

Motores de almacenamiento en MySQL

Afortunadamente para nosotros, los administradores de base de datos, MySQL nos permite trabajar con diferentes motores de almacenamiento, entre los que destacan **MyISAM** e **InnoDB**.

¿Motor de almacenamiento? Un motor de almacenamiento **es el encargado de almacenar, gestionar y recuperar toda la información de una tabla**. Es por ello que es de suma importancia conocer la existencia de estos motores, cuáles son sus principales diferencias y en qué casos es bueno utilizar uno u otro, de forma que podamos garantizar una mejor optimización en nuestras aplicaciones.

Para conocer los motores de almacenamiento que podemos utilizar en MySQL, podemos ejecutar:

```
SHOW ENGINES;
```

Obtendremos el siguiente listado.

Engine	Support	Comment	Transactions	XA	Savepoints
CSV	YES	Stores tables as CSV files	NO	NO	NO
MRG_MyISAM	YES	Collection of identical MyISAM tables	NO	NO	NO
MEMORY	YES	Hash based, stored in memory, useful for temporary...	NO	NO	NO
Aria	YES	Crash-safe tables with MyISAM heritage. Used for i...	NO	NO	NO
MyISAM	YES	Non-transactional engine with good performance and...	NO	NO	NO
SEQUENCE	YES	Generated tables filled with sequential values	YES	NO	YES
InnoDB	DEFAULT	Supports transactions, row-level locking, foreign ...	YES	YES	YES
PERFORMANCE_SCHEMA	YES	Performance Schema	NO	NO	NO

En esta ocasión nos centraremos en explicar los dos motores de almacenamiento más populares, MyISAM e InnoDB.

MyISAM

Una de las principales ventajas de este motor es la velocidad al momento de recuperar información. MyISAM es una **excelente opción cuando las sentencias predominantes en nuestra aplicación sean de consultas**. Esta es una de las razones por las cuales MyISAM es tan popular en aplicaciones web.

La principal desventaja de MyISAM recae en la ausencia de atomicidad, ya que **no se comprueba la integridad referencial de los datos**. Se gana tiempo en la inserción, sí, pero perdemos confiabilidad en los datos.

InnoDB

Por otro lado, tenemos el motor de almacenamiento InnoDB. La principal ventaja de este motor recae en la **seguridad de las operaciones**. InnoDB permite la ejecución de transacciones, esto nos garantiza que **los datos se persisten de forma correcta** y si existe algún error podemos revertir todos los cambios realizados.

Algo interesante a mencionar sobre InnoDB es que este motor **realiza un bloqueo total sobre una tabla cuando es ejecutada una de las siguientes sentencias**.

- Select
- Insert
- Update
- Delete

Si deseamos trabajar con transacción y la integridad de los datos es crucial, la mejor opción será InnoDB, por otro lado, si lo que deseamos es una mayor rapidez al obtener información será necesario utilizar MyISAM.

GESTIÓN

Podemos cambiar el motor de almacenamiento.

```
SET storage_engine=INNODB;
```

El motor de almacenamiento se establece a InnoDB por defecto.

Para conocer qué motor de almacenamiento utiliza una tabla en particular, podemos hacerlo ejecutando la siguiente sentencia.

```
SHOW TABLE STATUS WHERE `Name` = 'tabla' \G;
```

Si deseamos crear una tabla utilizando un motor en particular, debemos seguir la siguiente estructura.

```
CREATE TABLE tabla_innodb(  
  id int,  
  value int) ENGINE=INNODB;  
  
CREATE TABLE tabla_myisam (  
  id int,  
  value int) ENGINE=MYISAM;  
  
CREATE TABLE tabla_default(  
  id int,  
  value int  
);
```