

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
miguel angel caceres	1	viernes	29-9-25

Title:

Keyword  
sistemas  
binario

Topic: Capítulo 1: Sistemas numéricos

Notes: Este capítulo siendo las bases sobre la representación digital de la información, explicará como los datos (números, caracteres e instrucciones) se codifican para el hardware de los computadores pueda procesarlos de manera eficiente.

1.3 Sistemas binario, Octal y Hexadecimal

sistema binario

Questions

En el sistema binario solo hay dos dígitos: 0 y 1 en este sistema binario también se utilizan exponentes para expresar cantidades mayores. mientras que en el sistema decimal la base es 10, en el sistema binario la base es 2.

Como el 0 y el 1 son caracteres válidos en el sistema de mayor base como en subindice entre parentesis.

Summary: Sistemas octal y Hexadecimal

Estos sistemas se introducen como notaciones abreviadas del binario. El sistema octal utiliza 8 dígitos (0-7)

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
miguel angel colares	2	viernes	22-9-25

# Title: Capítulo 1 sistemas numéricos

Keyword

Topic: Cont... de la pagina 1

Notes: el sistema Hexadecimal utiliza 16 simbolos (0-9) y (A-F). Su relevancia radica en que facilitan a los programadores y técnicos la lectura y manipulación de grandes cantidades de datos binarios. Ya que un dígito hexadecimal equivale a cuatro dígitos binarios (un nibble).

Questions

Operaciones básicas

Las operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división que se realizan en el sistema numérico aplicando las mismas reglas y teniendo en cuenta la base en la que se encuentran los números con los que se efectuará la operación.

Suma de dos cantidades en complemento a 2

Summary:

Las operaciones que el computador realiza internamente se llevan a cabo en una forma muy particular. En principio el sistema numérico utilizado es el binario y la operación básica es la suma.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
miguel angel lopez	3	viernes	29-9-25

Title: Capítulo 1: Sistemas numéricos

### Keyword

Topic: Cont... capítulo 1

### Notes:

magnitud verdadera

En la representación en magnitud verdadera no se muestran los bits en forma real, una característica de este tipo de representación es que se puede saber fácilmente a cuánto equivale ese conjunto de bits en el sistema decimal usando para ello la representación exponencial.

### Questions

Complemento A1: como en el sistema binario solamente existen como dígitos válidos el 0 y el 1 se dice que el complemento de 0 es 1 y el complemento de 1 es 0. El complemento de un número binario se obtiene complementando cada uno de los bits, sin considerar el signo.

Complemento A2

Summary: El complemento A2 se obtiene sumando 1 al bit menos significativo del complemento A1. La computadora no realiza restas, ni multiplicaciones, ni divisiones, sino únicamente sumas tal cual, pero cuando alguno de ellos es negativo

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
miguel angel coceres	4	viernes	29-9-25

## Title: Capítulo 1: Sistemas numéricos

Keyword

Topic: Cont... Capítulo 1

Notes: lo que equivale a restar una cantidad de otra) entonces la cantidad restante se complementa a 2 y despues se suma a la otra cantidad, se forma que una resta se convierte en un sumo.

Questions

Los sistemas numéricos son métodos para la representación de cantidades. Existen sistemas numéricos aditivos como el sistema de numeración romano en donde un mismo dígito vale lo mismo independiente de la posición que ocupa.

Los sistemas numéricos posicionales tienen una base y el numero de caracteres de un sistema posicional depende de esa base. En binario la base es 2 y los caracteres válidos con ese sistema son 0 y 1.

Summary: es posible convertir cantidades de un sistema a otro, pero convertir una cantidad de un sistema numérico cualquier X a otro sistema numérico cualquiera W.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
miguel Angel Colino	1	viernes	29-4-25

Title: Capítulo 2 : métodos de conteo (Combinatoria)

Keyword

Topic: método de conteo Introducción

Notes: En el área de la computación es necesario usar los métodos de conteo para determinar el número de círculos 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 una lengua con determinadas gramáticas, el número de intercambios que se llevan a cabo entre software y hardware en sistemas en un programa para resolver un sistema de ecuaciones.

Questions

## 2.2 Principios fundamentales del conteo

en los métodos de conteo se encuentran implicadas dos operaciones aritméticas fundamentales, la multiplicación y la suma, y estos da origen a lo que se conoce como el principio fundamental del producto y el principio fundamental

Summary: De la adición. En base a estos principios, es posible desarrollar los métodos de conteo para establecer el número de permutaciones o combinaciones que se pueden obtener entre los elementos de un conjunto de datos.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
miguel angel colares	2	viernes	1-10-25

Title: Capítulo 2: método de conteo

### Keyword

Permutaciones

### Topic:

cont. capítulo 2

Notes: Z.Z.1 principio fundamental del producto: Este principio establece que si una operación se puede hacer de  $n$  formas y cada una de estas 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.

### Questions

Z.Z.2

Principio fundamental de la adición

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  $n + m$  maneras diferentes.

Permutaciones:

Summary: Las permutaciones son el numero de formas distintas en que uno o varios objetos pueden colocarse, intercambiando sus lugares y siguiendo ciertas reglas específicas para quedar en orden.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
miguel angel colares	3	Vernes	1-10-25

Title: capítulo 2: métodos de conteo

### Keyword

Topic: cont... capítulo 2

Notes: 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, no importa si un elemento en el arreglo determinado es el primero, el de en medio o el que esté al final del arreglo.

Aplicaciones en la computación

### Questions

En el campo de la computación es frecuente que se deseé contar el número de veces que se ejecuta una instrucción, el número de palabras que se puede obtener con un determinado gramática, el número de bits que se requieren para representar una cantidad.

En los métodos de conteo con frecuencia se presenta el problema de distinguir

Summary: entre permutaciones y combinaciones. La diferencia principal es que en el caso de las permutaciones, el orden de los elementos de los arreglos es importante, ya que dos arreglos con los mismos elementos pero colocados en posiciones distintas son permutaciones diferentes.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
miquel angel coceres	1	viernes	1-10-25

Title: Capítulo 3: Conjuntos

### Keyword

Topic: Introducción

### Notes:

Gaston Cantor definió el concepto de Conjunto como una colección de objetos reales o abstractos e introdujo el concepto potencia y los operaciones entre conjuntos. En 1872 trató de publicar sus resultados en los que afirmaba que así como cambia la cardinalidad de los conjuntos finitos, ya sea finito, de la misma forma también cambia la cardinalidad de los conjuntos infinitos.

### Questions

#### 3.2 Concepto de Conjunto

Un Conjunto es una colección bien definida de objetos llamados elementos o miembros del Conjunto.

#### 3.3 Subconjuntos: Si todos los elementos de A también son elementos de B, se dice que A es subconjunto de B o que

**Summary:** A este contenido en B, se le denota como  $A \subseteq B$

#### 3.4 Diagramas de Venn: Los diagramas de Venn son representaciones gráficas para mostrar la relación entre los elementos de los conjuntos

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
miguel angel cecarus	2	viernes	1-10-25

Title: Capítulo 3: Conjuntos

Keyword	Topic: cont... capítulo 3
	<p><b>Notes:</b> por lo general cada conjunto se representa por medio de un círculo o rectángulo y la forma en la que se entrelazan las figuras que representan a los conjuntos muestra la relación que existe entre los elementos de los conjuntos.</p> <p>3.5 operaciones y leyes de conjuntos</p>
Questions	<p>Así como es posible llevar a cabo operaciones con conjuntos y estas se aplican prácticamente todos los términos de la teoría de los conjuntos.</p> <p>unión (<math>A \cup B</math>)</p> <p>La unión del conjunto A y el conjunto B es el conjunto que contiene a todos los elementos del conjunto A y del conjunto B: <math>A \cup B = \{x   x \in A \text{ ó } x \in B\}</math></p>

**Summary:** y del conjunto B:  $A \cup B = \{x | x \in A \text{ ó } x \in B\}$

Seja distributiva: dados tres conjuntos arbitrarios, A, B y C, se puede ver que se cumple la siguiente ley distributiva en la que interviene la unión y la intersección de conjuntos

NAME

PAGES

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

miguel angel calero

3

viernes

1-10-25

## Title: Capítulo 3: Conjuntos

Keyword

Topic: cont., capítulo 3

**Notes:** un conjunto es una colección bien definida de objetos llamados elementos o miembros del conjunto. Los conjuntos se indican por medio de letras minúsculas, números, símbolos o bien combinaciones de esto, y los elementos se colocan entre llaves y se separan por comas. Algunas veces no es posible hacer la lista de los elementos de un conjunto porque se trata de un conjunto infinito, y en lugar de esto el conjunto se indica por medio de la notación abstracta que tiene la siguiente forma:

$$A = \{x \mid P(x)\}$$

y que se lee "A" es el conjunto de los  $x$  tal que  $x$  cumple con la condición o condiciones  $P(x)$  de forma que cada una de las condiciones

**Summary:** planteadas en  $P(x)$  se debe cumplir para que un elemento  $x$  pertenezca al conjunto A.