

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Eddy Manuel	1	Programación-Richardo	21/05/25

Title: Resumen del Capítulo 1: Sistemas Numéricos

<p>Keyword</p> <p>Sistema Binario:</p> <p>Es un sistema numérico de base 2 que usa 0 y 1, esencial para las computadoras.</p>	<p>Topic: 1.1. Introducción a los sistemas numéricos</p>
<p>Questions</p> <p>¿Por qué es importante el sistema binario en la computación?</p>	<p>Notes: Este subcapítulo presenta los fundamentos de los sistemas numéricos, explicando qué son y su importancia en la computación. Se describe cómo las computadoras utilizan diferentes bases numéricas para procesar datos, destacando el sistema decimal (base 10), binario (base 2), octal (base 8) y hexadecimal (base 16). Se aplica que el sistema binario es fundamental porque las computadoras operan con bits (0 y 1). También se introduce la idea de conversión de bases, mostrando cómo los números decimales se representan en binario, octal y hexadecimal mediante divisiones sucesivas o multiplicaciones.</p>

Summary: Se introduce el concepto de sistema numérico y su relevancia en computación, enfocándose en las bases decimal, binaria, octal y hexadecimal, y la conversión entre ellas.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Eddy Manuel	2	Programación-Pedro	21/05/25

Title: Resumen del Capítulo 1: Sistemas Numéricos

Keyword	Topic: 1.2 Sistema decimal
<p>Decimal: Sistema numérico de base 10, usado comúnmente por humanos.</p> <p>Hexadecimal: Sistema de base 16, que usa dígitos 0-9 y letras A-F, útil en programación.</p>	<p>Notes: Aquí se detalla el proceso para convertir números entre diferentes bases. Para pasar de decimal a binario, se divide el número entre 2 repetidamente y se toman los restos en orden inverso. Por ejemplo, el número 13 en decimal se convierte a binario: $13 \div 2 = 6$ resto 1, $6 \div 2 = 3$ resto 0, $3 \div 2 = 1$ resto 1, $1 \div 2 = 0$ resto 1, resultando en 1101. También se explica la conversión de binario a decimal, multiplicando cada dígito por la potencia correspondiente de 2 (ejemplo: $1101 = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 8 + 4 + 0 + 1 = 13$). Se incluyen conversiones a octal y hexadecimal, y cómo transformar entre binario y hexadecimal agrupando dígitos de 4 en 4.</p>
Questions	
<p>¿Cómo se convierte el número binario 1010 a decimal?</p>	

Summary: Se explican los métodos para convertir números entre sistemas decimal, binario, octal y hexadecimal, usando divisiones para pasar de decimal a otras bases y multiplicaciones para el proceso.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Eddy Manuel	3	Programación-Richardo	21/05/25

Title: Resumen del Capítulo 1: Sistemas numéricos

Keyword	Topic: 1.3 Sistemas binario, octal y hexadecimal
Complemento a 2: método para representar números negativos en binario, usando resta.	Notes: Este subcapítulo aborda cómo realizar operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación, división) en sistemas binarios, octales y hexadecimales. Para la suma binaria, se suma dígito bit a bit, considerando acarreo (ejemplo: $101 + 11 = 1000$). La resta binaria se hace con el método del complemento (complemento a 2 para números negativos). También se explican operaciones en hexadecimal, sumando dígitos y convirtiendo letras a valores numéricos (A=10, B=11, etc.). Se resalta la importancia de estas operaciones para el diseño de circuitos y algoritmos computacionales.
Suma binaria: Operación de sumar números en base 2, conside- rando acarreo.	
Questions	
¿Para qué se usa el complemento a 2?	

Summary: Se describen las operaciones aritméticas en
binario, octal y hexadecimal, como la suma y resta
binaria usando complementos, y su relevancia en
computación.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Eddy Manuel	4	Programación-Richardo	21/05/25

Title: Resumen del Capítulo 1: Sistemas Numéricos

Keyword	Topic: 1.4 Generalización de las conversiones.
<p>Transiciones: Cambios de bits (0a1 o 1a0) que determinan las operaciones en el algoritmo de Booth.</p>	<p>Notes: Este apartado introduce el algoritmo de Booth, usado para multiplicar números binarios, especialmente útil para manejar números negativos en formato de a2. Se explica el proceso: se examinan los bits del multiplicador de derecha a izquierda, y según las transiciones (0a1, 1a0), se suma o resta el multiplicando desplazado. Por ejemplo, para multiplicar 3 (0011) por -2 (1110), se siguen las reglas del algoritmo, ajustando sumas y restas según los bits, resultando en -6 (1111010 en binario con complemento a 2).</p>
<p>Questions</p> <p>¿Por qué es útil el algoritmo de Booth en computación?</p>	

Summary: Se presenta el algoritmo de Booth, un método eficiente para multiplicar números binarios, incluyendo negativos, mediante sumas y restas basadas en transiciones de bits.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Eddymanuel	5	Programación-Richardo	21/05/25

Title: Resumen del Capítulo 1: Sistemas Numéricos

Keyword	Topic: 1.5 Operaciones Básicas
<p>acarreo: Dígito que se traslada a la siguiente posición cuando la suma de bits excede la base.</p> <p>Desplazamiento: Movimiento de bits a la izquierda o derecha en multiplicación binaria</p> <p>¿Cómo se realiza la suma binaria de 110 y 101?</p>	<p>Notes: Este subcapítulo cubre las operaciones aritméticas fundamentales en sistemas numéricos, incluyendo suma, resta, multiplicación y división, con un enfoque en bases binarias, octales y hexadecimales. Se presentan ejemplos detallados: para la suma, se suman dígito bit a bit con acarreo (ejemplo: $101 + 11 = 1000$); la resta usa complementos (como complemento a 2); la multiplicación sigue un método de desplazamiento y adición (ejemplo: 101×11); y la división se realiza mediante resta sucesiva o algoritmos específicos.</p>

Summary: Se explican las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación, división) en sistemas numéricos no decimales, con ejemplos y su uso en computación.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Eddy Manuel	6	Programación-Richards	21/05/25

Title: Resumen del Capítulo 1: Sistemas Numéricos

Keyword	Topic: 1.6 Suma de Dos Cantidades en Complemento 2.
Complemento a 2: Representación de negativos sumando 1 al complemento 1.	Notes: Este apartado se enfoca en sumar números en complemento a 2, esencial para operaciones con negativos en binarios. Se muestra cómo sumar dos números (ejemplo: $5 + (-3) = 1001$, ignorando el acarreo de $0010 = 2$). Se explican los casos de desbordamiento y cómo detectarlos (acarreo de entrada \neq acarreo de salida). Se destaca su uso en aritmética de punto fijo.
Questions	
¿Qué indica un desbordamiento en la suma de complemento a 2?	

Summary: Se detalla la suma de números en complemento a 2, manejando negativos y detectando desbordamiento.

Can 2: de en CA CA de en con S

NAME Eddy Manuel	PAGES 7	SPEAKER/CLASS Programación-Richardo	DATE - TIME 21/05/25
---------------------	------------	--	-------------------------

Title: Resumen del Capítulo 1: Sistemas Numéricos

Keyword	Topic: 1.7 Aplicación de los Sistemas Numéricos.
RGB: Sistema de colores representado en hexadecimal	Notes: Se exploran aplicaciones prácticas, como el uso del binario en circuitos lógicos, la codificación ASCII/Unicode para caracteres, y el hexadecimal en direcciones de memoria y gráfico (RGB). Se muestra cómo las operaciones numéricas optimizan algoritmos y hardware, con ejemplos de conversión en programación y diseño de procesadores, conectando los conceptos con la computación moderna.
Circuito lógico: Componente que usa binario para operaciones	
Questions	
¿Para qué se usa el sistema hexadecimal en gráfico?	
¿Cómo representar colores en formato RGB?	

Summary: Se presentan aplicaciones de sistemas numéricos en circuitos, codificaciones y hardware, con ejemplos como ASCII y RGB.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Eddy Manuel	8	Programación-Richardo	21/05/25

Title: Resumen del Capítulo 1: Sistemas Numéricos

Keyword	Topic: 1.8 Resumen de todo
<p>aritmética binaria: Operaciones matemáticas base 2.</p> <p>Recapitulación: Revisión de conceptos claramente aprendidos.</p> <p>aplicación: uso práctico en tecnología.</p> <p>Questions</p> <p>¿Qué es lo más importante que se aprende en este capítulo?</p> <p>La comprensión de sistemas numéricos y sus operaciones como base para la computación.</p>	<p>Notes: Este capítulo recapitula los temas del Capítulo 1, reforzando la importancia de los sistemas numéricos (binario, octal, hexadecimal) en computación. Resume las conversiones, operaciones (suma, resta, multiplicación, división), el uso del complemento a 2, y aplicaciones prácticas, preparando al lector para temas avanzados como álgebra booleana y aritmética de punto flotante.</p>

Summary: Se resume la relevancia de los sistemas numéricos y sus operaciones, destacando su papel en computación.