

### L'ambiente phpMyAdmin

Oltre alla modalità di interazione tramite linea comandi, è possibile utilizzare un database MySQL attraverso programmi che forniscono un'interfaccia grafica. Tra questi il più diffuso è il programma **phpMyAdmin**, che si chiama così perché il suo codice è scritto nel linguaggio *Php*.

Questo sistema è un software **free** (libero), distribuito con la licenza **GNU** (*General Public License*), che consente di amministrare le basi di dati create con MySQL. Si può prelevare la versione più recente di questo software dal sito

[www.phpmyadmin.net](http://www.phpmyadmin.net)

phpMyAdmin è composto da un insieme di script *Php* che permettono di gestire un server MySQL tramite un'interfaccia composta da pagine Web. Questo significa che per poter usare questo programma, di cui esistono sia le versioni Linux che Windows, occorre installare l'interprete del linguaggio *Php* e attivare un Web server, Apache per Linux o IIS (*Internet Information Services*) per Windows.

L'interprete del **linguaggio Php** può essere scaricato dal sito

[www.php.net](http://www.php.net)

Per il sistema operativo Windows è consigliabile scaricare la versione *Installer*, che installa l'interprete *Php* e configura anche il Web server IIS.

L'installazione di phpMyAdmin richiede di scaricare il pacchetto e di scompattarlo in una directory (per esempio, *phpMyAdmin*) nella root del Web server, tipicamente */var/www/html* per il sistema operativo Linux e *\inetpub\wwwroot* per Windows: usando l'interfaccia grafica, basta fare doppio clic sull'icona del file.

Occorre poi modificare, con un editor di testi, il file *config.inc.php3*, specificando la directory di installazione nella linea

```
$cfg['PmaAbsoluteUri'] = 'http://localhost/phpMyAdmin/'
```

(si faccia attenzione alla barra finale).

Si deve quindi avviare il Web server e il server MySQL:

- in Linux con i comandi:

```
/etc/init.d/httpd start  
/etc/init.d/mysqld start
```

- in Windows con *Pannello di controllo, Strumenti di amministrazione, Internet Information Services, Siti Web, Default Web Site* e con il comando per l'avvio del server MySQL

```
c:\mysql\bin\mysqld
```

Dopo aver installato il programma e aver avviato i server, phpMyAdmin viene aperto da browser scrivendo nella casella Indirizzo:

```
http://localhost/phpMyAdmin/
```

Per Windows occorre essere certi che tra le pagine avviate automaticamente dal browser sia compresa anche la pagina del tipo **index.php** (*Pannello di controllo, Strumenti di amministrazione, Internet Information Services, Siti Web*, tasto destro su *Default Web Site*, scelta *Proprietà*, scheda *Documenti* nella finestra *Proprietà*, clic sul pulsante *Aggiungi*, inserire *index.php*).

In caso contrario, occorre scrivere l'indirizzo per esteso:

```
http://localhost/phpMyAdmin/index.php
```

Nel programma **phpMyAdmin** si possono attivare alcune funzionalità aggiuntive per la gestione dei database relazionali **MySQL**: in particolare la memorizzazione di query in vista di un riutilizzo successivo, l'impostazione delle associazioni tra le tabelle e la compilazione del dizionario del database in formato *pdf*.

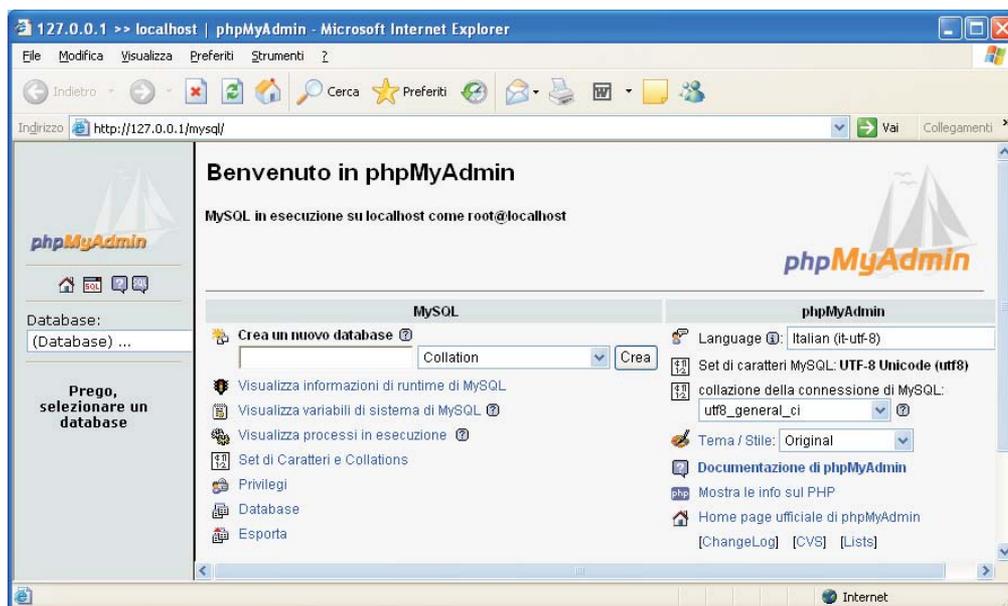
Per attivare queste opzioni occorre creare in MySQL un database di supporto contenente alcune tabelle predefinite. Le operazioni da compiere sono due:

1. modificare, con un editor di testo, le seguenti righe del file **config.inc.php** che si trova nella directory di installazione di phpMyAdmin, scrivendo tra apici i nomi delle tabelle di servizio:

```
$cfg['Servers'][$i]['pmadb'] = 'phpmyadmin';  
$cfg['Servers'][$i]['bookmarktable'] = 'pma_bookmark';  
$cfg['Servers'][$i]['relation'] = 'pma_relation';  
$cfg['Servers'][$i]['table_info'] = 'pma_table_info';  
$cfg['Servers'][$i]['table_coords'] = 'pma_table_coords';  
$cfg['Servers'][$i]['pdf_pages'] = 'pma_pdf_pages';  
$cfg['Servers'][$i]['column_info'] = 'pma_column_info';  
$cfg['Servers'][$i]['history'] = 'pma_history';
```

2. eseguire lo script **create\_tables.sql** che si trova nella sottodirectory **scripts** all'interno della directory di installazione di phpMyAdmin: l'esecuzione può essere attivata dalla linea comandi di MySQL con il comando **source**, oppure da phpMyAdmin stesso.

La figura mostra la pagina di accesso a phpMyAdmin. Essa è suddivisa in due frame: quello di sinistra, di minore dimensione, è presente in tutte le pagine di phpMyAdmin, mentre quello di destra cambia in funzione della pagina visualizzata.



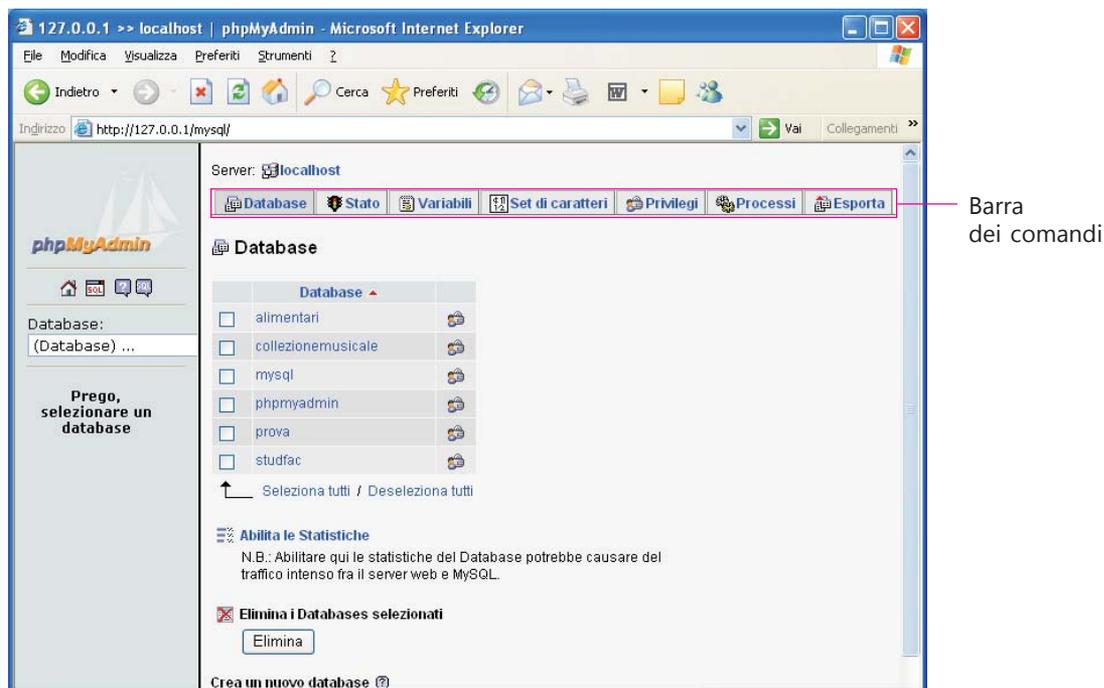
Il frame di sinistra contiene nella parte centrale la casella combinata **Database** che consente di aprire un database di MySQL, scegliendolo da un elenco di database disponibili sul server.

Il numero tra parentesi che appare accanto al nome di ogni database indica il numero di tabelle che esso contiene. Con phpMyAdmin è possibile accedere a ogni database di MySQL compresi quelli come *CollezioneMusicale* e *StudFac* che non sono stati creati tramite l'interfaccia grafica di phpMyAdmin, ma dalla linea comandi di MySQL o con altre interfacce grafiche.

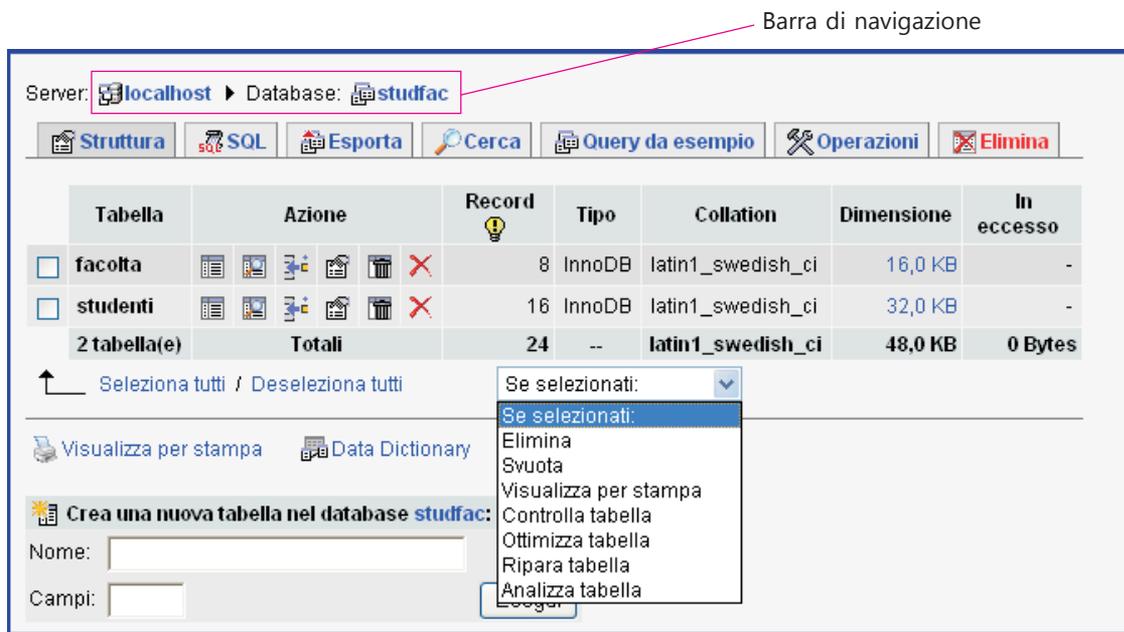
Nel frame principale della pagina di accesso, nella colonna intitolata MySQL, compare un menu di scelte per accedere ai servizi offerti da phpMyAdmin. Le scelte possibili sono:

- **Crea un nuovo database** per creare un nuovo database specificandone il nome;
- **Visualizza ...** per visualizzare informazioni sul server MySQL quali: traffico sul server e statistiche sulle query effettuate, valore assunto dalle variabili di sistema di MySQL, elenco dei processi in esecuzione, dettagli sui set di caratteri disponibili;
- **Privilegi** per assegnare permessi agli utenti e, più in generale, gestirli: con questa scelta è possibile creare nuovi utenti, eliminarli e modificare le autorizzazioni loro concesse;
- **Esporta** per esportare dati, creando file di backup secondo diverse modalità;
- **Database** l'opzione principale dal punto di vista operativo perchè con questa scelta si accede ai diversi database presenti sul server per eseguire le seguenti operazioni:
  - creare e cancellare database,
  - creare, copiare, cancellare e modificare le tabelle,
  - cancellare, modificare e aggiungere campi a una tabella,
  - eseguire comandi SQL,
  - gestire le chiavi e gli indici associate ai campi,
  - popolare le tabelle con i dati,
  - importare ed esportare i dati.

La scelta **Database** porta a una pagina che elenca i database sul server e permette di gestirli. Si noti nella figura una *barra dei comandi* con i pulsanti: **Database**, **Stato**, **Variabili**, **Set di caratteri**, **Privilegi**, **Processi**, **Esporta** che permettono di accedere agli stessi servizi attivabili dalla pagina di accesso a phpMyAdmin.



Da questa finestra si possono eliminare database, crearne di nuovi, visualizzare le autorizzazioni concesse per ognuno dei database elencati oppure passare alla finestra che descrive la struttura di uno specifico database. Per esempio, facendo clic su *StudFac*, phpMyAdmin visualizza una pagina dove sono elencate le tabelle che compongono il database selezionato.



Si noti, nel frame principale, una *barra di navigazione* che indica il percorso seguito per arrivare al database *StudFac* e la barra dei comandi con i pulsanti **Struttura**, **SQL**, **Esporta**, **Cerca**, **Query da progetto**, **Operazioni** ed **Elimina**, che attivano funzioni relative all'intero database.

La finestra visualizza la struttura del database scelto, con le tabelle che lo compongono e alcune informazioni di sintesi sulle tabelle. Dalla figura si nota, per esempio, che le tabelle *Facolta* e *Studenti* sono di tipo InnoDB. La struttura del database con informazioni di carattere generale e il dizionario dei dati con le informazioni di dettaglio sulla struttura delle tabelle sono visualizzabili e, successivamente, stampabili facendo clic su: **Visualizza per stampa** e **Data Dictionary**



Da questa finestra è possibile accedere e manipolare ogni tabella del database, facendo clic sulle icone dei *pulsanti di azione* che compaiono di seguito al nome delle tabelle, per eseguire le seguenti operazioni:

- Mostra:** visualizza il contenuto delle prime 30 righe della tabella selezionata
- Cerca:** per fare ricerche all'interno dei campi della tabella selezionata
- Inserisci:** visualizza una pagina che permette di inserire nuove righe in una tabella
- Struttura:** visualizza la struttura della tabella con i campi che la compongono e le relative definizioni
- Svuota:** per cancellare tutte le righe della tabella senza però eliminare la tabella dal database
- Elimina:** per cancellare la tabella e il relativo contenuto dal database.

Facendo clic su **Struttura**, per la tabella *Studenti*, viene visualizzata la pagina in figura che descrive la struttura della tabella *Studenti* con i campi che la compongono e le relative caratteristiche.

Si noti la barra di navigazione che permette di ritornare alla pagina di visualizzazione della struttura di *StudFac* o alla pagina di partenza e la barra dei comandi con i pulsanti **Struttura**, **Mostra**, **SQL**, **Cerca**, **Inserisci**, **Esporta**, **Operazioni**, **Svuota** ed **Elimina** per gestire la tabella *Studenti*.

Server: localhost Database: studfac Tabella: studenti

Struttura Mostra SQL Cerca Inserisci Esporta Operazioni Svuota Elimina

InnoDB free: 3072 kB; (\*CodFac\*) REFER `studfac/facolta`(\*Co; InnoDB free: 3072 kB; (\*CodFac\*) REFER `studfac/facolta`(\*CodFac)

	Campo	Tipo	Collation	Attributi	Null	Predefinito	Extra	Azione
<input type="checkbox"/>	Matricola	varchar(5)	latin1_swedish_ci		No			     
<input type="checkbox"/>	Cognome	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No			     
<input type="checkbox"/>	Nome	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No			     
<input type="checkbox"/>	Indirizzo	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No			     
<input type="checkbox"/>	CodFac	varchar(5)	latin1_swedish_ci		No			     

Seleziona tutti / Deseleziona tutti Se selezionati:     

Visualizza per stampa Vedi relazioni Proponi la struttura della tabella

Aggiungi 1 campo(i) Alla fine della tabella All'inizio della tabella Dopo Matricola Esegui

Indici					Spazio utilizzato:		Statistiche righe:	
Nome chiave	Tipo	Cardinalità	Azione	Campo	Tipo	Utilizzo	Istruzioni	Valore
PRIMARY	PRIMARY	16	 	Matricola	Dati	16.384 Bytes	Formato	dinamico
CodFac	INDEX	16	 	CodFac	Indice	16.384 Bytes	Collation	latin1_swedish_ci
Crea un indice su 1 columns Esegui					Totale	32.768 Bytes	Creazione	03 Gen, 2006 at 10:18 AM

Esegui la/e query SQL sul database studfac

SELECT \* FROM `studenti` WHERE 1

Campi:  
Matricola  
Cognome

La finestra visualizza la struttura della tabella scelta e permette di modificarla eliminando o aggiungendo campi, oltre a modificare le caratteristiche dei campi che la compongono.

Come si può vedere dalla figura, in questa pagina sono descritti tutti gli elementi che caratterizzano una tabella: i campi che la compongono e il loro tipo, la chiave primaria, gli indici e i collegamenti tra campi della tabella e campi di altre tabelle del database.

Nella parte inferiore della figura si intravede anche una finestra nella quale si può scrivere ed eseguire una query SQL.