

# Data Control Language (DCL)

## Creació d'una Base de Dades



**Institut Rafael  
Campalans**

Plaça del Remei, 1  
17160 Anglès

**Cicle:** DAM

**Curs:** 2022/2023

**Mòdul:** 02 Bases de Dades

# Objectius

---



- Crear bases de dades.
- Conèixer les principals opcions de configuració
- Conèixer els esquemes i el seu ús.

# La sentència CREATE DATABASE

---

```
CREATE DATABASE database_name
WITH
    [OWNER = role_name]
    [TEMPLATE = template]
    [ENCODING = encoding]
    [LC_COLLATE = collate]
    [LC_CTYPE = ctype]
    [TABLESPACE = tablespace_name]
    [ALLOW_CONNECTIONS = true | false]
    [CONNECTION LIMIT = max_concurrent_connection]
    [IS_TEMPLATE = true | false ]
```

# La sentència CREATE DATABASE

- Serà necessari tenir privilegis per crear bases de dades (CREATEDB) o bé ser l'usuari administrador (Postgresql).
- El nom de la base de dades no pot existir en el mateix SGBD
- Postgresql disposa d'una base de dades plantilla anomenada **template1** si no s'especifica el contrari les bases de dades es crearan amb les mateixes característiques de **template1**

```
postgres=# \l
  hr      | postgres | UTF8      | en_US.UTF-8 | en_US.UTF-8 |
  pagila  | postgres | UTF8      | en_US.UTF-8 | en_US.UTF-8 |
  postgres| postgres | UTF8      | en_US.UTF-8 | en_US.UTF-8 |
  template0| postgres | UTF8      | en_US.UTF-8 | en_US.UTF-8 | =c/postgres      +
          |          |           |             |             | postgres=CTc/postgres
  template1| postgres | UTF8      | en_US.UTF-8 | en_US.UTF-8 | =c/postgres      +
          |          |           |             |             | postgres=CTc/postgres
```

# La sentència CREATE DATABASE

---

**OWNER:** Assigna el rol que serà el propietari de la base de dades. Si no s'especifica serà l'usuari de la connexió des d'on s'executi la sentència CREATE DATABASE

**TEMPLATE:** Especifica la base de dades 'model' a partir de la que es crearà la nova base de dades, per defecte template1

**ENCODING:** Determina la codificació alfanumèrica que utilitzarà la base de dades. Normalment UTF-8. (Unicode 8 bits)

**LC\_COLLATE i LC\_CTYPE:** Influeixen en l'ordenació de les dades en funció de la codificació alfanumèrica utilitzada i la configuració regional

[PostgreSQL: Documentation: 14: 24.2. Collation Support](#)

# La sentència CREATE DATABASE

---

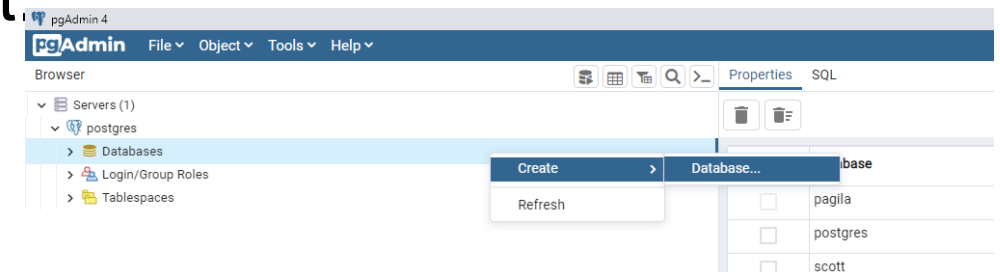
- **TABLESPACE:** Especifica el nom de l'espai de treball (tablespace) de la base de dades. Espai físic de disc on s'emmagatzemen les dades. Per defecte PostgreSQL té dos tablespace:
  - pg\_default: on es guarden les dades d'usuari
  - pg\_global: on es guarden les dades globals.
- **CONNECTION\_LIMIT:** Especifica el número de connexions concurrents. Per defecte -1, sense límit.
- **ALLOW\_CONNECTIONS:** Especifica si s'admeten connexions a la base de dades. Si el valor és false llavors no podem connectar a la base de dades.
- **IS\_TEMPLATE:** Si el valor és true qualsevol usuari podrà utilitzar la base de dades com a plantilla per la creació d'una altra base de dades.

# Creació de bases de dades - Exemple

```
CREATE DATABASE hr
WITH
    ENCODING = 'UTF8'
    OWNER = hr
    CONNECTION LIMIT = 100;
```

***CREATE DATABASE***

- Des de **PgAdmin** disposem de la opció **Object -> Create -> Database** que ens proporciona un entorn gràfic on indicarem el nom de la base de dades i el valor dels paràmetres indicats anteriorment.



# Altres comandes

```
ALTER DATABASE database_name  
SET configuration_parameter = value;
```

```
ALTER DATABASE database_name WITH option;
```

```
ALTER DATABASE database_name  
RENAME TO new_database_name;
```

```
ALTER DATABASE database_name  
OWNER TO new_owner | current_user | session_user;
```

```
ALTER DATABASE database_name  
SET TABLESPACE new_tablespace;
```

```
DROP DATABASE [IF EXISTS] database_name;
```



# Altres comandes - Exemples

---

```
ALTER DATABASE testdb2  
RENAME TO testhrdb;
```

```
ALTER DATABASE testhrdb  
OWNER TO hr;
```

```
ALTER DATABASE testhrdb  
SET TABLESPACE hr_default;
```

```
ALTER DATABASE testhrdb  
WITH CONNECTION LIMIT = 100;
```

# Altres comandes - Exemples

```
DROP DATABASE testdb1;
```

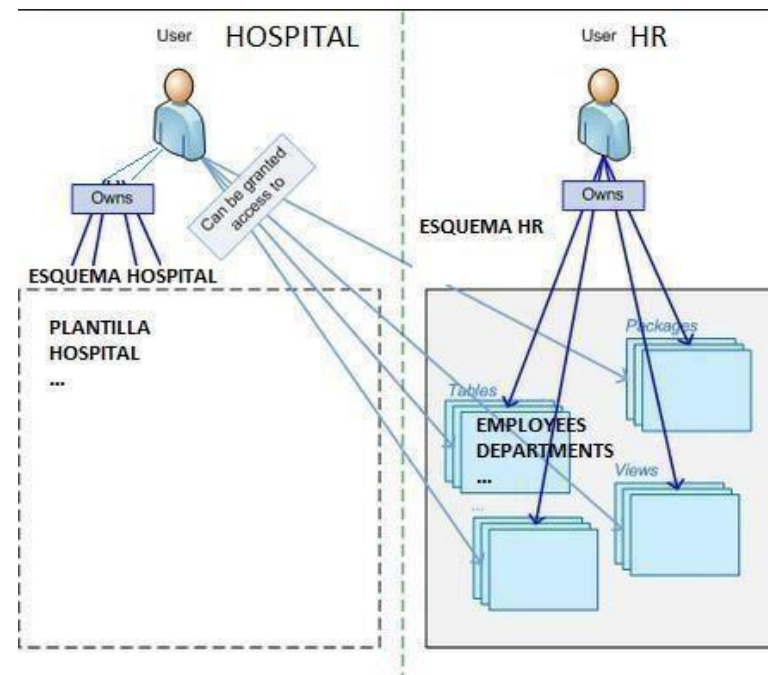
```
ERROR: database "testdb1" is being accessed by other  
users  
SQL state: 55006  
Detail: There is 1 other session using the database.
```

```
SELECT *  
FROM pg_stat_activity  
WHERE datname = 'testdb1';
```

```
SELECT pg_terminate_backend (pg_stat_activity.pid)  
FROM pg_stat_activity  
WHERE pg_stat_activity.datname = 'testdb1';
```

# Esquemes (SCHEMA)

- Esquema és una col·lecció lògica d'objectes (taules, vistes, seqüències, indexes, etc.), per defecte cada usuari accedeix als objectes del seu esquema i pot accedir als objectes d'un altre usuari si aquest li concedeix privilegis.



[PostgreSQL: Documentation: 14: 5.9. Schemas](#)

# Creació d'un SCHEMA

---

- Per crear un schema seguirem la següent sintaxi:

```
CREATE SCHEMA schema_name AUTHORIZATION user_name;
```

- AUTHORIZATION serà l'owner d'aquest nou schema.

# Esquemes (SCHEMA)

---

- Postgresql per defecte crea l'esquema public.
- Per referir-nos a una taula d'un determinat schema haurem de posar-lo com a prefix: public.staff
- Podem consultar en quin esquema estem treballant

```
SELECT current_schema();
```

- Postgresql disposa del paràmetre search\_path on indiquem els esquemes on ha de cercar els objectes de la base de dades.

```
SHOW search_path;
```

# Resum

---

Sentència	Descripció
CREATE/ALTER/DROP DATABASE	Creació, modificació i eliminació de bases de dades.

# WEBGRAFIA

---

- SQL Tutorial, W3schools, Setembre 2022, <https://www.w3schools.com/sqL/default.asp>
- PostgreSQL Tutorial from scratch, Setembre 2022, <https://www.postgresqltutorial.com/>
- Exercicis Online de SQL, W3schools, Setembre 2022, [https://www.w3schools.com/SQL/sql\\_exercises.asp](https://www.w3schools.com/SQL/sql_exercises.asp)
- PostgreSQL Exercices, Practice,Solution, W3resource,Setembre 2022, <https://www.w3resource.com/postgresql-exercises/>
- PostgreSQL Documentation, PostgreSQL, Setembre 2022, <https://www.postgresql.org/docs/>