

	<b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b> <b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b> <b>PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL</b>	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Yuly Beltrán Bolívar	<b>GRADO</b>	UNDÉCIMO A y B
<b>ASIGNATURA</b>	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA		
<b>Correo electrónico de contacto</b>	yuly.beltran@sabiocaldas.edu.co		
<b>Fecha de envío</b>	03 mayo 2021	<b>Fecha de entrega</b>	07 mayo 2021
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	1 hora de acuerdo al horario semanal		
<b>TEMA</b>	Experimentos aleatorios		
<b>Contextualización</b>			

### Conteo

Cuando en un experimento el número de posibles resultados es pequeño, es fácil contar los posibles resultados. Por ejemplo cuando se lanza un dado, son seis los posibles resultados. Sin embargo cuando nos encontramos con un gran número de posibles resultados el conteo es una herramienta que permite encontrar de manera fácil los elementos del espacio muestral de un experimento aleatorio.



### Técnicas de conteo.

Es posible contar los elementos del espacio muestral de un experimento aleatorio teniendo en cuenta el orden y la repetición de los elementos.

### Principio de multiplicación.

Si en un experimento aleatorio se toma una muestra  $n$ , en la que hay orden y repetición, y el tamaño de la población es  $N$ , entonces se tiene que:

$$N(S) = N^n$$

Donde  $N(S)$  es la cantidad de elementos del espacio muestral.

Tomado y adaptado de "Caminos del saber" 2013 Santillana

### Descripción de la actividad sugerida

Teniendo en cuenta lo desarrollado respecto a los experimentos aleatorios y las técnicas de conteo

1. Mauricio y sus amigos desean pedir una pizza que tenga un ingrediente de carne, un ingrediente vegetal y un tipo de queso, ¿Cuántas pizzas diferentes se pueden preparar con los siguientes ingredientes?

Ingrediente Vegetal	Ingrediente de carne	Tipo de queso
Tomate	Jamon	Parmesano
Cebolla	Pollo	Mozarella
Champiñon	Tocineta	Provolone
	salchicha	

2. Elabora un diagrama de árbol para mostrar los posibles resultados que se pueden obtener en las siguientes situaciones
  - ¿Cuántos números de dos cifras se puede escribir de forma que la primera cifra sea 2,3 o 4 y la segunda cifra 0,5 y 6?

- Si saco dos vacunas de una caja que contiene tres vacunas; una de Sinovac, una de Pfizer, una de AstraZeneca. ¿Cuáles posibilidades pueden ocurrir?
3. Las placas para identificar los automóviles se crean de manera distinta según el país. Tomando como ejemplo Italia, las placas están formadas por dos letras iniciales, tres números centrales y dos letras finales. ¿Cuántas placas diferentes se pueden formar con estas especificaciones?



4. Un colegio necesita enviar 5 estudiantes como representantes a un foro sobre la contaminación del medio ambiente. Se decidió que 2 estudiantes sean de grado décimo y 3 de grado undécimo. En décimo hay 5 estudiantes preparados para el foro y en undécimo hay 4. ¿Cuántos grupos diferentes pueden formarse para enviar al foro?
- A. 9  
B. 14  
C. 40  
D. 20
5. El sistema de comunicaciones de un hotel utiliza los dígitos 1, 8, 4 y 5 para asignar un número de extensión telefónica de 4 dígitos diferentes a cada habitación. ¿Cuántas habitaciones del hotel pueden tener extensión telefónica?
- E. 24  
F. 56  
G. 120  
H. 256

### Competencia: Formulación y ejecución

Tomado y adaptado de "Caminos del saber" 2013 Santillana

#### Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

<https://www.youtube.com/watch?v=smpllrFyyjE>

#### Criterios de Evaluación

- Analiza situaciones matemáticas donde se involucran experimentos aleatorios
- Usa algunas técnicas de conteo para dar solución a algunas situaciones problema.
- Entrega las evidencias de su trabajo de forma puntual y con buena presentación las actividades planteadas.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.