

	DISEÑO DEL SERVICIO	Código: M1- FOR07
	GUÍA DE NIVELACIÓN	Versión: 02 de agosto de 2022
		Año escolar: 2023 – 2024

Docentes: Mónica Ortega Bolaños	Asignatura: Estadística	Grado: Cuarto A - B	Periodo: Cuarto	Mes: Junio
Nombre:				

PRINCIPIO DE LA MULTIMPLICACIÓN

El principio multiplicativo es una técnica que se utiliza para resolver problemas de conteo para hallar la solución sin que sea necesario enumerar sus elementos.

Según el principio, cada decisión se realiza una tras otra: número de maneras = $N_1 * N_2 \dots * N_x$ maneras.

EJEMPLO:

Pepa planea ir al cine con sus amigas, y para escoger la ropa que usará, separo 3 blusas y 2 faldas.
¿De cuantas maneras se puede vestir Pepa?

Solución:

En este caso, Pepa debe tomar dos decisiones:

d 1 = Escoger entre 3 blusas = n

d 2 = Escoger entre 2 faldas = m

De esa forma Pepa tiene:

$$n * m$$

Decisiones a tomar o maneras diferentes de vestirse.

$$n * m = 3 * 2 = 6 \text{ decisiones.}$$

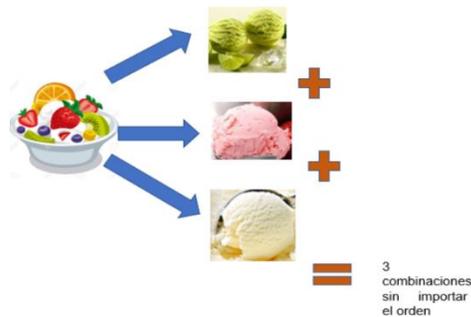
Respuesta: Pepa tiene 6 maneras diferentes de vestirse.

PRACTIQUEMOS

1. En una cafetería, hay 2 tipos de bebidas (agua y jugo) y 3 tipos de snacks (galletas, papas fritas y frutas). ¿Cuántas combinaciones diferentes de bebida y snack puedes tener?
2. Tienes 4 colores de pintura (rojo, azul, amarillo y verde) y 3 tipos de pinceles (grande, mediano y pequeño).
¿Cuántas combinaciones de color y tipo de pincel puedes tener?
3. Si tienes 3 pares de zapatos diferentes (deportivos, formales y casuales) y 4 pares de calcetines diferentes (blancos, negros, grises y de colores).
¿Cuántas combinaciones de zapatos y calcetines puedes hacer?
4. En un restaurante, puedes elegir entre 2 platos principales (pollo y pescado) y 3 bebidas diferentes (refresco, agua y jugo).
¿Cuántas combinaciones de plato principal y bebida puedes hacer?

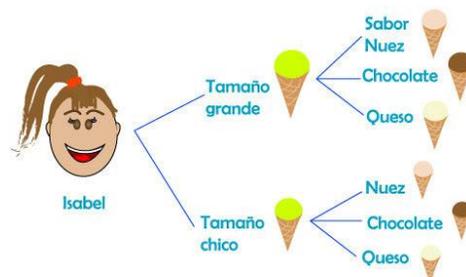
DIAGRAMA DE ÁRBOL

Un diagrama de árbol es una herramienta visual que ayuda a mostrar todas las posibles opciones o resultados a partir de una decisión o evento inicial. Se llama "árbol" porque su estructura se asemeja a un árbol con ramas que se extienden. Para niños, esta herramienta puede ser útil para entender conceptos como la toma de decisiones, la probabilidad o la organización de ideas



EJEMPLO:

Isabel quiere ir a la heladería por un helado y le ofrecen dos tamaños (grande y pequeño), sabores (nuez, chocolate, queso). ¿De cuántas maneras diferentes puede Isabel escoger su helado?



PRACTIQUEMOS

1. Elabora el diagrama: Juan tiene 3 camisas diferentes (roja, azul y verde) y 2 pantalones diferentes (negro y azul). Crea un diagrama de árbol para mostrar todas las combinaciones posibles de camisas y pantalones que puede usar.
2. Elabora el diagrama: Imagina que tienes 2 libros de matemáticas, 2 de ciencias y 2 de literatura. Si solo puedes llevar contigo un libro de cada materia, crea un diagrama de árbol para mostrar todas las combinaciones posibles de libros que podrías llevar.
3. Elabora el diagrama: Si una pizzería ofrece 3 tamaños de pizzas (pequeña, mediana y grande) y 4 variedades de ingredientes (queso, pepperoni, champiñones y pimientos), ¿Cuántas opciones diferentes de pizza?
4. Elabora el diagrama: Si hay 4 sabores de helado (fresa, vainilla, chocolate y limón) y 3 tipos de coberturas (chispas de chocolate, nueces y salsa de caramelo), ¿Cuántas combinaciones diferentes de helado con cobertura pueden hacerse?

**PREGUNTAS TIPO PRUEBA SABER**

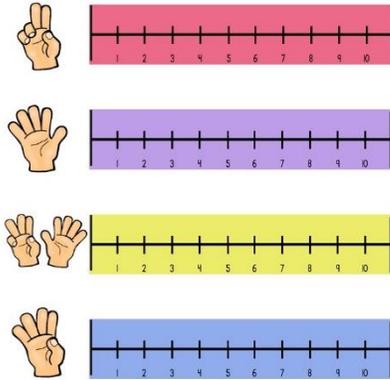
1. Un niño tiene 7 caramelos diferentes en su bolsa. Si solo puede tomar 3 caramelos al azar, ¿Cuántas combinaciones diferentes de caramelos puede tener?
A. 21.
B. 35.
C. 42.
D. 49.
2. En una tienda de juguetes, hay 6 muñecas diferentes y 4 peluches diferentes. Si un niño quiere elegir una muñeca y un peluche para regalar, ¿Cuántas combinaciones diferentes puede hacer?
A. 10.
B. 16.
C. 20.
D. 24.
3. María tiene 4 sabores de jugos diferentes (mora, papaya, limón y mango) y tiene perro caliente y hamburguesa para comer. ¿De cuántas maneras diferentes puede combinar lo que tiene para comer?
A. 6.
B. 8.
C. 12.
D. 4.

4. ¿De las siguientes imágenes cuál representa un diagrama de árbol?

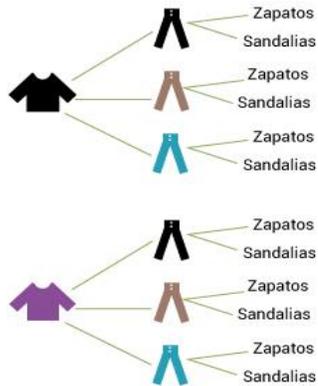
A.

Tallo	Hoja
4	4 5 9
5	0 2 3 3 4 4 6 7 7 7 8
6	1 2 2 3 4 7 8 9
7	0 1 1 2 3 4 4 5 6 6 8 9
8	0 1 3 5

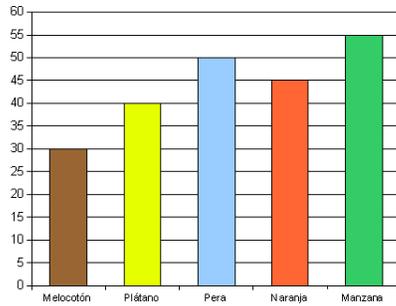
B.



C.



D.



5. En un diagrama de árbol se representan las posibles combinaciones de dos opciones de ropa: pantalón (jeans o shorts) y camiseta (roja o azul). ¿Cuántas combinaciones diferentes se pueden formar?
- A. 2 combinaciones.
 - B. 3 combinaciones.
 - C. 4 combinaciones.
 - D. 5 combinaciones.
6. En un diagrama de árbol, se muestran las posibles opciones para el almuerzo de Ana. Ella puede elegir entre una sopa (pollo o verduras) y un postre (fruta o helado). ¿Cuántas combinaciones de almuerzo puede hacer Ana?
- A. 2 combinaciones.
 - B. 3 combinaciones.
 - C. 4 combinaciones.
 - D. 5 combinaciones.