

Módulo:	Bases de Datos
UT03:	Diseño Físico de Base de datos
Actividad de desarrollo:	Motores de almacenamiento (MySQL)

1. Objetivo general

Conocer los distintos tipos de motores de almacenamiento que existen en MySQL.

2. Metodología.

Para la realización de esta practica es necesario buscar los comandos en los apuntes publicados en el campus y se pueden apoyar en la web oficial: <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/storage-engines.html>

3. Material.

Maquina virtual con el sistema operativo Ubuntu y MySQL instalado.

4. Descripción:

Conectate al servidor MySQL con el usuario root y con contraseña y realizar lo siguiente:

4.1 Conectar con el servidor MySQL

Conectate al servidor MySQL con el usuario root y con contraseña, utiliza --prompt para poner XX-nombre-AA (como en el resto de prácticas).

```
PROMPT set to '16-daniel>'
16-daniel>
```

4.2 Mostrar los motores de almacenamiento

Muestra los motores de almacenamiento que soporta nuestro servidor:

```
0m-daniel-16>show engines;
```

+-----+-----+-----+-----+				
Engine	Support		Comment	
	Transactions	XA	Savepoints	
+-----+-----+-----+-----+				
ARCHIVE	YES		Archive storage engine	
BLACKHOLE	NO		NO NO	
it disappears)	NO		/dev/null storage engine (anything you write to	
MRG_MYISAM	YES		NO NO	
	NO		Collection of identical MyISAM tables	
FEDERATED	NO		NO NO	
	NULL		Federated MySQL storage engine	
MyISAM	YES		NULL NULL	
	NO		MyISAM storage engine	
PERFORMANCE_SCHEMA	YES		NO NO	
	NO		Performance Schema	
InnoDB	DEFAULT		Supports transactions, row-level locking, and f	
foreign keys	YES		YES YES	
MEMORY	YES		Hash based, stored in memory, useful for tempor	
ary tables	NO		NO NO	

Accede a la bases de datos del tiempo meteorológico creado en la práctica anterior.

```
0m-daniel-16>use actividad5
```

```
Reading table information for completion of table and column names  
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A
```

```
Database changed
```

Muestra el motor de almacenamiento usado en la tabla “estación” y “muestra”.

```

0m-daniel-16>show create table muestra;
+-----+-----+
| Table | Create Table
+-----+-----+
| muestra | CREATE TABLE `muestra` (
  `id_estacion` smallint DEFAULT NULL,
  `fecha` date DEFAULT NULL,
  `tem_min` double DEFAULT NULL,
  `tem_max` double DEFAULT NULL,
  `precipitacion` int DEFAULT NULL,
  `humedad_min` int DEFAULT NULL,
  `humedad_max` int DEFAULT NULL,
  `vel_viento_min` double DEFAULT NULL,
  `vel_viento_max` double DEFAULT NULL,
  KEY `id_estacion` (`id_estacion`),
  CONSTRAINT `muestra_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_estacion`) REFERENCES `estacion` (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |

```

```

0m-daniel-16>show create table estacion;
+-----+-----+
| Table | Create Table
+-----+-----+
| estacion | CREATE TABLE `estacion` (
  `id` smallint NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `latitud` char(14) NOT NULL,
  `longitud` double NOT NULL,
  `altitud` smallint NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |

```

4.3 Indicar el motor de almacenamiento al crear una tabla

Crear una una tabla con el nombre **tabla1**, con una sólo columna **num** de tipo **int** (**clave primaria**) y con motor de almacenamiento **MyISAM**.

```
ERROR 1200 (HY000): Unknown storage engine 'MyISAM'
0m-daniel-16>create table tabla1 (num int primary key) engine MyISAM;
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

Muestra el motor de almacenamiento usado en la tabla anterior usando el comando **show create**.

```
0m-daniel-16>SHOW create table tabla1;
+-----+-----+
| Table | Create Table
+-----+-----+
| tabla1 | CREATE TABLE `tabla1` (
  `num` int NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`num`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |
```

Modifica el motor de almacenamiento de la tabla anterior a **InnoDB**.

```
0m-daniel-16>alter table tabla1 engine InnoDB;
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

Muestra el motor de almacenamiento usado en la tabla anterior usando el comando **show create**.

```
0m-daniel-16>SHOW create table tabla1;
+-----+-----+
| Table | Create Table
+-----+-----+
| tabla1 | CREATE TABLE `tabla1` (
  `num` int NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`num`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |
```

4.4 Modificar el motor de almacenamiento por defecto

Especificar **MyISAM** como motor de almacenamiento por defecto.

```
0m-daniel-16>set default_storage_engine=MyISAM;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

Verifica con show engines; que se ha modificado.

```
0m-daniel-16>show engines;  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| Engine | Support | Comment | Transactions | XA | Savepoints |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| ARCHIVE | YES | Archive storage engine | NO | NO | NO |  
| BLACKHOLE | YES | /dev/null storage engine (anything you write to it disappears) | NO | NO | NO |  
| MRG_MYISAM | YES | Collection of identical MyISAM tables | NO | NO | NO |  
| FEDERATED | NO | Federated MySQL storage engine | NULL | NULL | NULL |  
| MyISAM | DEFAULT | MyISAM storage engine | NO | NO | NO |
```

Crear una una tabla con el nombre **tabla2**, con una sólo columna **num2** de tipo **int**.

```
0m-daniel-16>create table tabla2(num2 int);  
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
```

Muestra el motor de almacenamiento usado en la tabla anterior y verifica el motor de almacenamiento

```
0m-daniel-16>show create table tabla2;  
+-----+-----+  
+-----+  
| Table | Create Table  
+-----+  
+-----+  
| tabla2 | CREATE TABLE `tabla2` (  
  `num2` int DEFAULT NULL  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |
```

Vuelve a dejar InnoDB como motor de almacenamiento por defecto.

```
0m-daniel-16>set default_storage_engine=InnoDB;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

Verifica que se ha realizado el cambio

```
0m-daniel-16>show engines;
```

Engine	Support	Comment	Transactions	XA	Savepoints
ARCHIVE	YES	Archive storage engine	NO	NO	NO
BLACKHOLE	YES	/dev/null storage engine (anything you write to it disappears)	NO	NO	NO
MRG_MYISAM	YES	Collection of identical MyISAM tables	NO	NO	NO
FEDERATED	NO	Federated MySQL storage engine	NULL	NULL	NULL
MyISAM	YES	MyISAM storage engine	NO	NO	NO
PERFORMANCE_SCHEMA	YES	Performance Schema	NO	NO	NO
InnoDB	DEFAULT	Supports transactions, row-level locking, and foreign keys	YES	YES	YES