



Bases de Datos 1

Alejandra Beatriz Lliteras

AR- Lenguaje de Consulta

- División (%)
 - ▶ Operación binaria (R % S)
 - ▶ R dividendo
 - ▶ S divisor
 - ▶ Los atributos del divisor S **deben ser** un subconjunto de los atributos de la relación R con igual dominio
 - ▶ La relación resultante de la división, llamémosla T, posee tuplas t tal que:
 - ▶ Los valores de t deben aparecer en R **en combinación con todas** las tuplas de S
 - ▶ R%S es equivalente a:

$$\Pi_{\text{att}(R) - \text{att}(S)} R - \Pi_{\text{att}(R) - \text{att}(S)} ((\Pi_{\text{att}(R) - \text{att}(S)} (R) \times S) - R)$$

donde **att(R) - att(S)** significan los atributos de la relación R menos los atributos de la relación S

AR- Lenguaje de Consulta

- División (%)

R1

E#	Proyecto
320	RX338A
320	PY254Z
323	RX338A
323	PY254Z
323	NC168T
324	NC168T
324	KT556B

R2

Proyecto
RX338A
PY254Z

R1 % R2

E#
320
323

AR- Lenguaje de Consulta

- División (%)

Lugar_Trabajo

Nombre	Sucursal
Juan	Sucursal1
Pedro	Sucursal1
Juan	Sucursal2
María	Sucursal 1
Juan	Sucursal3

Sucursales_Vip

Sucursal
Sucursal1
Sucursal2

Lugar_Trabajo % Sucursales_Vip

Nombre
Juan

AR- Lenguaje de Consulta

- División (%)

Lugar_Trabajo

Nombre	Sucursal	Color
Juan	Sucursal1	Rojo
Pedro	Sucursal1	Verde
Juan	Sucursal2	Azul
Maria	Sucursal 1	Rojo
Juan	Sucursal3	Violeta
Pedro	Sucursal1	Rojo
Pedro	Sucursal2	Azul
Juan	Sucursal1	Verde

Sucursales_Vip

Sucursal	Color
Sucursal1	Rojo
Sucursal2	Azul
Sucursal1	Verde

Lugar_Trabajo % Sucursales_Vip

Nombre
Juan
Pedro

AR- Lenguaje de Consulta

- Asignación (\leftarrow)
 - Es una forma conveniente de expresar operaciones complejas
 - Modularidad
 - El resultado de una operación se asigna temporalmente a una variable
 - La variable a la cual se asigna el resultado de una operación se puede usar en otras operaciones

AR- Lenguaje de Consulta

- Asignación (\leftarrow)
 - Ejemplo

Lugar_Trabajo

Nombre	Sucursal
Juan	Sucursal1
Pedro	Sucursal1
Juan	Sucursal2
María	Sucursal 1
Juan	Sucursal3

Sucursales_Vip

Sucursal
Sucursal1
Sucursal2

Empleado

Nombre	Domicilio
Juan	1 y 50
Pedro	120 y 43
María	150 y 62

Empleados_Vip \leftarrow Lugar_Trabajo % Sucursales_Vip

Empleados_Vip | X | Empleado

Nombre
Juan

Nombre	Domicilio
Juan	1 y 50

AR- Lenguaje de Consulta

- Combinación de operaciones para formar consultas
 - **Las operaciones se pueden usar**
 - Aisladas o
 - Combinadas (**expresiones**)
 - Permiten resolver consultas complejas
 - Se usan paréntesis cuando es necesario agrupar operaciones
 - Notación lineal

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.