

Title: Sistemas Numéricos

Keyword

Sistemas
Octal
Decimal
Binario
Hexadecimal
Valores
Caracteres

Topic: Decimal, binario octal y hexadecimal

Decimal: es un sistema que posee 10 caracteres diferentes (0-9) y utiliza valores posicionales para representar valores mayores al 9. Es de base 10.

Binario: este sistema solo tiene dos cifras (0 y 1) y utiliza exponentes para expresar cantidades mayores. Es de base 2.

Octal: usa los dígitos del 0 al 7 y tienen el mismo valor que en el sistema decimal. Este es usado en la computación por ser potencia exacta de 2. Tres bits son un carácter octal.

Hexadecimal: su base es 16 y utiliza dígitos del 0-9 y las letras desde la A hasta la F, las cuales cubren los valores del 10 al 15. En este sistema también se utilizan los valores posicionales.

Questions

¿Para qué se utilizan estos sistemas?

¿Cuáles son sus bases?

Summary:

Los sistemas numéricos se utilizan para representar valores. Estos sistemas tienen sus respectivas bases y sus valores pueden ser convertidos entre ellos.

NAME
Eric Píro

PAGES
2/8

SPEAKER/CLASS
PPM

DATE - TIME
18-05-23

Title: Sistemas Numéricos

Keyword

Base
reglas
operaciones
resultado
mientras
sustrando
residuo
suma
resta
multiplicación
división

Questions

¿Cómo varían
las operaciones
en los sistemas?

Topic: Conversiones, operaciones básicas

Le nos explica la completa validez de los sistemas creados por nosotros mismos de bases, todo esto debido a que se respetan las reglas de los sistemas posicionales y pueden ser convertidos.

Operaciones básicas: la suma, resta, multiplicación y división también puede ser llevada a cabo en cualquier sistema numérico, aplicando siempre las mismas reglas. Los miembros de la operación tienen que ser de igual base.

Suma: si el resultado sobrepasa el valor máximo del sistema numérico, se debe de dividir entre la base y el residuo se pone debajo y el cociente se suma a la siguiente columna izquierda.

Resta: si en la primera columna res. > minuendo se le suma la base al minuendo y luego se procede con la resta.

Multiplicación: igual que en decimal, solo varía la base.
División: es una combinación de las anteriores.

Summary: Las operaciones se pueden dar en todos los sistemas numéricos teniendo en cuenta ciertos factores y reglas.

NAME
Eric Poiré

PAGES
7/8

SPEAKER/CLASS
PPM

DATE - TIME
18-5-23

Title: Sistemas numéricos

Keyword

Magnitud
Complemento
aplicación

Topic: Suma en complemento a 2. aplicación de los 1. num.
Existen tres formas de representar cantidades, Magnitud verdadera, complemento de 1 y complemento de 2.
Magnitud verdadera se muestran los bits de forma real.
Complemento a 1 consiste en revertir los valores, 0 \rightarrow 1 y 1 \rightarrow 0
Complemento a 2 se obtiene sumando 1 al bit menos significativo del complemento a 1.

Questions

Utilidad de los sistemas numéricos?

¿Qué son y para qué sirven los complementos?

Aplicación de los sistemas numéricos:

Estos sistemas son utilizados para el manejo de datos computacionales y su representación. Estos sistemas pueden ser encontrados en lenguajes de programación.

Summary:

La suma de dos cantidades en complemento dos es una forma de representación de números negativos en los sistemas binarios. Los sistemas numéricos se usan en la computación.

Title: Métodos de conteo

Keyword

Implícito

Permutaciones

Combinaciones

Arreglos

Conteo

Binomio

Triángulo de Pascal

Bubble sort

Questions

¿Por qué se usa el conteo?

¿Métodos de conteo frecuentes en los cursos del conteo?

Topic: Principios fundamentales de conteo, Permutaciones, Combinaciones. Estos surgen debido a la existencia implícita de la suma y multiplicación en los métodos de conteo. Esto nos permite establecer el número de permutaciones que pueden surgir entre elementos.

Permutaciones: es la cantidad de formas distintas siguiendo ciertas reglas específicas.

Combinaciones: es todo arreglo de elementos donde no interesa la posición de cada uno de los elementos.

Aplicaciones en la computación: en la computación el conteo es algo frecuente. Los métodos que se usan son: Binomio derivado a la n , triángulo de Pascal y bubble sort.

Summary: En la computación es necesario recibir y procesar datos. El conteo es una parte crucial de esto. Por esto existen distintos métodos de conteo.

NAME
Eric Pinar

PAGES
5/8

SPEAKER/CLASS
PPM

DATE - TIME
18-5-23

Title: Conjuntos

Keyword

Conjunto
Subconjunto
Unión
Intersección
Grupos
Diagrama

Topic: concepto, subconjunto, Diagrama de Venn
Operaciones y Leyes de conjuntos

Conjuntos son colecciones bien definidas de objetos, los cuales se llaman elementos. Se indican por medio de letras mayúsculas.

Subconjunto: los conjuntos que pertenecen a otro se denotan con " \subseteq ". De lo contrario se escribe " \subset ". Si son iguales " $=$ ".

Diagrama de Venn: estos son las representaciones gráficas de los conjuntos. Se utilizan para demostrar relaciones.

Questions

¿Qué son los conjuntos?

¿Cómo se hace su representación gráfica?

¿Qué operaciones se pueden hacer?

Operaciones y leyes de conjuntos: está la unión " \cup ", la cual contiene a todos los elementos que forman los conjuntos. La intersección " \cap " son los elementos comunes entre ellos. El complemento de un conjunto A " A' " es todo lo que contiene a los elementos del universo que no son A. La diferencia tiene a todos los elementos de A que no estén en B. Esto también puede ser simétrico.

Summary:

Los conjuntos son grupos de elementos. Con estos se pueden realizar operaciones y representaciones gráficas.

Title:

Conjuntos

Keyword

Topic: Simplificación de expresiones, Relación con LM y a Boolean

Conjunto
simplificación
Ley

Simplificación: con las definiciones anteriores, se pueden establecer varias leyes de conjuntos útiles.

aplicación
Inclusión
Finito

Relación entre teoría de conjuntos, lógica matemática y álgebra booleana.
Estos son herramientas fundamentales en la computación.
Existen equivalencias entre estos tres elementos.

Questions

¿Qué relaciones
se pueden
hacer con los
conjuntos?

Conjuntos Finitos son conjuntos donde se conocen los elementos y su cantidad. Cuando se opera con tres o más conjuntos, donde se complica y por esto se utiliza el principio de inclusión.

¿Cuáles son
sus aplicaciones?

Aplicación de teoría de conjuntos? se usan en bases de datos, los lenguajes de programación son un conjunto y los redes de teléfono, eléctricas... son conjuntos.

Summary:

Los conjuntos nos ayudan en distintos campos y se pueden relacionar con otros. También podemos observar que los conjuntos se ven en cualquier lugar.

NAME
Eric Pineda

PAGES
7/8

SPEAKER/CLASS
PPM

DATE - TIME
18-5-23

Title: Lógica Matemática

Keyword

Inferencia

Proposición

Proposiciones

Operador

Or, and, not
xor

Condiciona

Tabla

Questions

¿Qué es una inferencia?

¿Qué es una proposición?

¿Cómo nos ayudan las tablas de verdad?

Topic: Proposiciones, operadores, Tablas de verdad
Inferencia lógica

Proposición es una oración o expresión que puede ser exclusivamente falsa o verdadera. Es un elemento fundamental de la lógica matemática.

Operador "y" (and): conecta dos proposiciones que se deben cumplir para que la salida sea verdadera.

Operador "o" (or): estos conectan y son falsos cuando ambos enunciados son falsos.

Operador "no" (not): este niega la proposición.
Or exclusivo (xor): es semejante a la or, solo que solo una proposición puede ser verdadera a la vez.

Condiciona (\rightarrow): este formador por dos proposiciones.

Tablas de verdad: es una tabla que nos permite ver los resultados al aplicar los operadores lógicos con las proposiciones.

Inferencias lógicas: a los argumentos basados en tautologías se les llaman inferencias.

Summary:

La lógica matemática se basa en enunciados y sus conectores u operadores lógicos, los cuales tienen sus propiedades únicas.

Title:

Lógica Matemática

Keyword

Equivalencia
Lógica
argumento
Inducción

Topic: Equivalencia lógica, argumentos válidos y no válidos, Inducción matemática

Equivalencia lógica: este término se usa cuando dos proposiciones son lógicamente equivalentes.
Argumentos: consisten en una o más hipótesis y una conclusión apoyados entre sí. Están los deductivos e inductivos.

Inducción matemática: esta se usa para determinar si una expresión matemática es verdadera o falsa.

Questions

¿Para que se usan las inducciones?
¿Qué son los argumentos?

Summary:

En la lógica matemática existen muchos métodos para determinar y/o reconocer proposiciones y enunciados y saber si este es o no verdadero.