

Diseño y Admon de Bases de Datos

**Ingeniería de Sistemas
Semestre 7**

5. Lenguaje de Manipulación de Datos

SQL (Structured Query Language)

Comandos:

Insert: Introducir tuplas a una tabla

Select: extraer datos desde una tabla

Update: modificar datos en una tabla

Delete: eliminar tuplas de una tabla

4. Lenguaje de Manipulación de Datos

Inserción de tuplas

=# Insert into nombreTabla ...;

Inserción manual de tuplas:

**=# Insert into nombreTabla (atrib1, atrib2, ..., atrib_n)
values (valor1, valor2, ..., valor_n);**

4. Lenguaje de Manipulación de Datos

Inserción de tuplas

```
=# Insert into nombreTabla (atrib1, atrib2, ..., atrib_n)  
values (valor1, valor2, ..., valor_n);
```

Ejemplo:

```
=# Insert into libro (isbn, titulo, tematica, editorial, ciudad, anio)  
values ('1000101', 'Java', 'Programación',  
        'McGraw-Hill', 'México', 2010);
```

4. Lenguaje de Manipulación de Datos

Inserción de tuplas

```
=# insert into autor (isbn, autor)  
values ('1000101', 'Francisco Ceballos');
```

4. Lenguaje de Manipulación de Datos

Inserción de tuplas desde una consulta

```
=# Insert into nombreTabla (atrib1, atrib2, ..., atrib_n)
    select atrib1, atrib2, ..., atrib_n
    from nombreTablaFuente;
```

Ejemplo:

```
=# insert into usuario (idusu, nombre, direccion)
    select idest, nomest, direst from estudiante;
```

4. Lenguaje de Manipulación de Datos

Inserción de tuplas desde un archivo

El archivo debe ser de texto plano con separador de columnas y las columnas deben corresponder una a una con las columnas de la tabla.

En el archivo, las columnas no deben tener encabezado.

=# Copy nombreTabla from ruta/nombreArchivo;

4. Lenguaje de Manipulación de Datos

Inserción de tuplas desde un archivo

=# Copy nombreTabla from ruta/nombreArchivo;

Ejemplo:

=# \copy libro from 'c:\basedatos\mislibros.csv' DELIMITER ',' CSV;

4. Lenguaje de Manipulación de Datos

Consultar datos

Consulta simple

```
Select atrib1, atrib2, ..., atrib_n  
      from nombreTabla;
```

Ejemplo:

```
=# select isbn, titulo, editorial, anio  
    from libro;
```

Estas consultas tiene dos cláusulas:

```
Select ...  
From ...
```

4. Lenguaje de Manipulación de Datos

Consulta con selección de tuplas

```
Select atrib1, atrib2, ..., atrib_n  
  from nombreTabla  
  where condición;
```

Ejemplo:

```
=# select isbn, titulo, editorial, tema  
  from libro  
  where anio = 2000;
```

Estas consultas tiene tres cláusulas:

```
Select ...  
From ...  
where ...
```

4. Lenguaje de Manipulación de Datos

Consulta sobre dos tablas

```
Select atrib1, atrib2, ..., atrib_n  
  from tabla1 [x] join tabla2  
    on tabla1. Pkey = tabla2.Fkey;
```

Ejemplo:

```
=# select libro.isbn, titulo, autor, tema  
  from libro inner join autor  
    on libro.isbn = autor.isbn;
```

Estas consultas tiene tres cláusulas:

```
Select ...  
From ... x join ... on  
[where]
```

La clave primar debe ser igual a la clave foránea

4. Lenguaje de Manipulación de Datos

Consulta sobre tres tablas

```
Select atrib1, atrib2, ..., atrib_n  
  from tabla1 [x] join tabla2  
    on abla1. Pkey = tabla2.Fkey  
  [x] join tabla3  
    on  tabla2.Fkey = tabla3.Pkey;
```

Estas consultas tiene la forma:

```
Select ...  
From ...  
  [x] join ... on ...  
  [x] join ... on ...
```

La tabla que contiene las claves foráneas se coloca en el medio, en from.

Cada clave principal debe ser igual a su correspondiente clave foránea.

4. Lenguaje de Manipulación de Datos

Consulta sobre tres tablas

Ejemplo:

```
=# select libro.isbn, titulo, nombre, fechapres  
    from libro inner join prestamo  
        on libro.isbn = prestamo.isbn  
    inner join usuario  
        on prestamo.idusu = usuario.idusu;
```

Estas consultas tiene la forma:

```
Select ...  
From ...  
    [x] join ... on ...  
    [x] join ... on ...
```

La tabla que contiene las claves foráneas se coloca en el medio, en from.

Cada clave principal debe ser igual a su correspondiente clave foránea.

4. Lenguaje de Manipulación de Datos

Modificación de datos

```
update nombreTabla  
    set atributo = nuevoValor  
    where condición
```

Ejemplo:

```
=# update libro  
    set titulo = 'Programación en C#'  
    where isbn = '1000101';
```

Estas consultas tiene tres cláusulas:

```
Update ...  
set ...  
where ...
```

Si se omite where se modifican todas las tuplas

4. Lenguaje de Manipulación de Datos

Eliminar tuplas

delete from nombreTabla
where condición

Ejemplo:

=# **delete from** autor
where isbn = '1000101';

Estas consultas tiene dos cláusulas:

delete from ...
where ...

Si se omite **where** se borran todas las tuplas.

Tener en cuenta
integridad referencial

Gracias