

# **SQL: Lenguaje de Interrogación Estructurado**

# SQL

- Es el lenguaje para Bases de Datos Relacionales más usado
- Es un lenguaje declarativo: “qué” no “cómo”
- El núcleo fundamental se basa en el Algebra Relacional, pero es más poderoso
- Opera con “tablas” en vez de “relaciones”

# Queries simples en SQL

- Bloque básico

**SELECT** <lista de atributos>

**FROM** <lista de tablas>

**WHERE** <condición>

- Semántica

- Producto cartesiano de las tablas

- Selección mediante la condición(**WHERE** puede ser vacío)

- Proyección sobre los atributos

- Ejemplo: ¿nombres de libros de UNILIT?

**SELECT** nombre

**FROM** LIBRO

**WHERE** editorial='UNILIT'

# \* como lista de atributos

- Estructura de bloque

**SELECT \***

**FROM** <lista de tablas>

**WHERE** <condición>

- Semántica

– Obtiene todos los atributos

- Ejemplo: ¿todo sobre libros de UNILIT?

**SELECT \***

**FROM** LIBRO

**WHERE** editorial='UNILIT'

# Expresiones como valores ...

- Estructura de bloque

**SELECT** <lista de expresiones>

**FROM** <lista de tablas>

**WHERE** <condición>

- Semántica

– Añade atributos calculados a la tabla resultante

- Ejemplo: ¿precios con 20% de descuento?

**SELECT** codlib, precio\*0.8

**FROM** Ofrece

**WHERE** riflib = 09748

# Condiciones compuestas

- La condición en el **WHERE** puede ser compuesta con **OR**  
**NOT AND**

- Semántica

- La usual de los operadores
- Mismas reglas de

- Ejemplo: ¿librerías que venden el libro 672 a menos de 6000?

```
SELECT riflib
```

```
FROM Ofrece
```

```
WHERE codlib=672 AND precio<6000
```

# Patrones en condiciones

- Estructura condición

- <atributo> **LIKE** <patrón>

- <atributo> **LIKE** <patrón>

- Elementos de patrón: % y \_

- Semántica

- Verifica el “matching” de patrón

- \_ cualquier character

- % cualquier string

- Ejemplo: ¿títulos que empiezan por Victoria?

- SELECT** nombre

- FROM** LIBRO

- WHERE** nombre **LIKE** 'Victoria%'

# Ambigüedad de atributos

- Designante de atributo  
<tabla>.<atributo>

- Semántica

- Identifica a cual tabla se refiere el atributo

- Ejemplo: ¿títulos que le gustan a quienes frecuentan el CLC?

**SELECT** LIBRO.nombre

**FROM** LIBRO,Gusta,Frecuenta,LIBRERIA

**WHERE** codigo=codlib

**AND** Gusta.cilec=Frecuenta.cilec

**AND** riflib=rif **AND** LIBRERIA.nombre=CLC



# Alias de tablas

- Designante tabla  
<tabla> <alias>

- Semántica

- Identifica la tabla con el alias dentro del query

- Ejemplo: ¿aparear cédulas de personas que frecuentan las mismas librerías?

```
SELECT F1.cilec,F2.cilec
```

```
FROM Frecuenta F1,Frecuenta F2
```

```
WHERE F1.riflib=F2.riflib
```

```
AND F1.cilec<F2.cilec
```

# Eliminación de duplicados

- Variante del Bolque Básico  
**SELECT DISTINCT ...**

- Semántica

- Elimina los duplicados

- Ejemplo: ¿títulos que le gustan a quienes frecuentan el CLC?

```
SELECT DISTINCT LIBRO.nombre  
FROM LIBRO,Gusta,Frecuenta,LIBRERIA  
WHERE codigo=codlib  
        AND Gusta.cilec=Frecuenta.cilec  
        AND riflib=rif AND LIBRERIA.nombre=CLC
```

- Nota: Cuidado, es costoso