

Lenguaje de Manipulación de Datos

(LMD)

Introducción

- Inserción de tuplas
 - Borrado de tuplas
 - Modificación de tuplas
 - Consultas
- } Actualizaciones

Actualización: Inserción

■ Inserción de valores :

```
INSERT INTO <nombre_de_la_tabla>  
[<nombre_de_la_columna1>, ..., <nombre_de_la_columnaN>]  
VALUES (<valor1>, ..., <valorN>);
```

Tipos:

- * Inserción total de columnas : - el orden de los valores debe coincidir con el de la definición de las columnas.
- si algún valor es nulo se debe especificar con la constante NULL.
- * Inserción parcial de columnas: - se deben especificar las columnas (orden).

3

Actualización: Inserción

■ Inserción de tuplas mediante una subconsulta

```
INSERT INTO <nombre_de_tabla>  
[(<nombre_de_columna1>, ..., <nombre_de_columnaN>)]  
SELECT <lista_de_columnas_y_expresiones>  
FROM <lista_de_tablas>  
WHERE <criterios_de_selección>;
```

- * Se insertan los datos que figuran en la lista de tablas y que cumplan los criterios de selección.
- * El orden de las columnas en la cláusula SELECT debe coincidir con el orden de las columnas en la cláusula INSERT.

4

Actualización: Inserción

■ Inserción de tuplas sin especificar el valor de las columnas

```
INSERT INTO <nombre_de_la_tabla>  
VALUES ('&columna1', '&columna2'...., '&columnaN');
```

■ Consideraciones generales

* Cuando se utilice el comando INSERT parcial, todas las columnas que no estén especificadas tomarán valores nulos.

* Los valores de tipo CHAR y DATE deben especificarse con comillas simples.

* La inserción de datos de tipo DATE cuyo formato no coincida con el que tiene por defecto el SGBD se insertarán utilizando la función

```
TO_DATE ('fecha_a_insertar', 'formato')
```

5

Actualización: Borrado

■ Borrado de todas las tuplas

```
DELETE [FROM] <nombre_de_tabla>
```

■ Borrado de tuplas con un criterio

```
DELETE [FROM] <nombre_de_tabla> [WHERE <criterio_de_selección>]
```

6

Actualización: Modificación

■ Modificación de una tupla

```
UPDATE <nombre_de_tabla>  
SET columna =<nuevo_valor> [, columna = <nuevo_valor>]  
[WHERE <criterio_de_selección_del_registro>];
```

■ Modificación de varias tuplas

```
UPDATE <nombre_de_tabla>  
SET columna = (SELECT columna y/o expresión FROM  
[WHERE <criterio_de_selección_del_registro>]);
```

7

Actualización: Modificación

■ Consideraciones generales

- * Si se omite la cláusula WHERE se modifican todas las filas de la tabla.
- * El nuevo valor de la columna se puede obtener mediante expresiones, constantes o subconsultas.
- * Cuando se utilizan subconsultas, estas deben recuperar tantas columnas como se estén modificando.

8

Consultas

■ Consulta

```
SELECT { * | [DISTINCT] <columna> [, <columna> ] | <expresión> }  
FROM <tabla> [, <tabla>]  
[WHERE <condición> [<condición>]  
[GROUP BY <columna> [, <columna>]  
[HAVING <condición> [<condición> ]]  
[ORDER BY <columna> [, <columna>] [ASC|DESC] ] ];
```

9

Consultas

■ Consideraciones

- GROUP BY <columna> [, <columna>] : agrupa el resultado de la consulta por las columnas especificadas.
- HAVING <condición> [<condición>] : restricciones de los grupos de salida (análoga a WHERE).
- ORDER BY <columna> [, <columna>] [ASC|DESC] : variación del orden por defecto.

10

Consultas

■ Consideraciones

<condición> :

- condiciones booleanas (<, >, =, ...IS NULL|NOT NULL, LIKE).
- condiciones booleanas encadenadas por OR o AND.
- <columna> IN|NOT IN <rango_de_valores>.
- <columna> BETWEEN min_val AND max_val.

11

Consultas

■ Consideraciones

* Entre las condiciones del WHERE deberán incluirse las condiciones de combinación de las tablas :

- Combinación común : operador de igualdad.
- Combinación no común: operadores <, >, <>, BETWEEN,...
- Autocombinación : combinación de una tabla consigo misma.
- Combinación exterior : selecciona, además, las filas de una tabla que no tienen correspondencia con alguna de la otra. (columnaI = columnaJ(+)).

12

Consultas

■ Consideraciones

* El orden de ejecución es:

- Se eligen las tuplas que cumplen las condiciones de la cláusula WHERE
- Se realizan los grupos basados en la cláusula GROUP BY
- Se calculan los resultados de las funciones de grupo para cada grupo
- Se eliminan aquellos grupos que no cumplen la condición del HAVING
- Y luego se ordenan por las columnas especificadas en el ORDER BY