

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Patrick A. Richter	1 de 6	Carlos Richardo	13/05/2023

Title:

Sistemas Numéricos

Keyword

- Cifra
- Valor Posicional
- Sistema Numérico

Topic: Sistema Decimal

Comprende números que se suceden incrementando su valor dependiendo de las siguientes cifras:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Con estos se pueden llegar a expresar infinitas combinaciones numéricas, ascendentes, descendentes y/o aleatorias, tanto enteras como decimales.

Questions

¿Qué ventajas como tal tiene este sistema?

Cual cifra puede ser representada de diferentes maneras, tomando como ejemplo:

$$836.74 = 8 \times 100 + 3 \times 10 + 6 \times 1 + 7/10 + 4/100$$

↓ ↓ ↓
 Parte Entera Parte Decimal

Summary: El sistema decimal utiliza números del 0 al 9 que pueden ser usados para dar representación a infinitas combinaciones de los mismos.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Patrick A. Richter	2 de 6	Carlos Pichardo	13/05/2023

Title: Sistemas Numéricos

Keyword

- Sistema
- Cantidad(s)
- Base
- Dígitos
- Valores

Topic: Sistemas: Binario, Octal y Hexadecimal.

Binario

Sistema conformado por 2 cifras y una base, estas cifras siendo 0 y 1 y su base 2, a diferencia del sistema decimal el 0 sin acompañante a su lado izquierdo tiene valor y según sus combinaciones con el 1 dan representación al valor en cuestión.

Octal

Al sistema octal le es aplicable el sistema tanto decimal como binario, este teniendo la diferencia de que utiliza 8 dígitos:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

• ¿A qué se debería el uso de distintos rangos numéricos?

Hexadecimal
En este sistema su base numérica es 16 y al igual que el sistema decimal se trabaja con 10 números del 0 al 9 junto con las primeras

letras del alfabeto de la A - F

Al representando un valor continuo al de los números A=10 B=11 C=12 D=13 E=14 y F=15

Summary: Los Sistemas: Binario, Octal y Hexadecimal, comparten la similitud de trabajar con cierta cantidad de números siendo su única discrepancia la cantidad de valores que estos emplean y lo que estos representan.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Patrick A. Richter	3 de 6	Carlos Richardson	13/05/2023

Title: Sistemas Númericos

Keyword

- Expresadas
- Convertidas
- Dígitos
- Letras

Topic: Generalización de las Conversiones.

Así como se llegó a la conclusión del sistema decimal, Binario, octal y hexadecimal, nosotros podemos llegar a establecer nuestro propio sistema numérico utilizando valores numéricos [0-9] [0-8] como literales (A, B, C,)

Tomando de ejemplo

5.324.360₍₈₎ Teniendo como base al 8 y los caracteres válidos van del 0 al 7

Este es un sistema posicional inexistente no obstante válido ya que respetó las reglas de los sistemas posicionales.

- Questions
- ¿En qué caso un SN no sería válido?
 - ¿Existe la posibilidad de utilizar todos los sistemas simultáneamente?

Summary: La Generalización de Conversiones se llevaría a cabo siempre y cuando el sistema ficticio respete las reglas de los sistemas posicionales

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Patrick A. Richter	4 de 6	Carlo Richardo	13/05/2023

Title: Sistemas Numéricos

Keyword

- Sistema
- Operaciones
- Valido

Topic: Suma, Resta, Multiplicación, División
 Las operaciones básicas se encuentran presentes en los diferentes sistemas numéricos, cada uno con su simbología y valores pero se lleva el mismo o similar proceso en cada uno de ellos.

Suma:

Decimal

Hexadecimal

$$\begin{array}{r}
 0\ 0\ 4\ 5\ 6\ .\ 7\ 8_{(10)}\ 0 \\
 + 1\ 7\ 8\ 2\ 0\ .\ 6\ 4\ 9_{(10)}\ + 4\ E\ 7\ D\ 0\ .\ 7\ 3\ E_{(16)} \\
 \hline
 1\ 8\ 2\ 7\ 7\ .\ 4\ 2\ 9_{(10)}\ !\ F\ 5\ 7\ 9\ 9\ .\ E\ F\ 0_{(16)}
 \end{array}$$

8+4=12 no es valido

1+7+6 no es valido $12+E_{(16)}$ = al dividir se toma el valor numérico 16 entre la base se mas alto en este caso 16, obtiene el cociente 1 de la pos. 0 y el 16 resto 0. siguiente se pasa a la siguiente columna

Summary:

Siguiente Pagina...

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Patrick A. Richter	5 de 16	Carlos Richardo	13/05/2023

Title: Sistemas Numéricos

Keyword

Topic: Suma, Resta, Multiplicación, División

Resta

Octal

$$\begin{array}{r}
 4 \ 1 \ 0 \ 7 \ 2 \ . \ 1 \ 4_{(8)} \\
 - 3 \ 6 \ 0 \ 4 \ 3 \ . \ 7 \ 1 \ 3_{(8)} \\
 \hline
 0 \ 3 \ 0 \ 2 \ 6 \ . \ 2 \ 2
 \end{array}$$

Multiplicación

Decimal

$$8 \ 0 \ 5 \ 7 \ . \ 2 \ 3_{(10)}$$

$$\underline{5 \ 3 \ . \ 7}_{(10)}$$

$$5 \ 6 \ 4 \ 0 \ 0 \ 6 \ . \ 1_{(10)}$$

$$2 \ 4 \ 1 \ 7 \ 1 \ 6 \ 9$$

$$4 \ 0 \ 2 \ 8 \ 6 \ 1 \ 5$$

$$4 \ 3 \ 2 \ 6 \ 7 \ 3 \ 2 \ . \ 2 \ 5 \ 1_{(10)}$$

División \rightarrow Dividendo

$$4325018 \cdot 2 \overline{)769} \rightarrow \text{Divisor}$$

$$3845 \qquad 5624 \cdot 2 \ 1_{(10)} \rightarrow \text{cociente}$$

$$04800$$

$$\underline{4614}$$

$$\underline{018 \ 61}$$

$$\underline{1538}$$

$$3 \ 2 \ 3 \ 8$$

$$30 \ 76$$

$$\underline{1622}$$

$$1538 \rightarrow$$

$$0 \ 0 \ 8 \ 4 \ 0$$

$$7 \ 6 \ 9$$

Resto

↓

$$0 \cdot 71$$

Questions

Summary: No hay mucha diferencia entre las operaciones que usamos en nuestro día a día y las de los sistemas numéricos salvo que con estos se enfatiza la base del sistema y su simbología.

By Carlos Richardo Viquez

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Patrick A. Richter	6 de 6	Carlos Ricardo	23/05/2023

Title: Sistemas Numéricos

Keyword

- Computadoras
- Lenguajes
- Información
- Cadenas

Topic: Aplicación de los Sist. Numéricos
 La aplicación de los Sist. Numéricos se emplea en diversos por no decir innumerables procesos para que todo funcione como conocemos hoy día, cajeros, sistemas de Banco, Registros entre otros programas y maquinarias, empleando los mismos sistemas como el binario para funcionamiento de computadoras. Contando también el octal y hexadecimal.

Questions

No todas las computadoras utilizan lenguajes de programación complejos, reemplazándose con instrucciones directas de lenguajes que utilizan los sistemas octal y hexadecimal ya que la computadora los reconoce mucho más fácil y rápido.

Summary: Los sistemas Numéricos se aplican para diversos procesos empleando instrucciones en diversos lenguajes para mejor interpretación dependiendo el caso.