

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Toonvaldez			17/3/2023

Title: Resumen capítulo 6 - Relaciones

Keyword	Topic:
Relación	Resumen capítulo 6 - matemáticas para la computación.
Elementos	
propiedad	
conjunto	* Elementos de una relación La definición de relación es la siguiente: dados 2 conjuntos
Integrar	no vacíos A y B, una relación R es un conjunto de pares $(a, b)$ donde el primer elemento a está relacionado con el segundo elemento b por medio de cierta propiedad característica. La relación si incluye uno a B:
Questions	$R = \{(a, b)   a \in A \text{ y } b \in B\}$
	Si los elementos de un conjunto se pueden relacionar, se dice que los conjuntos que integran la relación están ordenados ya la relación se le llama "relación de orden" en el conjunto.

Summary: una relación es una correspondencia entre 2 elementos de 2 conjuntos con ciertas propiedades.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Toon valdez			17/3/2023

Title: Resumen Cap. 6 - matemáticas para la computación

Keyword	Topic:
- Producto - Cartesiano - Denota - Subconjunto - Elementos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• producto cartesiano.</li> </ul> <p>El producto cartesiano de los conjuntos <math>A \times B</math>, que se denota como <math>A \times B</math>, es la combinación de todos los elementos del conjunto <math>A</math> con todos los elementos del conjunto <math>B</math>. En teoría de conjuntos equivale al conjunto universo.</p> <p>una relación <math>R</math> de <math>A</math> en <math>B</math> (<math>R: A \rightarrow B</math>) es un subconjunto del producto cartesiano <math>A \times B</math>. Si <math>R \subseteq A \times B</math> y <math>(a, b) \in R</math>, entonces a su vez el producto cartesiano también es una relación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación binaria</li> </ul> <p>No siempre los elementos de la relación son pares ordenados, ya que pueden tener más de dos elementos, como en el siguiente caso:</p> $R = \{(a, 1, A), (a, 2, \square), (b, 1, \Delta), (c, 3, \square), (c, 2, \Delta)\}$
Questions	

Summary: El producto cartesiano de 2 conjuntos es una operación que resulta en otro conjunto, cuyos elementos son todos los pares ordenados que pueden formarse a partir del primer elemento

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Toon Valobez			17/3/2023

Title: Resumen Cap. 6 - matemáticos para la computación

Keyword	Topic:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- matemáticos</li> <li>- Nodos</li> <li>- grado</li> <li>- computación</li> <li>- sistemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• matriz de una relación.</li> </ul> <p>Si <math>A</math> y <math>B</math> son 2 conjuntos finitos con <math>m</math> y <math>N</math> elementos, respectivamente, y <math>R</math> es una relación de <math>A</math> en <math>B</math>, entonces es posible representar <math>R</math> como una matriz <math>M_R = [m_{ij}]</math> cuyos elementos se definen como:</p> $M_{ij} = \begin{cases} 1 & si (a, b) \in R \\ 0 & si (a, b) \notin R \end{cases}$
Questions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gráfico de una relación.</li> </ul> <p>Es posible representar una relación por medio de una gráfica integrada por nodos y flechas, y a este tipo de gráfica se le conoce como "gráfico dirigido" de <math>R</math>.</p> <p>Los grafos no dirigidos tienen mucha aplicación tanto en el área de la computación como en los sistemas de comunicación, ya que son más sencillos.</p>

Summary: Una matriz es un arreglo rectangular que representa la correspondencia, es decir la relación, que es  $R$  de  $A$  y  $B$ .

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Juan Valdez			17/3/2023

Title: Resumen Cap. 6 - Relaciones

Keyword	Topic:
- Relación - Función - matriz	<p>*Tipos de relación</p> <p>Las relaciones y funciones y funciones deben cumplir con ciertos requisitos para que sean consideradas como tales, y como cada una de ellas tiene sus características propias es posible establecer cierta clasificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación reflexiva</li> </ul> <p>Una relación es reflexiva cuando todo elemento de un conjunto A está relacionado consigo mismo, esto es, cuando el cuadro que se hace para todo elemento de A.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación irreflexiva</li> </ul> <p>Se dice que una relación es irreflexiva cuando ningún elemento del conjunto A está relacionado consigo mismo (<math>a \neq b</math>). En este caso la matriz de la relación deberá contener únicamente ceros en la diagonal.</p>
Questions	

Summary: Una relación refleja una relación binaria R sobre un conjunto A, de manera que todo elemento de A está relacionado.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Juan Valdez			17-3-2023

## Title: Resumen Cap. 6 - Relaciones

Keyword	Topic:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- simétrica</li> <li>- asimétrica</li> <li>- antisimétrica</li> <li>- Relación</li> </ul>	<p>• <b>Relación simétrica</b></p> <p>Se dice que una relación <math>R: A \rightarrow B</math> es simétrica cuando <math>(a, b) \in R</math> y <math>(b, a) \in R</math>. si <math>(a, b)</math> está en la relación pero <math>(b, a)</math> no entonces la relación no es simétrica.</p>
	<p>• <b>Relación asimétrica.</b></p> <p>Una relación <math>R</math> de <math>A</math> en <math>B</math> es asimétrica si cuando <math>(a, b) \in R</math> entonces <math>(b, a) \notin R</math>, además de que ningún elemento deberá estar relacionado de forma contenida solamente con él.</p>
Questions	<p>• <b>Relación antisimétrica</b></p> <p>Una relación es antisimétrica cuando uno de los pares ordenados simétricamente no está en la relación, lo cual significa que <math>(a, b) \notin R</math> o bien <math>(b, a) \notin R</math>.</p>

Summary:
<p>La simetría cuando se da a considerar que si un elemento está relacionado con otro mediante <math>R</math> entonces el otro también está relacionado con él, a través de la misma <math>R</math>.</p>

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Joan Valdez			17/3/23

Title: Resumen Cap6 - Relaciones

Keyword	Topic:
- Transitiva - Propiedad - matriz - Transitividad - equivalencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación Transitiva.</li> </ul> <p>Una relación de A en B tiene la propiedad de ser transitiva si cuando <math>aRb</math> y <math>bRc</math> entonces existe el par <math>aRc</math>.</p> <p>En la matriz de la siguiente relación se tiene <math>(2,3)</math> y <math>(3,4)</math>. Entonces existe <math>(2,4)</math>. También se tiene <math>(3,1)</math> y <math>(1,3)</math>, entonces <math>(3,3)</math>. De esta forma se deben de revisar todos los posibles pares para ver si se cumple la transitividad.</p>
Questions	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Relaciones de equivalencias, Closures de equivalencias y particiones</li> </ul> <p>Una relación de equivalencia es aquella que tiene 3 propiedades: reflexiva, simétrica y transitiva.</p> <p>Los Closures de equivalencia son conjuntos que contienen a todos los elementos <math>\in B</math> y que están relacionados con <math>a \in A</math>.</p>

Summary: Una relación transitiva cuando se cumple siempre que un elemento se relaciona con otro y este último con un tercero.