, eventos posibles.

$$\frac{1}{36} = 0,02$$

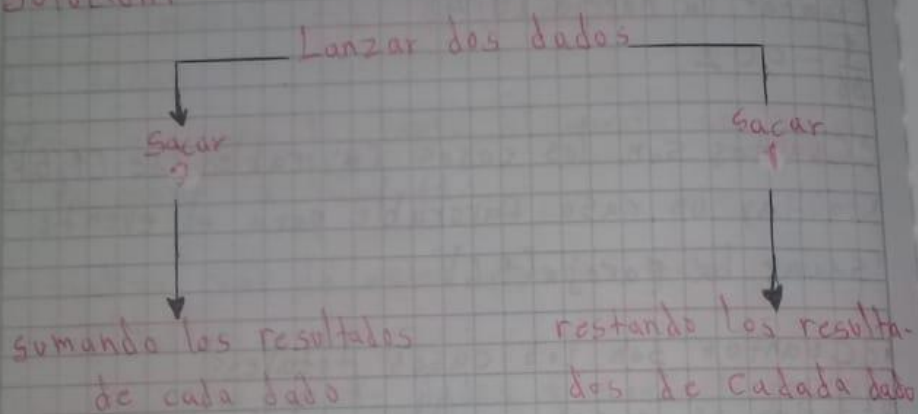
Respuesta: Es igual de probable sacar la pareja $(3,4)$ que sacar $(3,6)$ al lanzar un par de dados.

3. Analiza que es mas probable.

a. Lanzar un par de dados y sacar 7 si sumo lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro.

b. Lanzar un par de dados y sacar 1 si resto lo que obtengo en un dado.

Solucion:



Procedimiento:

¿Cuántos son los casos favorables de sacar 7 al lanzar un par de dados?

Rta. Hay 6 casos favorables para el evento "lanzar un par de dados y sacar 7"

¿Cuántos son los casos totales?

Rta. Hay 36 casos totales.

$$\frac{6}{36} = 0,16$$

¿Cuántos son los casos favorables de sacar 1 si resto?

Rta. Hay 10 casos favorables para el evento "lanzar un par de dados y sacar uno restando".

¿Cuántos son los casos totales?

Rta. Hay 36 casos totales.

$$\frac{10}{36} = 0,27$$

Respuesta:

La probabilidad de sacar 1 si restamos es mayor que la probabilidad de sacar 7.

¿Cómo se que aprendi?

En una bolsa hay 10 bolas numeradas del 11 al 20, idénticas, salvo en el color, pues unas son rojas y las otras verdes.

a) Sacamos, sin mirar, una bola. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número primo?

b) Se sabe que la probabilidad de sacar bola verde es $\frac{3}{5}$. ¿Cuántas bolas hay de cada color?

Solución.

sacar una bola y obtener un número primo $\Rightarrow$ probabilidad.

¿Cuántas bolas hay de cada color? $\Rightarrow$?/?

Procedimiento

Rta: Los números primos del 1 al 20 son 11, 13, 17, 19.

Haci que la probabilidad sería:

$$4/10 = 2/5$$

Rta: Si se sabe que la probabilidad de sacar bola verde es $\frac{3}{5}$ sumamos $\frac{3}{5}$ dos veces y sería:

$$\frac{3}{5} + \frac{3}{5} = \frac{6}{5}$$

Respuesta.

Hay 6 bolas verdes y 4 bolas rojas.

Auto evaluación.

¿Cuál fue la actividad que mas se le facilito?

Rta: Se me facilito la parte como se que aprendi pero en general lo entendi.

¿Cuál fue la actividad que mas se te dificulto? ¿Porque?

Rta: El que se me dificulto no fue ninguno porque entendi lo explicado en las clases y se me hizo mas facil todo.

¿Tuviste dificultades para entender este tema?

¿Cuales dificultades tuviste?

Rta: Tuve dificultades al principio por lo que no entendia muy bien como hacer las operaciones necesarias.

¿Cuales consideras que son tus fortalezas con respecto al nuevo tema?

Rta: Considero que mis fortalezas con respecto al tema son que se lo que es probabilidad de un evento y sus casos favorables.

*Elabora una carta dirigida a un compañero que tenga dificultades con este nuevo tema.

En la carta animalo a seguir estudiando, dale consejos, coentale tu experiencia.

Para: De: Laura Alejandra Pelaez Quintero.

Para: Juanito Perez Gonzales. (nombre inventado)

Si tienes dificultades para avanzar en el tema recuerda que tienes a los profesores, ellos te van a orientar y explicarte mas sobre el tema, yo tambien tuve dificultades al principio pero gracia a la ayuda de el profesor Andres pude entender mejor el tema, y recuerda que si yo pude entender tu tambien podras.

