Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
Institut Thos i Codina

MySQL Workbench

Domini Públic (CC0)

Índex

1. Què és MySQL Workbench **1**
Compatibilitat amb servidors MySQL 1

2. Instal·lació **1**

3. Prepara un servidor de proves **2**

4. Crea una connexió **2**

5. Editor SQL **2**
Primer exercici: crea una base de dades 3
Insereix dades 3
Consulta dades 3

6. Visual Explain: entendre els plans d'execució **4**

7. Administració **4**
7.1. Connexions de clients (Client Connections) 4
7.2. Usuaris i privilegis 5
7.3. Còpies de seguretat amb MySQL Enterprise Backup 5

8. Extensibilitat: connectors d'interfície gràfica **5**

9. Migra des de Workbench 8.0 **5**

10. Consells i resolució de problemes **6**

1. Què és MySQL Workbench

MySQL Workbench 26 és la nova generació de l'eina gràfica d'administració i desenvolupament per a MySQL. **Substitueix MySQL Workbench 8.0**, que ja no rep manteniment ni noves versions.

Canvis principals respecte a la sèrie 8.0:

Aspecte	Workbench 8.0	Workbench 26
Arquitectura	C++ amb interfícies natives per a cada sistema operatiu	Aplicació d'escriptori amb ElectronJS i interfície web (HTML/JavaScript)
Motor intern	Propi	**MySQL Shell**
Versionat	Sèrie 8.0.x	Model de versió única (sempre es recomana l'última)
Extensibilitat	Limitada	Admet **connectors (plugins) d'interfície gràfica**
Llicència	GPL	Codi obert

IMPORTANT

Com que és una reconstrucció des de zero, algunes funcions de Workbench 8.0 encara poden no estar disponibles. Consulta el repositori del projecte per veure'n l'estat actual.

Compatibilitat amb servidors MySQL

- Suporta oficialment MySQL **8.4 LTS** i posteriors (inclosa la 9.7 LTS i les versions *innovation* intermèdies).
- MySQL 8.0 i versions anteriors sense suport poden funcionar, però **no estan suportades oficialment**.

2. Instal·lació

1. Descarrega el paquet per al teu sistema (Windows, macOS o Linux) des del web oficial de MySQL (dev.mysql.com/downloads/workbench/).
2. Instal·la el paquet amb el procediment habitual del teu sistema:
   - **Windows:** executa l'instal·lador.
   - **macOS:** obre la imatge de disc i arrossega l'aplicació a *Aplicacions*.
   - **Linux:** instal·la el paquet `.deb` o `.rpm` amb el gestor de paquets (per exemple `sudo apt install ./paquet.deb`).
3. Si tens Workbench 8.0, pots desinstal·lar-lo o deixar-lo conviure: són aplicacions independents.

   Si feies servir l'extensió *MySQL Shell for VS Code*, ha estat discontinuada i les seves capacitats s'estan integrant al nou Workbench.

3. Prepara un servidor de proves

Per seguir el tutorial necessites un servidor MySQL accessible. Una opció ràpida és fer servir Docker:

```
docker run -d --name mysql-lab \
  -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=Secreta123 \
  -p 3306:3306 \
  mysql:8.4
```

Comprova que està en marxa:

```
docker ps
```

4. Crea una connexió

1. Obre MySQL Workbench 26.
2. A la pantalla d'inici, crea una **nova connexió**.
3. Omple les dades bàsiques:
   - **Nom:** `Lab local`
   - **Host:** `127.0.0.1`
   - **Port:** `3306`
   - **Usuari:** `root`
   - **Contrasenya:** la definida en crear el servidor
4. Prova la connexió i desa-la.
5. Fes doble clic sobre la connexió per obrir-la.

   Els noms exactes de menús i botons poden variar entre versions menors, ja que l'aplicació està en desenvolupament actiu.

5. Editor SQL

L'editor SQL és l'àrea de treball principal. Ofereix:

- Execució de l'script complet o pas a pas
- Ressaltat de sintaxi
- Autocompletat de codi
- Visor de resultats i vista d'edició

Primer exercici: crea una base de dades

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS botiga
  CHARACTER SET utf8mb4
  COLLATE utf8mb4_0900_ai_ci;

USE botiga;

CREATE TABLE clients (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  nom VARCHAR(100) NOT NULL,
  email VARCHAR(150) NOT NULL UNIQUE,
  creat_el TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
);

CREATE TABLE comandes (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  client_id INT NOT NULL,
  total DECIMAL(10,2) NOT NULL,
  data DATE NOT NULL,
  CONSTRAINT fk_comandes_clients
    FOREIGN KEY (client_id) REFERENCES clients(id)
);
```

Insereix dades

```
INSERT INTO clients (nom, email) VALUES
  ('Anna Garcia', 'anna@example.com'),
  ('Lluís Pérez', 'lluis@example.com'),
  ('Marta Soler', 'marta@example.com');

INSERT INTO comandes (client_id, total, data) VALUES
  (1, 120.50, '2026-10-01'),
  (1,  35.00, '2026-10-15'),
  (2,  89.90, '2026-10-20');
```

Consulta dades

```
SELECT c.nom, COUNT(p.id) AS num_comandes, COALESCE(SUM(p.total), 0)
 ↪  AS total_gastat
FROM clients c
LEFT JOIN comandes p ON p.client_id = c.id
GROUP BY c.id, c.nom
ORDER BY total_gastat DESC;
```

Executa l'script complet o sentència a sentència i revisa el resultat al visor.

6. Visual Explain: entendre els plans d'execució

Visual Explain s'ha redissenyat a Workbench 26. Mostra gràficament com MySQL planifica executar una consulta i suporta capacitats recents com l'**optimitzador hypergraph** i els plans de **HeatWave**.

Prova amb aquesta consulta:

```
EXPLAIN FORMAT=TREE
SELECT c.nom, SUM(p.total)
FROM clients c
JOIN comandes p ON p.client_id = c.id
GROUP BY c.id;
```

Després, fes servir l'opció de Visual Explain de l'editor sobre la mateixa consulta i compara. Si falta un índex, veuràs recorreguts complets de taula (*table scan*); crea l'índex i repeteix:

```
CREATE INDEX idx_comandes_data ON comandes (data);
```

7. Administració

7.1. Connexions de clients (Client Connections)

És una de les pantalles més útils per a un DBA. Permet seleccionar una connexió activa i examinar-la amb diverses vistes (per exemple, detalls, resum i bloquejos), cosa que facilita diagnosticar sessions lentes o bloquejades.

Per generar activitat que observar, obre dues pestanyes de l'editor i executa:

```
-- Pestanya 1
START TRANSACTION;
UPDATE clients SET nom = 'Anna G.' WHERE id = 1;
-- (no facis COMMIT encara)

-- Pestanya 2
UPDATE clients SET nom = 'Anna Garcia' WHERE id = 1;
-- queda esperant el bloqueig
```

Des de Client Connections localitza la sessió bloquejada i revisa la vista de bloquejos. Acaba amb `COMMIT;` o `ROLLBACK;` a la pestanya 1.

7.2. Usuaris i privilegis

Workbench 26 inclou gestió visual d'usuaris i *grants*: crear, editar i auditar usuaris i privilegis. L'equivalent en SQL és:

```
CREATE USER 'app_botiga'@'%' IDENTIFIED BY 'AltraClauSegura1!';
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON botiga.* TO 'app_botiga'@'%';
SHOW GRANTS FOR 'app_botiga'@'%';
```

> Aplica sempre el principi de mínim privilegi i evita fer servir `root` des d'aplicacions.

7.3. Còpies de seguretat amb MySQL Enterprise Backup

Si disposes de MySQL Enterprise Backup, Workbench 26.7 inclou una experiència gràfica per a:

- Crear còpies completes i incrementals
- Programar-les
- Restaurar-les

> Aquesta funció requereix l'edició Enterprise. Per a l'edició Community, fes servir `mysqldump` o MySQL Shell (`util.dumpInstance()`).

Alternativa amb MySQL Shell:

```
// Dins de mysqlsh en mode JavaScript
util.dumpSchemas(["botiga"], "/backups/botiga");
```

8. Extensibilitat: connectors d'interfície gràfica

Una novetat clau és que l'arquitectura permet afegir **connectors GUI**: nous panells, integracions amb altres eines o fluxos de treball personalitzats. El codi de Workbench i dels connectors de Shell és a GitHub, amb exemples de connectors per començar.

9. Migra des de Workbench 8.0

Tema	Recomanació
Connexions	Recrea-les a la nova aplicació i verifica que funcionen
Funcions que trobes a faltar	Comprova'n l'estat al repositori i obre una *issue* si en falta alguna
Servidors antics (8.0 o anteriors)	Poden funcionar, però sense suport oficial; planifica l'actualització a 8.4 LTS o superior
Actualitzacions	Mantén-te sempre a l'última versió (model de versió única)

10. Consells i resolució de problemes

- **No connecta:** comprova host, port, tallafoc i que el servidor escolta a la interfície correcta (`bind-address`).
- **Error d'autenticació:** revisa el connector d'autenticació de l'usuari (`caching_sha2_password` és el predeterminat a les versions recents).
- **Una funció no apareix:** pot ser que encara no estigui portada des de 8.0; consulta el projecte a GitHub.
- **Informar d'errors:** a `https://bugs.mysql.com` o a les *issues* (problemes, millores, consultes) del projecte a GitHub.

Versions d'aquest document

- HTML
- PDF
- ODT
- MD

Domini Públic (CC0)