

Title:

2. Métodos de Conteo

Keyword

Topic:

2.1. Principios fundamentales del Conteo.

En el método de conteo se encuentran implícitos las operaciones aritméticas fundamentales, la multiplicación y la suma, y esto da origen a los que se conocen como el Principio fundamental del Producto y el Principio fundamental de la adición.

Multiplicación

Suma



Producto fundamental del Producto

Producto fundamental de la adición.

Questions

En los a este desarrollamos los métodos de conteo para establecer el número de permutaciones y combinaciones que puede tener un conjunto de datos.

Summary:

Los métodos de conteo son estrategias matemáticas utilizados en probabilidad y estadística que permiten el número total de resultados que pueden haber combinaciones dentro de un conjunto o conjunto de datos.

Juan Carlos B.P.

9

Carlos Pichardo

Title:

2. Estado de Conteo

Keyword

Topic:

2.1.2. Principio Fundamental del Producto.

Este Principio establece que se puede hacer n formas de manera distintas en una segunda operación.

$$n \times m$$

Ej. un algoritmo tiene 3 procedimientos (A, B, C) y cada procedimiento tiene 4 ciclos (1, 2, 3, 4). ¿Cuántos ciclos tiene el algoritmo?

Questions

$$\text{Total ciclos} = \underset{n}{3} \times \underset{m}{4} = 12$$

- El conjunto de resultados posibles es:

$$E = \{A_1, A_2, A_3, A_4, B_1, B_2, B_3, B_4, C_1, C_2, C_3, C_4\}$$

Summary: Es un Principio estratégico para hacer un procedimiento de formas distintas (Estado de sus posibles posibilidades).

Juan Carlos B. I.

10

Carlos Richards

Title:

2. Metodos de Conteo

Keyword

Topic:

2.1.2. Principio Fundamental de la Adición.

Este principio establece que si un suceso se puede llevar a cabo en n o m lugares distintos, entonces no es posible que se lleve a cabo el mismo suceso en los lugares distintos al mismo tiempo.

$$n \times m$$

Questions

Ej. Una persona puede pagar el servicio de agua potable en cualquiera de los 7 oficinas municipales o bien en cualquiera de los 30 locales de la ciudad. ¿En cuanto diferente lugares se puede pagar el servicio del agua?

Lugares donde se puede pagar = $7 + 30 = 37$
 $n \quad m$

Summary:

Este principio establece que se puede realizar un mismo suceso de varias maneras (dependiendo de los posibles sucesos), pero no a la vez en lugares distintos.

Jose Carlos B. P.

11

Carlos Pichardo

Title:

2. Metoda de Conteo

Keyword

Topic:

2.2. Permutaciones

Las Permutaciones son el número de formas distintas en que uno o varios objetos pueden colocarse, intercambiando sus lugares y siguiendo ciertas reglas específicas para guardar un orden.

Ej. Hay tres posibles vocantes para tres personas.
¿Cuántos arreglos se tendrán disponibles?

Questions

Personas
Jose
Pablo
Moria

Vocantes
Presidente
Secretario
Jocal

$$P = 3 \times 2 \times 1 = 6$$

Existen seis posibles
Permutaciones

Summary:

Las Permutaciones permiten conocer exactamente el número de arreglos posibles que podemos utilizar en una variable, situación, o problema.

Title: 2. Métodos de Conteo

Keyword

Topic: 2.3. Combinaciones

Combinación es todo arreglo de elementos que se seleccionan de un conjunto, en donde no interesa la posición que ocupa cada uno de los elementos en el arreglo, esto es, no importa si un elemento determinado es el primero, el de en medio o el que está al final del arreglo.

El número de combinaciones de n objetos distintos, tomadas r a la vez, se encuentra dado por la expresión:

$$\binom{n}{r} = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

Questions

Ej.

Puestos	Candidatos
4 {	Juan
Presidente	Maria
Secretario	Pablo
Vocal	Irene
Tesorero	Josefa
	5

$$\binom{5}{4} = \frac{5!}{4!(5-4)!} = \frac{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{4! \times 1!} = \frac{120}{4} = 30$$

Summary:

La combinación es todo arreglo de elementos que se seleccionan de un conjunto sin importar el orden. Se realiza mediante $\binom{n}{r} = \frac{n!}{r!(n-r)!}$

30 combinaciones de a 4 candidatos para puestos.