

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Klara Rincón Ozuna	1/5	Mat. para la computación	25/7/2026

Title: <u>Sistemas numéricos.</u>	Topic: <u>Sistema decimal y sistema binario.</u>
-----------------------------------	--

Keyword	Notes									
<p>Sistema</p> <p>signos</p> <p>ejemplo</p> <p>simbolos</p> <p>binario</p> <p>Decimal</p>	<p>* Es el sistema numerico que utilizamos todos los dias.</p> <p>simbolo: Utiliza 10 simbolos (digitos)</p> <p>Representación Posicional</p> <p>0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</p> <p>Ejemplo:</p> <p>345 → Unidades</p> <p>└─┬─> Decenas</p> <p>└─┬─> Centenas</p> <table border="1"> <tr> <td>10^0</td> <td>10^1</td> <td>10^2</td> </tr> <tr> <td>Unidades</td> <td>decenas</td> <td>Centenas</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>10^3 → Miles</td> </tr> </table>	10^0	10^1	10^2	Unidades	decenas	Centenas			10^3 → Miles
10^0	10^1	10^2								
Unidades	decenas	Centenas								
		10^3 → Miles								
	<p>* sistema binario Solo tiene dos cifras 0 y 1</p> <p>Su base es 2 a diferencia del decimal.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>10011_2 a decimal: $1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$</p> <p>$1210 = 19_{(10)}$</p> <p>Nota: de decimal a binario, se divide la parte entera entre 2 sucesivamente y los resultados se toman en orden contrario.</p>									

Questions and Reflections

¿Por qué los computadores utilizan el sistema binario y no el decimal?

Summary: El sistema decimal es el que utilizamos normalmente, de base 10 y sus dígitos van desde el 0 hasta el 9.
Sin embargo el sistema numérico binario es de base 2 y solo contiene dos dígitos el 0 y 1 que es lenguaje que entienden las máquinas y computadores.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Kiara Rincón Ovaroa	2/5	Mat. Para la computación	25/1/26

Title:	Topic:
Sistema numerico, Cap 1	Sistemas octal y hexadecimal.

Keyword	Notes																			
Hexadecimal binario Sistemas letras Numeros	<p>El Sistema de numeración octal usa 8 dígitos (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) tienen el mismo valor del sistema de numeración decimal.</p> <p>Ejemplo: $637_{(8)} \rightarrow$ binario.</p> <p>$6 \times 8^2 + 3 \times 8^1 + 7 \times 8^0 = 409_{(10)}$</p> <table><tr><td>$409/2 = 204$</td><td>1</td><td rowspan="9">Sistema hexadecimal. Base: 16 (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) (A, B, C, D, E, F) 1 to 15 \rightarrow A=10 B=11 C=12 D=13 E=14 F=15</td></tr><tr><td>$204/2 = 102$</td><td>0</td></tr><tr><td>$102/2 = 51$</td><td>0</td></tr><tr><td>$51/2 = 25$</td><td>1</td></tr><tr><td>$25/2 = 12$</td><td>1</td></tr><tr><td>$12/2 = 6$</td><td>0</td></tr><tr><td>$6/2 = 3$</td><td>0</td></tr><tr><td>$3/2 = 1$</td><td>1</td></tr><tr><td>$1/2 = 0$</td><td>1</td></tr></table> <p>1100 1100 1 (12)</p>	$409/2 = 204$	1	Sistema hexadecimal. Base: 16 (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) (A, B, C, D, E, F) 1 to 15 \rightarrow A=10 B=11 C=12 D=13 E=14 F=15	$204/2 = 102$	0	$102/2 = 51$	0	$51/2 = 25$	1	$25/2 = 12$	1	$12/2 = 6$	0	$6/2 = 3$	0	$3/2 = 1$	1	$1/2 = 0$	1
$409/2 = 204$	1	Sistema hexadecimal. Base: 16 (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) (A, B, C, D, E, F) 1 to 15 \rightarrow A=10 B=11 C=12 D=13 E=14 F=15																		
$204/2 = 102$	0																			
$102/2 = 51$	0																			
$51/2 = 25$	1																			
$25/2 = 12$	1																			
$12/2 = 6$	0																			
$6/2 = 3$	0																			
$3/2 = 1$	1																			
$1/2 = 0$	1																			

Questions and Reflections

¿En que áreas se utiliza comúnmente el sistema octal?

Summary: El sistema octal es de base 8 utiliza dígitos del 0 al 7 en este sistema cada dígito equivale a 3 bits binarios.

NAME Klara Rincón O.	PAGES 3 / 5	SPEAKER/CLASS Nat. Para la computación	DATE - TIME 22/1/26
Title: Sistemas Numéricos		Topic: Generalización de las conversiones	

Keyword	Notes
Exponencial base digitos posicional menor / mayor Fraccionaria	<p>Es posible crear nuestros propio sistema utilizando los digitos y valores ya conocidos.</p> <p>Ejemplo $20541_{(6)}$ = es un sistema posicional de base-4 y en caracteres validados del 0 al 6.</p> <p>0 = menor (Base-1) = mayor</p> <p>Descripción Visual:</p>

Questions and Reflections

¿Este tipo de practica funciona con cualquier tipo de sistema sin importar su base?

Summary: La Generalización de las conversiones nos permiten así como en sistema decimal, binario etc. crear nuestro propio sistema apartir de los nombres ya establecidos y hacer conversiones de ese sistema a otros. Sin importar su base.

Title: Operaciones básicas

Topic: Suma y Resta

Keyword	Notes
sistemas dígitos Conversión valido Base	Estas operaciones en los diferentes sistemas son iguales a las del sistema decimal. Suma: $ \begin{array}{r} 45678 \\ +1782064 \\ \hline 1827742 \end{array} $ 9601
Disminuyendo sustrayendo	Se debe tener en cuenta que los caros están en la misma base, si no se realiza una conversión. * Si la suma sobrepasa el dígito mayor del sistema entonces el resultado se divide entre la base y el residuo se pone debajo y el cociente se suma a la columna siguiente. * En la resta cuando el disminuyendo es menor que el sustrayendo se le suma la base al disminuyendo y se le resta (1) al sustrayendo de la siguiente.

Questions and Reflections

¿Por qué es necesario utilizar las bases del sistema al realizar una resta cuando el disminuyendo es menor?

Summary:

Las operaciones básicas llevan las mismas lógicas y normas que un sistema decimal solo cambia respecto a la base de los diferentes sistemas numéricos.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Kiara Rincón	5 15	M. para la comp. 26/4/26	26/4/26

Title: Suma de dos cantidades en complemento a 2	Topic: Magnitudes verdaderas Complementos 1 y 2.
--	--

Keyword	Notes
Complemento	bit de signos = (1 = negativo) (0 = positivo)
suma	Magnitud verdadera: Valor numérico real de una cantidad sin importar el signo.
bit	
Negativo	
Signo	1 110110101.0111 (2)
Overflow	↓
de a no.	bit de signo magnitud
	* Complemento a 2: Se obtiene sumando 1 al bit menos significativo del complemento a 1.
	Complemento a 1
	el complemento del 0 es el 1 y viceversa.
	1 0101000110110.10
	1 1010111001001.01
	1 0101000110110.10
	Complemento 1 magnitud verdadera
	Complemento 2

Questions and Reflections

Aclaración: Cuando la cantidad es negativa, se debe encontrar el complemento a 2 de esa cantidad y después realizar la suma. y si es el resultado también.

Summary: La suma en complemento a 2 se utiliza para operar números binarios con signo (positivo o negativo) consiste en sumar los números binarios de forma normal, incluyendo el bit del signo. Si al finalizar la suma aparece un acarreo fuera del bit se descarta, el resultado es correcto siempre que no ocurra un desbordamiento.

Title: Métodos de conteo	Topic: principio fundamental del producto y adición.
--------------------------	--

Keyword	Notes
Conteo	Prin. fin del producto: Si una operación se puede hacer de n formas y cada una se puede hacer de m maneras en una segunda operación. entonces dire que $(n \times m)$ formas distintas.
Formas	
manera	
Suma	
multiplicación	Fundamental de adición: si un evento se puede llevar en (n) o (m) lugares distintos, además de no hacerse al mismo tiempo en lugares distintos, entonces el evento se puede realizar $(n + m)$ maneras distintas.
variedad	
	<p>Producto \rightarrow multiplicar formas</p> <p>Adición \rightarrow sumar formas.</p> <p> \rightarrow 3 camisas y 2 pantalones $\rightarrow 3 \times 2 = 6$ combinaciones 4 formas de ir en bus o dos en taxi $4 + 2 = 6$ maneras </p>

Questions and Reflections

Es deuren base a la información proporcionada el principio se utilizará de acorde al evento o situación para hacer una aplicación correcta de los principios.

Summary:

En resumen estos principios se utilizan para saber cuantas formas o maneras tenemos de hacer algo.

Title: Metodo de conteo

Topic: permutaciones y combinaciones

Keyword	Notes
Arbol	Significado: es cada una de las diferentes maneras en que se puede un conjunto de elementos cuando el orden importa.
Permutación	
Factorial	
elementos	
combinación	<p>Formulas para encontrar el numero de permutaciones tomando a n y r:</p> $P(n, r) = \frac{n!}{(n-r)!}$ <p>Numero de objetos diferentes</p> <p>Combinaciones delimitar cuantas formas distintas existen de seleccionar, ordenar un conjunto según se tome en cuenta. (no importa el orden)</p> $\binom{n}{r} = \frac{n!}{r!(n-r)!}$

Questions and Reflections

Las permutaciones y combinatorias son de la manera de los principios fundamentales del producto y adición.

Summary:

Las permutaciones nos permiten saber maneras distintas que se puede ordenar un conjunto donde el orden importa. Sin embargo que la combinatoria es distinto porque el orden no importa.