

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA		Versión 01	Página 1 de 3

INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTES: ORFA CECILIA MENESES		NÚCLEO DE FORMACIÓN: Lógico-matemático	
CLEI: 4	GRUPOS: SABATINO:403, 404,405, 406, 407	PERIODO: 4	SEMANA: 37
NÚMERO DE SESIONES: 1		FECHA DE INICIO: 04 de Noviembre de 2023	FECHA DE FINALIZACIÓN: 10 de Noviembre de 2023

PRINCIPIO MULTIPLICATIVO

PROPÓSITO

Determina la ocurrencia de un evento e interpreta los resultados usando principio multiplicativo.

ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)



La estadística está presente en la mayoría de las áreas de conocimiento como en la economía, las ciencias naturales, ciencias sociales, medicina entre otras.

También es la base fundamental para cualquier juego del azar como las cartas, los dados y las loterías.

IMPORTANTE

Recordemos que para la entrega de la actividad 3 debe ser realizada a mano en hojas cuadrículadas recicladas y entregada de forma presencial.

ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

Técnicas de conteo. Principio multiplicativo

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. Es conocido también como el principio fundamental del análisis combinatorio; se basa en la multiplicación sucesiva para determinar la forma en la que puede ocurrir un evento.

Ejemplo 1

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



Solución

En este caso, Paula debe tomar dos decisiones:

$d_1 =$ Escoger entre 3 blusas $= n$

$d_2 =$ Escoger entre 2 faldas $= m$

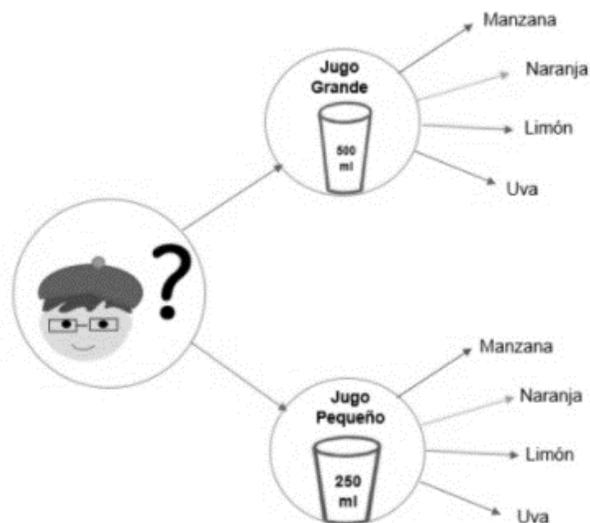
De esa forma Paula tiene $n * m$ decisiones a tomar o maneras diferentes de vestirse.

$n * m = 3 * 2 = 6$ decisiones.

El principio multiplicativo nace de la técnica del diagrama del árbol, que se trata de un diagrama que relaciona todos los posibles resultados, de manera que cada uno pueda ocurrir un número finito de veces.

Ejemplo 2

Mario tenía mucha sed, así que fue a la panadería a comprar un jugo. Luis lo atiende y le dice que tiene en dos tamaños: grande y pequeño; y cuatro sabores: manzana, naranja, limón y uva. ¿De cuántas maneras puede Mario escoger el jugo?



Solución

En el diagrama puede observarse que Mario tiene 8 maneras distintas para escoger el jugo y que, al igual que en el principio multiplicativo, este resultado se obtiene por la multiplicación de $n \cdot m$. La única diferencia es que a través de este diagrama puede saberse cómo son las maneras en que Mario escoge el jugo.

ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

En el siguiente ejercicio debes hacer:

- a) Utilizar el principio multiplicativo para saber de cuántas formas distintas se puede vestir
- b) Realizar el diagrama de árbol.
 1. Pablo tiene 3 pantalones y 4 camisas ¿de cuántas formas se puede vestir Pablo?
 2. ¿de cuántas formas se puede cruzar un río, sabiendo que se dispone de 4 botes y 5 barcos?
 3. David tiene dos camisetas negra y verde, 3 pantalones rojo, azul y café y tiene dos pares de zapatos tenis y botas. ¿de cuántas formas distintas se puede vestir David?

FUENTES DE CONSULTA:

<https://www.lifeder.com/principio-multiplicativo/>

<https://matemovil.com/principio-de-la-multiplicacion-y-adicion-ejemplos-y-ejercicios/> Recuperado el 12 de Octubre del 2022.