

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Julio Jesús De la Cruz	FP-1 C1-2022		23/2/2022

Title Resumen del capítulo 2 - Métodos de conteo

Keyword	<p>Topic En el área de la computación es necesaria usar los métodos de conteo para determinar el número de ciclos que tiene un programa, el número de comparaciones que realiza un programa para ordenar un conjunto de datos, el número de palabras diferentes que tiene un lenguaje con determinada gramática, el número de intercambios que se llevan a cabo en un programa para ordenar y resolver un sistema de ecuaciones.</p>
Questions	<p>En conclusión, los métodos de conteo en computación permiten optimizar los recursos recursos de la computadora y disminuir el tiempo de ejecución de un proceso.</p> <p>Principios fundamentales del conteo</p> <p>En los métodos de conteo se encuentran implícitas dos operaciones aritméticas fundamentales, la multiplicación y suma, y esto da origen a lo que se conoce como el principio fundamental del producto y el principio fundamental de la adición.</p>

Summary: Principio fundamental del producto

Este principio establece que si una operación se puede hacer de n formas y cada una de éstas puede llevarse a cabo de m maneras distintas en una segunda operación, se dice que juntas las operaciones pueden realizarse de $n \times m$ formas distintas. Ejemplo: j

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Julio Dela Cruz	FP-1 C1-2022		23/2/2022

Title Resumen del Capítulo 2 - Métodos de conteo

Keyword	<p>Topic Un algoritmo tiene 3 procedimientos (A, B, C) y cada procedimiento tiene 4 ciclos (1, 2, 3, 4). ¿Cuántos ciclos tiene el algoritmo?</p> <p>Aplicando el principio fundamental del producto se tiene que $\text{total de ciclos} = 3 \times 4 = 12$</p> <p>El conjunto E de resultados posible es: $E = \{A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4\}$</p> <p>Principio fundamental de la adición</p>
Questions	<p>Este principio establece que si un evento se puede llevar a cabo en n o m lugares distintos, además de no ser posible que se lleve a cabo el mismo evento en dos lugares distintos al mismo tiempo, entonces el evento se puede realizar de $m + n$ maneras diferentes.</p> <p>Por ejemplo: Una persona puede pagar el servicio de agua potable en cualquiera de las 7 oficinas municipales o bien en cualquiera de los 30 bancos de la ciudad. ¿En cuántos lugares diferentes se puede pagar el servicio de agua potable? $= n + m = 7 + 30 = 37$.</p>

Summary: Dependiendo del problema, algunas veces es necesario combinar la adición y el producto.

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Julio De la Cruz	FP-1 C1-2022		23/2/2022

Title Resumen del capítulo 2 - Métodos de conteo

Keyword	Topic 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.
	Combinaciones
Questions	<p>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.</p> <p>El número de combinaciones de n objetos distintos, tomados r a la vez, se encuentra dado por la expresión:</p> $\binom{n}{r} = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ <p>Aplicaciones en la computación</p>

Summary: En el campo de la computación es frecuente que se dese contar el número de veces que se ejecuta una instrucción, el número de palabras que se puede obtener con determinada gramática, el número de bits que se requieren para representar una cantidad, etcétera.

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Julio De la Cruz	FP-1C1-2022		23/2/2022

Title Resumen del Capítulo 2 - Métodos de conteo

Keyword

Topic La utilidad del teorema binomial en computación radica en que cuando se requiere crear un algoritmo que permita elevar un binomio a cierta potencia, sin el teorema esta tarea sería muy complicada y quizás no funcionaría para una potencia arbitraria. Sin embargo, mediante el teorema binomial es relativamente sencillo ~~saber~~ saber el resultado, sin necesidad de desarrollar un algoritmo complicado.

Questions

Los métodos de conteo son útiles en todas las ramas de las ciencias, y en particular en las ciencias de la computación ya que la cantidad de información que procesa la computadora es extremadamente grande y la exigencia en la velocidad de procesamiento es fundamental.

Summary: