

Presentación

Asignatura: Introducción a la programación

Maestra: Carlos Antonio Pichardo Viuque

Modulo 1: Resumen de capítulos 1 y 2 del libro de matemáticas.

Alumno: Raudy Velazquez S.

NAME: Raul Velazquez
PAGES: 1/1

SPEAKER/CLASS:

DATE - TIME
25-1-24

Title: Sistemas numéricos

Keyword

- Simbolos
- Sistema
- Necesidad
- Cuantificar

Topic: Introducción

De acuerdo a la necesidad humana agrupar información, se creó el "sistema numérico", a lo largo de la historia se desarrollaban nuevos métodos sistemáticos por el cual representar los grupos

Actualmente los sistemas de representación son posicionales (Binario, decimal...)

Una característica de estos sistemas es que el valor del símbolo lo determina la posición que ocupa y la base de este sistema, son los símbolos usados.

Questions

¿Cuál fue el primer sistema basado en posicionamiento que fuera eficiente?

- 1- Sistema decimal
- 2- II Binario
- 3- II decimal
- 4- II hexagesimal

1- Sistema que utiliza la representación posicional en base a símbolos "1-9" siendo capaz de ayudarnos a representar números a naturales y racionales.

Summary: El desarrollo de la cuantificación numérica se debe a la necesidad y al requerimiento de simplicidad, siendo así guiados a través de la historia a buscar el sistema más conveniente para su propósito.

NAME: Rauldy Velazquez
 PAGES: 2/7
 SPEAKER/CLASS:
 DATE - TIME: 25-8-24

Title: Sistemas numéricos

Keyword: Exponenciación

Topic: sistemas de numeración (continuación)
 2- Sistema Binario.

- sistema decimal
 - fracción
 - Restos
 - Enteros
 - Sistema Binario

Sistema que solo consta de 0 y 1 y que utiliza como base en exponenciación el símbolo 2.

Ejemplo: convertir: 10011.01 a decimal

Lo expresamos en notación exponencial

$1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 0 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2}$ siendo igual a = 19.25 en sistema decimal

Siendo el caso inverso. ej: 28.875 a binario

resto
 $28/2 = 14$ 0
 $14/2 = 7$ 0
 $7/2 = 3$ 1
 $3/2 = 1$ 1
 $1/2 = 0$ 1

entero | parte fraccionaria

Los enteros se toman en el mismo orden que se encuentran.

Los restos se toman de forma inversa

$0.875 \times 2 = 1.75$ 1
 $0.75 \times 2 = 1.5$ 1
 $0.5 \times 2 = 1.0$ 1

Summary: El sistema binario consta de 2 símbolos en los cuales su base exponencial es 2.

NAME
Randy Velazquez

PAGES
3/7

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME
25-1-24

Title: sistemas numéricos

Keyword

Topic: sistema octal y hexagesimal

- sistema octal

- sistema hexagesimal

- Base numérica

- Asignación

- Octal: consta de 8 dígitos (0-7) este sistema es usado como una forma de representar el sistema binario de forma abreviada, su base exponencial es 2. Se utilizan 3 dígitos en binario por cada octal debido a que la cantidad mayor es el 7, que ocupa 3 bits, todos deben usar la misma cantidad.

- Sistema hexagesimal:

Questions

La base numérica es 16 y se utilizan los símbolos del (0-9), se utilizan las primeras 6 letras del alfabeto (A-F) y se les asigna un valor.

A=10

E=14

B=11

F=15

C=12

D=13

Summary: Tanto el sistema octal como el hexagesimal está relacionado a informática a en cuanto agrupan la información, tipo bits y bytes.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Raul de Velasco	04/7		25-1-24

Title: Sistemas numéricos

Keyword	Topic: <u>Generalización de conversiones</u>
- generalización	Se pueden crear múltiples sistemas utilizando los símbolos, siempre que respeten las reglas de los sistemas posicionales sería válido poder realizar conversiones de unas a otras
- conversión	
- Base	
- Decima	
- sistemas de posición	
Questions	<p> $\begin{matrix} \text{Sistema } x & \rightarrow & \text{Decimal} & \rightarrow & \text{Sistema } w \\ \text{Representación} & & & & \text{Parte entera entre} \\ \text{exponenciación en} & & & & \text{la base } w \\ \text{base } x & & & & \text{Parte fraccionaria} \\ & & & & \text{por base } w \end{matrix}$ </p>

Summary: Siempre que se respete las reglas de posición cualquier sistema puede ser ajustado a otros

NAME
Raulo V.

PAGES
5/7

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME
25-1-24

Title: Sistemas numéricos

Keyword

- Operación
- Regla
- Divisores
- Evaluar
- Base
- Posición

Topic: Operaciones básicas

Al igual que con las conversiones, es clave tener en cuenta la base en la que se realiza cada operación, y evaluar las reglas en las que se basen cada una de estas.

Cada operación básica conlleva consigo reglas, que pueden ser aplicadas a distintos sistemas numéricos de posición.

Questions

Summary: Cada operación básica, puede ser aplicable a cualquier sistema de posición siempre y cuando se respeten las reglas entre ellos.

Raudo

NAME

Raudo U

PAGES

617

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

25-1-2024

Title: Sistemas numéricos

Keyword

Topic: Suma de 2 cantidades en complemento

- Computadora 2

- Binario

- Positivo

- Negativo

- Desbordar

- Bit de signo

En computadoras las cantidades se representan en bits utilizando el sistema binario, las cantidades negativas recibe el nombre de "bit de signo".

Para sumar 2 números en complemento a 2, se utiliza la suma binaria ordinaria, si ambos números son positivos o negativos, puede producirse un desbordamiento, en ese caso se desprecia el bit agregado a la izquierda.

Questions

Summary: El complemento a 2, es una técnica de almacenamiento de números enteros en binario que simplifica las operaciones matemáticas.

NAME

Randy U.

PAGES

7/7

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

25-7-24

Title: Sistemas numéricos

Keyword

- Aplicación
- Sistema
- Información
- Reconocer
- Tecnología
- Algoritmo
- Desarrollo
- Computación

Questions

Topic: Aplicación de los sistemas numéricos

Debido a que toda la información que maneja la computadora está almacenada en 0 y 1, es necesario conocer el proceso realizado estos, pues así podremos reconocer y poder actuar en el desarrollo de la tecnología y la computación.

El sistema binario se encuentra en todo sistema computable que conozcamos, y la aplicación se ha podido desarrollar debido a este en el campo de la computación es inmensa.

Summary:

Los sistemas numéricos son vital en el proceso de pensamiento de la máquina y sistemas computarizados.

Capítulo 2

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Raudy U	1/4		25-1-22
Title: <u>Metodos de conteo</u>			
Keyword	Topic: <u>Introducción y principios fundamentales del conteo.</u>		
Recolector	<u>Al recolectar la información de manera eficiente, permite recolectar la información de manera eficiente y optimizar recursos del sistema.</u>		
- Optimizador			
- Eficiencia			
- Formas			
- Manera			
- Posibilidad	<u>Principio fundamental del producto</u>		
- Distinción	<u>Establece que las (formas) y estas se pueden realizar de (maneras) posibles en una segunda operación, si las juntas se pueden realizar de las (formas) por las (maneras) distintos de hacerla.</u>		
Questions			
Summary: <u>En base a los metodos fundamentales del conteo se puede establecer el numero de permutaciones que se pueden obtener en un conjunto de datos.</u>			

STRUCTURED NOTES 2022

By Carlos Ricardo Vargas

... todos de ...

NAME
Randy U.

PAGES
2/4

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME
25-1-24

Title: Metodos de conteo

Keyword

- Ecuación
- Permutación
- Forma
- Distinción
- Conjunto
- Factorial

Topic: Continuación y permutaciones
principio fundamental de la adición

Si $x = n + m$ al mismo tiempo \Rightarrow
 x puede ser en $n + m$

Permutación

Son el número de formas distintas en que
se pueden hacer las cosas

Questions

$$P_{n,r} = \frac{n!}{(n-r)!}$$

n = número total del conjunto

r = número de elementos seleccionados para la
permutación

$!$ = Es el símbolo del factorial, que
significa multiplicar todos los números
enteros hasta ese número

Summary: La permutación es muy importante, pues
nos ayuda a saber el número de nuestras opciones
dentro de un todo

NAME

Raedy U

PAGES

3/4

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

25-1-24

Title: Metodos de conteo

Keyword

Arreglo
- Numero
- conjunto
- posición
- combinación
- objeto

Topic: Combinaciones

Arreglo de elementos que se seleccionan de un conjunto sin importar la posición

El numero de combinaciones de n objetos distintos, tomados r a la vez:

$$C = \binom{n}{r} = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

Questions

n = numero de conjunto

r = numero de elementos que seleccionas para la permutación

$!$ = símbolo factorial, que significa multiplicar todos los numeros enteros hasta ese numero

Summary:

Las combinaciones nos ayudan a determinar los arreglos posibles dentro de x situación.

NAME
Randy U.

PAGES
4/4

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME
25-1-24

Title: Metodos de conteo

Keyword

- Determinar
- Metodo
- Programa
- Datos
- Eficacia

Topic:

Aplicaciones en la computación

Questions

Los metodos de conteo a menudo son utilizados en programas, y es ayudante del programador, determinar el número de veces se ejecuta una función, que clase de algoritmo utilizar dependiendo a situación.

A la hora de la ejecución puede variar mucho la efectividad del programa, dependiendo de si la forma de agrupar los datos fue la correcta, una buena administración de estos elementos puede llevarnos a:

- Tener una eficacia maximizada
- Mayor uso de selección
- Mayor comodidad al usuario

Summary:

Los metodos de conteo nos ayudan a determinar el número de ciclos de un programa, es técnicas nos ayudan a poder optimizar recursos en la ejecución de un programa, y disminuir el tiempo de ejecución de este.