

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA OFICIAL JOSÉ JOAQUÍN CASAS NIT: 800193355-9 RES: 03445 JULIO 31 DE 2003 PROBABILIDAD - GRADO 11° - ACTIVIDADES ESCOLARES			
	Código. B-PP-3	Docente: Sayda Medina	Vers. 002	

Probabilidad Parte 4

APRENDIZAJE: Resuelvo problemas en los cuales aplico conceptos de probabilidad condicional, dependencia e independencia de eventos y probabilidad compuesta

 **Sigue en orden cada una de las siguientes instrucciones**

DEL LIBRO PAGINA 230: Lectura, análisis y **Resumen sintético** en el cuaderno: • **Sucesos dependientes e independientes**

Repacemos y practiquemos

- <https://www.youtube.com/watch?v=yQPiywqCY8>
- <https://www.youtube.com/watch?v=M2GPybC0Jfs>

Sucesos dependientes e independientes

- Dos eventos son **independientes** si el resultado del segundo evento no es afectado por el resultado del primer evento. Si A y B son eventos independientes, la probabilidad de que ambos eventos ocurran es el producto de las probabilidades de los eventos individuales.

$$P(A \text{ y } B) = P(A) \cdot P(B)$$

Ejemplo 1:

Una caja contiene 4 canicas rojas, 3 canicas verdes y 2 canicas azules. Una canica es eliminada de la caja y luego reemplazada. Otra canica se saca de la caja. Cuál es la probabilidad de que la primera canica sea azul y la segunda canica sea verde?

Ya que la primera canica es reemplazada, el tamaño del espacio muestral (9) no cambia de la primera sacada a la segunda así los eventos son independientes.

$$P(\text{azul luego verde}) = P(\text{azul}) \cdot P(\text{verde})$$

$$= \frac{2}{9} \cdot \frac{3}{9} = \frac{6}{81} = \frac{2}{27}$$

- Dos eventos son **dependientes** si el resultado del primer evento afecta el resultado del segundo evento así que la probabilidad es cambiada. En el ejemplo anterior, si la primera canica no es reemplazada, el espacio muestral para el segundo evento cambia y así los eventos son dependientes. La probabilidad de que ambos eventos ocurran es el producto de las probabilidades de los eventos individuales: $P(A \text{ y } B) = P(A) \cdot P(B)$

Ejemplo 2:

Una caja contiene 4 canicas rojas, 3 canicas verdes y 2 canicas azules. Una canica es eliminada de la caja y no es reemplazada. Otra canica se saca de la caja. Cuál es la probabilidad de que la primera canica sea azul y la segunda canica sea verde?

Ya que la primera canica no es reemplazada, el tamaño del espacio muestral para la primera canica (9) es cambiado para la segunda canica (8) así los eventos son dependientes.

$$P(\text{azul luego verde}) = P(\text{azul}) \cdot P(\text{verde})$$

$$= \frac{2}{9} \cdot \frac{3}{8} = \frac{6}{72} = \frac{1}{12}$$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA OFICIAL JOSÉ JOAQUÍN CASAS NIT: 800193355-9 RES: 03445 JULIO 31 DE 2003 PROBABILIDAD - GRADO 11° - ACTIVIDADES ESCOLARES			
	Código. B-PP-3	Docente: Sayda Medina	Vers. 002 Fecha de entrega: 31/10/2021	

ACTIVIDAD PRÁCTICA

En el cuaderno

1. 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?
2. Dos personas eligen al azar, cada una de ellas, un número del 0 al 9. ¿Cuál es la probabilidad de que las dos personas no piensen el mismo número?

3. Extraemos dos cartas de una baraja española (de cuarenta cartas). Calcula la probabilidad de que sean:

- a. Las dos de oros.
- b. Una de copas u otra de oros.
- c. Al menos una de oros.
- d. La primera de copas y la segunda de oro.

4. En un pueblo hay 100 jóvenes; 40 de los chicos y 35 de las chicas juegan al tenis. El total de chicas en el pueblo es de 45. Si elegimos un joven de esa localidad al azar:

- a. ¿Cuál es la probabilidad de que sea chico?
- b. Si sabemos que juega al tenis, ¿cuál es la probabilidad de que sea chica?
- c. ¿Cuál es la probabilidad de que sea un chico que no juegue al tenis?

Toma registro fotográfico de la actividad desarrollada en el cuaderno Y compártela en la asignación:

"PROBABILIDAD PARTE 4" en Teams

Ánimo

Promoción 2021 la mejor