

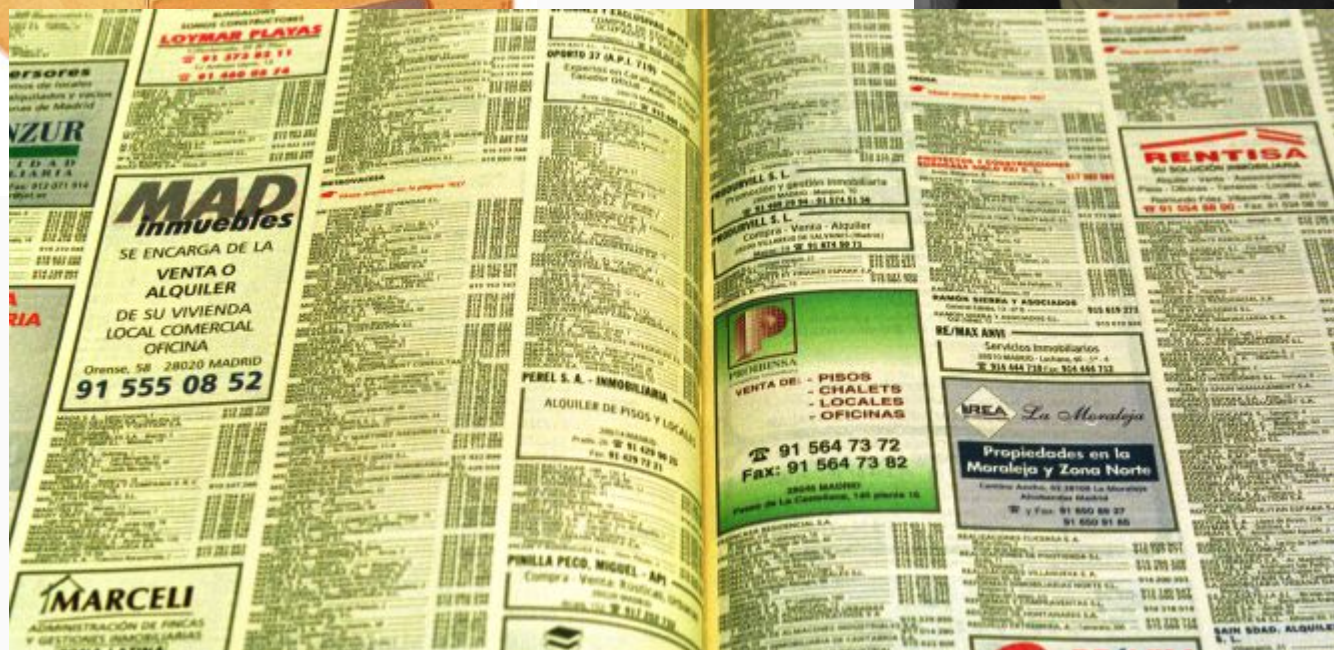
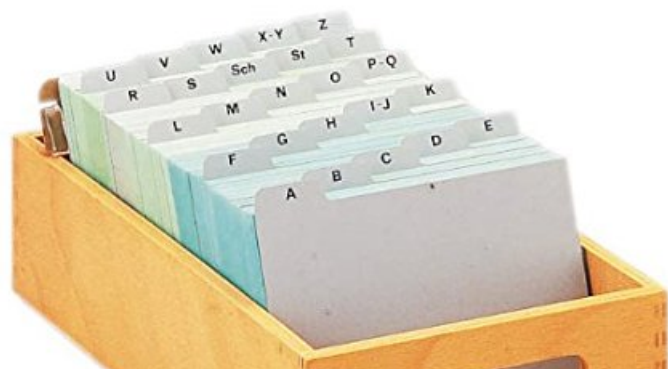
MySQL

¿Qué es una Base de datos?

¿Qué es una Base de datos?

- Conjunto de **datos** relacionados.
- **Representan** aspectos de la realidad.
- **Organizados y relacionados** de tal manera que puedan responder a un propósito específico.

Dato != Información



Elementos básicos

- Campo (Columna)
- Registro (Fila)
- Tabla

¿Qué es un motor de BD o DBMS?

Software que provee mecanismos y herramientas para:

- Guardar datos/información en la BD (**persistencia**)
- Consultarla
- Mantenerla actualizada

MySQL

MySQL es un sistema de gestión de base de datos **relacional** (RDBMS). Tiene un motor (engine) por default llamado InnoDB.

- ✓ Open source más **popular** del mundo
- ✓ De las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server
- ✓ Mayormente utilizada en entornos de desarrollo web, en grandes sitios como Wikipedia, Google, Facebook, Twitter, Flickr y YouTube

Servidor - Organización

- Motor1

- Base de Datos/Esquema1

- Tabla1
 - Tabla2
 - Tabla3

- Base de Datos/Esquema2

- TablaA
 - TablaB
 - TablaC

- 10.0.0.10 : 3306

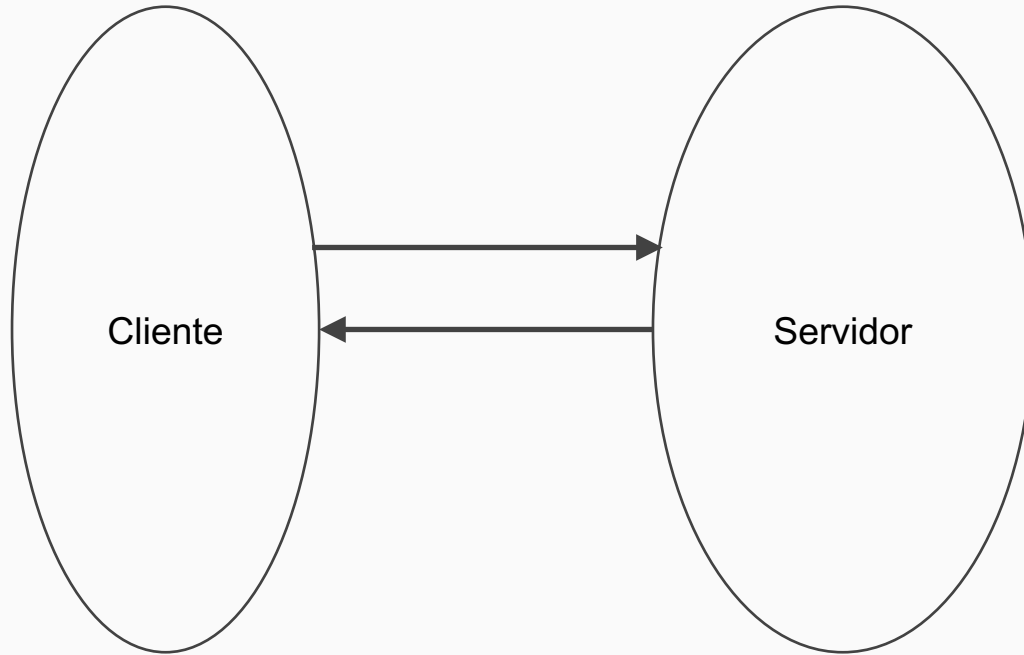
- Website

- Programas
 - Expertos
 - Inscriptos

- Blog

- Posts
 - Comentarios

Cliente - Servidor

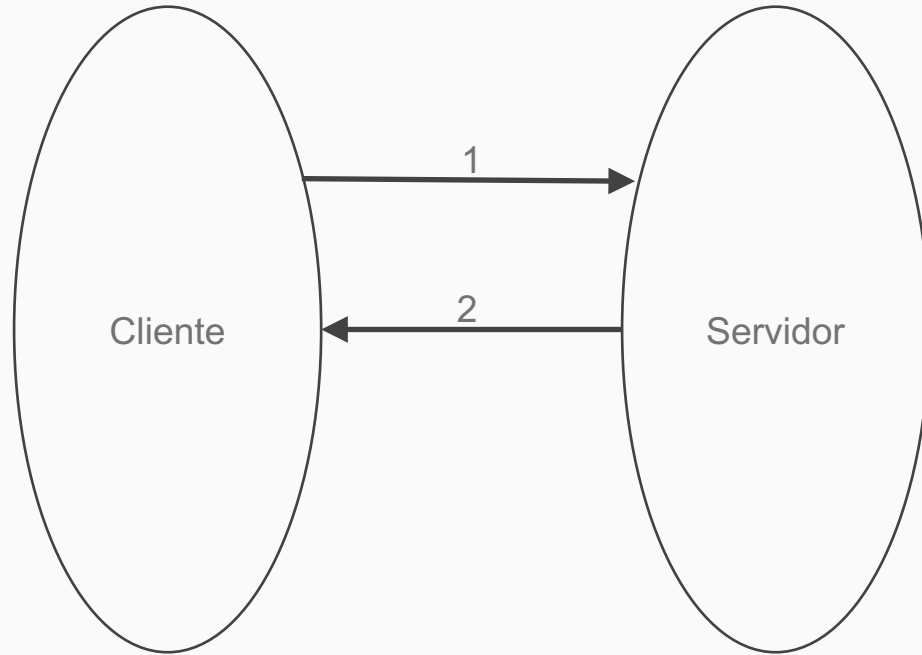


Toda la información se almacena en el servidor. El servidor **sirve** la información.

El cliente **consume** información del servidor.

Toda la comunicación la hacen a través de un **protocolo**.

Cliente - Servidor - Conexión

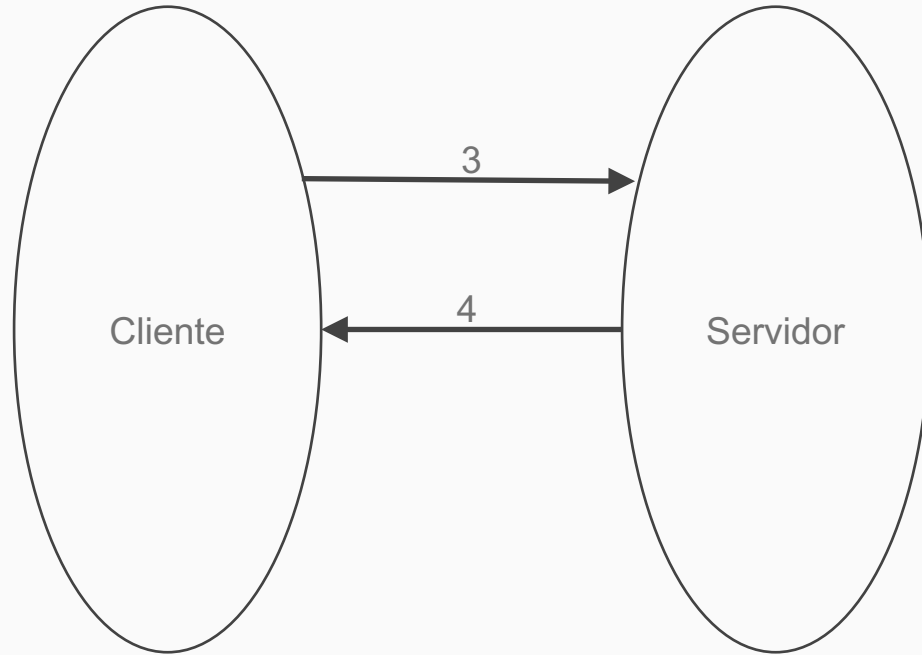


1- El cliente inicia una conexión.

- dirección (IP / puerto)
- username / password

2- El servidor **autentica** al usuario y luego crea la **conexión** → inicia una sesión con el usuario

Cliente - Servidor - Ejecución



3- El cliente envía un **comando** para que sea ejecutado

4- El servidor **ejecuta** el comando y responde con el **resultado**

- Permisos
- Encriptación
- Variables
- Transacciones
- Locks
- Encoding

Una conexión ejecuta 1 comando a la vez

Clientes

Linea de
comandos

```
~ $ mysql --user root --password
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 3
Server version: 5.6.13-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

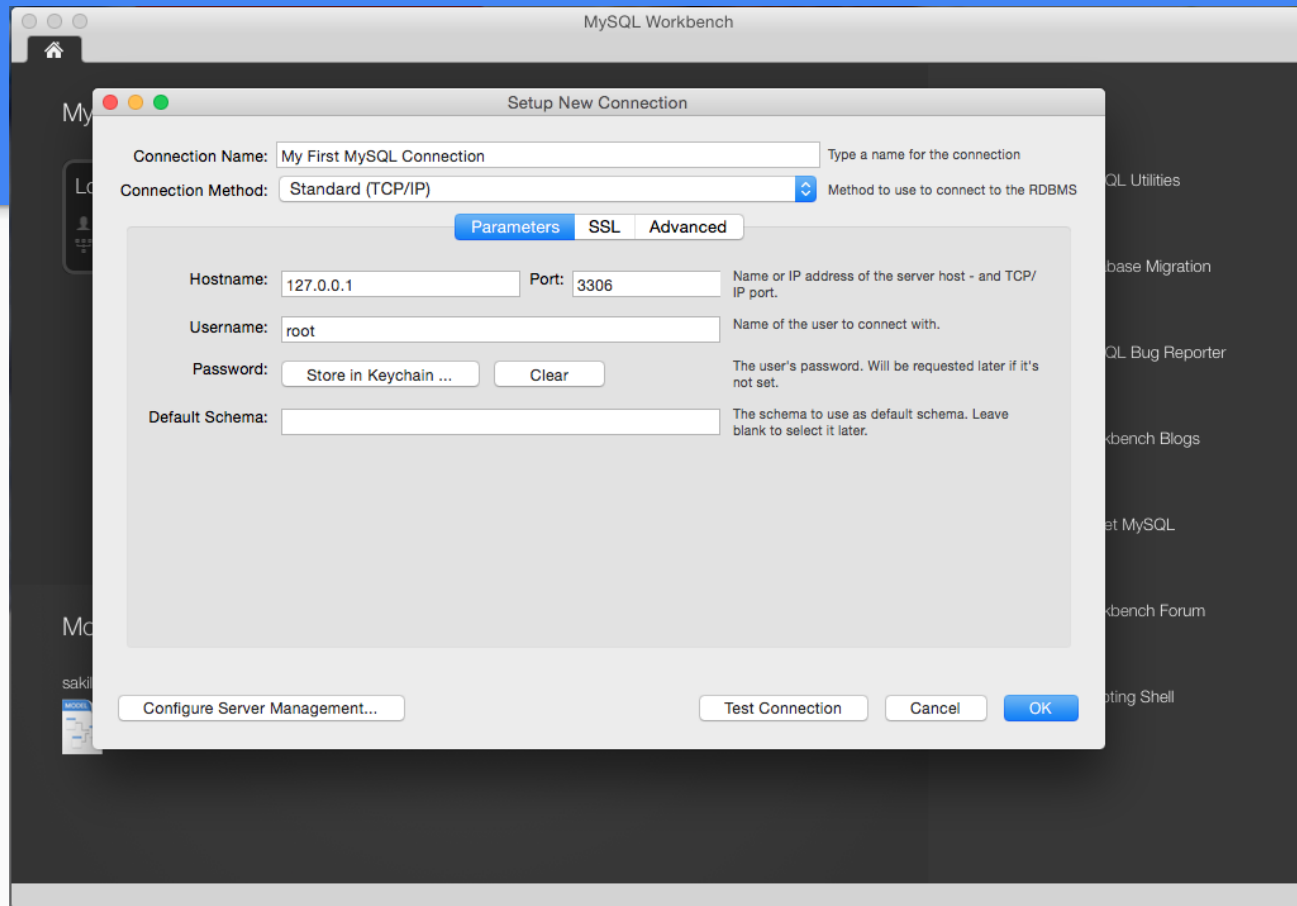
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql [localhost] ((none)) >
```

Clientes

GUI

MySQL Workbench



Clientes

Libs

PHP

```
<?php
$servername = "localhost";
$username = "username";
$password = "password";

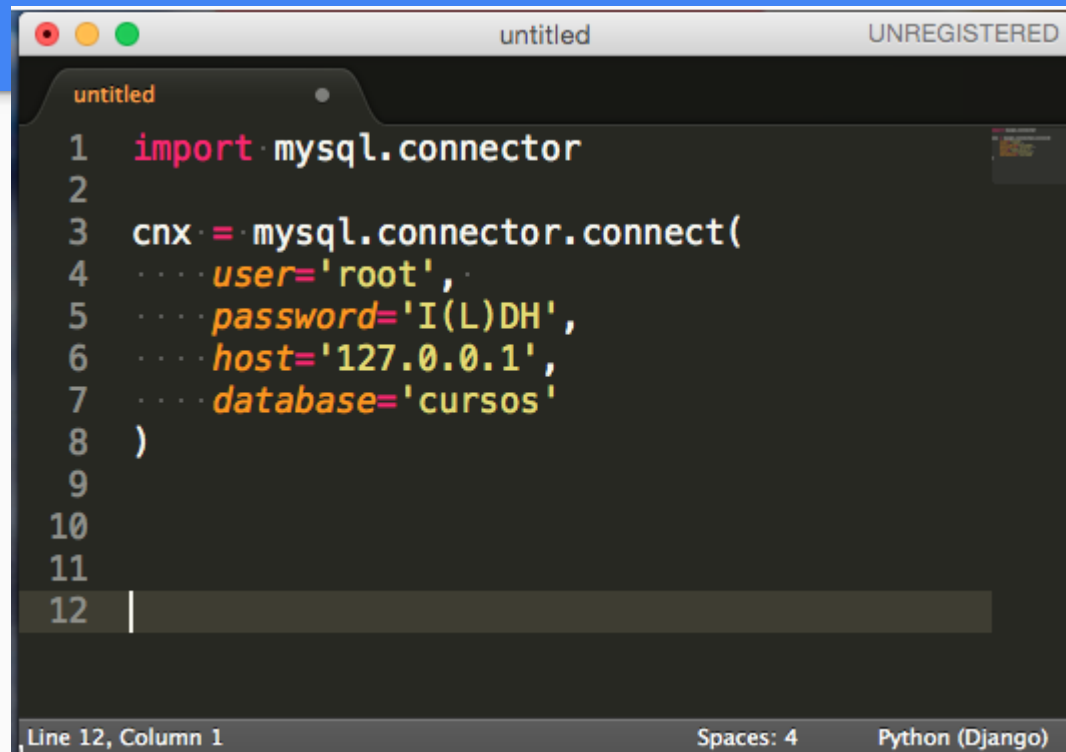
// Create connection
$conn = new mysqli($servername, $username, $password);

// Check connection
if ($conn->connect_error) {
    die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
}
echo "Connected successfully";
?>
```

Clientes

Libs

Python



The image shows a screenshot of a code editor window. The window has a title bar with three colored buttons (red, yellow, green) on the left, the text "untitled" in the center, and "UNREGISTERED" on the right. Below the title bar, there is a tab labeled "untitled". The main area of the window contains Python code for connecting to a MySQL database. The code is as follows:

```
1 import mysql.connector
2
3 cnx = mysql.connector.connect(
4     user='root',
5     password='I(L)DH',
6     host='127.0.0.1',
7     database='cursos'
8 )
9
10
11
12 |
```

The code is color-coded: 'import' is pink, 'mysql.connector' is white, 'cnx' is white, 'mysql.connector.connect' is white, 'user=' is white, 'root' is orange, 'password=' is white, 'I(L)DH' is orange, 'host=' is white, '127.0.0.1' is orange, 'database=' is white, and 'cursos' is orange. The closing parenthesis ')' is white. The line numbers 1 through 12 are on the left side of the code. A vertical cursor is at the end of line 12.

At the bottom of the window, there is a status bar with three items: "Line 12, Column 1" on the left, "Spaces: 4" in the center, and "Python (Django)" on the right.

Comandos / SQL

SQL : Structured Query Language

Es un lenguaje de programación diseñado para administrar BBDD relacionales.

Comandos / SQL

DML Data Manipulation Language

- INSERT
- UPDATE
- DELETE
- SELECT

DDL Data Definition Language

- CREATE [DATABASE/TABLE/...]
- ALTER [TABLE/...]
- DROP [TABLE/...]

Base Películas 1

Películas

Id	Titulo	anio
1	Avatar	2009
2	El Rey León	2001



Estructura / DDL



Datos / DML

Import / Export

Al exportar una BD se genera un **archivo** con un **dump** de la misma, que sirve para reconstruirla (backup)

Contiene los comandos que permiten generar su estructura y/o datos

- Esquema(s)

- Tabla(s)

- Registro(s)

- ...

Importemos el dump de la clase 1
para poder empezar a ejecutar
comandos

SELECT

SELECT *

FROM esquema.nombre_tabla

SELECT

```
SELECT columna 1, columna2, columna 3
```

```
FROM nombre_tabla
```

SELECT

SELECT columna1, columna2, columnaN

FROM nombre_tabla

[WHERE [condicion1] [condicion2]]

SELECT

```
SELECT *  
FROM peliculas  
WHERE anio = 2001;
```

```
SELECT *  
FROM peliculas  
WHERE  
    anio >= 2001  
    AND anio < 2010;
```

```
SELECT *  
FROM peliculas  
WHERE  
    anio = 2001  
    OR anio = 2002;
```

SELECT

SELECT columna1, columna2, columnaN

FROM nombre_tabla

[WHERE [condicion] [condicion]]

[ORDER BY columna1 [ASC|DESC]]

SELECT

SELECT columna1, columna2, columnaN

FROM nombre_tabla

[WHERE [condicion] [condicion]]

[ORDER BY columna1 ASC]

[LIMIT [offset,] numero_registros]

A Ejercitar!