

## UD 5. MODELO FÍSICO DML

### Manipulación de datos

GUÍA DE  
ESTUDIO

**ceedcv**  
CENTRE ESPECÍFIC  
D'EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE  
LA COMUNITAT VALENCIANA

## Bases de Datos (BD)

### CFGS Desarrollo de Aplicaciones Web (DAW)

Abelardo Martínez

[a.martinezserrano@edu.gva.es](mailto:a.martinezserrano@edu.gva.es)

Pau Miñana

[p.minanacliment@edu.gva.es](mailto:p.minanacliment@edu.gva.es)

Basado y modificado de Sergio Badal [www.sergiobadal.com](http://www.sergiobadal.com)

a distancia



# UD 5. MODELO FÍSICO DML

- ¿Qué veremos esta semana?

- UD 5.1 MODELO FÍSICO DML
  - Inserción de datos
  - Actualización de datos
  - Borrado de datos
- Actividades propuestas (no evaluables)
  - **Boletín A:** ejercicios sobre modelado físico DML

- ¿Qué veremos la semana que viene?

- Soluciones Boletín A
- UD 5.2 MODELO FÍSICO DML
  - Transacciones
  - Índices
- Actividades propuestas (no evaluables)
  - **Boletín B:** ejercicios sobre modelado físico DML



# UD 5. MODELO FÍSICO DML



## UD 5 MODELO FÍSICO DML

### 5.1.1 Instrucciones DML

### 5.1.2 Inserción de datos

### 5.1.3 Actualización de datos

### 5.1.4 Borrado de datos

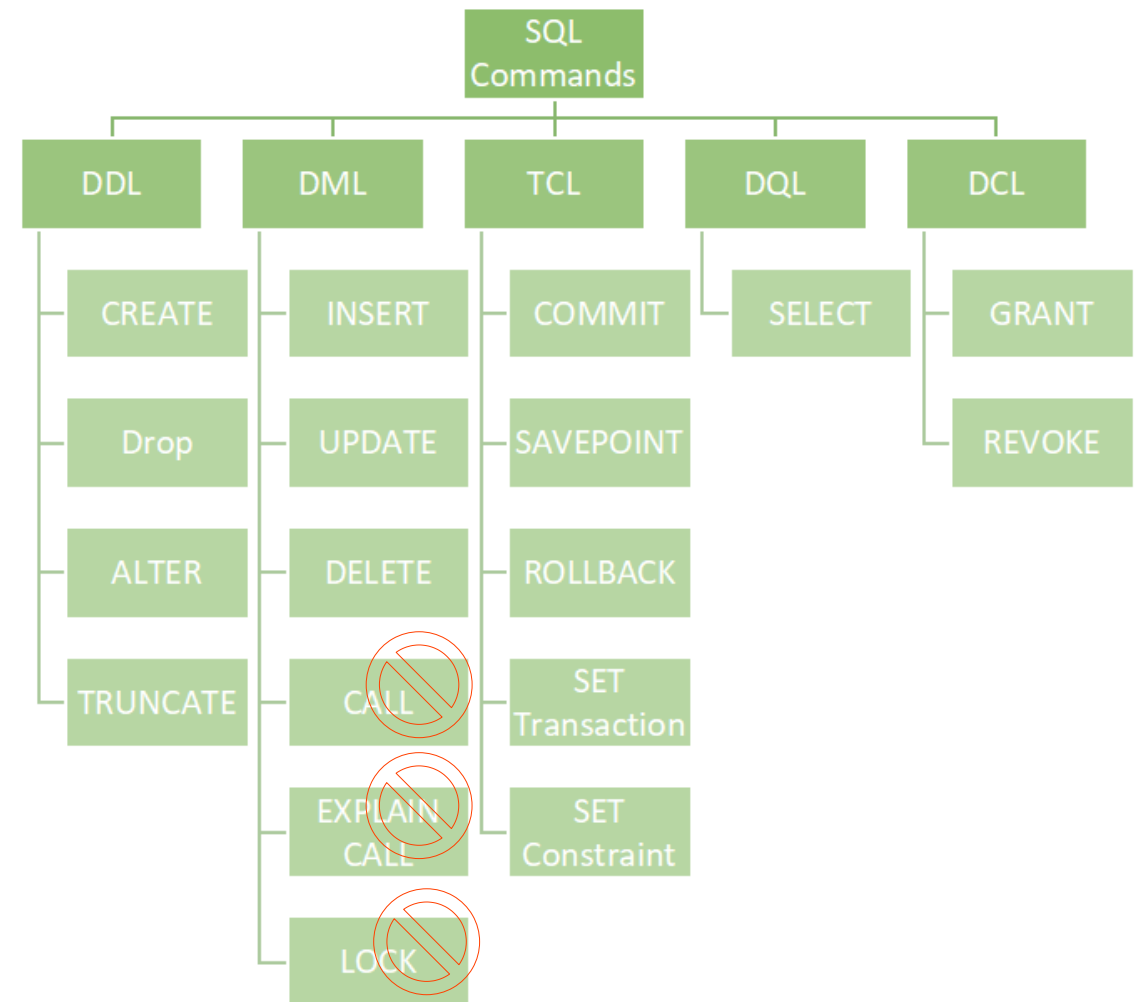
# 5.1.1 Instrucciones DML

31/10/22	Lun + Mar	1	UNIDAD 3	MODELO LÓGICO RELACIONAL
07/11/22		2		
14/11/22		3		
21/11/22		1	UNIDAD 4	MODELO FÍSICO (DDL: CREATE, ALTER, DROP)
28/11/22		2		
05/12/22	Mar + Jue	1	UNIDAD 5	MODELO FÍSICO (DML: INSERT, DELETE, UPDATE)
12/12/22		2		
19/12/22	Vie	3		
26/12/22	Todos	NAVIDAD		
02/01/23	Todos	NAVIDAD		
09/01/23		REPASO EVAL 1		
16/01/23	EXAMENES EVAL 1			
23/01/23		1	UNIDAD 6	MODELO FÍSICO (DQL: SELECT)
30/01/23		2		
06/02/23		3		
13/02/23		4		
20/02/23		5		
27/02/23		1	UNIDAD 7	ADMINISTRACIÓN, SEGURIDAD Y EXTENSIONES
06/03/23		2		
13/03/23	Jue + Vie	3		
20/03/23		4		
27/03/23		1	UNIDAD 8	BASES DE DATOS NO RELACIONALES
03/04/23	Jue + Vie	2		
10/04/23	Todos	PASCUA		
17/04/23	Lun	3	UNIDAD 8	BASES DE DATOS NO RELACIONALES
24/04/23		4		
01/05/23		REPASO EVAL 2		
08/05/23		REPASO EVAL 2		
15/05/23	EXAMENES EVAL 2			
22/05/23		REPASO ORDINARIA		
29/05/23		CONVOCATORIA ORDINARIA		
05/06/23				
12/06/23				
19/06/23				
26/06/23		CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA		

# 5.1.1 Instrucciones DML

Hasta ahora hemos conseguido crear y modificar los metadatos (DDL), el próximo paso será incluir registros en las tablas que hemos creado.

- El DML (Data Manipulation Language) lo forman las instrucciones capaces de modificar los datos de las tablas.
- Algunos autores incluyen un subgrupo dentro del DML al que llaman TCL (Transaction and Control Language) para tratar las transacciones que veremos la semana que viene.
- También se incluyen otras como CALL o EXPLAIN o LOCK que no veremos este curso.





# UD 5. MODELO FÍSICO DML



## UD 5 MODELO FÍSICO DML

5.1.1 Instrucciones DML

**5.1.2 Inserción de datos**

5.1.3 Actualización de datos

5.1.4 Borrado de datos

# 5.1.2 Inserción de datos

En ella podemos distinguir las palabras reservadas INSERT INTO seguidas del nombre de la tabla en la que vamos a guardar los nuevos datos, pudiendo insertar uno o varios registros a la vez.

Opcionalmente podemos poner entre paréntesis los nombres de los campos.

```
INSERT [INTO] nombre_tabla [(nombre_col, ...)]  
VALUES ({expre | DEFAULT}, ... ), (...), ...
```

```
INSERT INTO departamentos (CodDpto, Nombre, Ubicacion) VALUES  
( 'INF', 'Informática', 'Planta sótano'),  
( 'VAL', 'Valencià', 'Planta 4'),  
( 'FOL', 'Form y Orien Laboral', 'Planta 3');
```

# 5.1.2 Inserción de datos

## ATENCIÓN A LA SINTAXIS DE LA CLÁUSULA INSERT

- La lista de campos a rellenar (CodDpto, Nombre, Ubicacion) se indica solo si no queremos rellenar todos los campos.

– Si NO conocemos el orden de los campos al hacer CREATE TABLE

```
INSERT INTO departamentos (CodDpto, Nombre, Ubicacion)
```

```
VALUES ('INF', 'Informática', 'Planta sótano');
```

- Si no incluimos esa lista de campos, el SGBD entenderá que el orden es el especificado cuando creamos la tabla con CREATE TABLE.

– Si conocemos el orden de los campos al hacer CREATE TABLE

```
INSERT INTO departamentos
```

```
VALUES ('INF', 'Informática', 'Planta sótano');
```



# 5.1.2 Inserción de datos

- En cualquier caso, siempre podremos cambiar el orden de los mismos con la precaución de cambiar también el orden de los VALUES

– Lo conozcamos o no, siempre podemos cambiar el orden de los mismos

```
INSERT INTO departamentos (Nombre, Ubicacion, CodDpto)
```

```
VALUES ('Informática', 'Planta sótano', 'INF');
```

- Los campos no rellenados explícitamente con la orden INSERT, se rellenan con su valor por defecto (DEFAULT) o bien con NULL si no se indicó valor alguno.

– Asumimos que Ubicación tiene un valor por defecto

```
INSERT INTO departamentos (CodDpto, Nombre, Ubicacion)
```

```
VALUES ('INF', 'Informática');
```

- Si algún campo tiene restricción de obligatoriedad (NOT NULL), ocurrirá un error si no rellenamos el campo con algún valor.

Por ello nuestro consejo es que siempre que realices un INSERT incluyas los nombres de los campos, de tal forma que cuando vayas escribiendo los valores de los campos veas que el orden se corresponde con los campos indicados.

# 5.1.2 Inserción de datos

## ATENCIÓN A LOS ERRORES MÁS COMUNES DE LA CLÁUSULA INSERT

- 1) Repetir la inserción de un registro que ya existe. Como la clave primaria debe ser única, debe mostrar un error al intentar insertar un registro con la misma clave.  
*(Ejemplo: insertar dos veces el mismo empleado)*
- 2) Insertar registro(s) con un campo clave ajena a otro que todavía no se ha insertado.  
*(Ejemplo: insertar un empleado asociado a un departamento no se insertado aún)*
- 3) Insertar registro(s) con campos NOT NULL y no indicar el valor de esos campos.
- 4) Insertar registro(s) con valores que no corresponden con el tipo de datos de ese atributo.



# UD 5. MODELO FÍSICO DML



## UD 5 MODELO FÍSICO DML

5.1.1 Instrucciones DML

5.1.2 Inserción de datos

**5.1.3 Actualización de datos**

5.1.4 Borrado de datos

# 5.1.3 Actualización de datos

La instrucción indica que queremos actualizar (UPDATE) una tabla (Nombre\_tabla) estableciendo (SET) los campos que queremos modificar a una expresión o valor determinado. Podemos colocar tantos campos con sus nuevos valores separados por comas como necesitemos.

Por último, aunque es opcional, **debemos incluir la cláusula WHERE** como condición que nos permitirá seleccionar sobre qué registro/s se debe realizar la actualización.

```
UPDATE Nombre_tabla  
SET columna1=valor1 [, columna2=valor2]...  
[WHERE condición]
```

```
UPDATE departamentos  
SET ubicacion = 'Planta cuarta U5'  
WHERE CodDpto = 'MKT';
```

# 5.1.3 Actualización de datos

```
UPDATE departamentos
SET ubicacion = 'Planta cuarta U5'
WHERE CodDpto = 'MKT' OR CodDpto = 'ALM';
```

La condición WHERE puede llegar a ser extremadamente compleja pero esto lo veremos más adelante cuando veamos las sentencias SELECT (DQL).

Operador	Significado
>	Mayor que
<	Menor que
>=	Mayor o igual que
<=	Menor o igual que
=	Igual
!=	Distinto
<>	Distinto

Operador	Significado
AND	Devuelve verdadero si las expresiones a su izquierda y derecha son ambas verdaderas.
OR	Devuelve verdadero si cualquiera de las dos expresiones a izquierda y derecha del OR, son verdaderas.
NOT	Invierte la lógica de la expresión que está a su derecha. Si era verdadera, mediante NOT pasa a ser falso.



# 5.1.3 Actualización de datos

**¡CUIDADO!**

**Si no ponemos el WHERE la actualización se realizará en todos los registros de la tabla.**

```
UPDATE departamentos  
SET ubicacion = 'Planta cuarta U5'  
WHERE CodDpto = 'MKT';
```



# UD 5. MODELO FÍSICO DML



## UD 5 MODELO FÍSICO DML

5.1.1 Instrucciones DML

5.1.2 Inserción de datos

5.1.3 Actualización de datos

**5.1.4 Borrado de datos**

# 5.1.4 Borrado de datos

Para eliminar un registro utilizaremos la instrucción DELETE.

Como ocurría con UPDATE, aunque es opcional, **debemos incluir la cláusula WHERE** como condición que nos permitirá seleccionar sobre qué registro/s se debe realizar el borrado.

```
DELETE FROM nombre_tabla  
[WHERE condición]
```

```
DELETE FROM departamentos  
WHERE CodDpto = 'MKT';
```

# 5.1.4 Borrado de datos

**¡CUIDADO!**

**Si no ponemos el WHERE la instrucción BORRARÁ todos los registros de la tabla.**

```
DELETE FROM departamentos  
WHERE CodDpto = 'MKT';
```





# 5.1.4 Borrado de datos





# ACTIVIDADES PARA LA SEMANA QUE VIENE



Consulta los ejercicios sugeridos que encontrarás en el Aula Virtual adjuntos en un único PDF llamado:

- **BD.U5S1.Boletín actividades A**

Comprender estas actividades no evaluables es esencial para resolver la tarea evaluable que tenemos por delante.

**Si buscas las soluciones navegando por Internet te estarás engañando a ti mismo.**

Intenta solucionar el problema utilizando los recursos que te facilitamos y la documentación ampliada que encontrarás en el Aula Virtual, **acudiendo al foro de la unidad** si tienes cualquier duda que no sepas resolver.

La próxima semana encontrarás las soluciones propuestas junto a ese PDF.