

EJEMPLOS SOBRE PERMUTACIÓN Y COMBINACIÓN

Copiar los tres ejemplo en el cuaderno de estadística, serán revisados en la siguiente clase.

Aquí resolveremos algunos ejercicios relacionados al post publicado sobre [Técnicas de conteo](#): Proceso multiplicativo, Permutaciones y Combinaciones.

¿De cuántas maneras pueden repartirse 3 premios a un conjunto de 10 personas? Suponiendo que cada persona no puede recibir más de un premio.



Para el 2do. premio son elegibles 9 personas dado que ya se entregó el primer premio y cada persona puede recibir sólo uno.

Para el 1er premio son elegibles 10 personas.

Para el 3er. premio son elegibles 8 personas dado que ya se entregaron dos premios y cada persona puede recibir sólo uno.

Entonces, utilizando el principio multiplicativo tenemos:

$$10 \times 9 \times 8 = 720$$

Por tanto existen **720** formas diferentes de repartir 3 premios entre 10 personas sin que estas puedan recibir más de uno

Calcular cuántos números enteros diferentes de 3 dígitos se pueden formar con los dígitos 2, 4, 6, 8 y 9, si los dígitos no pueden repetirse.



El primer dígito puede elegirse de 5 maneras distintas.
El segundo dígito puede elegirse de 4 maneras distintas dado que ya se eligió al primero.
El tercer dígito puede elegirse de 3 maneras diferentes dado que ya se eligieron a los dos anteriores.

Dado que son 5 los dígitos elegibles (2, 4, 6, 8 y 9) y aplicando el principio multiplicativo entonces:

$$5 \times 4 \times 3 = 60$$

Por tanto, con los 5 dígitos mencionados se pueden formar 60 números diferentes de 3 dígitos.

¿Cuántas placas para autos se pueden hacer en nuestro país?



Cada letra se puede escoger de 26 maneras diferentes.
Cada dígito se puede escoger de 10 maneras diferentes.

Considerando 26 letras elegibles de nuestro alfabeto y 10 dígitos (Del 0 al 9), entonces aplicando el proceso multiplicativo tenemos:

$$26 \times 26 \times 26 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 175760000$$

Por tanto existen 175760000 placas diferentes que pueden crearse

Calcular cuántos números enteros diferentes de 3 dígitos se pueden formar con los dígitos 2, 4, 6, 8 y 9, si los dígitos no pueden repetirse.