

NAME

Ana Valentina

CLASS

Programación

SPEAKER

DATE & TIME

10/5/24

Title Resumen del libro

Keyword

Topic Aplicaciones en la computación

En el campo de la computación es frecuente que se desee contar el número de veces que se ejecuta una instrucción, el número de palabras que se puede obtener con determinada gramática, el número de bits que se requieren para representar una cantidad.

Questions

Summary:

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Ana Valentina	programación		15/5/2024

Title Resumen del libro

Keyword	<p>Topic Permutaciones</p> <p>Son el número de formas distintas en que uno o varios objetos pueden colocarse, intercambiando sus lugares y siguiendo ciertas reglas específicas para guardar un orden. También se puede considerar como todo arreglo en el que es importante la posición que ocupa cada uno de los elementos que integran dicho arreglo.</p>
<p>Arreglo lugares Combinados</p>	
Questions	<p>Combinaciones</p> <p>Es todo arreglo de elementos que se seleccionan de un conjunto, en donde no interesa la posición que ocupa cada uno de los elementos en el arreglo, esto es, no importa si un determinado es el primero, el de en medio o el que está al final del arreglo.</p>

Summary: Las permutaciones son varias formas en que una o varios objetos pueden colocarse de manera intercombinadas. Y las combinaciones son todo elementos que se pueden seleccionar en un conjunto sin importar su orden.

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Ana Valentina	Programación		15/5/23

Title Resumen del libro

Keyword	Topic Metodo de conteo
números Cantidades Cifras	Es posible contar cuantos autos fabrica una marca cada año, es posible contar el número de producción de computadoras con ciertas características, es posible en la actualidad contar prácticamente todo, siempre y cuando usemos un método de conteo apropiado.
Questions	<p>Principios Fundamentales del conteo</p> <p>En los métodos de conteo tenemos dos operaciones esenciales, la suma y la multiplicación; esto da origen a lo que conocemos como el principio Fundamental del producto y el principio Fundamental de la adición. En base a estos principios, es posible desarrollar los métodos de conteo para establecer el número de permutaciones o combinaciones que se pueden obtener entre los elementos de un conjunto de datos.</p>

Summary: Es posible contar casi todo en la actualidad siempre y cuando usemos un método de conteo adecuado. Para estos conteo tendremos la suma y la multiplicación que serán esenciales.

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Ana Valentina	Programación		15/5/24

Title Resumen del libro.

Keyword

Binarios
Sumas
bits

Topic Complemento A1

Como en el sistema binario solamente existen como digitos válidos el 0 y el 1, se dice que el complemento de 0 es 1 y el complemento de 1 es 0. El complemento de un número en binario se obtiene complementando cada uno de los bits, sin considerar el signo. Ej: 1 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 → Magnitud
1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 → complemento

Questions

Complemento a 2

El complemento a 2 se obtiene sumando 1 al bit menos significativo del complemento A1, como se muestra a continuación:

$$\begin{array}{r}
 1\ 0101000110110.10 \\
 + 1 \\
 \hline
 1\ 0101000110110.11
 \end{array}$$

Summary:

En resumen, para el complemento A1 se complementa cada bits, sin tener en cuenta el signo. Y el complemento a 2, es el resultado de A1 más la suma de 1.

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Ana Valentina	Programación		15/5/2024

Title Resumen del libro

Keyword

dos
Complemento
verdadera

Topic Suma de dos cantidades en complemento a 2.

Las operaciones que la computadora realiza internamente se llevan a cabo en una forma muy particular. En principio el sistema numérico utilizado es el binario y la operación básica es la suma. En computación las cantidades se representan por un conjunto de bits (ceros y unos), usando un bit exclusivo para distinguir las cantidades negativas de las positivas, el cual recibe el nombre de "bit de signo".

Questions

Magnitud Verdadera

En la representación en magnitud verdadera se muestran los bits en forma real, y una característica de este tipo de representación es que se puede saber fácilmente a cuanto equivale ese conjunto de bits en el sistema decimal usando para ello la representación exponencial como se presenta. $110110101.0111_{(2)}$

Summary:

En computación se trabaja con operaciones de sumas, y estas tienen bits para representar las cifras positivas y las negativas.

NAME

Ana Valentina

CLASS

Programación

SPEAKER

DATE & TIME

15/5/24

Title

Resumen del libro

Keyword

Más
menos
Cantidad

Topic Suma

Como podemos saber el procedimiento para llevar a cabo la suma en los diferentes sistemas numérico no cambia, si no que solo hay que tener en cuenta la base en que se realiza la operación.

Resta

En forma general se puede decir que si en la primera columna se cumple la condición $\text{sustando} > \text{minuendo}$, entonces se deberá sumar la base al minuendo y después se realizará la resta.

Questions

Multiplicación

La forma en que se multiplica en decimal es la misma en que se llevan a cabo las multiplicaciones en otros sistemas numéricos, la única diferencia es en la base.

Summary:

En conclusión, todas estas operaciones se pueden simplemente simplificar a suma y multiplicación.

NAME

Ana Valentina

CLASS

Programación

SPEAKER

DATE & TIME

10/5/2024

Title

Resumen del libro

Keyword

Sumas
Restas
Cálculos
Símbolos

Topic Operaciones Básicas

Las operaciones que realizamos en el sistema decimal, también las podemos realizar en cualquier otro sistema, solo debemos tomar en cuenta la base en la que se encuentren los números utilizados. Como bien sabemos hay varias bases, 2, 10, 8 y 16.

Para ejecutar una operación con números que tengan diferentes base, primero se debe convertir a la misma base, ya sea empleando uno de los métodos ya estudiados.

Questions

¿Sería más cómodo realizar operaciones con estos sistemas binarios?

Tenemos varias operaciones, las más usadas son: suma, resta, multiplicación y la división. Las más básicas son suma y multiplicación; con estas podemos realizar la mayoría de problemas.

Summary:

En conclusión, podemos realizar operaciones básicas usando cualquier sistema numérico, al final bien planteados llegamos a la misma conclusión.

NAME

Ana Valentina

CLASS

Programación

SPEAKER

DATE & TIME

14/5/24

Title

Resumen del libro

Keyword

Letras
Decimales
Abecedario

Topic Sistema hexadecimal

Este tiene una base de 16, en el cual se utilizan los 10 dígitos del sistema decimal, más las seis primeras letras del abecedario: (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F). Con las letras pueden formarse números, según el principio del valor posicional como en otros sistemas. Son válidos los caracteres del 1 al 15 siendo: A=10, B=11, C=12, D=13, E=14, F=15.

Questions

¿Aún se utilizan estos métodos de conteo en la actualidad?

Generalización de las conversiones

Así como se crearon los sistemas decimal, binario, octal y hexadecimal, también se puede crear uno propio usando dígitos del 0 al 9, y también cuando se requiera usar las primeras 6 letras del abecedario.

Summary:

Estos métodos son muy peculiares debido a que se utilizan letras, para representar ciertas agrupaciones.

NAME

Ana Valentina

CLASS

Programación

SPEAKER

DATE & TIME

10/5/2024

Title

Resumen del libro

Keyword

Convertir
Ocho
Base

Topic Sistema Octal

Las reglas de los sistemas decimal y binario, también son aplicables en octal.

Este sistema tiene una base de 8 dígitos que son (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), y tienen el mismo valor que en los demás sistemas. Es muy usado por tener una base que es potencia exacta de dos, y porque su conversión es bastante simple.

Un ejemplo es convertir $631.532_{(8)}$ a binario

Pasa a decimal

$$631.532_{(8)} = 6 \times 8^2 + 3 \times 8^1 + 1 \times 8^0 + 5 \times 8^{-1} + 3 \times 8^{-2} + 2 \times 8^{-3}$$

$$= 409.675_{(10)}$$

Pasas a Binario

409₁₀

408 204₂

204 102₂

102 51₂

50 25₂

24 12₂

12 6₂

6 3₂

3 1₂

1 0₂

0 0₂

Resultado inverso

110011001.1010

Questions

¿Por qué son necesarios tantos sistemas Binarios, y no se generaliza todo en un solo sistema?

Summary:

Este es otro sistema binario, que tiene una base 8, y que es sumamente cómodo para su conversión a decimal.

NAME

Ana Valentina

CLASS

Programación

SPEAKER

DATE & TIME

10/5/2024

Title

Resumen del libro

Keyword

Ceros
uno
Base
números

Topic Sistema Binario, Octal y hexadecimal

Sistema Binario

Este sistema solo utiliza dos cifras: 0 y 1. También aquí se usan exponentes para representar cantidades mayores. Su base es 2, al igual que en el decimal que su base es 10.

Un ejemplo sería convertir el número binario 10011.10 a decimal.

Expresando el número propuesto en notación exponencial y realizando las operaciones correspondientes, se la sigue conversión:

$$10011.01_{(2)} = 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 0 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2}$$

$$= 16 + 0 + 0 + 2 + 1 + 0 + 0.25 = 19.25_{(10)}$$

Questions

Vimos aquí como cada número que se multiplicó por cero es igual a cero. Sin embargo para convertir una parte entera de base 10 a una de base dos, vamos a ir dividiendo la parte entera entre dos, y tomaremos los resultados contrario a como lo encontramos.

Summary: En conclusión, este es otro método de conteo usado, el cual también consta de símbolos para representar agrupaciones. Una de sus principales características es que es en base 2.

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Ana Valentina	Programacion		10/5/2024

Title Resumen del libro

Keyword

Cifras
valores
posiciones

Topic Sistema Decimal

El sistema decimal es el más utilizado para la representación de cantidades, con una serie de caracteres que van de 0 a 9 siendo estos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

Para representar cantidades mayores, es necesario introducir una representación posicional, esto implica que a cada cifra se le asigna un valor a lo posición del lugar que ocupa cada número.

Questions

¿En que nos facilita este metodo?

¿Que pasaria y lo usaramos en conjunto con uno de los metodos antiguos?

Un Ejemplo rapido seria el número 836.74, el entero 8 con el valor posicional 100, la cifra 3 con el valor posicional 10 y la cifra 6 con el valor posicional del 1. En un sistema que tenemos: Unidad, decena y centena.

Para la parte fraccionaria el 7 con el valor posicional de 0.1, y la cifra 4 con el valor de 0.01. Tendriamos lo siguiente:

$$836.74 = 8 \times 100 + 3 \times 10 + 6 \times 1 + \frac{7}{10} + \frac{4}{100}$$

Summary: En conclusion, es uno de los sistemas de conteo más completos, utilizado a nivel mundial.

NAME
Ana Valentina

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME
10/5/2024

Title Resumen del libro

Keyword

Números
Conteo
Símbolos
Cantidad

Topic Sistema numerico

De acuerdo con la historia, los primeros pobladores utilizaban rayas, círculos y Figuras para representar cantidades numericas. Cuando tenían que representar cantidades grandes, se les dificultaba el conteo por lo que usaban símbolos para representar esas grandes agrupaciones.
Por ejemplo: $I = 1$, $\cap = 10$ y $? = 100$.

Questions

¿Por qué con-
tamos?

¿Podríamos en
la actualidad
crear mejoras

Para poder usar
los métodos de
conteos usados
en la antigüedad

Estos sistemas dejaron de utilizarse debido a que era bastante impracticable para poder representar cantidades muy pequeñas o muy grandes.

Los Romanos usaban un método que era representar con letras algunas cifras y multiplicarlo por mil.

Summary: Para resumir, es sumamente necesario el conteo, ya sea utilizando cualquier método, es indispensable para la vida. Y cada vez vamos viendo nuevas mejoras y actualizaciones en los métodos de conteo.