



# 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		R2	
E#	Proyecto	Proyecto	
320	RX338A	RX338A	
320	PY254Z	PY254Z	
323	RX338A		
323	PY254Z		
323	NC168T		
324	NC168T		
324	KT556B		

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
María	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	Domicilio
Juan	1 y 50

Nombre
Juan



# 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.

Important  
Message

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