



REPÚBLICA DE COLOMBIA
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
 "INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
 Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017



GUÍA DE APRENDIZAJE No. 2

Grado:	Noveno
Área o asignatura:	Estadística
Docente:	Daniela Rayo Álvarez
Fecha de recibido:	
Fecha de entrega:	
Nombre del estudiante:	
Objetivo de aprendizaje y/o DBA:	Usar conceptos básicos de probabilidad

Preparándonos como familia para el trabajo académico en casa, y el aprendizaje autónomo

La implementación del plan de trabajo académico en casa, la educación y aprendizaje en casa y el aprendizaje autónomo no será sencillo, y constituye un gran reto para los maestros, familias, y niños, niñas, adolescentes y jóvenes. Es fundamental trabajar en equipo y de manera coordinada para alcanzar los logros propuestos.

Para dar inicio a la nueva estrategia, se recomienda:

Establecer rutinas **Disponer y adecuar espacios**



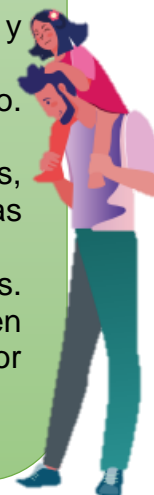
Disponer y adecuar espacios en el hogar **Preparar cada jornada diaria**



Recursos actividades para desarrollar en familia

En los momentos dispuestos para el descanso y para compartir en familia pueden realizarse las siguientes actividades:

1. Conversar sobre cuál fue la actividad del día que más le gustó y cuál la que menos le gustó.
2. Escribir en un diario donde registren las cosas que están viviendo. Lo que les preocupa y de qué se sienten agradecidos.
3. Realizar en familia Juegos tradicionales (stop, triqui, adivinanzas, juegos de mesa) o retos mentales (adivinanzas, resolver problemas matemáticos, aprender trabalenguas, etc).
4. Hacer experimentos en familia, escribir o narrar historias colectivas.
5. Escuchar música, realizar ejercicios o actividad física solos o en familia. Se recomienda aquellas que estimulen mayor alegría, por ejemplo: cantar y bailar.



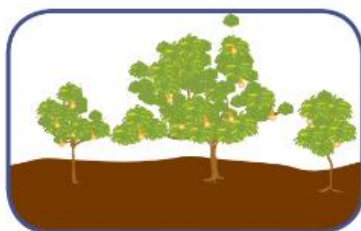
Recordando la probabilidad de eventos

En el desarrollo de esta guía recordaremos algunos cálculos para determinar la probabilidad de un evento.



Mauricio tiene en su finca tres tipos de aguacates: trapp, hass y reed. Si la cantidad de árboles de aguacate tipo trapp es el doble del de hass y el hass el doble del reed, en una muestra de 600 aguacates.

- ¿Cuál es la probabilidad de que Mauricio escoja un aguacate tipo reed?
- ¿Cuál la probabilidad de que escoja un aguacate tipo trapp?
- Compara con tus compañeros los resultados obtenidos.





Aprendamos algo nuevo

Mauricio está experimentando a colocarles música clásica a las vacas cuando las ordeña. Si su reproductor de música reproduce las pistas aleatoriamente y tiene en total doce pistas o canciones, ¿cuál será la probabilidad de que suene la pista número 7?

Veamos:

El espacio muestral de las pistas es $P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$.

Al observar que la cantidad de casos posibles son 12; para determinar la probabilidad de que suene la pista número 7 se establece la razón 1 : 12.

Simbólicamente:

$$P(\text{pista 7}) = \frac{\text{Casos favorables}}{\text{Casos posibles}} = \frac{1}{12} = 0,083 = 8.33\%$$

La probabilidad que suene la pista número 7 es del 8.3%. En este caso, que suene la pista 7 es un evento o un caso del espacio muestral.

Recordemos relaciones que se dan al estudiar eventos aleatorios.

Un fenómeno o experimento se considera no determinístico o aleatorio, cuando hay más de un resultado posible y no se puede determinar cuál de ellos es posible que suceda. Todos los posibles casos que corresponden a un fenómeno o experimento aleatorio definen un conjunto que se denomina espacio muestral. Un evento es una de las posibilidades establecidas en el espacio muestral, aunque también se puede hablar de más de un evento, lo que determina un subconjunto del espacio muestral.

- Analicemos la situación de hallar la probabilidad de varios eventos de un espacio muestral.
-

Ejemplo1:

¿Cuál es la probabilidad de que la pista que suene sea una pista de número menor que 4?

Recordemos que el espacio muestral es

$$P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$$

y que las pistas que cumplen la condición son la 1, la 2 y la 3; es decir 3 de las 12. Por tanto la probabilidad es 3 : 12 (que es lo mismo que el 25%).

Esta situación también se puede resolver al hallar la probabilidad de cada una de las pistas y realizar su respectiva suma:

$$P(\text{pista} < 4) = P(\text{pista} = 1) + P(\text{pista} = 2) + P(\text{pista} = 3) = \frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12} = \frac{3}{12} = 0,25 = 25\%$$

Ejemplo 2:

¿Cuál es la probabilidad de que la pista que suene no sea la número 10?

Una manera de resolverla es reconociendo que el espacio muestral son 12 casos posibles $P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$ y que nos están preguntando son los eventos que suenen todas las pistas menos la 10, lo que corresponde a las pistas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11 y 12. Lo que da 11 casos de los 12, Por lo tanto, la probabilidad es 11:12 (que es lo mismo que el 91.6%).

Otra forma lleva a reconocer que la probabilidad de que pasen todos los casos es 1 y se resta la probabilidad del caso de la pista 10 (1:12), lo que nos da:

$$P(\text{pista} \neq 10) = 1 - P(\text{pista} = 10) = 1 - \frac{1}{12} = \frac{12 - 1}{12} = \frac{11}{12} = 0,916 = 91,6\%$$

Propiedad: La suma de todas las probabilidades de todos los casos posibles es igual a 1.

Entonces, la probabilidad para que no pase uno de esos sucesos es equivalente a establecer la diferencia entre el valor total de todos los casos posibles y la probabilidad del caso. Simbólicamente:

$$P(A') = 1 - P(A)$$

Donde A' hace referencia al caso contrario del evento A .

Esta propiedad también se puede escribir así:

$$P(A) + P(A') = 1$$

Recordemos lo siguiente:

La probabilidad de un evento es un número comprendido entre 0 y 1 que indica la medida de la posibilidad que este evento ocurra. Cuanto más cercano está el valor

de la probabilidad a 1, mayor será la posibilidad de que ocurra. En el caso que la probabilidad sea 1, diremos que la posibilidad de ocurrencia del evento es seguro. Si la probabilidad de un evento es 0, diremos que la posibilidad de ocurrencia del evento es imposible.

La probabilidad de un evento es conocida como **Regla de Laplace**:

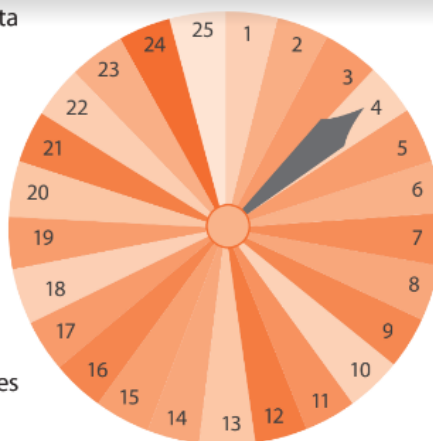
$$\text{Probabilidad de un evento} = \frac{\text{Número de casos favorables del evento}}{\text{Número total de casos posibles}}$$

Ejercitemos lo aprendido

1. Mauricio tiene una ruleta dividida en 25 partes iguales, enumeradas del 1 al 25 como la que se muestra en la figura, con la que generalmente juega.

Cuál es la probabilidad de que al girar la ruleta se obtenga:

- » el número 13.
- » un número par.
- » un número impar.
- » un número mayor a 23.
- » un número menor o igual a 4.
- » un número diferente de 16.



2. En el lanzamiento de un dado de 8 caras, cuál es la probabilidad de que el resultado sea:
 - » igual a 3.
 - » un número par.
 - » un número menor o igual a 2.
 - » un número mayor o igual a 6.
 - » no sea el número 8..
3. De una baraja española de 48 cartas se extrae una carta al azar. Cuál es la probabilidad de que el resultado sea:
 - » una carta de copas.
 - » una carta menor a 3.
 - » una carta par.

AUTOEVALUACIÓN

Vas a reflexionar respecto a cómo te sentiste y qué tanto aprendiste en el desarrollo de esta guía.

En tu cuaderno registra las conclusiones a las que llegaste ¡Debes de ser muy sincero!

1. ¿Qué fue lo que más te causó dificultades al resolver las actividades de la guía?
2. ¿Por qué crees que te causó dificultad?
3. ¿Qué fue lo que te gustó del trabajo en casa en la guía?
4. Con tus palabras escribe qué aprendiste
5. ¿Qué crees que puedes hacer en la próxima guía para que entiendas mejor lo que se te propone?

Bibliografía

Ministerio de Educación Nacional. (2020). Postprimaria Rural – Matemáticas 9°. Bogotá, Colombia: ISBN libro: 978-958-691-422-2

