

## PROPÓSITO:

### Qué Estudiaremos?

El propósito de esta clase es Aplicar los diferentes métodos o técnicas como la permutación, la combinación y los principios de adición o multiplicación para realizar conteos de diferentes situaciones.

Me alegra volver a retomar las clases después de estas vacaciones y espero que se encuentren bien en compañía de su familia y seres queridos.

Los invito a que vean el siguiente video:

[Propósito de la clase](#)



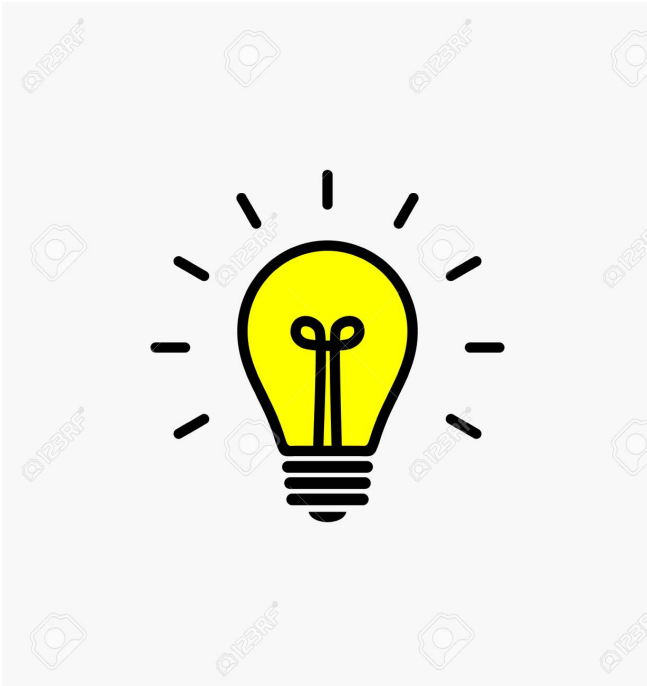
## MOTIVACIÓN:

### Para Qué los Métodos de Conteo?

Estos métodos nos facilita el trabajo de hacer conteos lagos y demorados, por ejemplo, si necesitara saber cuantas placas de carros hay en Colombia, realizar un conteo directo nos demoraría mucho tiempo, pensaría que días o meses, pero usando una técnica de conteo nos demoraría un par de minutos. Es muy importante aprender a identificar que técnica se debe usar y con que tipo de situaciones se relaciona cada una, usar una técnica que no es la adecuada no permitirá llegar a una solución correcta.

El siguiente video nos muestra la importancia de los diferentes métodos y en que situaciones las podemos aplicar:

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_3aOsueffUw](https://www.youtube.com/watch?v=_3aOsueffUw)

**EXPLICACIÓN:****Cómo son estos Métodos?**

Antes de iniciar debemos tener la información de la siguiente imagen en su cuaderno de matemáticas, además pueden ver el siguiente video.

<https://www.youtube.com/watch?v=Yzz3thf-d3E>

✓ Combinatoria  $\binom{n}{k} = \frac{n!}{(n-k)! \cdot k!}$

✓  $n! = n \cdot (n-1) \cdot \dots \cdot 1$

$4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$

✓ Permutación  $nP_k = \frac{n!}{(n-k)!}$

Vamos a hacer un recorrido por la siguiente presentación.

[Clase de métodos de conteo](#)

**EJERCICIOS:**

Solucionar todos los ejercicios y devolverlos en un solo archivo pdf, adjuntarlo en el espacio que dice TAREA. Dispone de un solo intento para el envío, sea cuidadoso(a) al adjuntar el archivo. les voy a agregar unas imágenes con ejemplos que les pueden servir de guía

[Ejercicios para estudiar](#)

2. En una clase de 10 alumnos van a distribuirse 3 premios. Averiguar de cuántos modos puede hacerse si:

1. los premios son diferentes. → Tenemos dos casos muy diferentes

2. los premios son iguales.

① → Importa el orden dado que los premios son diferentes.  
 Por tanto usamos PERMUTACIÓN  $10P_3 = \frac{10!}{(10-3)!} = \frac{10!}{7!} = 720$

② No importa el orden dado que los premios son iguales. Ojo No importa el orden, usamos combinatoria  $10C_3 = \binom{10}{3} = \frac{10!}{(10-3)!3!} = 120$

Recordar:

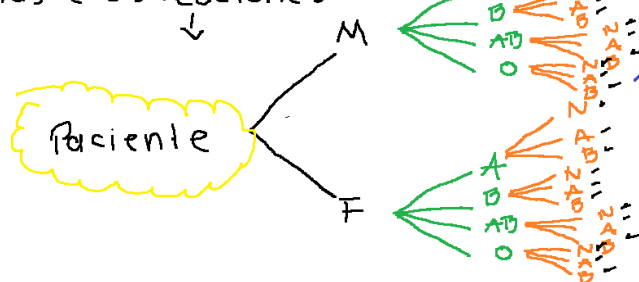
Importa orden	Permutación	$nPk = \frac{n!}{(n-k)!}$
No importa	combinación	$nCk = \binom{n}{k} = \frac{n!}{(n-k)!k!}$

Ejemplos:

1. Un médico general clasifica a sus pacientes de acuerdo a: su sexo (masculino o femenino), tipo de sangre (A, B, AB u O) y en cuanto a la presión sanguínea (Normal, Alta o Baja). Mediante un diagrama de árbol diga en cuantas clasificaciones pueden estar los pacientes de este médico?

Diagrama de árbol

las clasificaciones



N: normal  
 A: Alta  
 B: Baja

M: masculino  
 F: femenino

Tenemos 24 clasificaciones diferentes para los pacientes

Les comparto video de algunos ejercicios que se hicieron en la clase

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

**EVALUACIÓN:**

Para contestar la evaluación, por favor abra el siguiente link:

<http://sinapsis.club/web/index.php/establecimientoeducativoprueba/estudianteindex>

**BIBLIOGRAFÍA:**

Lincoln L, Chao. 1996, Estadística para las Ciencias Administrativas. McGraw-Hill.