

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Oliver B. Víquez	1/7	Programación. Mec	16/05/24

Title: Sistemas Numéricos

Keyword	Topic:
-Necesidad de contar -Símbolos -Sistemas numéricos	Introducción
	Notes:
	Desde nuestros inicios los humanos hemos tenido la necesidad de contar, para esto se emplearon símbolos que fueron evolucionando para llegar a valores más altos, para esto se siguieron dos sistemas numéricos, el aditivo y el posicional.
	En los aditivos se combinan los símbolos para crear otros valores, pero el orden de estos símbolos no afecta la suma de sus valores.
Questions	Símbolos Romanos: $XVII \neq 1052$ $XVII = 17$
	En los posicionales, sus primeros valores son un sistema aditivo, pero desde un valor específico se combinan diferentes símbolos en un orden específico, y de esta manera se crean los demás valores.
	Sistema binario: $1\ 0\ 1\ 1\ 0\ 1\ 0 \neq 1+0+1+1+0+1+0$ $= 1 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0$

Summary: Los humanos tenemos una fuerte necesidad de contar y para esto utilizamos diferentes símbolos.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Oliver Bruno	2/7	Programación Nas.	

Title: Sistemas Numéricos

Keyword	<p>Topic: Sistemas posicionales</p> <p>- Símbolos          - Base          - Sistema posicional</p>
	<p>Notes: Cada sistema posicional tiene una base que representa el valor de la posición en la que se encuentra el símbolo (que depende del sistema aditivo correspondiente). La cantidad de símbolos y el valor de la base del sistema, lo dice el mismo sistema.</p> <p>Ej: El sistema decimal cuenta con 10 símbolos (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9) y su base es 10.</p>
Questions	<p>Un sistema un poco diferente es el hexadecimal, porque combina los tipos de símbolos, sus primeros 10 símbolos son los del sistema decimal, y los siguientes seis son las primeras 6 letras del alfabeto, pero igual representan a sus valores correspondientes en el sistema decimal.</p> <p><math>A = 10</math> ; <math>B = 11</math> ; <math>C = 12</math> ; etc.</p>

Summary:	Los sistemas posicionales son los que usamos en la actualidad, ya que permiten diferentes combinaciones que hacen valores más altos sin necesitar muchos símbolos.
----------	--

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Oliver Bruno	3/7	Programación Mac.	

Title: Sistemas Numéricos

Keyword -Conversion de sistemas numéricos posicionales	Topic: Conversión de sistemas posicionales  Notes:  El sistema decimal se puede convertir a cualquier sistema y viceversa, pero los demás no se pueden convertir desde uno a otro directamente, pero esto debe pasar por el decimal. Sin embargo, hay valores específicos en estos otros sistemas que se corresponden entre sí.  Para convertir cualquier sistema a decimal se multiplican los símbolos encontrados con su base correspondiente, los resultados se suman entre sí y llegamos al valor en sistema decimal.  Desde sistema decimal a cualquier sistema, el valor entero se divide entre la base del sistema a convertir, donde como resultado un entero y un residuo, este se hace hasta agotar los enteros, cuando llega a valores fraccionarios se multiplica por la misma base, y si se vuelve entero de nuevo, se vuelve a dividir entre la base, y así se puede seguir infinitamente. Cada residuo representará un valor en el nuevo sistema y cuando se empieza a convertir los fraccionarios, igual se representarán a los fraccionarios en el nuevo sistema.
Questions	

Summary:	Se puede convertir cualquier sistema a decimal y viceversa, pero no se puede convertir desde un sistema a otro sin incluir el decimal en el proceso, pero hay valores específicos que se corresponden.
----------	--

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Oliver Bueno	4/7	Programación Mec.	

Title: Sistemas Numéricos

Keyword	Topic: Operaciones básicas
- Operaciones básicas	
- Suma	Podemos aplicar las 4 operaciones básicas en los distintos sistemas, pero siempre deben ser el mismo sistema, y el proceso puede ser un poco diferente.
- Resta	
Questions	<p><u>Suma</u>:</p> <p>4 5 6 . 7 8 (10)</p> <p>+ 1 7 8 2 0 . 6 4 (10)</p> <p>—————</p> <p>1 8 2 7 7 . 4 2 (10)</p> <p>- Cada posición se acopla con su correspondiente.</p> <p>- Si la suma de la columna es mayor que la base se divide entre esta, el cociente se suma a la columna de la izquierda y el residuo representara la suma de la columna actual.</p> <p><u>Resta</u>:</p> <p>8 1 2 7 . 5 8 (10)</p> <p>- 5 8 3 1 . 9 6 (10)</p> <p>—————</p> <p>2 2 9 5 . 6 1 (10)</p> <p>- De ordena igual que en la suma.</p> <p>- En caso de que el minuendo en la resta sea menor que el sustraendo se suma la base al minuendo se realiza la resta de la columna y se le suma 1 al sustraendo de la columna izquierda.</p>

Summary: Para realizar cualquiera de las 4 operaciones básicas se deben llevar los sistemas a uno mismo y se opera de acuerdo a las reglas.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Oliver Bueno	57	Programación Mec.	

**Title:** Sistemas Numéricos

Keyword	Topic: Operaciones básicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones básicas</li> <li>- Multiplicación</li> </ul>	Notes:
	<p>Multiplicación: Al realizar la multiplicación si este es mayor a la base, entonces este producto se divide entre la base, el residuo representa el resultado y el cociente se suma al producto de la columna izquierda, y después se suman estos productos como en cualquier multiplicación, pero con la regla de la suma adecuada.</p>

**Summary:** Se sigue el proceso de una multiplicación normal, pero con las reglas de la multiplicación de sistemas.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Oliver Bueno	6/7	Programación Nec.	

Title: *Sistemas Numéricos*

Keyword	Topic:	Notes:
-Operaciones básicas	<i>Operaciones básicas</i>	
-División	<i>División:</i> $432\ 50.18.2(10) \overline{)\ 769(10)}$	-Se mueve el punto de ambas partes hasta hacer el divisor entero.
	$432\ 50.18.2(10) \overline{)\ 769.\ 10)$	
	$\underline{3}\ 845$	56 24.21 -Se efectúa la división, recordando que la resta y multiplicación que se realizan deben seguir con las debidas reglas.
	$\underline{0}\ 48\ 00$	
	$\underline{-4}\ 6\ 14$	
	$\underline{0}\ 18\ 61$	
	$\underline{-1}\ 5\ 38$	
Questions	$0\ 032\ 38$	
	$\underline{-3}\ 0\ 76$	
	$0\ 16\ 22$	
	$\underline{-1}\ 5\ 38$	
	$0\ 084\ 0$	
	$\underline{-7}\ 6\ 9$	
	0 71	
	8	

Summary: De las 4 operaciones básicas en esta es en la que se debe tener más cuidado, ya que en este se presentan las otras 3 operaciones juntas.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Oliver Bueno	717	Programación Mex.	

Title: Sistemas Numéricos

Keyword	<p>Topic: Suma de dos cantidades en complementos a 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones básicas</li> <li>- Magnitud verdadera</li> <li>- Complemento 1</li> <li>- Complemento 2</li> </ul>
	<p>Notes: El computador realiza cálculos con el sistema binario y operación de suma, las cantidades se expresan de 3 maneras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Magnitud verdadera, que es la forma en binario del valor a calcular, y un bit a la izquierda que dice si el valor es positivo (el bit es 0) o negativo (el valor del bit es 1).</li> <li>- Complemento 1, se invierten los bits de la magnitud verdadera.</li> <li>- Complemento 2, se le suma 1 al complemento 1 al bit menos significativo (en la derecha), utilizando los reglas de la suma del sistema. Esto se debe utilizar cuando se trata de una suma con un valor negativo (una resta).</li> </ul>
Questions	

Summary:

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Oliver Bueno	1/1	Programación Noc.	

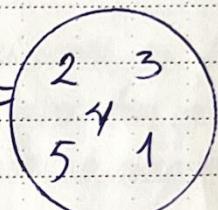
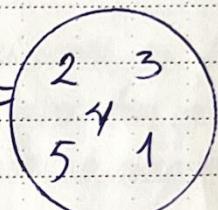
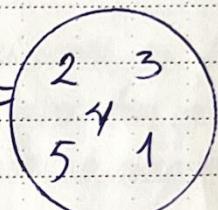
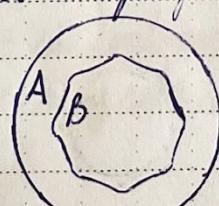
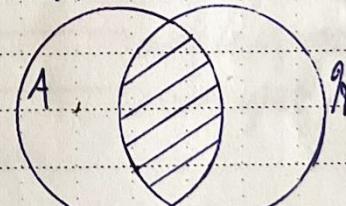
Title: *Métodos de conteo*

Keyword	<p><b>Topic:</b> <i>Métodos de conteo</i></p> <p><b>Notes:</b> Los métodos de conteo son procesos utilizados para contar diferentes cantidades de variables.</p> <p>Estos métodos involucran dos principios: el del producto, que consiste en la multiplicación de las cantidades de ambas variables, tal que cada una de la primera debe estar relacionada con cada una de la segunda; el otro principio consiste en la posibilidad de un evento u otro, pero no los dos, en este principio se suman los dos eventos para obtener todas las posibilidades juntas.</p>
Questions	<p>En los métodos de conteo se debe distinguir entre permutación y combinación. Las permutaciones consideran el orden de los elementos, por lo que dos arreglos con los mismos elementos en diferente orden, son permutaciones distintas. Con las combinaciones si hay dos arreglos con los mismos elementos en orden diferente significa que es una misma combinación, ya que éstas no consideran el orden de sus elementos.</p>

Summary:	<p>Los métodos de conteo son formas de obtener la cantidad de variables posibles con unas características específicas, utilizando métodos de combinación, que dependiendo la necesidad va a ser una simple combinación de elementos o una permutación, que sería una combinación de elementos en un orden definido.</p>
----------	---

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Oliver Bueno	1/1	Programación Mec.	

**Title:** Los Conjuntos

Keyword	Topic: Conjuntos y subconjuntos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conjunto</li> <li>-Notación</li> <li>-Diagrama de Venn</li> <li>-Subconjunto</li> </ul>	<p>Notes: Un conjunto es una colección definida de elementos. Estos se representan mediante una letra mayúscula y se pueden expresar como notación o como diagrama.</p>		
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p>Notación</p> <math display="block">A = \{1, 2, 3, 4, 5\}</math> <math display="block">A = \{x   x \in \mathbb{N}; x &lt; 6\}</math> </td><td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p>Diagrama</p>  </td></tr> </table>	<p>Notación</p> $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ $A = \{x   x \in \mathbb{N}; x < 6\}$	<p>Diagrama</p> 
<p>Notación</p> $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ $A = \{x   x \in \mathbb{N}; x < 6\}$	<p>Diagrama</p> 		
Questions	<p>Un subconjunto es el que comprende elementos de varios conjuntos.</p>		
	$A = \{x   x \in \mathbb{N}; x < 6\}$ $B = \{x   x \in \mathbb{Z}; -2 \leq x \leq 12\}$ $A \cap B = \{x   x \in \mathbb{N}, x < 6\}$		
	<p>Los diagramas de Venn son representaciones gráficas de la relación que puede existir entre dos o más conjuntos</p>		
	 <p><math>B \in A</math></p>  <p><math>A \cap B</math></p>		

**Summary:** Los conjuntos y subconjuntos son colecciones con características definidas de elementos. Estas colecciones se pueden representar con forma de notación o diagrama, y la relación que puede existir entre ellos se representa con los diagramas de Venn.