

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Julieta de la Rosa		Carlos Pachade	17/9/2022

Title

Sistemas Numéricos

Keyword

Sistema
Decimal
Posicional,
base 10.

Topic

Sistema decimal

- Sistema decimal tiene diez caracteres: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
- Para expresar más números, se usa el valor posicional. Ej: $763.21 \rightarrow$ En el caso de los fraccionarios, el valor de los dígitos es $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, etc. Se cumple que $2 = 0.1$ y $1 = 0.01$.

Entonces sabiendo que nos queda:
Estos números también se pueden representar usando exponentes.

Questions

¿Cuál es la base del sistema decimal?

$$\text{Ej: } 763.21 = 7 \times 10^2 + 6 \times 10^1 + 3 \times 10^0 + 2 \times 10^{-1} + 1 \times 10^{-2}$$

También se dice que la base de este sistema decimal es 10, tomando en cuenta los 10 símbolos disponibles para representar cantidades.

Summary: Se podía decir que el sistema decimal es el más fácil de aprender, por sus semejanzas con los nombres y facilidad que ofrece al convertir.

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Julieta Larosa		Carlos Puchado	18/9/2022

Title Sistemas Numericos

Keyword	Topic
Binario	Sistemas Binarios - el sistema Binario solo consta de dos Caracteres: 0 y 1
base 2	Para saber cuantos dígitos binarios que se observan se puede usar la siguiente técnica: 10101 cada dedo de la mano vale 2 y lo sigue 4 y 8 y 16 y 32 y 64 y 128
división entre 2	-> 10101 tiene 21 por la suma de sus dígitos: 1+0+1+0+1=21
Questions	Para convertir de binario a decimal se realiza de la siguiente manera: 10011.01 $1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 0 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2} = 16 + 0 + 0 + 2 + 1 + 0 + 0.25 = 19.25_{(10)}$ <p>Si decimal a binario se divide entre 2 y se toma el resto y luego se dividen las otras cifras en orden inverso</p>

Summary: es un sistema que consta solo con dos caracteres y con este se pueden comunicar los maquinas ya que el 1 y 0. Una cosa, que hay correcto y no hay correcto, pero para los colidios no es así.

NAME
Juana de la Rosa

CLASS

SPEAKER
Carlos PueblaDATE & TIME
18/1/2022

Title

Sistemas Numéricos

Keyword	Topic
Octal, grupos de 3, base 8.	Sistema octal El sistema octal simula al decimal. Cuenta con 8 caracteres {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}

La conversión del octal a binario y viceversa a octal

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

Questions

¿Cuántos métodos de conversión hay?

Mundo esta tabla vean ejemplo:

$$101_3 \cdot 10_2 = 563_{(8)} \text{ y viceversa}$$

(retomar en 3 bits)

y para devolver vean sumar el binario donde se hacen divisiones sucesivas.

Summary:

Se usa en la computación como complemento en la computación porque tiene base que es potencia de 2 del binario, haciendo la conversión muy sencillo.

NAME

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

Julio de la Torre

carlos piclano

12/9/2022

Title

Sistema Numéricos

Keyword

Topic Sistema Hexadecimal

Hexadecimal

{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F}

base 16

 $A = 10 \quad C = 12 \quad E = 14 \rightarrow$ valores de las letras

B = 11 D = 13 F = 15

- La conversión de Hexadecimal es igual que la octal usando una tabla para el caso a binario pero tomando 4 bits yendo:

$$\underline{111010001010} = E8A$$

- Para el decimal se usa igual división sucesiva tomando los restos de abajo hacia arriba.

Questions

¿Dónde
se usan
bueno
este sistema
numérico
?

\downarrow Hexadecimal Binario

1 - se convierte de Hexadecimal a octal

$$\begin{aligned} E8A_{(16)} &= 14 \times 16^3 + 8 \times 16^2 + 10 \times 16^1 + 10 \times 16^0 \\ &= 13 \times 16^3 + 13 \times 16^2 = 59339,7313_{(10)} \end{aligned}$$

2 - Mismo se divide y se toma de uno en uno

Summary:

Este sistema se usa utilizado por la cantidad de caracteres que tiene para la representación preestablecida valor numérico en los registros de memoria.

NAME

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

Julio de la Rosa

Carlos Pichardo

17 / 9 / 2021

Title

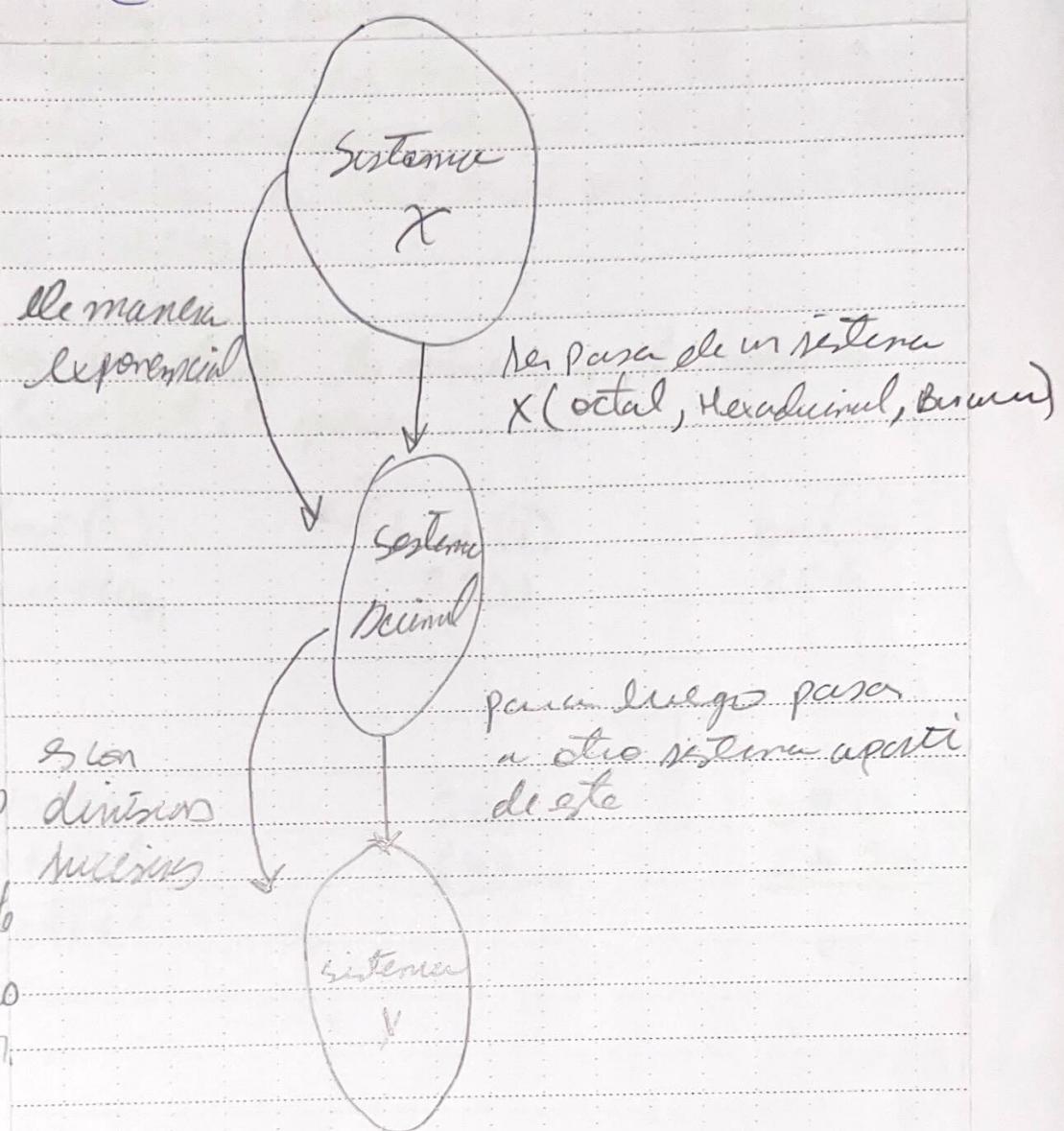
Sistemas numéricos

Keyword

Sistema
Exponentes
Sucesión

Topic

Generalizando de los sistemas



Questions

¿Qué pasa si con los números del 0 al 9 no es suficiente para crear nuestro propio sistema?

Summary: Es posible crear nuestro propio sistema usando los dígitos necesarios del 0 al 9, y también en caso de que se requieran también se pueden usar las letras del alfabeto.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
------	-------	---------------	-------------

Title: Sistemas Numéricos

Keyword Computación, operaciones sistemas nume- ricos	Topic: operaciones básicas - Las operaciones básicas suma (+), Resta (-), multiplicación (x) y división (/) se pueden realizar en cualquier sistema numérico, teniendo en cuenta la base en la que se encuentra los números. hay que tener los números en la misma base antes de operar.
Questions ¿Cuál es la importancia de la base en el sistema numérico?	base (2) 1010110 ₍₂₎ base (8) 55 ₍₈₎ base (16) 2F6 101010 010101 55 ₍₁₀₎ 64 ₍₁₀₎ 2F6 ₍₁₆₎ 25 ₍₁₆₎

Summary: Las operaciones básicas pueden hacerse en cualquier sistema numérico en la misma base. Es necesario convertir a la misma base.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
------	-------	---------------	-------------

Title: Sistema Numérico

Keyword

Topic: Suma

digito válido

cuenta

Resto

base

Al realizar la suma en diferentes sistemas numéricos, se considera 0, a los espacios vacíos. Si el resultado es más grande que la base se divide entre la base y se coloca el residuo debajo de la línea. Y el cociente se suma en la siguiente columna.

← cuenta de la anterior

$$\begin{array}{r}
 456.78 \\
 17820.64 \\
 \hline
 18277.29
 \end{array}$$

$$8 + 9 = 17 \rightarrow 7 \quad 1 + 6 + 0 + 4 = 9$$

Questions

¿Cuál es el número requerido en todos los sistemas numéricos?

12 → no se puede asignar al dividir por la base (10)

Summary:

al sumar, se considera el espacio vacío como cero. si el resultado excede el dígito más alto, se divide por la base.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
------	-------	---------------	-------------

Title: Sistemas Numéricos

Keyword

Resta
restuendo
minuendo
base
Columnas

Topic: Resta

En la Resta se debe restar si el sustraendo es mayor que el minuendo. Así se resta la base al minuendo entre de Resta, ademas se incrementa en 1 el sustraendo de la columna izquierda.

$$\begin{array}{r}
 8127.580 \\
 - 5831.964 \\
 \hline
 2295.616
 \end{array}
 \leftarrow (0+10)-4=6$$

$$\begin{array}{r}
 7-(1+1) \\
 5-(5+10) \\
 \hline
 7-(6+1)=1 \\
 5-5=0
 \end{array}$$

Questions

¿Cuáles es el
objetivo final
al llevar a cabo
la resta en cada
columna?

Summary: En la Resta, se resta la base al minuendo si el sustraendo es mayor. Se repite este proceso en cada columna. Se realiza Resta en cada columna hasta terminar.

Title:

Sistema Numérico

Keyword

Topic: Multiplicación

Resto
cociente
base
multiplicación

- similares a la resta si el numero resultante es superior a la base se divide y el resultado va en la linea y el cociente va en la otra columna -

$$\begin{array}{r}
 8057 \cdot 2 \quad 361 \\
 \cdot 53 \cdot 7(10) \\
 \hline
 5640061 \\
 24171649 \\
 46246157 + 2 + 2 = 16 \\
 \hline
 437673.261
 \end{array}$$

Questions

¿Qué ocurre al multiplicar este procedimiento se lleva en todos los sistemas por 1 en un sistema numerico por igual, entre mas sea la base o mas sencillo realiza operaciones aritmeticas.

Summary:

in sistema numerico con bases menores, como el binario, las operaciones son mas simples. La multiplicacion por 1 da el mismo y por 0 resulta en una de 0 o alguna columna, si el resultado excede el dígito maximo se procede igual que la suma.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
------	-------	---------------	-------------

Title: Sistema Numérico

Keyword

Topic: División

División
base
Complejo

- la división es la operación más complicada de los 3, ya que tiene resta y multiplicación

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 4} \\ 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

multiplicación $2 \times 2 = 4$

Resta $4 - 4 = 0$

en este caso se recomienda hacer la división desarrollada (paso a paso resta)

otra forma de verla será

¿Qué pasa cuando el dividendo es menor que el divisor?

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 4} \\ 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

Summary: La división es la más compleja de las operaciones aritméticas. Hasta visto, llevando la resta y multiplicación en ella, y se aplican lo aprendido hasta ahora.

NAME

Juana de la Rosa

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

Carlos Pachano

16/9/2022

Title

Sistemas Numéricos

Keyword

complemento En estos casos se utiliza un bit de signo)

bits 1 = negativo

invertir 0 = positivo

bit de signo de se coloca este bit delante

Ejemplos → número común

1001101

complemento 2, la invención de los bits 0 a 1 y 1 a 0

complementario

0110010

No existe complemento 1 al complemento 2

→ complemento a 2

0110011

Questions

Como sabemos cuando un número binario es positivo o negativo?

Otra forma de encontrar el comp a 2 es tomando el menor los comp a 1 y de acuerdo a igualdad, multiplicarlos en 1 y luego de este inverso los bits.

Summary: El complemento a 2 se utiliza para representar los números negativos que el sistema binario y los computadores no pueden representar ya que no tienen sistema num.

NAME

PAGES

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

Title:

Sistemas Númericos

Keyword

Computadoras

Cajeros

información

Procesamiento

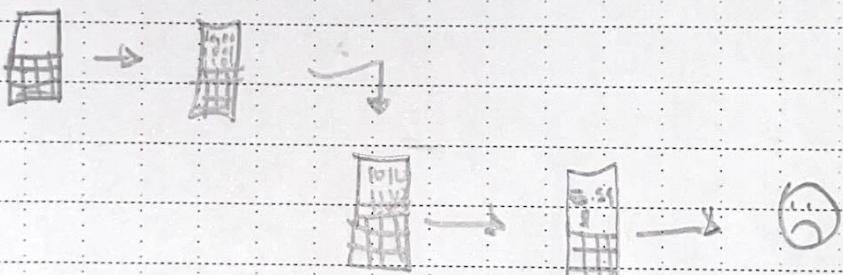
Topic:

Aplicación de los Sistemas Númericos

uso de cajero automático → comunicación con computadora → conversión a binario → Pesta con complemento a 2 → sistema numérico: decimal, octal, hexadecimal → representación eficiente → lenguajes intermedios → binario, octal, hexadecimal → facilitan comunicación y procesamiento de información.

Questions

¿Cómo se comunican un cajero automático con una computadora?



Summary:

Los cajeros automáticos utilizan sistemas numéricos como el binario para comunicarse con las computadoras. Estos sistemas pueden convertir y proteger la información de manera eficiente.