



Bases de Datos 1

Alejandra Beatriz Lliteras

AR- Lenguaje de Consulta

- Producto Theta($|X|_\theta$)
 - ▶ Operación binaria ($R |X|_\theta S$)
 - ▶ Genera una nueva relación con las tuplas resultantes de aplicar una operación de selección con la condición indicada por θ sobre el resultado de un producto cartesiano
 - ▶ La condición (θ) se indica como una expresión booleana de términos (se pueden usar conectores lógicos entre las condiciones)
 - ▶ $R |X|_\theta S$ es equivalente a $\sigma_\theta(R \times S)$

AR- Lenguaje de Consulta

- Producto Theta($|X|_\theta$)

Ingenieros

E#	Nombre	Edad
320	José	34
322	Rosa	37
323	María	25

Jefes

E#	Nombre	Edad
320	José	34
421	Jorge	48

Ingenieros $|X|$ Ingenieros.edad = Jefes.edad Jefes

Ingenieros.E#	Ingenieros.Nombre	Ingenieros.Edad	Jefes.E#	Jefes.Nombre	Jefes.Edad
320	José	34	320	José	34

AR- Lenguaje de Consulta

- Producto Theta($|X|_\theta$)

Ingenieros

E#	Nombre	Edad
320	José	34
322	Rosa	37
323	María	25

Jefes

E#	Nombre	Edad
320	José	34
421	Jorge	48

Ingenieros $|X|$ Ingenieros.edad \leq Jefes.edad Jefes

Ingenieros.E#	Ingenieros.Nombre	Ingenieros.Edad	Jefes.E#	Jefes.Nombre	Jefes.Edad
320	José	34	320	José	34
320	José	34	421	Jorge	48
322	Rosa	37	421	Jorge	48
323	María	25	320	José	34
323	María	25	421	Jorge	48

AR- Lenguaje de Consulta

- Producto Theta($|X|_{\theta}$)

Ingenieros

E#	Nombre	Edad
320	José	34
322	Rosa	37
323	María	25

Jefes

E#	Nombre	Edad
320	José	34
421	Jorge	48

Ingenieros | X | Ingenieros.edad ≤ Jefes.edad and Ingenieros.E# ≠ Jefes. E# Jefes

Ingenieros.E#	Ingenieros.Nombre	Ingenieros.Edad	Jefes.E#	Jefes.Nombre	Jefes.Edad
320	José	34	421	Jorge	48
322	Rosa	37	421	Jorge	48
323	María	25	320	José	34
323	María	25	421	Jorge	48

AR- Lenguaje de Consulta

- Producto Natural ($|X|$)
 - ▶ Operación binaria ($R |X| S$)
 - ▶ Genera una nueva relación con las tuplas resultantes de aplicar una operación de selección con la condición indicada sobre el resultado de un producto cartesiano
 - ▶ La condición se indica como una expresión booleana de términos (se pueden usar conectores lógicos entre las condiciones)
 - ▶ **$R |X| S$ es equivalente a** $\prod_{\text{lista}} (\sigma_{\text{condición}} (R \times S))$

Donde:

condición implica a todos los atributos de R que están en S y son iguales

lista elimina columnas repetidas (dejando una sola en el conjunto) y los atributos que no tienen en común R y S

AR- Lenguaje de Consulta

- Producto Natural (| X |)

Postulantes

Nombre	Edad	DNI
Paula	19	29235142
Martina	22	35215415
Joaquín	28	28152478

Administrativos

Nombre	Edad	Domicilio	DNI
Martina	22	1 y 50	35215415
Paula	19	8 y 49	29899632
Pablo	32	26 y 50	20125789

Postulantes | X | Administrativos

Nombre	Edad	DNI	Domicilio
Martina	22	35215415	1 y 50

Bibliografía de los temas abordados en esta clase

- ▶ Codd, E. F. (1970). A relational model of data for large shared data banks. Communications of the ACM, 13(6), 377-387.
- ▶ Codd, E. F. (1979). Extending the database relational model to capture more meaning. ACM Transactions on Database Systems (TODS), 4(4), 397-434.
- ▶ Garcia-Molina, H. (2008). Database systems: the complete book. Pearson Education India.
- ▶ Korth, H. F., & Silberschatz, A. (1993). Fundamentos de Base de Datos. Segunda Edición en español.



IMPORTANTE: los slides usados en las clases teóricas de esta materia, no son material de estudio por sí solos.