

NAME
Emil Dinio

CLASS
Programación para
maestría

SPEAKER
Carlos Pichardo

DATE & TIME

Title Sistemas numéricos

Keyword

- Sistema
- Sistema decimal

Topic Sistema decimal

- Es una herramienta que nos permite representar y contabilizar cantidades, a través de 10 caracteres, de ahí su nombre.

$\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ Conjunto que representa al Sistema decimal.

- Para representar valores mayores a 9, se usa la valoración posicional, asignando un valor ascendente de izquierda a derecha.

Es decir: 273 Equivale a 100 (Equivale a 10) (Equivale a 1)
 $(100 \cdot 2 = 200) + (10 \cdot 7 = 70) + (1 \cdot 3 = 3) =$

Questions

- En el caso de los valores fraccionarios es al revés, asignando valores ascendentes de derecha a izquierda, a la derecha del punto decimal.

0.93 - Unidad (1) $\left\{ \begin{array}{l} 9 \\ 10 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 3 \\ 100 \end{array} \right\}$

Summary:

NAME
Emil Dinio

CLASS
Programación para
maestría

SPEAKER
Carlos Pichardo

DATE & TIME

Title Sistemas numéricos

Keyword

- Sistema
- Sistema decimal

Topic Sistema decimal

- Es una herramienta que nos permite representar y contabilizar cantidades, a través de 10 caracteres, de ahí su nombre.

$\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ Conjunto que representa al Sistema decimal.

- Para representar valores mayores a 9, se usa la valoración posicional, asignando un valor ascendente de izquierda a derecha.

Es decir: 273 Equivale a 100 (Equivale a 10) (Equivale a 1)
 $(100 \cdot 2 = 200) + (10 \cdot 7 = 70) + (1 \cdot 3 = 3) =$

Questions

- En el caso de los valores fraccionarios es al revés, asignando valores ascendentes de derecha a izquierda, a la derecha del punto decimal.

0.93 - Unidad (1) $\left\{ \begin{array}{l} 9 \\ 10 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 3 \\ 100 \end{array} \right\}$

Summary:

Title mT. 1. 2.

NAME

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

Title Sistemas numéricas

Keyword**Topic** Sistema octal

Este sistema utiliza las mismas reglas que el sistema decimal y el binario, con la única diferencia de que su base exponencial es 8.

Convertir de octal a decimal: $631_{(8)} \rightarrow \text{Octal}$

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 8^2 & 8^1 & 8^0 \\ \hline 6 & 3 & 1 \\ \hline \end{array} = \left(\begin{array}{c} 64 \\ \times \\ 6 \end{array} \right) + \left(\begin{array}{c} 8 \\ \times \\ 3 \end{array} \right) + \left(\begin{array}{c} 1 \\ \times \\ 1 \end{array} \right) = \boxed{409_{(8)}}$$

Convertir de octal a binario:

Se utiliza la 1ª Tabla

Questions

Octal	Binario
0	000
1	001
2	010
3	011
4	100
5	101
6	110
7	111

→ Cuando utilizamos Tabla para la conversión, debemos agrupar los binarios en grupos de 3.

Summary:

Title *h.t*

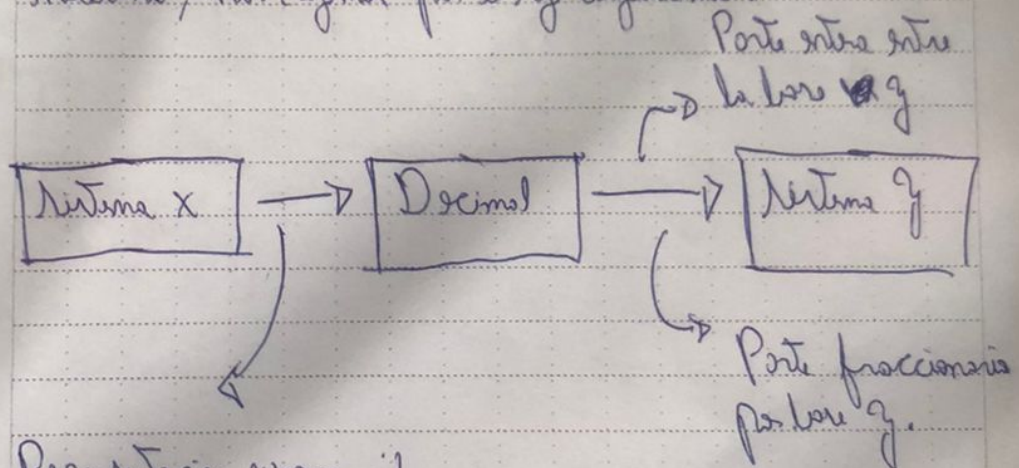
Title *Sistemas numéricos*

Keyword

Topic *Generalización de las conversiones*

De igual manera que se crearon los demás sistemas posicionales, podemos crear otros sistemas en base a cualquier cifra. Ejemplo: $2057_{(7)}$ o $1054_{(9)}$

y para llevar estos sistemas a otro ya conocido u otro existente, nos regimamos por el \log algoritmo:



Questions

Representación exponencial en base X.

Summary:

NAME

CLASS

NAME

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

Title Sistemas Numéricos

Keyword

Topic Sistema hexadecimal

Este sistema sigue las mismas reglas que los anteriores, tiene como base numérica el 16.

Una particularidad es que para representar los números del 10 al 15 se utilizan las primeras letras del alfabeto.

$10 = A$; $11 = B$; $12 = C$; $13 = D$; $14 = E$; $15 = F$

Para convertir de hexadecimal a binario:

Questions

Hexa	Binario		
0	0000	8	1000
1	0001	9	1001
2	0010	A	1010
3	0011	B	1011
4	0100	C	1100
5	0101	D	1101
6	0110	E	1110
7	0111	F	1111

Summary:

NAME

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

NAME

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

Title

Sistema numérico

Keyword

Topic

Operaciones básicas: resta

Al efectuar la resta es necesario revisar si el minuendo es mayor que el minuendo, ya que en caso afirmativo se debe sumar la base al minuendo antes de llevar a cabo la resta.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 81127 \\ - 5831 \\ \hline 2296 \end{array}$$

Questions

Summary:

NAME

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

Title

NAME

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

Title

Sistema numérico

Keyword

Topic Operaciones básicas: suma

Este tipo de operación se puede realizar en cualquier sistema, ya que estos siguen las mismas reglas.

Para realizar una suma, ambos números deben estar en el mismo sistema numérico.

Otra cosa es, cuando se suman dos números y el resultado es mayor al número de caracteres, se utiliza lo que se conoce como acarreo.

Questions

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} +1 \\ 256 \\ + 125 \\ \hline 381 \end{array}$$

Summary:

NAME

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

Método de Conteo

Keyword

NAME

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

Title

Sistema Numérico

Keyword

Topic

Aplicación de los Sistema Numéricos

El conocer los Sistema Numéricos nos sirve básicamente para comprender la información que estamos contabilizando.

El estudio de los Sistema Numéricos como el binario o el octal es básicamente aprender el lenguaje que hablan los computadores.

Abordar el tema de las conversiones y operaciones automáticas es importante ya que esta es la memoria en la que los computadores traducen e interpretan la información.

Questions

Summary:

NAME

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

Title

Sistema Numérico

Keyword

Topic

Operaciones lógicas: Multiplicación

La forma de multiplicar es igual en todos los sistemas numéricos, lo único que cambia es la base.

La multiplicación para los mismos dígitos de la base.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 18 \\ \times 3 \\ \hline 54 \end{array}$$

Questions

Summary:

NAME

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

Title Método de Kontes

Keyword

Topic Principio fundamental de la adición

Este principio nos permite determinar el total de cosas que se puede realizar un evento o lucra.

$$\rightarrow n + m = \text{Total}$$

Ejemplo: Marcos puede jugar con 2 jugadores que hay en la casa o con 3 videojugadores que le regalaron. ¿Cuántos cosas puede jugar Marcos?

$$\text{Jugar} = 2 + 3 = \boxed{5}$$

↪ 5 cosas para jugar

Questions

NAME

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

Title Método de Conteo

Keyword

Topic Principio fundamental del producto

Este principio nos dice que n cantidad de acciones se pueden realizar de m formas distintas, entonces:

$$n \times m = \text{Total}$$

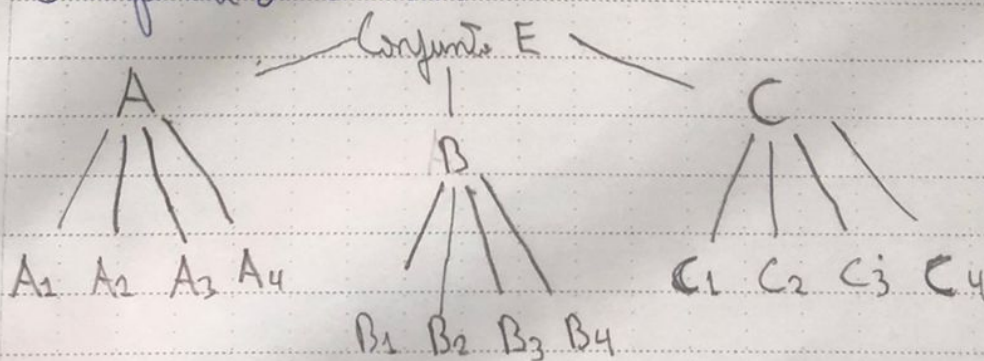
Ejemplo: Se tienen 3 opciones (A, B y C) y 4 configuraciones distintas (1, 2, 3 y 4)

Entonces el Total es $n = 3 \times 4 = 12$

Questions

$$E = (A_1, A_2, A_3, A_4, B_1, B_2, B_3, B_4, C_1, C_2, C_3, C_4)$$

Otra forma de verlo es:



Summary: