

Title: Capítulo 1 Topic: Sistemas numéricos

Keyword	Notes
Computadores	Los computadores no entienden los números.
números	Como nosotros. Necesitan convertirlos a "0's"
base	Los computadores se comunican de 0 y 1.
delimit	
Combinación	Es una persona de computadora. Es un código.
binario	Una base de dos valores: 0 y 1. Es el lenguaje de los computadores.
lenguaje	Es un código de valores. Cada posición del código.
valor	Es un valor. Cada posición tiene un valor. Es un código.
posición	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
	$345 = (3 \times 100) + (4 \times 10) + (5 \times 1)$
	El sistema binario es el lenguaje de los computadores.
	0 y 1. Cada posición vale una potencia de 2.
	POS 1 $\rightarrow$ Valor 1. POS 2 $\rightarrow$ Valor 2. POS 3 $\rightarrow$ Valor 4.

Questions and Reflections

¿Qué vale el binario?

Summary: Diagrama numérico, como se entienden entre otros.

Conocer.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Brian Sabador	2 / 6	Pragmática	30/11/26
Title:		Topic:	
Capítulo 1		Sistemas numéricos	

Keyword	Notes
Constante	10112
Sistema octal	$= (1 \times 8) + (0 \times 4) + (1 \times 2) + (1 \times 1)$ $= 11_{10}$
Computers	
representa	Todo en una computadora se convierte a binario
relacional	
máquina	El sistema octal se usa como forma intermedia
programación	para representar binario de manera más compacta
informática	0 a 7
memoria	Sistema hexadecimal de 0-9 y A-F
división	A=10 B=11 usaban programación, división de
valores	memoria y valores en informática
suma	La máquina trabaja en binario y el hombre en
resta	decimal. operaciones binarias se resalta operaciones
	binarias: Suma y resta = $101 + 011 = 1000$

### Questions and Reflections

¿Cómo se utilizan?

**Summary:** Las Computadoras representan y procesan toda la información usando sistemas numéricos especialmente el binario



NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Brian Salvador	3 / 6	Programación	30/11/26

Title:

Capítulo 2

Topic:

Conjuntos

Keyword	Notes
Organizar	Sistema para organizar información y manejar
Información	datos es algo muy usado en:
Datos	Base de datos
Algoritmos	Programación
Conjunto	Algoritmos.
Elementos	Un Conjunto es una colección de elementos bien
Letras	definidos
Números	$A = \{2, 4, 6\}$ los elementos pueden ser
Objetos	Números
Extensión	Letras por extensión
Comprensión	Personas $B = \{a, e, i, o, u\}$
	Objetos
	Datos por comprensión
	$C = \{x \mid x \text{ son números pares}\}$

### Questions and Reflections

¿Qué son los Conjuntos?

Summary:

son los que mantienen todo en orden.

Title:

Capítulo 2

Topic:

Conjuntos

Keyword

Notes

Conjunto vacío:  $\emptyset$  no tiene elementos. Conjunto (U): el universo.  
 Conjunto: todo lo que se puede nombrar. Subconjunto:  $A \subseteq B$   
 Subconjunto:  $A = \{1, 2\}$   $B = \{1, 2, 3, 4\}$  Operaciones  
 Operaciones: entre conjuntos + Unión (U) elab. que  
 Unión:  $A \cup B$   
 Intersección:  $A = \{1, 2\}$   $B = \{2, 3\}$   $A \cap B = \{2\}$   
 Diferencia:  $X$  intersección (∩)  $A \cap B = \{2\}$   
 Diagrama de Venn: - Diferencia (-)  $A - B = \{1\}$   
 Complemento: todo lo que no pertenece al conjunto, respecto al universo.

Diagramas de Venn son dibujos con líneas que ayudan a visualizar las operaciones entre conjuntos.

### Questions and Reflections

¿En dónde se utiliza?

Summary:

Permite organizar, comparar y operar datos de forma lógica y estructurada.



NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Brian Salas	5 / 10	Programación	30/11/2024
Title:		Topic:	
Capítulo 3		Lógica matemática	

Keyword	Notes
Tautología	Porque programar es tomar decisiones
Contradicción	Si para esto $\rightarrow$ no para esto Si no $\rightarrow$ no para esto
decisiones	es lógico una proposición es una afirmación
lógica	que puede ser verdadera o falsa " $2+2=4$ " $\rightarrow$
Proposición	Verdadera " $5 > 2$ " $\rightarrow$ falsa Contradictoria lógica
verdadero	$1 = 1$ $0 = 0$ $1 = 1$ $0 = 0$ $\rightarrow$ Si entonces
falso	P: "Lloverá" Q: "Lloverá Paraguarí"
Tabla de verdad	$P \wedge Q$ Tabla de verdad muestra todos los posibles resultados de una expresión lógica $A \vee B$ $C \wedge D$ $P = 1$ $Q = 1$ $P \wedge Q = 1$ Tautología: siempre verdadera Contradicción: siempre falsa

### Questions and Reflections

¿Qué tan importante es la Lógica Matemática?

Summary: La lógica matemática es la base de las decisiones en programación y algoritmos.

NAME

PAGES

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

Orion Salas

6 / 6

programa

30/11/2024

Title:

Topic:

Capítulo 4

Algebra Booleana

Keyword

Notes

electrónica  
booleanaaquí la lógica se aplica directamente a la lógica  
total y electrónica 0 = falso 1 = verdadero

AND

operaciones booleanas AND (AND) V1

OR

OR (OR) 0 = 1 NOT NOT 1 = 0

NOT

Operación (AND) OR 1 = 1

Leyes del álgebra booleana para simplificar expresiones

Ley conmutativa, Ley asociativa, Ley distributiva,

Ley de Morgan  $A + A = A$   $A \cdot 0 = 0$ 

Aplacado real

Circuito digital

Discreto de hardware

Exclusión en programación

### Questions and Reflections

¿Cómo se aplica?

Summary:

El álgebra booleana permite diseñar y simplificar  
circuitos y decisiones lógicas en computadores