

Taller # 4

Juan Daniel Rojas Guerra U00131771

Ejercicio #1

¿Cuántos tipos de vehículos se pueden fabricar?

$$3 \times 5 \times 3 \times 2 = 90$$

Si ahora se ofrecen en 10 colores diferentes, ¿Cuántos tipos se tendrán ahora?

$$10 \times 5 \times 3 \times 2 = 300$$

Ejercicio #2

¿Cuántas placas de automóvil se puede hacer que contengan tres letras (sin incluir la Ñ) seguidas de tres dígitos? ¿Cuántas se podrían hacer si no se aceptan repeticiones de letras o números?

$$26 \times 26 \times 26 \times 10 \times 10 \times 10 = 17'576.000$$

¿Cuántas si no hay repeticiones?

$$26 \times 25 \times 24 \times 10 \times 9 \times 8 = 11'232.000$$

Ejercicio #3

¿Cuántas cadenas de 16 bits comienzan y terminan con números 00? Ejemplos: 00101100, 00010100, 00110000

$$00[12]00 = 2^{12} = 4096$$

Ejercicio #5

¿De cuántas maneras se puede seleccionar el presidente, vicepresidente, secretario y tesorero de un grupo de 14 personas?

$$P(12,4) = 12! / (12-4)! = 11880$$

Ejercicio #6

Un coleccionista de libros antiguos desea ubicar sus 9 libros más preciados en una vitrina antirrobo, uno al lado del otro. 4 de los libros están escritos en griego y los 5 restantes en latín.

A ¿De cuántas formas se pueden ubicar los libros en la vitrina?

$$9! = 362880$$

B ¿De cuantas formas si todos los libros en latín deben estar uno al lado del otro?

$$4! \times 5! = 2880$$

C Si desea alternar los libros (latín, griego, latín, griego, etc.), ¿de cuantas formas se pueden ubicar ahora?

$$5 \times 4 \times 4 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 1 \times 1 = 2880$$

