

NAME

PAGES

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

jose lachro

118

Programación

10/10/2025

Title: Capítulo 1 - Sistemas Numéricos

Keyword

Topic:

- Sistema

Introducción

Número

Notes:

- Numérico

Los primeros pobladores usaban rayas
circulars, figuras de animales para representar cantidades; por ejemplo los egipcios usaban remolinos para representar cantidades y algunos de ellos son: $\text{I} = 1$, $\text{V} = 10$, $\text{X} = 100$; usando esto, la representación de 154 usando sistemas aditivos sería $\text{V}\text{I}\text{V}\text{I}$.

- Representación

aditivo

- Posicional

- Remolino

Questions

Evolución de los sistemas posicionales

¿Cómo se dio este avance?

Otro sistema aditivo es el sistema de numeración romano en el cual los simblos I, V, X, L, C, D y M representan cantidades y una linea sobre el remolino emplea una multiplicación.

Actualmente los sistemas para la representación de cantidades son posicionales ya que estos tienen muchas ventajas en relación con los aditivos.

Summary: Este capítulo busca explicar los sistemas numéricos donde los más usados, son el sistema Binario, decimal, octal y hexadecimal, y muestra sus diferencias y aspectos, a lo largo del capítulo.

NAME

PAGES

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

Jorge Castro

218

Programación

10/11/2025

Title:

Capítulo 1 - Sistemas Numéricos

Keyword

Topic:

Sistema decimal

- Números
- decimales
- posición
- Valor
- cifra
- Número entero

Notes:

Es un sistema de forma tritrigesimal para la representación de cantidades mediante los diez dígitos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Questions

¿Quién lo hizo?

¿En qué aparte tal sistema?

Con cada uno de estos se pueden expresar cantidades hasta el 9. Para expresar cantidades más allá de este número es necesario la representación decimal, es decir, a cada cifra se le asigna un valor posicional determinado de acuerdo con el lugar que ocupa dentro de un número.

Desde el punto de vista matemático, el sistema decimal no posee ventaja especial sobre cualquier otro posible sistema de numeración.

Summary:

El sistema decimal es el más usado de todos el cual es estudiado a nivel Mundial y es mas usado para su empleo.

NAME

Juan Carlos 3/8 Speaker/Class DATE - TIME
10/11/2025

Title: Capítulo 1 - Sistemas Numéricos

Keyword

Topic:

Sistema Binario, Octal y Hexadecimal

Notes:

En un sistema binario solo existen los 0 y 1 como sucede en los sistemas decimales, en este sistema binario también se usan exponentes para expresar las cantidades mayores.

Conversiones: las reglas generales para los sistemas decimal y binario son las mismas para el sistema octal, con la diferencia que en este se lleva en base a 8 y su conjunto tiene 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Questions

¿Cómo se conectan entre sí los dentro del sistema numérico todos? La base dentro del sistema numérico es 16 y representa los conteos que se usan con los dígitos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E y F.

¿Hay límite de dígitos del sistema hexadecimal que en cada uno? son 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9. Así también las letras (A, B, C, D, E y F) donde ya estos son del 10 al 15.

Summary:

Aquí hemos visto cada sistema se compone por diferentes conjuntos dependiendo de su base como el binario con 2, el octal con 8 y el hexadecimal con 16.

NAME

PAGES

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

Jorge Castro

418

Programación

10/11/2025

Title: Capítulo 1 - Sistemas Numéricos

Keyword

Topic:

Generalización de los Conversores

Notes:

- Conversión Del la misma manera en que fueron creados los sistemas posicionales, decimal binario octal y hexadecimal es posible crear uno propio con el uso de los dígitos necesarios del 0 al 9
- Cifra

Ef: De cantidades Ficticias

Questions

C para qué se necesita convertir?

$20541_{(7)} \rightarrow$ La base es de 7 y cada carácter Van del 0 al 6, se puede notar que el número menor siempre es el 0 y que el mayor es el que corresponde al límite -1.

Cada cantidad expresada en cualquier sistema numérico pueden representarse a otra sistema existente de tal forma que se puede establecer que para convertir se debe llevar a notación Exponencial.

Summary:

Los sistemas numéricos que usan bases fijas de 10 a decimal de acuerdo a los criterios de conversión

NAME

PAGES

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

Jorge Castro

3/8

Pregradooción

10/11/2025

Title:

Capítulo 1 - Sistemas Numéricos.

Keyword

Topic:

Operaciones Básicas

- Operaciones
- Bases
- Reglas Operacionales

Notes:

Lo que es la suma, resta, multiplicación y divisiones al aplicarla en los sistemas numéricos no existe ningún tipo de inconveniente a la hora de usarlos, o sea todos los sistemas lo pueden usar siempre y cuando se apliquen las reglas operacionales.

Questions

¿Qué otros sistemas se pueden crear al hacer operaciones de otro nivel?

Es imposible observar que los contenidos que tienen operando se deben de encontrar en la misma base, y en caso de no estarlo, lo primero se debe de hacer es la conversión correspondiente.

En la suma no ocurre muchos cambios, En la resta se suma la parte al minuendo y después se hace la resta, En la multiplicación es de la misma manera, lo que cambia es la base y la división se debe usar lo que es la división desarrollada.

Summary: Las operaciones básicas son usadas en todos los sistemas numéricos requiriendo las mismas bases de estas operaciones. Aquí cada diferencia radica por la base.

NAME

Jorge Castro

PAGES

6/8

SPEAKER/CLASS

Programación 10/11/2025

DATE - TIME

Title: Capítulo 1 - Restos Numéricos

Keyword

- Bit
- Complemento 2
- Rama
- Benared

Topic:

Rama de dos cantidades en Complemento 2

Notes:

En los equipos computacionales lo que es el sistema binario es el mas usado. Por que es la computación las cantidades que se representan por un conjunto de bits (ceros y unos usandole un bit exclusivo para almacenar los conteos negativos de los positivos, el cual recibe el nombre de bit de signo.

Questions

¿Por que los equipos enteros usan el sistema binario?

En magnitud verdadera se muestran los bits en forma real y una característica de este tipo de representación es que se pueden considerar fácilmente cuante equivale ese conjunto con el sistema decimal.

Para el complemento 1 se expresa en binario los suficiente cambiar la 0 por 1 y los 1 por 0 pero no cambie el bit con signo y para el complemento A2 se rama 1 al menos. Negati-

Summary:

Los complementos solo se llenan en Oy 1 con la unica operacion en la que se realiza es como resta donde se usa el Complemento A2 en el que permite realizar otras operaciones de otros conjuntos especiales.

NAME

PAGES

SPEAKER/CLASS

DATE TIME

10/11/2025

fernando castro

7/8

Programación

Title: Cap 1 - Sistemas Numéricos

Keyword

Topic: Aplicaciones de los Sistemas Numéri-
cos

Computación

Notes:

Cadenas

En el campo de la Computación, los sistemas numéricos más importantes son el binario, octal y hexadecimal. El binario porque es el lenguaje natural de los computadores, y los sistemas octal y hexadecimal porque permiten compactar la información del lenguaje maquina de una forma muy sencilla. Ya que la equivalencia entre sus caracteres es directa.

Questions

¿Cuál sera la
sigte representación
de los
lenguajes comp-
utacionales?

$$Ej: 9C4A_{(16)} = 1001 \cdot 1100 \cdot 0100 \cdot 1010_{(2)}$$

En lugar de tener cadenas lo representemente grandes de caracteres donde solo los dígitos son 0 y 1, de hecho, esa misma información se reduce a cadenas más pequeñas y remplazadas.

Cabe el hecho de que si existen equipos que usan otros sistemas como el Octal o el Hexa-

Summary: Muchas computadoras manejan fácilmente los sistemas numéricos binarios, octal y hexadecimal, binario que sirve para el más útil en términos de compactar y descomprimir la información de manera más efectiva.

NAME: José Castro PAGES: 8/8 SPEAKER/CLASS: Programación DATE - TIME: 10/11/2025

Title: Capítulo 1 - Restos Numericos

Keyword:

Topic: Problemos

Rama
Binarios
Octal
Hexadecimal

Notes:

Conversiones usando tablas equivalentes:

D) $1001000111010100100010.0101_2$ a $_{18}$

a- $1001\ 001\ 000\ 111\ 010\ 100\ 100\ 010\ 010$
1 1 0 7 2 4 4 0 2
 100
4 → 1107244224_8

Questions

B) $4EC7.B5_{16}$ a $_2$

4 E C 7 . B 3 $_{16}$

Existen equipos tipo calculadoras que haga operaciones y conversiones de números binarios?

Pista

$$\begin{array}{r} 11001110.0111_2 \\ + 11010111.1101 \\ \hline 1001111010.0100_2 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 1000110,001_2 \\ - 110011,101_2 \\ \hline 10010,100 \end{array}$$

Summary: Aquí algunos ejercicios del contenido del capítulo, donde involucran las conversiones de restos y algunas operaciones con binarios.