

NAME  
ISAÍAS MADOS

PAGES  
1/5

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

Title: MATEMÁTICAS PA' COMPUTACION, CAP. 1

Keyword

Topic: SISTEMAS NUMÉRICOS

Notes:

La necesidad del ser humano de ciertos objetos dio a los primeros sistemas aditivos, como el sistema de números romano, la ventaja de estar que sea difícil, muchos números muy grandes o muy pequeños, además no había decimales. Justo los sistemas posicionales como el maya, los sistemas actuales como el decimal y el binario son posicionales.

Questions

SIS. DECIMAL: usa 10 caracteres, a partir del nueve se genera la posicionalidad en base 10 donde cada cifra abarca un valor dependiente de su posición. Con la representación equivalet se puede convertir de cualquier sistema numérico al decimal.

$$836.79 = 8 \times 100 + 3 \times 10 + 6 \times 1 + \frac{7}{10} + \frac{9}{100}$$

$$836.79 = 8 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 6 \times 10^0 + 7 \times 10^{-1} + 9 \times 10^{-2}$$

Summary:

LOS SISTEMAS NUMÉRICOS SON HERRAMIENTAS PARA FACILITAR Y ORGANIZAR EL HECHO DE CONTAR.



NAME  
Isaias Madoz

PAGES  
2/5

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

Title: MATEMÁTICAS para computación, CAP. 1

Keyword

Topic: SISTEMAS NUMÉRICOS

### Notes:

DIMANIO: Es un sistema que solo hay 2 cifras el 0 y el 1, la base de este es 2 por lo tanto. Con la representación exponencial se puede convertir de binario a decimal, ej:

$$100112.01_{(2)} = 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 0 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2} \\ = 16 + 0 + 0 + 2 + 1 + 0 + 0.25 = 19.25_{(10)}$$

### Questions

OCTAL: Es similar al decimal pero solo usa un conjunto del 0 al 7, se usa por que es una base que es potencia exacta de 2, del mismo modo con la representación exponencial se puede convertir de octal a binario.

HEXADECIMAL: Se usa los del decimal mas los primeros 6 letras del alfabeto que representan el valor de A=10 a F=15.

Ej:  $EBA7.3D_{(16)} = 59559.2383_{(10)}$

### Summary:

EL REPRESENTACIÓN EXPONENCIAL PERMITE TRANSFORMAR CANTIDADES DE UN SISTEMA A OTRO QUE SEAN POSIBLES.



NAME  
ISAÍAS MATOS

PAGES  
3/5

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

Title: MATEMÁTICAS PA' COMPUTACIÓN, CAP. 1

Keyword

Topic: OPERACIONES BÁSICAS

Notes:

SUMA: El procedimiento de suma en los sistemas posicionales y el número:  $n$  la suma de dos dígitos  $a$  y  $b$  mayor al dígito base del sistema, se lleva  $a$  y  $b$  se suman entre la base y el resultado queda abajo y el acarreo se suma a la siguiente columna, tal cual se genera en binario y octal y otros.

Questions

RESTA: Se lleva en cuenta el acarreo  $a$  y  $b$  mayor o igual a la base del sistema, al minuendo, luego se resta el acarreo a la suma 1 al acarreo o se resta 1 al minuendo, se  $a$  la clave del método que guardamos de resto, en otros sistemas lo que se le suma ~~resta~~ al minuendo debe ser la base misma, i.e. octal 8, y binario 2, etc. aunque agrega 1 al acarreo de la siguiente fila permanece igual.

Summary:

SUMAR Y RESTAR EN ESTOS SISTEMAS ES ANALÓGICO AL MISMO PROCEDIMIENTO TOMANDO EN CUENTA LA BASE DEL SISTEMA.



NAME  
ISAÍAS MATOS

PAGES  
4/5

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

Title: MATEMÁTICAS PA' COMPUTACIÓN, CAP. 1

Keyword

Topic:

OPERACIONES BÁSICAS

Notes:

MULTIPlicACIÓN: En el mundo real cuando usamos números no es difícil entenderse lo que se quiere decir, pero en el mundo de la informática, los números se representan en base 2 (binario) y es muy importante tener en cuenta lo que el sistema puede hacer con todos los números eficientemente.

Questions

DIVISION: Es el mismo procedimiento general a otros sistemas pero en el mundo de la informática, se diferencia a otros en cuanto a lo que el sistema puede hacer con los números para representar los datos. Es importante tener en cuenta lo que el sistema puede hacer con todos los números eficientemente.

Summary:

LA COMPUTADORA SOLO REALIZA SUMAS, AL RESTAR ES SUMAR LA UNIDAD COMPLEMENTADA A DOS, DE AHÍ SE EMPLEA A TODO.



NAME  
ISAÍAS MORA

PAGES  
5/5

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

Title: MATEMÁTICAS PA' COMPUTACIÓN, CAP. 2

Keyword

Topic:

MÉTODOS DE CONTEO

Notes:

El principio fundamental del producto dice que si tenemos  $N$  formas distintas y dentro de ellas  $M$  formas distintas, el total de formas distintas es  $N \times M$ , y el principio de la adición dice que si se puede hacer en  $N$  o  $M$  lugares distintos, el total será  $N + M$ .

Questions

PERMUTACIÓN: Cuando hay  $N$  elementos en un conjunto, por propiedad del producto, todos los arreglos posibles son  $N!$

$$N! = N(N-1)(N-2)\dots(2)1, \quad N > 1, N \in \mathbb{Z}$$

COMBINACIÓN: Es cualquier grupo de  $N$  elementos de un conjunto sin importar el orden en la selección, este número se calcula de la siguiente manera, de  $N$  objetos tomados  $R$  a la vez:

$$\binom{N}{R} = \frac{N!}{R!(N-R)!}$$

Summary:

Permutaciones y Combinaciones se diferencian en que el primero importa el orden y no repite elementos.

LOS MÉTODOS DE CONTEO SON ÚTILES PARA PROCESAR DATOS, QUE SON BIEN USADOS SIEMPRE SON NÚMEROS DINÁMICOS