

## Resultats d'aprenentatge

RA4. Modifica la informació emmagatzemada a la base de dades utilitzant assistents, eines gràfiques i el llenguatge de manipulació de dades.

## Objectiu

Practicar els conceptes estudiats sobre el llenguatge SQL-DML

## Exercicis

Has de crear un script SQL amb les sentències que utilitzis.

### Exercici 1

a) Si has fet correctament l'EA4 pots passar directament a l'apartat b).

Si no s'ha realitzat l'EA4, crear la següent taula **FITXA** d'una base de dades d'una **AGENDA**.

L'estructura és la següent:

Nom Camp	Tipus de dades	Comentari	Restricció
DNI	NUMERIC(10)	DNI de la persona	Camp clau
NOM	VARCHAR(30)	Nom de la persona	Ha de ser obligatori
COGNOMS	VARCHAR(70)	Cognoms de la persona	Ha de ser obligatori
ADREÇA	VARCHAR(60)	Adreça de la persona	
TELEFON	VARCHAR(11)	Telèfon de la persona	Ha de ser obligatori
PROVINCIA	VARCHAR(30)	Província on resideix la persona	
DATA_NAIX	DATE	Data de naixement de la persona	Per defecte ha de ser la d'avui

**Important:** Per establir la data actual utilitza la funció **DATE DEFAULT CURRENT\_DATE**.

--Creem la base de dades, usuari i schema **agenda**

```
CREATE DATABASE agenda;
```

```
CREATE USER agenda WITH SUPERUSER CREATEROLE ENCRYPTED PASSWORD 'agenda';
```

```
ALTER DATABASE agenda OWNER TO agenda;
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE agenda TO agenda;
```

--Ens connectem a la base de dades **agenda** des de l'usuari **postgres**

```
\c agenda
```

--O sortim amb \q i ens connectem a la base de dades **agenda** amb l'usuari **agenda**.

```
psql -U agenda -W -d agenda
```

--Creem la taula **Fitxa** a la base de dades **agenda**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Fitxa (  
DNI NUMERIC(10) NOT NULL,  
Nom VARCHAR (30) NOT NULL,  
Cognoms VARCHAR (70) NOT NULL,  
Adreça VARCHAR (60),  
Telefon VARCHAR (11) NOT NULL,  
Provincia VARCHAR (30),  
Data_Naix DATE DEFAULT CURRENT_DATE,  
CONSTRAINT PK_Fitxa PRIMARY KEY (DNI));
```

--Comprovem les taules creades a la base de dades agenda  
\d

--Revisem al informació dels camps de la taula Fitxa  
\d fitxa

b) Afegir un nou camp a la taula **Fitxa**, anomenat **Equip** de tipus INTEGER.

```
ALTER TABLE Fitxa  
ADD Equip INTEGER;
```

--Comprovem que s'ha afegit el nou camp **Equip** a la taula **Fitxa**  
\d fitxa

--Veiem que el nou camp **Equip** s'ha afegit al final de la taula. Això ho haurem de tenir en compte alhora de fer els inserts.

c) Inserir els següents registres a la taula, i una vegada afegits comprovar que existeixen.

### Important:

- Alhora d'inserir registres s'ha de tenir en compte que dades de tipus cadena aniran entre cometes simples.

- Per defecte PostgreSQL el camp DATA utilitza el format ISO **YYYY-MM-DD**

- PostgreSQL permet configurar el format d'entrada de la data parametritzant la variable d'entorn anomenada DATESTYLE:

```
SET DATESTYLE TO PostgreSQL,European;  
SHOW datestyle
```

D'aquesta manera podem veure les dates en el format Europeu que és **dd/mm/aaaa**

Si volem tonar a veure en format ISO fem

```
SET DATESTYLE TO ISO;
```

**Referencia**<https://www.postgresql.org/docs/7.2/sql-set.html>

DNI	NOM	COGNOMS	ADREÇA	TELEFON	EQUIP	PROVINCIA	DATA_NAIX
3421232	LUIS MIGUEL	ACEDO GÓMEZ	GUZMÁN EL BUENO, 90	969-23-12-56	1		05/05/1970
4864868	BEATRIZ	SANCHO MANRIQUE	ZURRIAGA, 25	93-232-12-12	2	BCN	06/07/1978

Si al inserir alguna fila et dona error modifica la taula perquè puguis inserir la fila correctament.

--Provem d'afegir la primera fila:

```
INSERT INTO FITXA VALUES (3421223, 'LUIS MIGUEL', 'ACEDO GÓMEZ', 'GUZMÁN EL BUENO, 90', '969-23-12-56', NULL, '05/05/1970',1);
```

--Ens mostra el següent error:

```
ERROR: value too long for type character varying(11)
```

--Ens dona error perquè el valor pel camp TELEFON 969-23-12-56 és massa llarg, ocupa 12 chars, la mida 12 supera la mida màxima de 11 en aquest camp. Per poder fer correctament el INSERT hem d'incrementar la mida de caràcters del camp TELEFON, per exemple a TELEFON VARCHAR(15).

--Modifiquem el tipus de dada del camp TELEFON

```
ALTER TABLE Fitxa ALTER COLUMN Telefon SET DATA TYPE VARCHAR(15);
```

--Comprovem que s'ha modificat el tipus de dada del camp **Telefon**

```
\d fitxa
```

--I provem d'afegir un altre cop la primera fila:

```
INSERT INTO FITXA VALUES (3421223, 'LUIS MIGUEL', 'ACEDO GÓMEZ', 'GUZMÁN EL BUENO, 90', '969-23-12-56', NULL, '05/05/1970',1);
```

--I podem comprovar que s'ha pogut insertar la fila

```
SELECT * FROM Fitxa;
```

--Insertem també la segona fila:

```
INSERT INTO FITXA VALUES (4864868, 'BEATRIZ', 'SANCHO MANRIQUE', 'ZURRIAGA, 25', '93-232-12-12', 'BCN', '1978-07-06', 2);
```

--Comprovem que s'ha pogut insertar també la segona fila

```
SELECT * FROM Fitxa;
```

d) Elimina la fila amb DNI = 3421223 i comprova el canvi a la taula.

```
DELETE FROM Fitxa WHERE DNI = 3421223;
```

```
--I comprovem que la fila s'ha eliminat
```

```
SELECT * FROM Fitxa;
```

e) Inserta la primera fila però per la data de naixement s'ha de posar el valor per defecte.

```
--Si volem que en el camp data_naix es posi el valor per defecte fem
```

```
INSERT INTO FITXA VALUES (3421223, 'LUIS MIGUEL', 'ACEDO GÓMEZ', 'GUZMÁN EL BUENO, 90',  
'969-23-12-56', NULL, DEFAULT,1);
```

```
--Comprovem que s'ha pogut insertar la fila amb la data d'avui com data de naixement
```

```
SELECT * FROM Fitxa;
```

f) Buida tota la taula amb una sola sentència.

```
--Buidem la taula
```

```
TRUNCATE fitxa;
```

```
--o també podem fer
```

```
DELETE FROM fitxa;
```

```
--Comprovem que la taula està buida
```

```
SELECT * FROM Fitxa;
```

g) Inserta les dues files però indicant els camps on aniran els valors a les sentències

```
--Indicant els camps
```

```
INSERT INTO Fitxa (DNI,nom,cognoms,adreça,telefon,equip,data_naix) VALUES (3421223, 'LUIS  
MIGUEL', 'ACEDO GÓMEZ', 'GUZMÁN EL BUENO, 90', '969-23-12-56',1,'1970-05-05');
```

```
--Si volem que en el camp data_naix es posi el valor per defecte també podem obviar el camp data_naix a
```

```
--l'indicar els camps
```

```
INSERT INTO Fitxa (DNI,nom,cognoms,adreça,telefon,equip) VALUES (3421224, 'LUIS MIGUEL', 'ACEDO  
GÓMEZ', 'GUZMÁN EL BUENO, 90', '969-23-12-56',1);
```

```
--Insertem també la segona fila indicant els camps:
```

```
INSERT INTO FITXA (DNI,nom,cognoms,adreça,telefon,equip,provincia,data_naix) VALUES (4864868,  
'BEATRIZ', 'SANCHO MANRIQUE', 'ZURRIAGA, 25', '93-232-12-12', 2, 'BCN', '1978-07-06');
```

## Exercici 2

**Amb la instrucció *BEGIN*; el sistema interpreta que comences a fer transaccions i no té en compte l'autocommit. Les transaccions finalitzen quan fas *COMMIT*; Si després de fer el *COMMIT*; vols seguir fent transaccions has de tornar a executar el *BEGIN*;**

a) Inserir els següents registres a la taula fes un ROLLBACK i comprovar si encara existeixen.

DNI	NOM	COGNOMS	ADRECA	TELEFON	EQUIP	PROVINCIA	DATA_NAIX
7868544	JONÁS	ALMENDROS RODRÍGUEZ	FEDERICO PUERTAS, 3	915478947	3	MADRID	01/01/1987
8324216	PEDRO	MARTÍN HIGUERO	VIRGEN DEL CERRO, 154	961522344	5	SORIA	29/04/1978

--Activem les transaccions

BEGIN;

INSERT INTO FITXA VALUES (7868544, 'JONÁS', 'ALMENDROS RODRÍGUEZ', 'FEDERICO PUERTAS, 3', '915478947', 'MADRID', '1987-01-01', 3);

INSERT INTO FITXA VALUES (8324216, 'PEDRO', 'MARTÍN HIGUERO', 'VIRGEN DEL CERRO, 154', '961522344', 'SORIA', '1978-04-29', 5);

--Comprovem que s'han inserit les dues files

SELECT \* FROM Fitxa;

--Fem el rollback

ROLLBACK;

--Comprovem si el rollback ha funcionat

SELECT \* FROM FITXA;

--Podem comprovar que les dues últimes files ja no hi són doncs hem desfet els dos INSERTs amb el

ROLLBACK;

b) Inserir els següents registres a la taula programant les transaccions indicades.

DNI	NOM	COGNOMS	ADRECA	TELEFON	EQUIP	PROVINCIA	DATA_NAIX
14948992	SANDRA	MARTÍN GONZÁLEZ	PABLO NERUDA, 15	916581515	6	MADRID	05/05/1970

INSERT INTO FITXA VALUES (14948992, 'SANDRA', 'MARTÍN GONZÁLEZ', 'PABLO NERUDA, 15', '916581515', 'MADRID', '1970-05-05', 6);

c) Desar el canvis permanentment.

COMMIT;

--Atenció prquè al fer COMMIT; desactivem el mode **transaccions**

**WARNING: no hay una transacción en curso**

-- Tornem a activar les transaccions amb el BEGIN;

d) introduir el registre

DNI	NOM	COGNOMS	ADRECA	TELEFON	EQUIP	PROVINCIA	DATA_NAIX
15756214	MIGUEL	CAMARGO ROMÁN	ARMADORES, 1	949488588	7		12/12/1985

INSERT INTO FITXA VALUES (15756214,'MIGUEL','CAMARGO ROMÁN','ARMADORES, 1',  
'949488588',NULL,'1985-12-12', 7);

e) Posar una marca anomenada **intA**.

SAVEPOINT intA;

f) Desar els canvis permanentment

COMMIT;

-- Tornem a activar les transaccions amb el BEGIN;

g) Introduir els registres

DNI	NOM	COGNOMS	ADRECA	TELEFON	EQUIP	PROVINCIA	DATA_NAIX
21158230	SERGIO	ALFARO IBIRICU	AVENIDA DEL EJERCITO, 76	934895855	8	BCN	11/11/1987
34225234	ALEJANDRO	ALCOCER JARABO	LEONOR DE CORTINAS, 7	935321211	9	MADRID	05/05/1970

INSERT INTO FITXA VALUES (21158230,'SERGIO','ALFARO IBIRICU','AVENIDA DEL  
EJERCITO, 76', '934895855','BCN','1987-11-11', 8);

INSERT INTO FITXA VALUES (34225234,'ALEJANDRO ', 'ALCOCER JARABO ', 'LEONOR DE  
CORTINAS, 7', '935321211', 'MADRID ', '1970-05-05', 9);

h) Posar una marca anomenada **intB**. Comprova que estan els registres que hem donat d'alta de moment.

SAVEPOINT intB;

SELECT \* FROM FITXA;

i) Introduir el registre

DNI	NOM	COGNOMS	ADRECA	TELEFON	EQUIP	PROVINCIA	DATA_NAIX
38624852	ALVARO	RAMÍREZ AUDIGE	FUENCARRAL, 33	912451168	10	MADRID	10/09/1976

INSERT INTO FITXA VALUES (38624852, 'ALVARO','RAMÍREZ AUDIGE', 'FUENCARRAL, 33',  
'912451168', 'MADRID', '1976-09-10', 10);

j) Posar una marca anomenada **intC**. Comprova que estan els registres que hem donat d'alta de moment.

SAVEPOINT intC;

SELECT \* FROM FITXA;

k) Introduir els registres.

DNI	NOM	COGNOMS	ADRECA	TELEFON	EQUIP	PROVINCIA	DATA_NAIX
45824852	ROCÍO	PÉREZ DEL OLMO	CERVANTES, 22	912332138	11	MADRID	06/12/1987
48488588	JESÚS	BOBADILLA SANCHO	GAZTAMBIQUE, 32	913141111	13	MADRID	05/05/1970

INSERT INTO FITXA VALUES (45824852,'ROCÍO','PÉREZ DEL OLMO','CERVANTES, 22','912332138','MADRID','1987-12-06', 11);

INSERT INTO FITXA VALUES (48488588,'JESÚS','BOBADILLA SANCHO','GAZTAMBIQUE, 32', '913141111','MADRID','1970-05-05', 13);

l) Posar una marca anomenada **intD**. Comprova que estan els registres que hem donat d'alta de moment.

SAVEPOINT intD;

SELECT \* FROM FITXA;

m) Eliminar el registre amb DNI = 45824852.

DELETE FROM FITXA WHERE DNI = 45824852;

n) Posar una marca anomenada **intE**. Comprova que estan els registres que hem donat d'alta de moment i que s'ha eliminat un.

SAVEPOINT intE;

SELECT \* FROM FITXA;

o) Modificar l'equip de l'amic que té per DNI = 48488588. L'equip ha de ser a partir d'ara l'11 i posar una marca anomenada **intF**.

UPDATE FITXA SET EQUIP = 11 WHERE DNI = 48488588;

SAVEPOINT intF;

p) Desfer les operacions fins a la marca **intE**. Què ha passat?. Comprova els registres.

ROLLBACK TO intE;

SELECT \* FROM FITXA;

La última actualització (UPDATE) que s'ha realitzat al apartat n) s'ha perdut al fer el ROLLBACK. El punt de recuperació (SAVEPOINT) intF deixa d'existir.

q) Desfer les operacions fins a la marca **intD**. Què ha passat?. Comprova els registres.

ROLLBACK TO intD;

SELECT \* FROM FITXA;

Es desfà el DELETE que s'ha fet a l'apartat l) i per tant el registre que havia esborrat torna a aparèixer.

Deixa d'existir el punt de recuperació intE (SAVEPOINT intE).

r) Modificar l'equip que té per DNI =38624852. L'equip ha de ser a partir d'ara l'11.

UPDATE FITXA SET EQUIP = 11 WHERE DNI = 38624852;

s) Comprovar si tots els canvis s'han realitzat correctament a la taula i desa els canvis permanentment.

SELECT \* FROM FITXA;

COMMIT;

-- Tornem a activar les transaccions amb el BEGIN;

t) Inserir el registre:

DNI	NOM	COGNOMS	ADRECA	TELEFON	EQUIP	PROVINCIA	DATA_NAIX
98987765	PEDRO	RUIZ RUIZ	SOL, 43	91-656-43-32	12	MADRID	10/09/1976

INSERT INTO FITXA VALUES (98987765,'PEDRO','RUIZ RUIZ', 'SOL, 43', '91-656-43-32','MADRID','1976-09-10',12);

u) Comprovar si tots els canvis s'han realitzat correctament a la taula i tancar la sessió de treball i tornar a entrar. Comprovar si està el registre que s'ha donat d'alta a l'apartat anterior.

--Comprovem les dades de la taula

SELECT \* FROM FITXA;

--Tanquem la sessió

\q

--Quan tornem a obrir la sessió comprovem les dades de la taula Fitxa

psql agenda agenda

SELECT \* FROM Fitxa;

v). Està el registre?

No, veiem que hem perdut les dades de la última inserció



**CFGS DAMv1**

**Mòdul 2 NF2**

**16/10/2024**

**Primera Convocatòria**

**Solució EA5. DML(1)**

Aquest EA correspon al RA4

S'avalua com apte/no apte i contribueix junt amb els altres EAs al 20% de la nota final del RA4

Formador/a: [joan.colomer@itb.cat](mailto:joan.colomer@itb.cat)

En cas negatiu,

a. Perquè no es troba?.

Perquè no havíem fet el COMMIT abans de tancar la sessió de treball;

b. Torna a inserir-lo i desa el registre permanentment.

```
INSERT INTO FITXA VALUES (98987765,'PEDRO','RUIZ RUIZ', 'SOL, 43', '91-656-43-32','MADRID','1976-09-10',12);
```

```
COMMIT;
```

```
----Si tanquem la sessió:
```

```
\q
```

```
--Quan tornem a obrir la sessió comprovem les dades de la taula Fitxa
```

```
psql agenda agenda
```

```
SELECT * FROM Fitxa;
```

```
--I comprovem que si que s'ha guardat l'últim registre amb DNI= 98987765
```

## **Lliurament de l'activitat**

Envia la solució de l'exercici en un fitxer **.sql** anomenat **M2NF2EA5\_CognomNom.sql** que contindrà el script sql creat.