

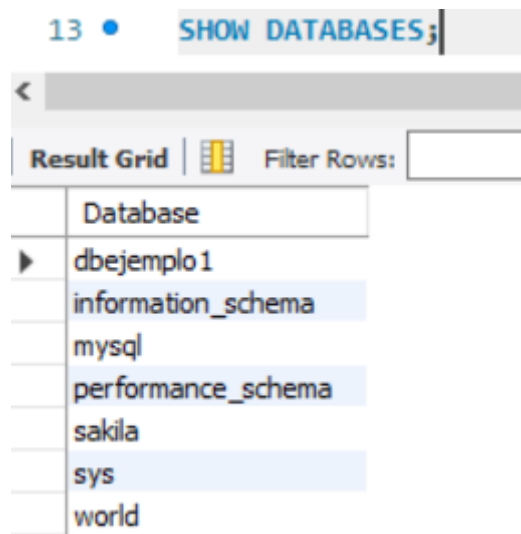
Consultas sencillas con MySQL

Abrimos MySQL Workbench y nos conectamos al sistema.

Podemos ver las bases de datos disponibles en el SGBD con la instrucción

SHOW DATABASES;

Si la ejecutamos, veremos las distintas bases de datos que maneja el SGBD, por ejemplo:



Hasta que no indiquemos con qué base de datos vamos a trabajar el sistema no puede ejecutar las instrucciones que se le den sobre ninguna de ellas en particular. Vamos a trabajar con la base de datos *world* de MySQL. Para ello se lo tenemos que indicar a MYSQL con la sentencia ***USE world;*** y la ejecutamos con el icono del rayo:

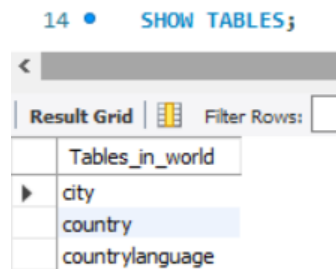


Desde este momento las sentencias SQL que ejecutemos van a ir dirigidas a esa base de datos.

Es importante que no hagamos modificaciones sobre la misma para que tengamos los mismos resultados a la hora de hacer las consultas.

Para saber las tablas que hay en una base de datos usamos la sentencia

SHOW TABLES; en nuestro caso obtendremos:



Es decir, esa BD se compone de tres tablas: city, country y countrylanguage.

Ignoramos la estructura de esas tablas, no sabemos qué campos las conforman ni sobre qué dominios han sido definidos, pero SQL nos proporciona una manera de ver esta información. Sin más que ejecutar la sentencia `DESCRIBE nombretabla`, nos dará cumplida cuenta de las columnas que tiene la tabla en cuestión y de qué tipos de datos son admitidos en cada una de ellas. Si aplicamos la sentencia a la tabla *city* (`DESCRIBE city;`), veremos:

15 • `DESCRIBE city;`

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
ID	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
Name	char(35)	NO			
CountryCode	char(3)	NO	MUL		
District	char(20)	NO			
Population	int(11)	NO		0	

De este resultado vemos que la tabla *city* tiene cinco columnas con sus tipos definidos y que la clave primaria es el campo *ID*.

Si hacemos la misma operación para las otras dos tablas que componen esa BD obtendremos su composición de columnas:

17 • `DESCRIBE countrylanguage;`

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
CountryCode	char(3)	NO	PRI		
Language	char(30)	NO	PRI		
IsOfficial	enum('T','F')	NO		F	
Percentage	float(4,1)	NO		0.0	

16 • DESCRIBE country;

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	Code	char(3)	NO	PRI		
	Name	char(52)	NO			
	Continent	enum('Asia','Europe','North America','Africa','Oc...	NO		Asia	
	Region	char(26)	NO			
	SurfaceArea	float(10,2)	NO		0.00	
	IndepYear	smallint(6)	YES		NULL	
	Population	int(11)	NO		0	
	LifeExpectancy	float(3,1)	YES		NULL	
	GNP	float(10,2)	YES		NULL	
	GNPOld	float(10,2)	YES		NULL	

Así ya tenemos una idea de la estructura de las tablas presentes en esa BD y podemos empezar a trabajar con ellas. Vamos a empezar a hacer consultas sobre esa base de datos.

Consultas SELECT

La sentencia SELECT es la más usada de todo SQL, es muy versátil y por tanto puede llegar a niveles de complejidad altos. Se usa para recuperar información almacenada en la base de datos.

Desde la web oficial de MySQL (<https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/select.html>) podemos ver la sintaxis de esta sentencia y hacernos una idea de lo sofisticado que puede llegar a ser el contenido de algunas de esas consultas:

```

1  SELECT
2      [ALL | DISTINCT | DISTINCTROW ]
3      [HIGH_PRIORITY]
4      [STRAIGHT_JOIN]
5      [SQL_SMALL_RESULT] [SQL_BIG_RESULT] [SQL_BUFFER_RESULT]
6      [SQL_CACHE | SQL_NO_CACHE] [SQL_CALC_FOUND_ROWS]
7      select_expr [, select_expr ...]
8      [FROM table_references
9          [PARTITION partition_list]
10     [WHERE where_condition]
11     [GROUP BY {col_name | expr | position}
12         [ASC | DESC], ... [WITH ROLLUP]]
13     [HAVING where_condition]
14     [ORDER BY {col_name | expr | position}
15         [ASC | DESC], ...]
16     [LIMIT {[offset,] row_count | row_count OFFSET offset}]
17     [PROCEDURE procedure_name(argument_list)]
18     [INTO OUTFILE 'file_name'
19         [CHARACTER SET charset_name]
20         export_options
21     | INTO DUMPFILE 'file_name'
22     | INTO var_name [, var_name]]
23     [FOR UPDATE | LOCK IN SHARE MODE]]

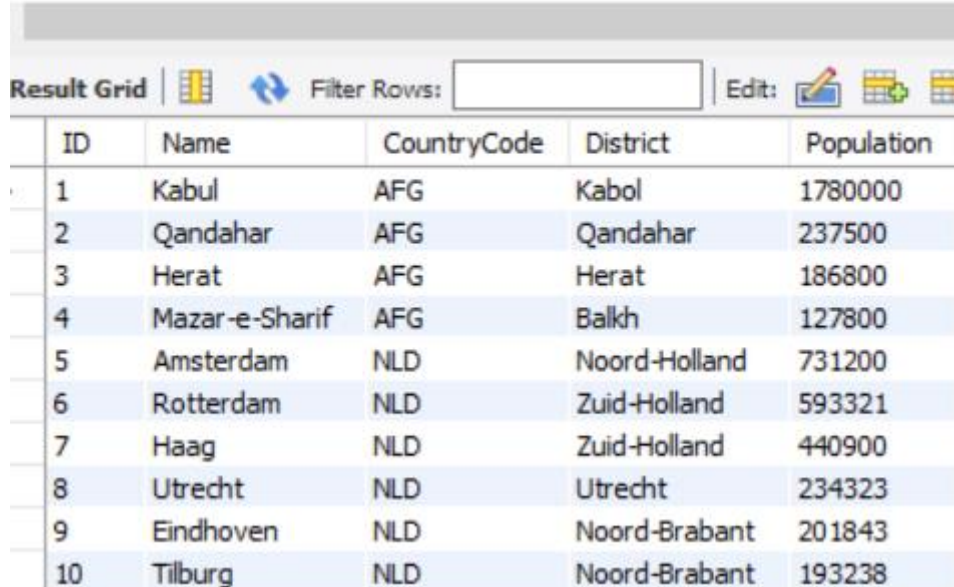
```

Iremos viendo a lo largo del curso distintos tipos de consultas en los que se introducirán modificadores para filtrar la información que se desea obtener en cada una. Pero lo natural es empezar por lo más sencillo para ir ascendiendo en complejidad.

Una sentencia **SELECT** sencilla con la que podemos empezar es:

SELECT * FROM city; en la que usamos el comodín ***** para pedir toda la información de la tabla *city*, el resultado será:

18 • **SELECT * FROM city;**



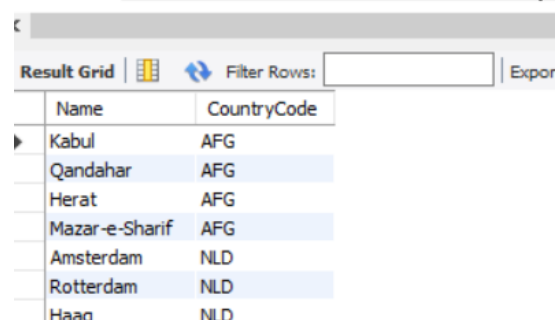
ID	Name	CountryCode	District	Population
1	Kabul	AFG	Kabul	1780000
2	Qandahar	AFG	Qandahar	237500
3	Herat	AFG	Herat	186800
4	Mazar-e-Sharif	AFG	Balkh	127800
5	Amsterdam	NLD	Noord-Holland	731200
6	Rotterdam	NLD	Zuid-Holland	593321
7	Haag	NLD	Zuid-Holland	440900
8	Utrecht	NLD	Utrecht	234323
9	Eindhoven	NLD	Noord-Brabant	201843
10	Tilburg	NLD	Noord-Brabant	193238

Con esa sentencia obtenemos todas las columnas de todos los registros de la tabla, eso es mucha información, aunque quizá no nos interesen tantos datos.

Pero podemos pedir información más específica, podemos pedir por ejemplo solo el nombre de una columna: ***SELECT Name FROM city;*** y solo se nos mostrará esa columna.

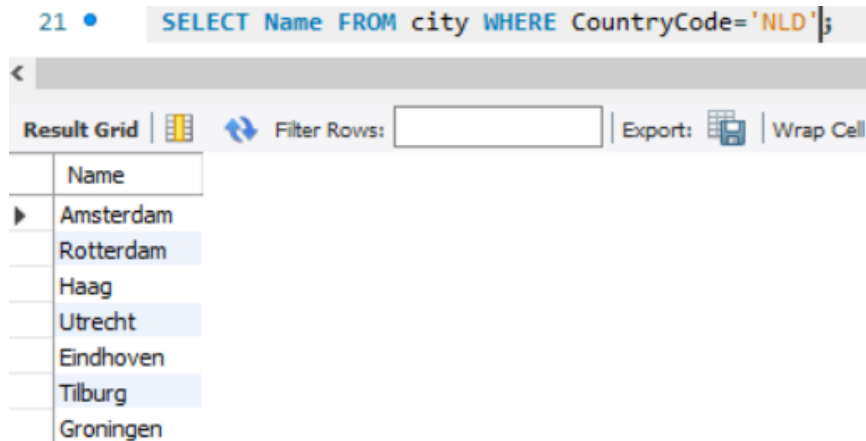
O quizá nos interese obtener dos columnas de esa tabla: ***SELECT Name, CountryCode FROM city;***

20 • **SELECT Name, CountryCode FROM city;**



Name	CountryCode
Kabul	AFG
Qandahar	AFG
Herat	AFG
Mazar-e-Sharif	AFG
Amsterdam	NLD
Rotterdam	NLD
Haag	NLD

También podemos poner una condición que tengan que cumplir los registros devueltos, eso lo haremos por medio de la cláusula **WHERE**. Por ejemplo, podemos pedir las ciudades que pertenezcan a un país determinado indicándolo en su *CountryCode*, así si queremos conocer las ciudades de Holanda pondremos en MySQL `SELECT Name FROM city WHERE CountryCode="NLD";`



En la parte baja de MySQL Workbench podemos ver el número de filas devueltas en la consulta, en este caso 28, por tanto, la base de datos almacena 28 ciudades holandesas en su tabla *city*.

Obtengamos para practicar:

- los nombres de las ciudades españolas de esa tabla.
- Todos los datos de esas ciudades españolas.
- Las ciudades pertenecientes a Madrid.
- Las ciudades españolas pertenecientes a Galicia.
- Las ciudades mayores de 5000000 de habitantes.
- Las ciudades españolas mayores de 1000000 de habitantes.
- Las ciudades argentinas o españolas mayores de 1000000 de habitantes.
- Las primeras 3 ciudades españolas ordenadas descendientemente
-