

Laboratorio Progettazione Web

PHP e MySQL - Lezione 9

Andrea Marchetti – IIT-CNR
andrea.marchetti@iit.cnr.it
2012/2013

Architettura di una **applicazione Web**



Presentation

Application

Storage

PHP e DataBase

- Quando i dati sono molti e salvare i dati su filesystem risulta inefficiente conviene usare il supporto di una **base di dati**
- PHP fornisce API (funzioni di interfaccia) per **accedere ai database**, ma essenzialmente si usa lo script SQL per lavorare sui DB.
- PHP è tipicamente usato con MySQL, un database opensource www.mysql.org
- PHP fornisce API anche per altri DB come Postgres, Ms Access, Oracle

MySQL

- MySQL è disponibile su tutte le piattaforme (Windows, MacOs, Linux)
- L'interazione con il server MySQL può avvenire da riga di comando (shell) digitando i comandi, o le query SQL, per creare database, tabelle, inserire dati, fare ricerche etc.
- L'interazione può avvenire anche tramite interfaccia grafica,
 - PhpMyAdmin
<http://www.phpmyadmin.net/>
 - MySQL Workbench
<http://www.mysql.com/products/workbench/>

PHPMyAdmin GUI

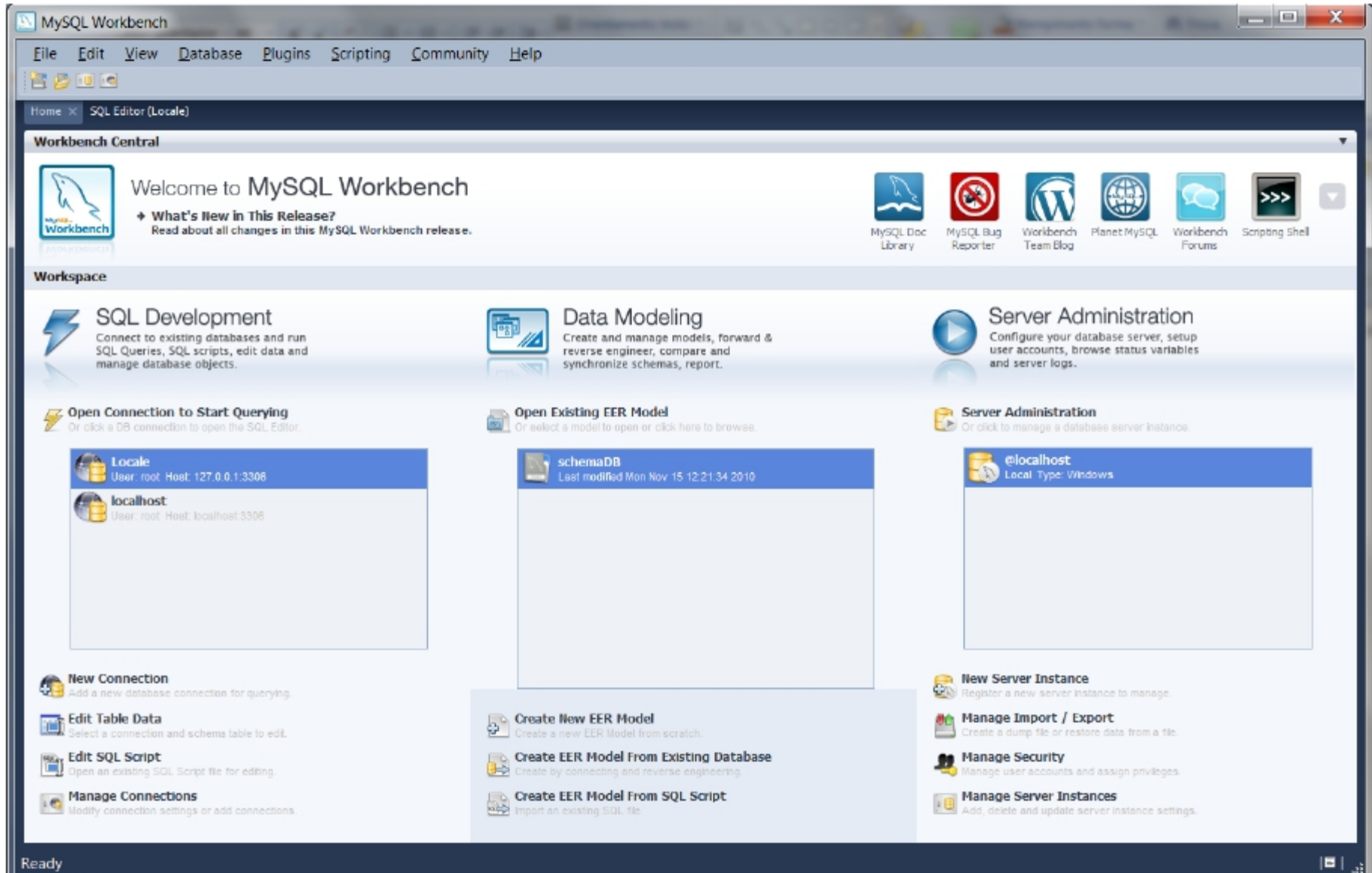
The screenshot displays the PHPMyAdmin interface for a localhost connection. The top navigation bar includes tabs for Databases, SQL, Status, Users, Export, Import, Settings, Synchronize, Replication, Variables,Charsets, and Engines. The left sidebar shows the phpMyAdmin logo and a list of recent tables: information_schema, mysql, and opendata. The main content area is divided into several panels:

- General Settings:** Includes a 'Change password' link and a 'Server connection collation' dropdown menu set to 'Collation'.
- Appearance Settings:** Includes a 'Language' dropdown set to 'English', a 'Theme' dropdown set to 'pmahomme', and a 'Font size' dropdown set to '82%'. A 'More settings' link is also present.
- Database server:** Lists server details: Server: Localhost via UNIX socket, Software: MySQL, Software version: 5.1.41-3ubuntu12.10 - (Ubuntu), Protocol version: 10, User: root@localhost, and Server charset: UTF-8 Unicode (utf8).
- Web server:** Lists web server details: Apache/2.2.14 (Ubuntu), Database client version: libmysql - 5.1.41, and PHP extension: mysql.
- phpMyAdmin:** Lists version information (4.0.0-dev, latest stable version: 3.5.0) and links to Documentation, Wiki, Official Homepage, Contribute, Get support, and List of changes.

At the bottom, there are three warning messages:

- The phpMyAdmin configuration storage is not completely configured, some extended features have been deactivated. To find out why click [here](#).
- The configuration file now needs a secret passphrase (blowfish_secret).
- The `mysql` extension is missing. Please check your PHP configuration.

MySQL Workbench GUI



PhpMyAdmin

- Applicazione web fatta in PHP che permette di gestire MYSQL
- E' già incluso nei pacchetti LAMP
 - <http://localhost/phpmyadmin/> su MAMP e XAMPP
 - <http://localhost/mysql> su EasyPhp

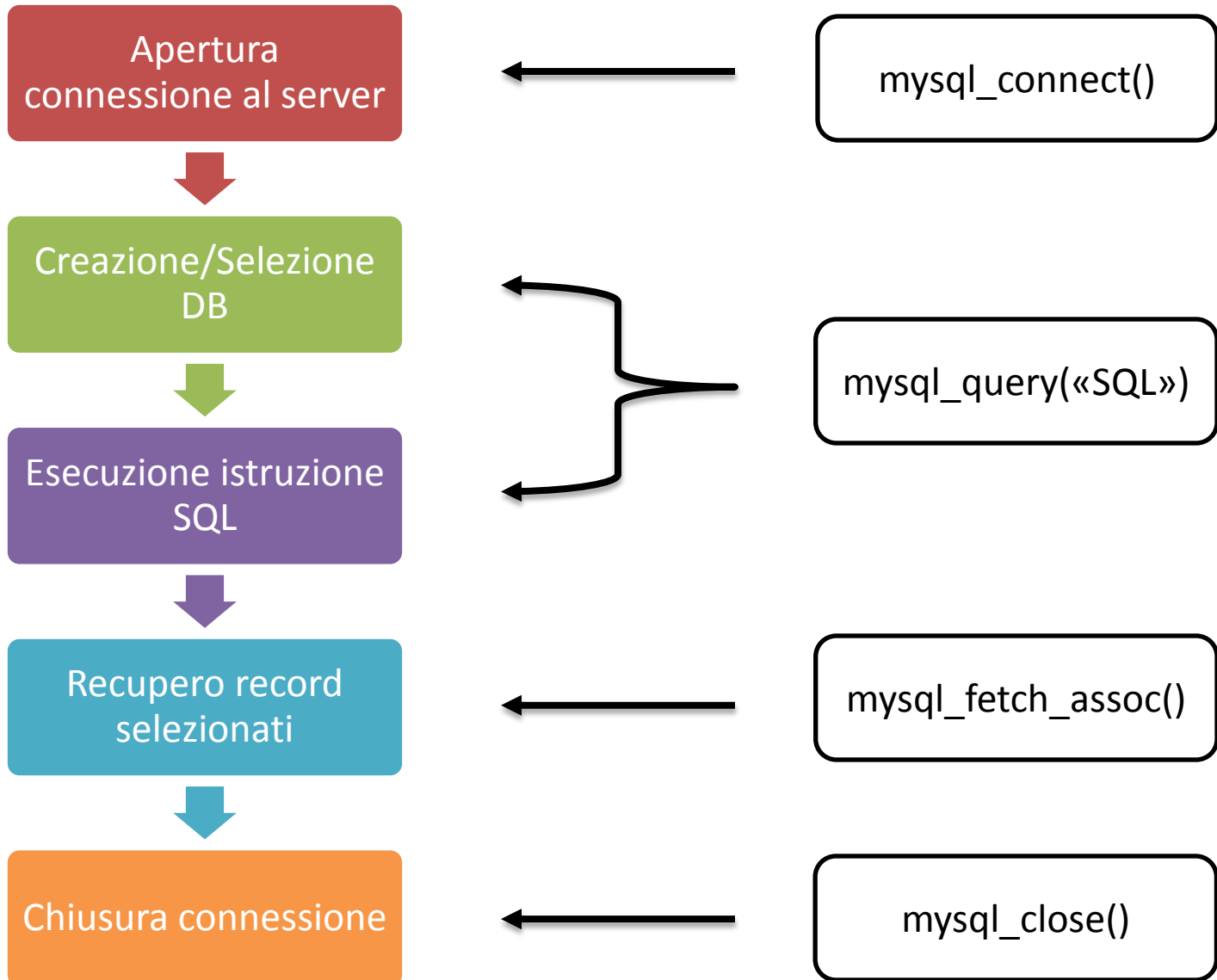
PHPMyAdmin

- **Tutte le operazioni possibili da PHPMyAdmin si possono fare da PHP**
- Noi lo useremo per
 - Gestire **Utenti** (impostare password)
 - Creare un **DB**
 - Creare una **Tabella**
 - Nazione (id, Nazione, Capitale)
 - Popolare la tabella
 - `INSERT INTO nazione (`nome`, `capitale`) VALUES ('Italia', 'Roma');`
 - `INSERT INTO nazione (`nome`, `capitale`) VALUES ('Francia', 'Parigi');`
- <http://localhost/phpmyadmin/>

MySQL PHP API

- PHP mette a disposizione circa **50** funzioni per interagire con MySQL
 - <http://www.php.net/manual/en/ref.mysql.php>
- Molte di queste funzioni possono essere sostituite con la funzione
 - `mysql_query(«SQL command»)`

MySQL PHP API



Connessione al server MySQL

```
<?PHP
```

```
//Connessione al server
```

```
$conn = mysql_connect("localhost","root","pippo");
```

```
if(!$conn) die("Errore connessione".mysql_errno());
```

```
else echo ("Connessione al server mysql riuscita!");
```

```
...
```

```
?>
```

die stampa il msg quindi
interrompe l'esecuzione del
programma. Se non voglio
interrompere uso **echo** o **print**


\$conn sarà la variabile che inserirò
in tutte le successive funzioni
utilizzate per accedere al server MySQL.
In questo modo posso accedere a più
server MySQL dallo stesso programma

mysql_error stampa
l'errore dell'ultima
chiamata ad una
funzione mysql

Selezione del DB

...

```
// Selezione del DB
$ok = mysql_select_db("lpw", $conn);
if(!$ok) die("Errore selez. DB lpw".mysql_errno());
else echo ("Selezione DB lpw riuscita!</br>");
```




Se interagisco con un solo server
posso fare a meno di usare la
Variabile **\$conn**

Selezione del DB in SQL

...

```
// Selezione del DB
$sql = "USE lpw";
$res = mysql_query($sql);
if (!$res) die("Errore selez. DB lpw".mysql_errno());
else echo ("Selezione DB lpw riuscita!<br>");
```

Non ho usato la
Variabile \$conn



Inserimento dati

```
$sql="INSERT INTO nazione (`nazione`,`capitale`)  
      VALUES ('Turchia','Ankhara' );
```

```
$res=mysql_query($sql);
```

```
if(!$res) die("Errore inserimento".mysql_errno());
```

```
else echo ("Inserimento riuscito!</br>");
```

Modifica dati

```
// Modifica dati
$sql = "UPDATE nazione SET capitale='Ankara`
        WHERE nazione='Turchia'";

$res=mysql_query($sql);
if(!$res) echo("Errore modifica".mysql_errno());
else echo ("Modifica riuscita!</br>");
```

Cancellazione dati

```
// Modifica dati
$sql="DELETE FROM nazione WHERE nazione='Turchia'";

$res=mysql_query($sql);
if(!$res) echo("Errore cancell.".mysql_errno());
else echo ("Cancellazione riuscita!</br>");
```


Selezione dati

```
// Selezione dati
$sql="SELECT * FROM nazione";

$res=mysql_query($sql);
if (!$res) echo("Errore selezione".mysql_errno());
else echo ("Selezione iuscita!</br>");
```

\$res se tutto va bene contiene i record selezionati
Altrimenti contiene false
Nelle prossime slides vedremo come accedere
ai record selezionati

Recupero record

```
SELECT * FROM nazione;
```

record

Id	Nazione	Capitale
1	Italia	Roma
2	Inghilterra	Londra
3	Francia	Parigi
4	Spagna	Madrid

Il risultato di una SELECT è una lista di records: PHP offre 3 funzioni per accedere a questa lista.

Recupero record

```
// Recupero i dati mettendoli in un array numerico  
while($record=mysql_fetch_row($res))  
echo $record[0]."-".$record[1]."-".$record[2]."<br>";
```

```
// Recupero i dati mettendoli in un array associativo  
while($record=mysql_fetch_assoc($res))  
echo $record['id']."-".$record['nazione']."-".$record['capitale']."<br>";
```

```
// Recupero i dati mettendoli in un array numerico-associativo  
while($record=mysql_fetch_array($res))  
echo $record[0]."-".$record['nazione']."-".$record['capitale']."<br>";
```

4. Controlli sui risultati di una SELECT

```
$sql="SELECT * FROM agenda";
$res=mysql_query($sql);
$rows=mysql_num_rows($res);
echo "sono stati trovati $rows record";
if ($rows==0) { // controllo se la risposta è vuota
echo "non ci sono record";
}
else { // altrimenti li visualizzo
while ($record=mysql_fetch_assoc($res)) {
echo "ID: $record[id] <BR>";
echo "Nome: $record[Nome] <BR>";
echo "Cognome:$record[Cognome] <BR>";
} }
}
```

5. Chiusura della connessione

```
mysql_close($conn);
```

Riferimenti

- MySQL:
 - <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/en/index.html>
 - <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/en/sql-syntax.html>
- Php:
 - <http://www.php.net/manual/en/ref.mysql.php>

Esercizio

- Creare una tabella geografia all'interno del nostro DB IpwDB
 - geografia (id, nazione, capitale)
 - usare phpAdmin o uno script PHP
- Creare uno script PHP che consenta:
 - inserire un nuovo record
 - visualizzi i record già presenti
 - consenta di cancellare i record presenti
 - *consenta di editare i record presenti*

Input dati geografia

Inserimento

Nazione

Capitale

ADD

Nazione

Capitale

Italia

Roma

delete

Francia

Parigi

delete

Spagna

Madrid

delete

Inghilterra

Londra

delete

Portogallo

Lisbona

delete

TABELLA

```
CREATE TABLE geografia (  
  
    idgeografia INT AUTO_INCREMENT,  
  
    nazione VARCHAR(16) NOT NULL ,  
  
    capitale VARCHAR(16) NOT NULL ,  
  
    PRIMARY KEY ('idgeografia') ,  
  
    UNIQUE INDEX 'nazione_UNIQUE` ('nazione' ASC) ,  
  
    UNIQUE INDEX 'capitale_UNIQUE' ('capitale` ASC) )  
  
DEFAULT CHARACTER SET = latin1  
  
COLLATE = latin1_bin;
```