

CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma
Mòdul 2 – Gestió de bases de dades
UF3 – Llenguatges SQL: DCL i extensió procedimental
Unitats 7.1 i 7.2
EAC6
(Curs 2018-19 / 2on semestre)

Presentació i resultats d'aprenentatge

Aquest exercici d'avaluació continuada (EAC) es correspon amb els continguts treballats a la unitat "U7 Programació de bases de dades", concretament als apartats «7.1 El dialecte SQL de PostgreSQL» i «7.2 PL/PgSQL: extensió procedimental del llenguatge SQL» de la "UF3 – Llenguatges SQL: DCL i extensió procedimental”

Els **resultats d'aprenentatge** que es plantegen són:


- Identifica les eines disponibles en el sistema gestor de bases de dades per a editar guions.
- Defineix guions per automatitzar tasques que gestionen la base de dades.
- Identifica els tipus de dades, identificadors, variables i constants.
- Utilitza estructures de control de flux i llibreries de funcions.
- Desenvolupa procediments i funcions d'usuari
- Utilitza les funcions incorporades en el sistema gestor de bases de dades.

Criteris d'avaluació

La puntuació màxima assolible a cada activitat s'indica a l'enunciat respectiu.

Els criteris que es tindran en compte per avaluar el treball de l'alumnat són els següents:

- La correcció i la completeness de les respostes
- La coherència i la bona estructuració de les respostes, així com la seva pulcritud

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 2	Pàgina 1 de 25
	Versió: 02	DA2_M02B2_EAC6_Solució_1819S2	Lliurament: 26/03/2019

Forma i data de lliurament

Un cop finalitzat l'exercici d'avaluació continuada s'ha d'enviar el document a la bústia de **"Lliurament EAC6"** de l'aula, dins del termini establert. Tingueu en compte que el sistema no permetrà fer lliuraments després de la data i hora indicades.

El nom del fitxer tindrà el següent format: **"DA2_M02B2_EAC6_Cognom1_InicialDelCognom2.odt"**. Per tant, heu de lliurar l'arxiu en el format original: **document de text OpenOffice (.odt)**.

Els cognoms s'escriuran sense accents. Per exemple, l'estudiant Joan García Santos posaria el següent nom al seu fitxer de l'EAC6: **"DA2_M02B2_EAC6_Garcia_S.odt"**.

Substituïu també **"Nom i cognoms"** de la capçalera per les vostres dades personals.

Podeu fer servir captures de pantalla i qualsevol altre recurs per documentar el vostre treball i aclarir les vostres proves, però és imprescindible que afegiu la **transcripció literal de les vostres respostes**, sigui codi PostgreSQL o llenguatge natural.


El termini de lliurament finalitzarà a les **23:55h** del dia **26/03/2019**. La proposta de solució de l'EAC és publicarà el dia 28/03/2019 i les qualificacions el dia 09/04/2019

Enunciat

Per a realitzar aquest EAC6 necessiteu tenir correctament instal·lats PostgreSQL i l'eina pgAdmin III.

Tornem a fer servir la base de dades **enjoyelvostrenom**.

Si algú no ha fet l'EAC 5, pot consultar com generar la base de dades i una explicació sobre la mateixa a l'enunciat de l'EAC5, o a la publicació de la solució a l'aula.

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 2	Pàgina 2 de 25
	Versió: 02	DA2_M02B2_EAC6_Solució_1819S2	Lliurament: 26/03/2019

Activitat 1. Tipus de dades

1,5 punts

Una agència de viatges de Londres vol unir-se a l'entitat «*Barcelona Enjoy*» per tal de poder oferir als seus clients que viatgen a Barcelona els paquets d'activitats d'oci i diversió que gestiona «*Barcelona Enjoy*», a canvi d'una comissió.

El responsable de «*Barcelona Enjoy*» us demana que estúdieu la possibilitat d'ampliar la base de dades **enjoyelvostrenom**, per tal d'informatitzar les seves relacions i contractes amb aquesta agència de viatges.

Caldria ampliar la base de dades amb un nou esquema: **viatges**

En aquest nou esquema es crearien dues taules noves:

- agència (codi, nomagencia, descripció, ciutat, tel·lèfon, mail)
- contractes (codialta, codiagencia, data_inici, data_fi)

Donades les taules anteriors, especifiqueu quin tipus de dades escolliríeu per a cada camp de cada taula i raoneu perquè. Doneu la solució en format de taula, amb una columna per al nom dels camps, una altra per al tipus de dada i una tercera per al raonament.

En aquesta resposta s'acceptaran diverses solucions, el que es demana és que aquestes siguin coherents entre sí.

Schema: viatges

Taula: agència

Nom Camps	Tipus de dades	Explicació
<u>codi</u>	Varchar(5) serial Integer	Codificació que assignarem a l'agència. És la clau primària de la taula. En la primera opció suposarem que com a màxim tindrà una combinació de xifres i lletres de llargària màxima de 5. També podria ser un camp serial, autoincrementable automàticament. O una numeració manual....
nomagencia	varchar(40)	Camp alfanumèric per a indicar el nom de l'agència de viatges.
descripcio	varchar(50)	Camp alfanumèric per a indicar la descripció de l'agència.
ciutat	varchar(30)	Camp alfanumèric per indicar el nom de la ciutat on s'ubica l'agència.
telefon	varchar (15)	Camp per indicar el número de tel·lèfon de l'agència.
email	varchar (25)	Camp per indicar el correu electrònic de contacte amb l'agència.

Taula: contractes

Nom Camps	Tipus de dades	Explicació
codialta	serial Integer Varchar(5) ...	Codi d'alta del contracte. És la clau primària de la taula. Aquest camp, si escollim que sigui serial, s'auto-incrementarà a mesura que es vagin afegint registres. Implica creació de seqüència i índex únic.
codiagencia	Integer Varchar(5)	Camp que farà referència a la clau primària de la taula «agencia». El tipus de camp anirà en funció del que allí haguem definit.

Formació professional

Nom i cognoms

data_inici	date	Camp de tipus data amb la data d'inici del contracte.
data_fi	date	Camp de tipus data amb la data de finalització del contracte.

Activitat 2. Consultes simples

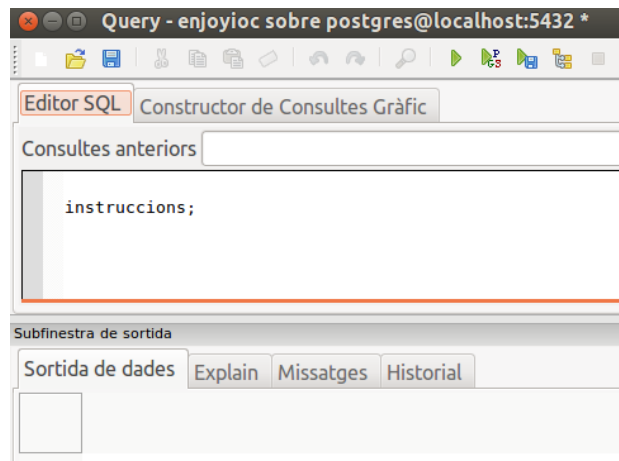
1,5 punts

A partir d'aquesta activitat, podeu treballar tant des de terminal de comandes com des d'entorn gràfic a través del PgAdmin. **Heu de presentar captures de pantalla** on es vegi la base de dades sobre la que treballem i l'usuari amb el que esteu connectats, juntament amb les instruccions del que es demana a l'enunciat.

Per exemple, si treballem des del terminal de comandes:


```
enjoyioc => instruccions
```

I si és des del PgAdmin:



Continuant amb la base de dades **enjoyelvostrenom**, desenvolupada en l'exercici d'avaluació continuada anterior, hi inserireu nous registres d'exemple:

- Doneu d'alta dos nous **treballadors**: un amb nom de pila Paula i cognoms Garcia Navarro, i un sou de 1289 euros i un altre amb nom de pila Santi i un sou de 1059 euros.
- Inseriu dins la taula **activitats** dues de noves. Una d'elles d'un preu inferior a 65 euros.
- Inseriu dins la taula **usuaris** nous registres, com a mínim dos. Un d'ells, serà en Pol Jota Max.
- Inseriu dins la taula **inscripcio** un parell de registres nous, fent referència als nous usuaris introduïts i les noves activitats recent introduïdes.

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 2	Pàgina 5 de 25
	Versió: 02	DA2_M02B2_EAC6_Solució_1819S2	Lliurament: 26/03/2019

Solució: anoteu aquí les sentències utilitzades. (0,5 punts)

INSERT INTO xxx.xxx **VALUES** ();

NOTA: ahora d'inserir registres s'ha de tenir en compte que dades de tipus cadena aniran entre cometes simples.

```
Insert into comercial.treballadors (dni,nom,cognoms,carrec,email,sou)
values ('45645666X','Paula','Garcia Navarro','gerent','paula@gmail.com',1289);
```

```
Insert into comercial.treballadors (dni,nom,cognoms,carrec,email,sou)
values ('42222222X','Santi','Fede Nas','comercial','santi@gmail.com',1059);
```

```
Insert into comercial.activitats (nom_activitat,descripcio,preu)
values ('Ruta gastronòmica','Passeig i tapes pel barri del Born',80);
```

```
Insert into comercial.activitats (nom_activitat,descripcio,preu)
values ('Tibidabo','Visita al parc d'atraccions del Tibidabo',45);
```

```
Insert into comercial.usuaris (dni, nom, cognoms, adreca, email)
values ('44444S','Pol', 'Jota Max','C/del mig','pol@gmail.com');
```

```
Insert into comercial.usuaris (dni, nom, cognoms, adreca, email)
values ('66666677A','Carol', 'Khern Fysser','C/del mig','carol@gmail.com');
```

```
Insert into comercial.inscripcio (id_usuari, id_act, data_inici, data_fi)
values (3,3,'15/06/2019','21/06/2019');
```

```
Insert into comercial.inscripcio (id_usuari, id_act, data_inici, data_fi)
values (4,4,'19/06/2019','23/06/2019');
```

Edita Dades -IOC (localhost:5432) - enjoyioc - comercial.usuaris

	id_usuari [PK] serial	dni character varying(10)	nom character varying(30)	cognoms character varying(60)	adreca character varying(30)	email character varying(20)
1	1	123321A	Maria	Garcia Gomez	C/Nau 9, Tarragona	mgomez@gmail.com
2	2	321123B	Jan	Herrera Fred	C/Mig 3, Lleida	jherrera@gmail.com
3	3	44444S	Pol	Jota Max	C/del mig	pol@gmail.com
4	4	66666677A	Carol	Khern Fysser	C/del mig	carol@gmail.com

Edita Dades -IOC (localhost:5432) - enjoyioc - comercial.treballadors

	dni [PK] character	nom character varying	cognoms character varying	carrec character varying	email character varying(20)	sou real
1	12312312A	Princesa	Leia	gerent	leia@gmail.com	2200
2	2222222B	Han	Solo	comercial	han@gmail.com	1500
3	42222222X	Santi	Fede Nas	comercial	santi@gmail.com	1059
4	45645666X	Paula	Garcia Navarro	gerent	paula@gmail.com	1289
5	789789D	Prova	Vista	guia	prova2@gmail.com	1350
*						

Edita Dades -IOC (localhost:5432) - enjoyioc - comercial.activitats

	id_activitat [PK] serial	nom_activitat character varying(20)	descripcio text	preu real
1	1	Visita al Zoo	Visita al parc de la ciutadella i	45
2	2	Ruta barri Born	Passeig amb gui pel barri del Born	35
3	3	Ruta gastronòmica	Passeig i tapes pel barri del Born	80
4	4	Tibidabo	Visita al parc d'atraccions del Tibidabo	45
*				

Edita Dades -IOC (localhost:5432) - enjoyioc - comercial.inscripcio

	id_inscripcio [PK] serial	id_usuari integer	id_act integer	data_inici date	data_fi date
1	1	1	1	2019-02-23	2019-02-24
2	2	2	2	2019-02-26	2019-02-26
3	3	3	3	2019-06-15	2019-06-21
4	4	4	4	2019-06-19	2019-06-23
*					

Se us demana que:

- Mostreu els registres (nom, cognoms i dni) d'aquells **treballadors**, els quals tinguin un cognom que comenci per 'G' i que en el seu nom hi hagi alguna vocal 'u'.

Solució: (0,5 punts)

```
SELECT nom, cognoms, dni FROM comercial.treballadors
WHERE cognoms LIKE 'G%' AND nom LIKE '%u%';
```

En la base de dades hi consten aquests treballadors:

Edita Dades -IOC (localhost:5432) - enjoyioc - comercial.treballadors

	dni [PK] character	nom character varying	cognoms character varying	carrec character varying	email character varying(20)	sou real
1	12312312A	Princesa	Leia	gerent	leia@gmail.com	2200
2	2222222B	Han	Solo	comercial	han@gmail.com	1500
3	4222222X	Santi	Fede Nas	comercial	santi@gmail.com	1059
4	45645666X	Paula	Garcia Navarro	gerent	paula@gmail.com	1289
5	789789D	Prova	Vista	guia	prova2@gmail.com	1350
*						

Execució de la consulta:

Query - enjoyioc sobre postgres@localhost:5432 *

Editor SQL Constructor de Consultes Gràfic

Consultes anteriors

```
SELECT nom, cognoms, dni FROM comercial.treballadors
WHERE cognoms LIKE 'G%' AND nom LIKE '%u%';
```

Subfinestra de sortida

Sortida de dades Explain Missatges Historial

	nom character varying(30)	cognoms character varying(60)	dni character varying(10)
1	Paula	Garcia Navarro	45645666X

- Mostreu els **treballadors** (nom, cognoms i sou) que es diguin Santi i tinguin un salari per sobre dels 999 euros.

Solució: (0,25 punts)

```
SELECT nom, cognoms, sou
FROM comercial.treballadors
WHERE nom LIKE 'Santi' AND sou > 999;
```

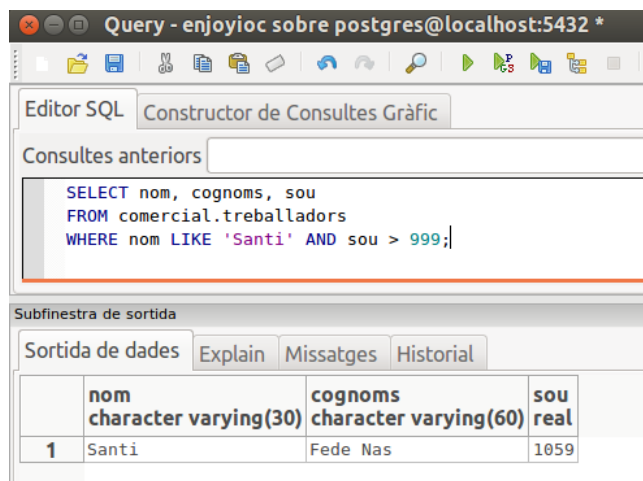
Registres de la taula:

Edita Dades -IOC (localhost:5432) - enjoyioc - comercial.treballadors

100 registre

	dni [PK] character	nom character varying	cognoms character varying	carrec character varying	email character varying(20)	sou real
1	12312312A	Princesa	Leia	gerent	leia@gmail.com	2200
2	2222222B	Han	Solo	comercial	han@gmail.com	1500
3	4222222X	Santi	Fede Nas	comercial	santi@gmail.com	1059
4	45645666X	Paula	Garcia Navarro	gerent	paula@gmail.com	1289
5	789789D	Prova	Vista	guia	prova2@gmail.com	1350
*						

Execució de la consulta:

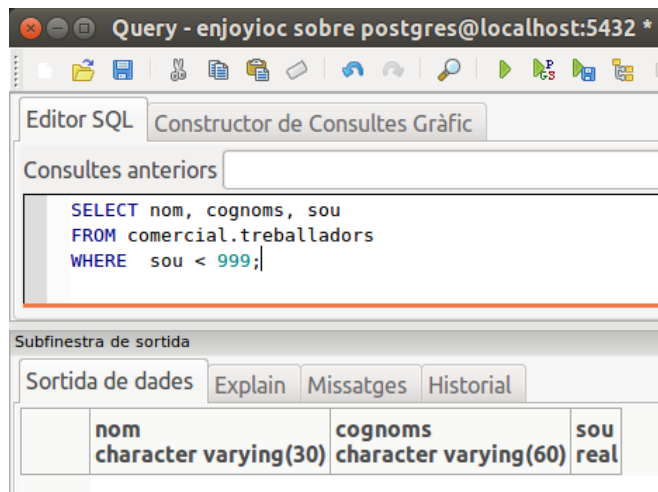


- Mostreu els **treballadors** (nom, cognoms i sou) que tinguin un salari inferior als 999 euros.

Solució: (0,25 punts)

```
SELECT nom, cognoms, sou
FROM comercial.treballadors
WHERE sou < 999;
```

Execució de la consulta:



No hi ha cap treballador amb un sou inferior als 999€ en la nostra base de dades.

Activitat 3. Consultes complexes amb subconsultes

1,5 punts

- Mostreu el nom i cognoms d'aquells usuaris que s'hagin inscrit a alguna activitat.

Solució: (0,25 punts)

```
SELECT nom, cognoms FROM comercial.usuaris
WHERE id_usuari IN (SELECT id_usuari FROM comercial.inscripcio);
```

Registres de la taula usuaris:

	id_usuari [PK] serial	dni character varying(10)	nom character varying(30)	cognoms character varying(60)	adreca character varying(30)	email character varying(20)
1	1	123321A	Maria	Garcia Gomez	C/Nau 9, Tarragona	mgomez@gmail.com
2	2	321123B	Jan	Herrera Fred	C/Mig 3, Lleida	jherrera@gmail.com
3	3	44444S	Pol	Jota Max	C/del mig	pol@gmail.com
4	4	6666677A	Carol	Khern Fysser	C/del mig	carol@gmail.com

Registres de la taula inscripcions:

	id_inscripcio [PK] serial	id_usuari integer	id_act integer	data_inici date	data_fi date
1	1	1	1	2019-02-23	2019-02-24
2	2	2	2	2019-02-26	2019-02-26
3	3	3	3	2019-06-15	2019-06-21
4	4	4	4	2019-06-19	2019-06-23
*					

Execució de la consulta:

The image shows a web-based PostgreSQL query editor interface. At the top, the browser tab is titled "Query - enjoyioc sobre postgres@localhost:5432 *". The main interface has a top bar with icons for file operations and a toolbar. Below this, there are two tabs: "Editor SQL" (active) and "Constructor de Consultes Gràfic". The "Editor SQL" tab contains a text area with the following SQL query:

```
SELECT nom, cognoms FROM comercial.usuaris
WHERE id_usuari IN (SELECT id_usuari FROM comercial.inscripcio);
```

Below the editor is a section titled "Subfinestra de sortida" (Output Subwindow). It contains a tab labeled "Sortida de dades" (Data Output), which is active. To its right are two inactive tabs: "Explain" and "Missatges" (Messages). The output area displays a table with two columns: "nom" (name) and "cognoms" (surnames). The table has four rows of data, numbered 1 to 4 in the first column. The data is as follows:

	nom character varying(30)	cognoms character varying(60)
1	Maria	Garcia Gomez
2	Jan	Herrera Fred
3	Pol	Jota Max
4	Carol	Khern Fysser

- Mostreu el nom i cognoms d'aquells usuaris que s'hagin inscrit a alguna activitat amb un preu inferior a 65 euros.

Solució: (0,5 punts)

```
SELECT nom, cognoms FROM comercial.usuaris
WHERE id_usuari IN (SELECT id_usuari FROM comercial.inscripcio
                    WHERE id_act IN (SELECT id_activitat FROM comercial.activitats
                                    WHERE preu < 65));
```

Registres de la taula usuaris:

	id_usuari [PK] serial	dni character varying(10)	nom character varying(30)	cognoms character varying(60)	adreca character varying(30)	email character varying(20)
1	1	123321A	Maria	Garcia Gomez	C/Nau 9, Tarragona	mgomez@gmail.com
2	2	321123B	Jan	Herrera Fred	C/Mig 3, Lleida	jherrera@gmail.com
3	3	44444S	Pol	Jota Max	C/del mig	pol@gmail.com
4	4	6666677A	Carol	Khern Fysson	C/del mig	carol@gmail.com

Registres de la taula inscripcions:

	id_inscripcio [PK] serial	id_usuari integer	id_act integer	data_inici date	data_fi date
1	1	1	1	2019-02-23	2019-02-24
2	2	2	2	2019-02-26	2019-02-26
3	3	3	3	2019-06-15	2019-06-21
4	4	4	4	2019-06-19	2019-06-23
*					

Registres de la taula activitats:

	id_activitat [PK] serial	nom_activitat character varying(20)	descripcio text	preu real
1	1	Visita al Zoo	Visita al parc de la ciutadella i	45
2	2	Ruta barri Born	Passeig amb gui pel barri del Born	35
3	3	Ruta gastronòmica	Passeig i tapes pel barri del Born	80
4	4	Tibidabo	Visita al parc d'atraccions del Tibidabo	45
*				

Execució de la consulta:

Query - enjoyioc sobre postgres@localhost:5432 *

Editor SQL Constructor de Consultes Gràfic

Consultes anteriors

```
SELECT nom, cognoms FROM comercial.usuaris
WHERE id_usuari IN (SELECT id_usuari FROM comercial.inscripcio
WHERE id_act IN (SELECT id_activitat FROM comercial.activitats
WHERE preu < 65));
```

Subfinestra de sortida

Sortida de dades Explain Missatges Historial

	nom character varying(30)	cognoms character varying(60)
1	Maria	Garcia Gomez
2	Jan	Herrera Fred
3	Carol	Khern Fysser

- Mostreu el nom i cognoms dels **usuaris** i nom de l'activitat a la qual s'han inscrit, d'aquells usuaris que, o bé s'han inscrit a una activitat de menys de 65 euros, o bé estiguin inscrits en qualsevol tipus d'activitat i tinguin un identificador (id_usuari) inferior al de l'usuari Pol Jota Max.

Solució: (0,75 punts)

```
SELECT u.nom, u.cognoms, a.nom_activitat
FROM comercial.usuaris u, comercial.activitats a, comercial.inscripcio i
WHERE u.id_usuari=i.id_usuari AND a.id_activitat=i.id_act
AND i.id_act IN (SELECT id_activitat FROM comercial.activitats
                WHERE preu < 65)
OR u.id_usuari=i.id_usuari AND a.id_activitat=i.id_act AND
i.id_usuari < (SELECT id_usuari FROM comercial.usuaris
              WHERE nom LIKE 'Pol'
              AND cognoms LIKE 'Jota Max');
```

Registres de la taula usuaris:

	id_usuari [PK] serial	dni character varying(10)	nom character varying(30)	cognoms character varying(60)	adreca character varying(30)	email character varying(20)
1	1	123321A	Maria	Garcia Gomez	C/Nau 9, Tarragona	mgomez@gmail.com
2	2	321123B	Jan	Herrera Fred	C/Mig 3, Lleida	jherrera@gmail.com
3	3	444445	Pol	Jota Max	C/del mig	pol@gmail.com
4	4	6666677A	Carol	Khern Fysson	C/del mig	carol@gmail.com

Registres de la taula inscripcions:

	id_inscripcio [PK] serial	id_usuari integer	id_act integer	data_inici date	data_fi date
1	1	1	1	2019-02-23	2019-02-24
2	2	2	2	2019-02-26	2019-02-26
3	3	3	3	2019-06-15	2019-06-21
4	4	4	4	2019-06-19	2019-06-23

Registres de la taula activitats:

	id_activitat [PK] serial	nom_activitat character varying(20)	descripcio text	preu real
1	1	Visita al Zoo	Visita al parc de la ciutadella i	45
2	2	Ruta barri Born	Passeig amb gui pel barri del Born	35
3	3	Ruta gastronòmica	Passeig i tapes pel barri del Born	80
4	4	Tibidabo	Visita al parc d'atraccions del Tibidabo	45

Execució de la consulta:

Query - enjoyioc sobre postgres@localhost:5432 *

Editor SQL Constructor de Consultes Gràfic

Consultes anteriors

```
SELECT u.nom, u.cognoms, a.nom_activitat
FROM comercial.usuaris u, comercial.activitats a, comercial.inscripcio i
WHERE u.id_usuari=i.id_usuari AND a.id_activitat=i.id_act
AND i.id_act IN (SELECT id_activitat FROM comercial.activitats
WHERE preu < 65)
OR u.id_usuari=i.id_usuari AND a.id_activitat=i.id_act AND
i.id_usuari < (SELECT id_usuari FROM comercial.usuaris
WHERE nom LIKE 'Pol'
AND cognoms LIKE 'Jota Max');
```

Subfinestra de sortida

Sortida de dades Explain Missatges Historial

	nom character varying(30)	cognoms character varying(60)	nom_activitat character varying(20)
1	Maria	Garcia Gomez	Visita al Zoo
2	Jan	Herrera Fred	Ruta barri Born
3	Carol	Khern Fysser	Tibidabo

Activitat 4. Consultes avançades SQL

1,5 punts

- Mostreu el nom, cognoms i el sou del treballador amb el sou més alt de la taula **treballadors**.

Solució: (0,5 punts)

```
SELECT nom, cognoms, sou FROM comercial.treballadors
WHERE sou = (SELECT max (sou) FROM comercial.treballadors);
```

Execució de la consulta:

Query - enjoyioc sobre postgres@localhost:5432 *

Editor SQL Constructor de Consultes Gràfic

Consultes anteriors

```
SELECT nom, cognoms, sou FROM comercial.treballadors
WHERE sou = (SELECT max (sou) FROM comercial.treballadors);
```

Subfinestra de sortida

Sortida de dades Explain Missatges Historial

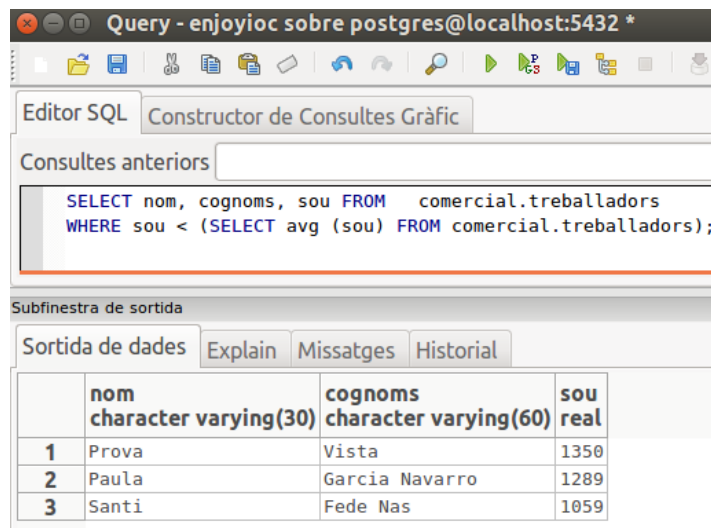
	nom character varying(30)	cognoms character varying(60)	sou real
1	Princesa	Leia	2200

- Mostreu el nom, cognoms i sou dels treballadors amb un salari inferior al de la mitjana de tots els treballadors de la xarxa.

Solució: (0,5 punts)

```
SELECT nom, cognoms, sou FROM comercial.treballadors
WHERE sou < (SELECT avg (sou) FROM comercial.treballadors);
```

Execució de la consulta:



The screenshot shows a PostgreSQL query editor window titled "Query - enjoyioc sobre postgres@localhost:5432 *". The "Editor SQL" tab is active, displaying the query: `SELECT nom, cognoms, sou FROM comercial.treballadors WHERE sou < (SELECT avg (sou) FROM comercial.treballadors);`. Below the editor, the "Subfinestra de sortida" (Output Subwindow) is visible, showing the "Sortida de dades" (Data Output) tab. The output is a table with four columns: an index, "nom" (character varying(30)), "cognoms" (character varying(60)), and "sou" (real). The table contains three rows of data.

	nom character varying(30)	cognoms character varying(60)	sou real
1	Prova	Vista	1350
2	Paula	Garcia Navarro	1289
3	Santi	Fede Nas	1059

- Cerqueu aquells usuaris (dni, nom i cognoms) que tinguin més de 3 inscripcions enregistrades.

Solució: (0,5 punts)

```
SELECT distinct u.dni, u.nom,u.cognoms
FROM comercial.usuaris u, comercial.inscripcio i
WHERE (i.id_usuari = u.id_usuari)
AND u.id_usuari IN (SELECT id_usuari FROM comercial.inscripcio
                    group by id_usuari
                    having count(*)>3);
```

***Inserim noves inscripcions per tal que hi hagi algun usuari que compleixi la condició.

Edita Dades -IOC (localhost:5432) - enjoyioc - comerc

100 registre

	id_inscripcio [PK] serial	id_usuari integer	id_act integer	data_inici date	data_fi date
1	1	1	1	2019-02-23	2019-02-24
2	2	2	2	2019-02-26	2019-02-26
3	3	3	3	2019-06-15	2019-06-21
4	4	4	4	2019-06-19	2019-06-23
5	5	1	2	21/06/2019	23/06/2019
6	6	1	3	15/05/2019	17/05/2019
7	8	1	4	16/06/2019	19/06/2019
*					

Execució de la consulta:

Query - enjoyioc sobre postgres@localhost:5432 *

Editor SQL Constructor de Consultes Gràfic

Consultes anteriors

```
SELECT distinct u.dni, u.nom,u.cognoms
FROM comercial.usuaris u, comercial.inscripcio i
WHERE (i.id_usuari = u.id_usuari)
AND u.id_usuari IN (SELECT id_usuari FROM comercial.inscripcio
group by id_usuari
having count(*)>3);
```

Subfinestra de sortida

Sortida de dades Explain Missatges Historial

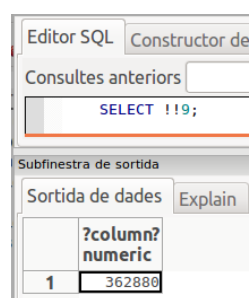
	dni character varying(10)	nom character varying(30)	cognoms character varying(60)
1	123321A	Maria	Garcia Gomez

Activitat 5. Funcions

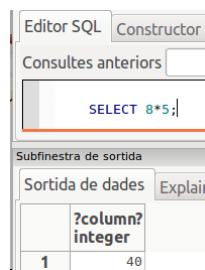
4 punts

- (0,5 punts) Executeu les següents operacions. Indiqueu el resultat de les operacions i el tipus de dada resultant. Adjunteu captura de pantalla.
 - SELECT !!9;
 - SELECT 8*5;
 - SELECT 'F' < 'Z';
 - SELECT 'Notable' || '-8';
 - SELECT 81/9;

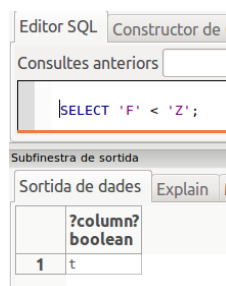
Factorial, retorna enter



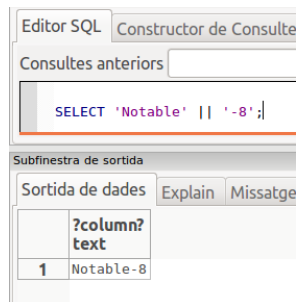
Multiplicació, retorna enter



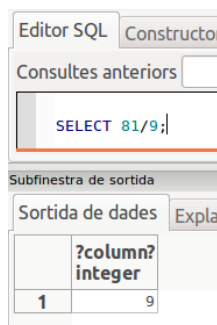
Comparació de texts, retorna booleà. En aquest cas retorna «t»: true.



Concatenació de texts, retorna text



Divisió entera, retorna enter trunca decimals



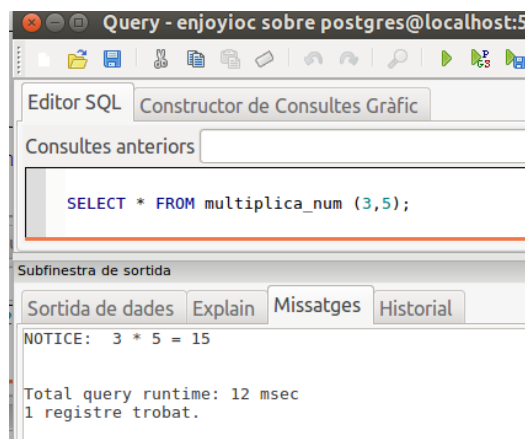
- (0,5 punts) Desenvolueu una funció (**multiplica_num**) que, introduint dos números, que es passen com a paràmetre, mostri per pantalla, mitjançant la sentència RAISE NOTICE, el resultat de fer una multiplicació entre els dos números passats.

Feu una prova d'una crida a la funció i adjunteu captura de pantalla del resultat.

Solució:

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION multiplica_num (num1 integer, num2 integer) RETURNS void AS $
$
DECLARE
    resultat integer;
BEGIN
    resultat = num1 * num2;
    RAISE NOTICE '% * % = %', num1, num2, resultat;
END;
$$ LANGUAGE plpgsql;
```

Per comprovar el funcionament:



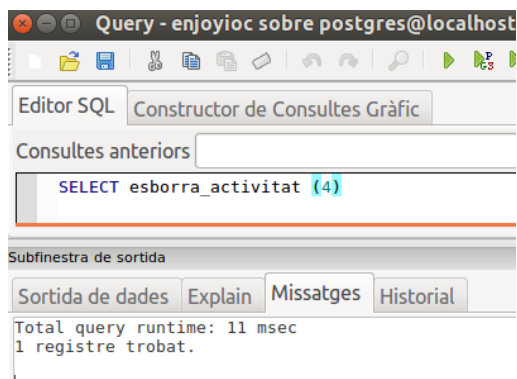
- (0,5 punts) Desenvolpeu una funció (**esborra_activitat**) que permeti eliminar una activitat de la taula **activitats** de manera que el seu identificador (identificador de l'activitat) es passarà en la crida de la funció.
Feu una prova d'una crida a la funció i adjunteu captura de pantalla del resultat.

Solució:

```
CREATE or REPLACE FUNCTION esborra_activitat (identif integer) RETURNS VOID AS $$
BEGIN
DELETE FROM comercial.activitats
WHERE id_activitat=identif;
END;
$$LANGUAGE plpgsql;
```

Registres de la taula:

Edita Dades -IOC (localhost:5432) - enjoyioc - comercial.activitats				
100 registre				
	id_activitat [PK] serial	nom_activitat character varying(20)	descripcio text	preu real
1	1	Visita al Zoo	Visita al parc de la ciutadella i	45
2	2	Ruta barri Born	Passeig amb gui pel barri del Born	35
3	3	Ruta gastronòmica	Passeig i tapes pel barri del Born	80
4	4	Tibidabo	Visita al parc d'atraccions del Tibidabo	45
*				

Execució funció:**Resultat després de l'execució:**

Edita Dades -IOC (localhost:5432) - enjoyioc - comercial.activitats				
100 registre				
	id_activitat [PK] serial	nom_activitat character varying(20)	descripcio text	preu real
1	1	Visita al Zoo	Visita al parc de la ciutadella i	45
2	2	Ruta barri Born	Passeig amb gui pel barri del Born	35
3	3	Ruta gastronòmica	Passeig i tapes pel barri del Born	80
*				

- (0,5 punts) Desenvolpeu una funció (**actualitzar_sou**) que permeti actualitzar el sou d'una treballador de manera que el seu dni i el nou sou es passaran en la crida de la funció.
Feu una prova d'una crida a la funció i adjunteu captura de pantalla del resultat.

Solució:

```
CREATE or REPLACE FUNCTION actualitzar_sou (identificador  
comercial.treballadors.dni%type, nousou comercial.treballadors.sou%type) RETURNS void AS  
$$
```

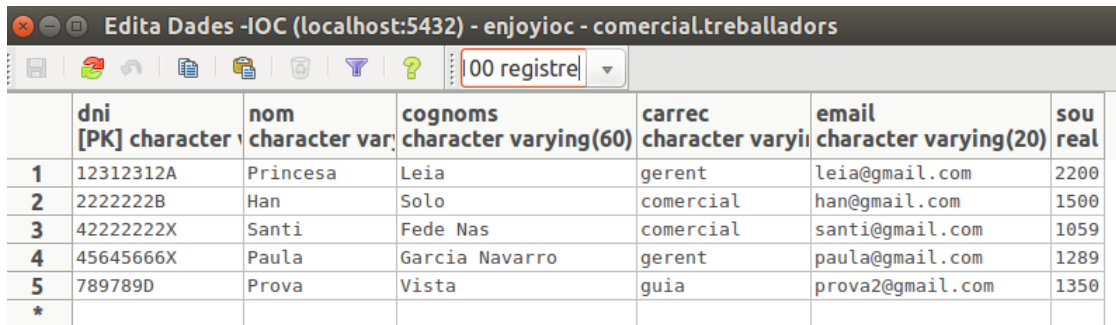
```
BEGIN
```

```
UPDATE comercial.treballadors SET sou = nousou  
WHERE dni = identificador;
```

```
END;
```

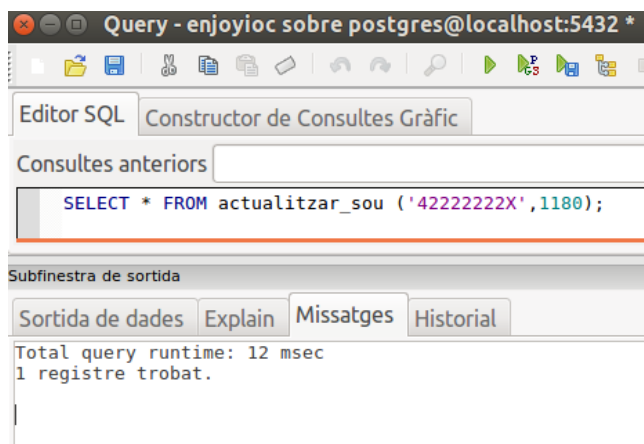
```
$$LANGUAGE plpgsql;
```

Taula treballadors:



	dni [PK] character	nom character var	cognoms character varying(60)	carrec character varyi	email character varying(20)	sou real
1	12312312A	Princesa	Leia	gerent	leia@gmail.com	2200
2	2222222B	Han	Solo	comercial	han@gmail.com	1500
3	4222222X	Santi	Fede Nas	comercial	santi@gmail.com	1059
4	45645666X	Paula	Garcia Navarro	gerent	paula@gmail.com	1289
5	789789D	Prova	Vista	guia	prova2@gmail.com	1350
*						

Execució de la funció:



Resultat sobre la taula:

Edita Dades -IOC (localhost:5432) - enjoyioc - comercial.treballadors						
	dni	nom	cognoms	carrec	email	sou
	[PK] character varying(16)	character varying(30)	character varying(60)	character varying(25)	character varying(20)	real
1	12312312A	Princesa	Leia	gerent	leia@gmail.com	2200
2	2222222B	Han	Solo	comercial	han@gmail.com	1500
3	42222222X	Santi	Fede Nas	comercial	santi@gmail.com	1180
4	45645666X	Paula	Garcia Navarro	gerent	paula@gmail.com	1289
5	789789D	Prova	Vista	guia	prova2@gmail.com	1350
*						

- (1 punt) Heu de fer una funció (**compta_activitats**) que compti **quantes activitats hi ha** amb un identificador inferior al que us passen com a paràmetre i amb un preu concertat inferior a 65€. L'identificador de l'activitat a comparar es passarà en la crida de la funció, i en cas de ser buit (us passen el valor NULL), llavors es considerarà que es vol la suma de totes les activitats que hi ha amb un preu inferior a 65€, tinguin l'identificador que tinguin.

Feu dues proves, una passant en la crida de la funció un identificador d'una activitat, i l'altra passant com a paràmetre el valor NULL. Feu una captura de pantalla dels dos resultats.

Solució:

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION compta_activitats (identif comercial.activitats.id_activitat
%type) RETURNS integer AS $$
```

```
DECLARE
```

```
    quantitat integer;
```

```
BEGIN
```

```
IF identif IS NULL THEN
```

```
    SELECT COUNT(*) INTO quantitat
```

```
    FROM comercial.activitats
```

```
    WHERE preu < 65;
```

```
ELSE
```

```
    SELECT COUNT(*) INTO quantitat
```


```
    FROM comercial.activitats
```

```
    WHERE id_activitat < identif
```

```
    AND preu < 65;
```

```
END IF;
```

```
RETURN quantitat;
```

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 2	Pàgina 22 de 25
	Versió: 02	DA2_M02B2_EAC6_Solució_1819S2	Lliurament: 26/03/2019

END;

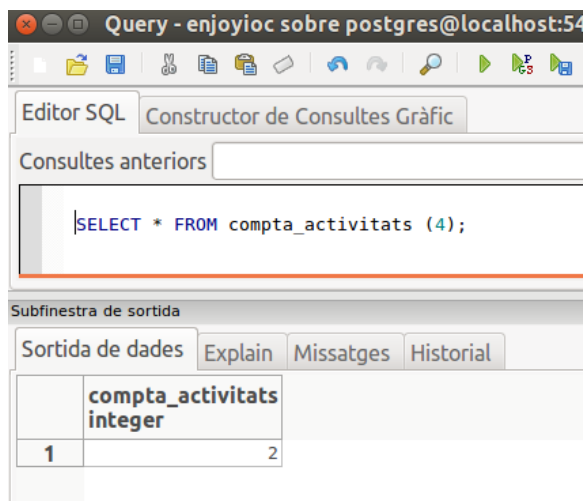
\$\$ LANGUAGE plpgsql;

NOTA: El tractament del valor null també l'haguéssim pogut fer jugant amb la sobrecàrrega de funcions, tornant a definir la funció, amb el mateix nom, però indicant-li que no li passem cap paràmetre:

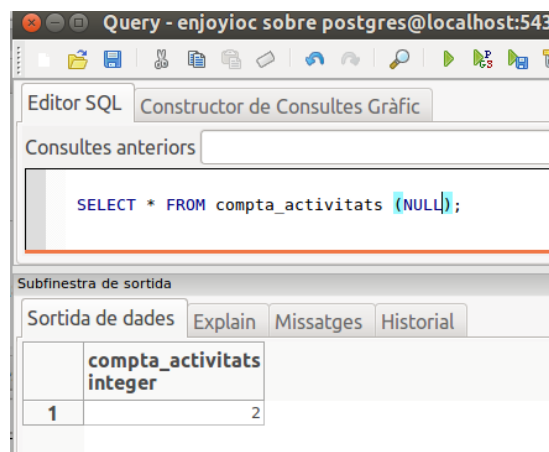
CREATE OR REPLACE FUNCTION compta_activitats () RETURNS integer AS \$\$

1ª prova execució funció:

Només tenim un registre que compleixi el requisit que tingui un identificador més petit que 4 i que el seu preu sigui inferior a 65€:



2ª prova execució funció (provem que passa quan introduïm com a paràmetre el valor NULL):



Casualment, en aquest cas, també només existeix una activitat que compleixi el requisit de tenir un preu inferior a 65€, sigui quin sigui el seu identificador.


- (1 punt) Heu de dissenyar la funció **inscripcions_activitats** que retorna un missatge informatiu segons els nombre d'inscripcions que constin d'una determinada activitat. L'identificador de l'activitat es passarà com a paràmetre de la funció. Els diferents missatges seran:
 - 'D'aquesta activitat només hi ha una inscripció' , si només hi ha 1 activitat d'aquestes que consti en les inscripcions.
 - 'D'aquesta activitat hi ha menys de 5 inscripcions' , si d'aquesta activitat hi ha entre 1 i 4 inscripcions.
 - 'D'aquesta activitat hi ha 5 o més inscripcions' , si tenim mínim 5 inscripcions d'aquella activitat.

Solució:

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION inscripcions_activitats
(identif comercial.activitats.id_activitat%type) RETURNS varchar(70) AS $$
DECLARE
    missatge varchar(70);
    quantitat integer;
BEGIN
    SELECT COUNT(*) INTO quantitat
    FROM comercial.inscripcio
    WHERE id_act = identif;
    IF (quantitat = 1) THEN missatge = 'D' 'aquesta activitat només hi ha una inscripció' ;
    ELSIF ((quantitat >= 1 ) AND (quantitat <= 4)) THEN missatge = 'D' 'aquesta activitat
    hi ha menys de 5 inscripcions' ;
    ELSIF (quantitat >4) THEN missatge = 'D' 'aquesta activitat hi ha 5 o més inscripcions' ;
    END IF;
    RETURN missatge;
END;
$$ LANGUAGE plpgsql;
```

****Per provar el seu funcionament podeu variar els límits dels condicionals.**

Exemple d'execució:

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 2	Pàgina 24 de 25
	Versió: 02	DA2_M02B2_EAC6_Solució_1819S2	Lliurament: 26/03/2019

