

SQL

José Abásolo

Diana Benavides

SQL

Lenguajes:

- **Cálculo Relacional**
- **Álgebra Relacional**
- SQL

Concepto: Lenguaje estructurado de consulta.

Estándares SQL86, SQL89, **SQL92**, SQL1999 y SQL2003.

SQL

Componentes:

- **DDL**
 - Esquemas
 - Reglas de integridad
 - Vistas
 - Acceso a relaciones, vistas, etc.
- **DML**
- Control de transacciones
- SQL embebido y SQL dinámico.

SQL: Vistas

Relación/Tabla “virtual”

create view X as <expresión SQL>

Vista del(los) bebedores mayores que los demás:

```
create view BebedoresMayores as  
    (SELECT *  
     FROM Bebedor  
     WHERE edad >=all (SELECT edad FROM Bebedor) )
```

SQL: Reunión de relaciones

- **Reunión interna**

- Reunión interna
- Reunión natural interna

- **Reunión externa**

- Reunión externa por la izquierda/ Reunión externa por la derecha / Reunión externa completa
- Reunión natural externa por la izquierda/ Reunión natural externa por la derecha / Reunión natural externa completa

SQL: Reunión interna

Relación A **INNER JOIN** Relación B
ON Predicado

Seleccionar los bebedores junto con los identificadores
de los bares que frecuentan

```
SELECT *  
FROM Bebedor INNER JOIN Frecuenta ON  
Bebedor.id_beb = Frecuenta.id_beb
```

SQL: Reunión natural interna

Relación A **NATURAL INNER JOIN** Relación B

Seleccionar los bebedores junto con los identificadores
de los bares que frecuentan

```
SELECT *  
FROM Bebedor NATURAL INNER JOIN Frecuenta
```

SQL: Reunión externa por la izquierda/derecha/completa

Relación A **LEFT OUTER JOIN** Relación B **ON** Predicado

Relación A **RIGHT OUTER JOIN** Relación B **ON** Predicado

Relación A **FULL OUTER JOIN** Relación B **ON** Predicado

Seleccionar los bares junto con los identificadores de los bebedores que los frecuentan, inclusive los que no son frecuentados por ningún bebedor

```
SELECT *  
FROM Bar LEFT OUTER JOIN Frecuenta  
ON Bar.id_bar = Frecuenta.id_bar
```


SQL: Reunión natural externa por la izquierda/derecha/completa

Relación A **NATURAL LEFT OUTER JOIN** Relación B

Relación A **NATURAL RIGHT OUTER JOIN** Relación B **ON**
Predicado

Relación A **NATURAL FULL OUTER JOIN** Relación B **ON**
Predicado

Seleccionar los bares junto con los identificadores de los bebedores que los frecuentan, inclusive los que no son frecuentados por ningún bebedor

```
SELECT *  
FROM Bar NATURAL LEFT OUTER JOIN Frecuenta
```

SQL: Modificación de la BD

- Borrado
- Inserción
- Actualización

SQL: Modificación de la BD - Borrado

DELETE FROM Relación A
[WHERE P]

Borrar todas las cervezas con grado de alcohol mayor a 50, que no son servidas por ningún bar ni gustan a ningún bebedor

DELETE FROM Cerveza
WHERE grado > 50

SQL: Modificación de la BD - Inserción

INSERT INTO Relación A [(A1,..., An)]
VALUES (A1,..., An) ó
(Relación B)

Añadir al bebedor 5, “María Sánchez”, con dirección “Calle del Molino”, teléfono 8888888, edad 26 años, a la base de datos de bebedores.

INSERT INTO Bebedor
VALUES (4, 'María Sánchez', 'Calle del Molino', 8888888,
26)

SQL: Modificación de la BD - Actualización

UPDATE Relación A
SET A1 = V1 [,... An = Vn]
[WHERE]

Sume un 1% al grado de alcohol de las cervezas, para aquellas que tienen un grado de alcohol entre 20 y 50%

```
UPDATE Cerveza  
SET grado = grado + 1  
WHERE grado BETWEEN 20 AND 50
```

Ejercicios SQL

Proponga y realice ejercicios con la base de datos de Bebedores, en donde se utilicen las operaciones vistas en clase (creación de vistas, reuniones de relaciones y modificación de la BD).

Puede utilizar ejercicios propuestos en clases anteriores (AR o SQL), que puedan ser resueltos con estas operaciones.

FIN DE LA PRESENTACIÓN