

NAME

CLASS

SPEAKER

DATE &amp; TIME

Ramón Emilio Vargas C.

P. P. M

Carlos Richard

06/07/2023

Title

Capítulo VI : Relaciones

Keyword

Topic

**Definición:** una relación es una correspondencia entre dos elementos de dos conjuntos con ciertas propiedades. En computación las relaciones se utilizan en bases de datos, estructuras de datos, redes automáticas y lenguajes.

**Producto cartesiano:** El producto cartesiano de los conjuntos  $A$  y  $B$ , que se denota como  $A \times B$ , es la combinación de todos los elementos del conjunto  $B$ .

Questions

\* **Relación binaria:** No siempre los elementos de la relación son pares ordenados, ya que pueden tener más de dos elementos como en el siguiente caso:

$$R = \{(2, 1, A), (2, 2, \square), (6, 1, A), (c, 3, \square), (c, 2, A)\}$$

Summary:



## Capítulo VI: Relaciones

### Keyword

**Topic** Gráfico de una relación: 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 R.

\* Tipos de relaciones

### Questions

\* Relación reflexiva: una relación es reflexiva cuando todo elemento de un conjunto A está relacionado consigo mismo, esto es, cuando se cumple que  $\exists R a$  para todo elemento A.

\* Relación es irreflexiva: es irreflexiva cuando ningún elemento del conjunto A está relacionado consigo mismo ( $\nexists a \in A, a R a$ ).

\* Relación simétrica: se dice que una relación  $R: A \rightarrow B$  es simétrica cuando  $(a, b) \in R$  y  $(b, a) \in R$ . Si  $(a, b)$  está en la relación pero  $(b, a)$  no, entonces la relación no es simétrica.

\* Relación asimétrica: una relación R de A en B es asimétrica si cuando  $(a, b) \in R$  entonces  $(b, a) \notin R$ , además de que ningún elemento deberá estar relacionado consigo mismo; esto significa que la diagonal de la matriz de la relación deberá contener solamente ceros.

### Summary:



Ramón Emilio V. C.

P.P.M

Carlos Richardo

06/07/2023

Title Capítulo VI: Relaciones

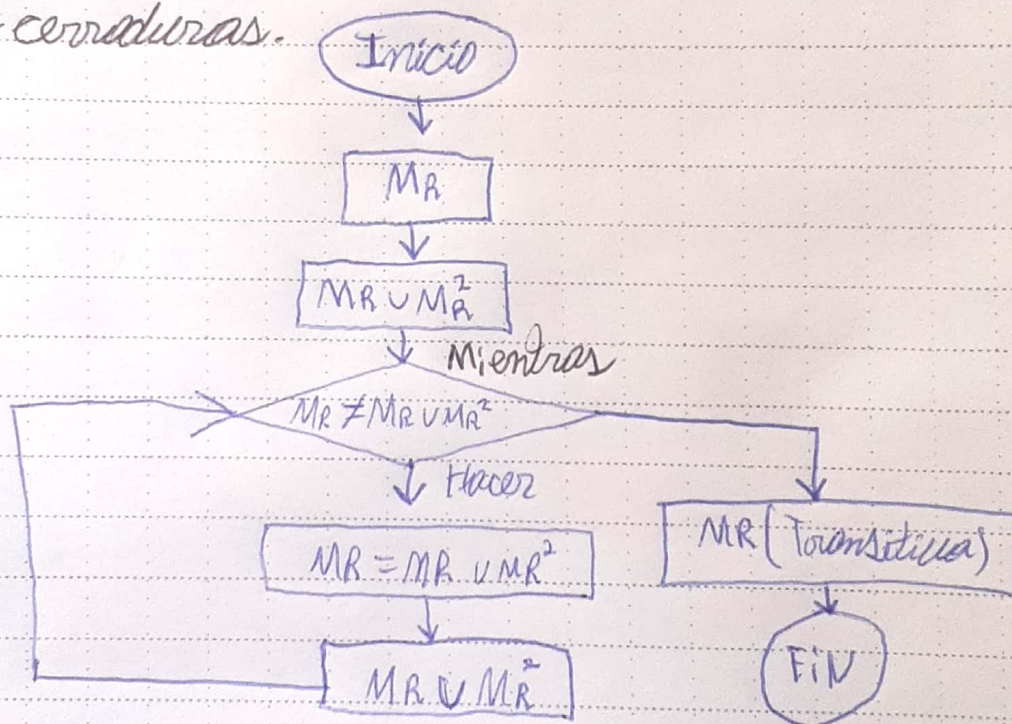
## Keyword

**Topic** Relación antisimétrica: una relación es antisimétrica cuando uno de los pares colocados simétricamente no está en la relación, lo cual significa que  $(a, b) \in R$  o bien  $(b, a) \notin R$ .

\* Relación transitiva: una relación de A en B tiene propiedad de ser transitiva si cuando  $aRb$  y  $bRc$  entonces existe el par  $aRc$ .

\* Cerraduras.

## Questions



## Summary: