

Web Creator

Sviluppatori di pagine web dinamiche

- Obiettivo Conoscenza degli elementi di base del linguaggio Php
- Obiettivo Conoscenza degli elementi di base di MySql
- Obiettivo Conoscenza dei fondamenti per la gestione dei database in rete
- Obiettivo Capacità di realizzare pagine web dinamiche

- Prerequisiti
- Conoscenza del linguaggio HTML
 - Conoscenza dei fondamenti dei DataBase
 - Conoscenza del linguaggio Sql

Blocchi tematici

- Reti di computer ed Internet (cenni)
- Web Server
- I Form (CGI)
- Il linguaggio Php
- Il software EasyPhp
- L'ambiente MySql
- Il software MySqlFront

Rete di computer

Sistema costituito da due o più calcolatori, collegati tra loro attraverso un sistema di comunicazione avente come finalità quello della condivisione di risorse fisiche o logiche

Rete di computer : modello Client-Server

Server : mette in condivisione delle risorse e offre servizi
ad altri computer

Client : utilizza le risorse rese disponibili da altri computer

Rete di computer : modello Client-Server

- 1) il Client richiede delle informazioni al Server
- 2) il Server realizza l' elaborazione richiesta e fornisce le informazioni al Client
- 3) il Client utilizza le informazioni ricevute

Rete di computer : modello Peer-to-peer (P2P)

Ogni computer può fungere, a seconda delle situazioni, sia come Client che come Server.

La rete Internet

Internet : rete geografica mondiale (WAN)

- ◆ collega ed è costituita dalle reti presenti in varie nazioni
- ◆ collega decine di milioni di computer
- ◆ adotta, per far comunicare computer diversi tra loro, un unico protocollo di comunicazione : il **TCP/IP**

La rete Internet – i servizi

- Posta elettronica
- FTP - Trasferimento di file
- TELNET – connessione remota a computer
- Forum e Newsgroup
- Chat
- Videoconferenza
- VoIP – Voice Over IP

La rete Internet – i servizi

World Wide Web

Sistema di documenti elettronici, ipertestuali, multimediali
dislocati geograficamente a livello mondiale

La rete Internet – il web

I documenti elettronici sono costituiti da oggetti che prendono il nome di **pagine HTML**

La rete Internet – pagine HTML

- documenti di testo che descrivono la pagina web
- scritti secondo le regole del linguaggio HTML
- contengono istruzioni che definiscono gli oggetti informativi presenti
- descrivono il testo e gli altri oggetti multimediali da presentare

La rete Internet – pagine HTML

```
<html>
<head>
<title>Esempio di pagina web</title>
</head>
<body bgcolor = "#FF0000" text ="#FFFFFF">
<p align = "center">
<h1>Questa è la mia prima pagina web</h1>
<img src = "fotomia.jpg">
</p>
</body>
</html>
```

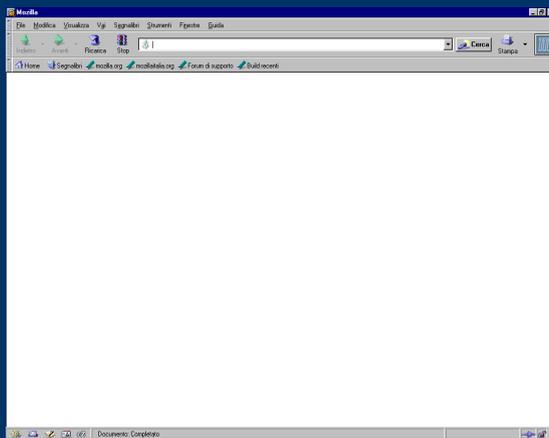
La rete Internet – il browser

Programma che consente la visualizzazione delle pagine scritte in linguaggio HTML

Principali Browser

- Microsoft Internet Explorer (brevemente IE)
- Netscape Navigator
- Mozilla (il primo)

Internet (World Wide Web) - modello Client-Server



Lato Client

Internet

SERVER

Lato Server

Internet - modello Client-Server

Host Computer : server dove le pagine web risiedono

IP Address : identificatore univoco per ciascun Host
computer presente su Internet

Internet – IP Address

IP Address : stringa (sequenza) di 32 bit (cifre binarie)

Esempio:

→ 11011001110111101111101111011001

Internet – IP Address

L' IP Address può essere scritto come 4 gruppi di 8 cifre

11011001 11011110 11111011 11011001

Internet – IP Address

Ciascun gruppo di cifre binarie esprime un numero.

Il numero binario si può convertire in numero decimale

11011001 11011110 11111011 11011001

↓ ↓ ↓ ↓
217 . 222 . 251 . 217

Internet – IP Address

L'indirizzo IP si può quindi esprimere come sequenza di 4 numeri decimali.

Ciascun numero è compreso tra 00000000_2 e 11111111_2

0 e $2^8 - 1$

Internet – IP Address

11011001110111101111101111011001

equivale a

217 . 222 . 251 . 217

Internet – indirizzo simbolico

DNS : Domain Name System

Sistema che realizza l'associazione di un identificatore simbolico (nome di dominio) all'indirizzo IP dell'Host computer.

Traduce i nome dei domini Internet in indirizzi IP.

Internet – DNS Domain Name System

Il DNS si basa su database (**Name Server**) costituiti da un elenco di corrispondenze.

I Name Server sono memorizzati su computer, i **Domain Name Server**, che realizzano la corrispondenza.

I Domain Name Server sono presenti presso i provider della rete Internet.

Internet – DNS Domain Name System

209.85.129.99

213.92.16.171

208.65.153.253

Internet – Uniform Resource Locator

URL : identifica in modo univoco su tutta la rete una specifica risorsa.

E' costituita dalle informazioni :

Protocollo + Host + Directory + Nome del file

Internet – Uniform Resource Locator

http://www.repubblica.it/2007/12/sezioni/scuola_e_universita/servizi/centri-eccellenza/centri-eccellenza/centri-eccellenza.html

Protocollo **http://**

Host **www.repubblica.it**

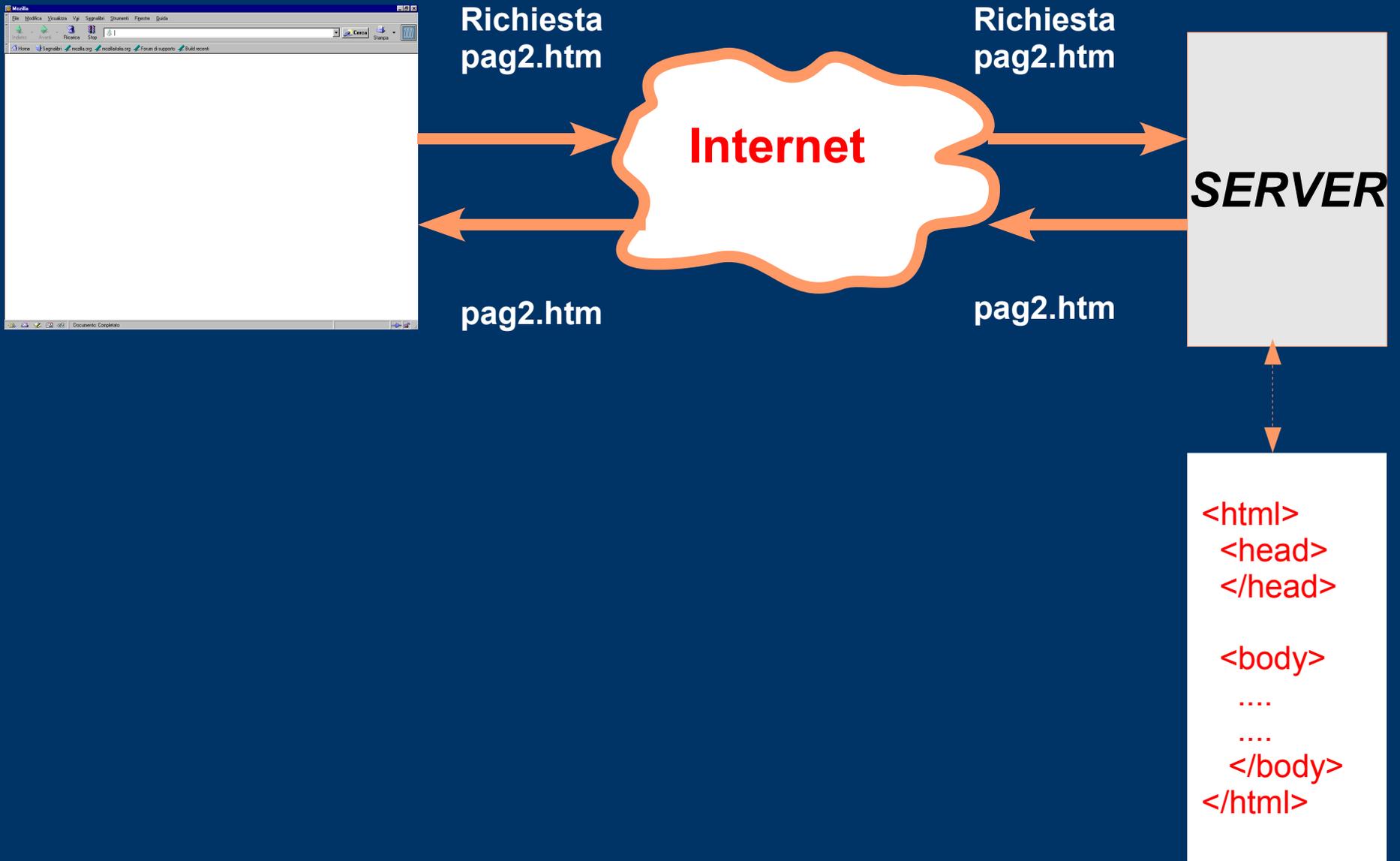
Directory **2007/12/sezioni/scuola_e_universita/servizi/centri-eccellenza/centri-eccellenza/**

Nome del file **centri-eccellenza.html**

Internet - modello Client-Server

- 1) attraverso il browser l'utente fornisce l'URL
- 2) il Client individua il Web Server (prima parte dell'URL)
- 3) il Client richiede la pagina specificata (seconda parte dell'URL)
- 4) il Server fornisce al Client la pagina in formato HTML
- 5) il Client riceve le informazioni e le elabora nel browser

Php e MySql



Pagine web statiche

contenuto testuale e multimediale , il cui codice HTML è memorizzato sul server; il browser riceve sempre lo stesso codice.

Pagine web dinamiche

contenuto testuale e multimediale , il cui codice HTML è generato al volo da un'elaborazione.

I contenuti dinamici possono essere elaborati dal lato del **client** o dalla parte del **server**.

Pagine web dinamiche

Lato Client

vengono gestiti da script inseriti nella pagina HTML, interpretati dal browser ed eseguiti. Tipico di piccole elaborazioni su informazioni presenti sul client.

Esempio sono la visualizzazione della data odierna, l'apertura di piccole finestre, il controllo dell'input fornito attraverso moduli elettronici.

Pagine web dinamiche

Lato Server

il codice HTML è generato al volo da un'elaborazione sul server;
il browser può ricevere codice diverso. Tipico di pagine che
accedono a DataBase.

La messa a disposizione delle informazioni in Internet è resa possibile dalla esecuzione di un software specifico.

Web Server é quel genere di programmi che abilitano il computer a rendere disponibile sulla rete Internet le pagine web a tutti i client che ne facciano richiesta.

I software Web Server i più utilizzati su server connessi ad Internet sono :

IIS – Internet Information Services (MicroSoft)

Apache (OpenSource)

IIS – Internet Information Services

Software prodotto da Microsoft Corporation

Eseguibile su Windows 2000 Server

Windows 2003 Server

Windows 2000 Professional

Windows XP Professional

Apache – web server su Linux

Software OpenSource

Eseguibile su Linux (esiste la versione per Windows)

Interpreta gli Script in linguaggio Php

E' il Web Server in assoluto più utilizzato su Internet

www.apache.org – sito ufficiale per download e documentazione

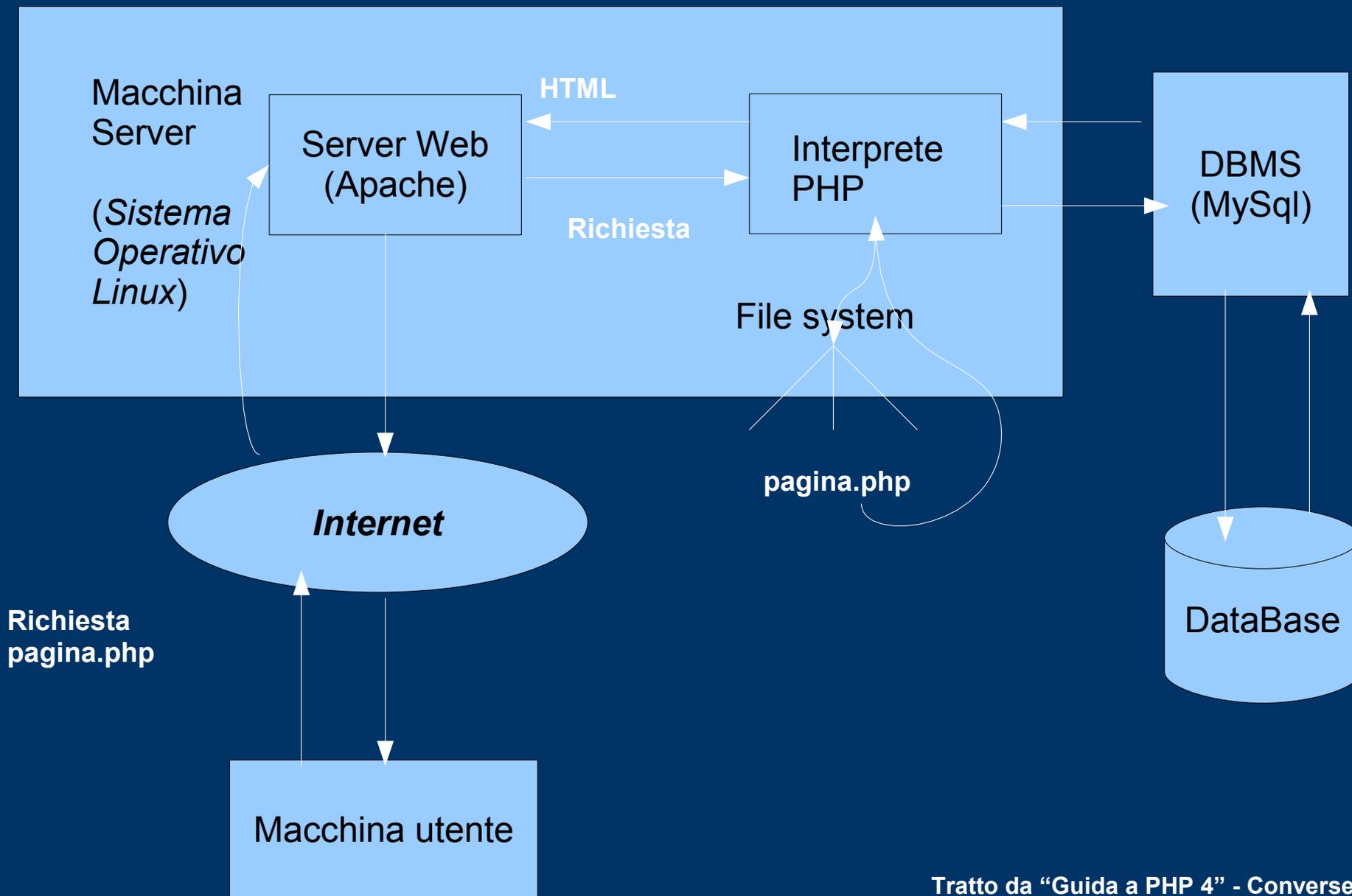
LAMP = Linux Apache Mysql Php

Acronimo che individua l'insieme delle tecnologie di cui un server deve essere dotato al fine di poter generare pagine web dinamiche

- Linux : sistema operativo
- Apache : web server
- MySql : DBMS
- Php : linguaggio per la generazione di html dinamico

Tutte queste tecnologie sono disponibili **gratuitamente** su Internet

Php e MySql



Tratto da "Guida a PHP 4" - Converse-Park

LAMP = Linux Apache Mysql Php

La tecnologia è disponibile gratuitamente su Internet.

www.linux.org

www.apache.org

www.mysql.org

L'installazione e l'utilizzo possono essere, però, di non immediata e facile realizzazione.

EasyPhp : Software che **emula**, in ambiente Windows, la tecnologia LAMP

EasyPhp

il software fa assumere al computer le funzioni di

- Server Web (Apache)
- Server DBMS (MySql)
- Interprete PHP

ed il ruolo di

- Client

Le funzioni Server sono realizzate nei confronti del computer stesso e non per quelli presenti nella rete.

EasyPhp è solo un ambiente per lo sviluppo ed il test delle applicazioni.

EasyPhp - www.easyphp.org

The screenshot shows the EasyPHP website in a Microsoft Internet Explorer browser window. The browser title is "[EasyPHP] - Apache | MySQL | PHP | PhpMyAdmin - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://www.easyphp.org/". The website content includes a navigation menu with links for "accueil", "actu", "présentation", "téléchargements", "forums", "faq", and "liens". A main text block describes EasyPHP as a complete software package for PHP development, mentioning Apache 2.2.3, PHP 5.2.0, MySQL 5.0.27, and PhpMyAdmin 2.9.1.1. A news section dated [23/12/2006] announces the release of EasyPHP 2.0 beta 1. A sidebar on the left contains a "Menu Principale" with links to News, Guida, all'Installazione, Downloads, Forum, Faq, and Links. The main content area features three columns of links to external resources: www.manucorp.com, www.phpindex.com, and www.phpbuilder.com. A "Supporto & Sviluppo" section provides links for forum, mailing-lists, and documentation. A large stylized 'E' logo is visible on the right side. The footer contains contact information for Emmanuel Faivre and Laurent Abbal, and mentions the site is hosted by Nuxit.

EasyPhp - installazione

download del file di installazione (Easyphp 1.8 – ultima versione stabile)

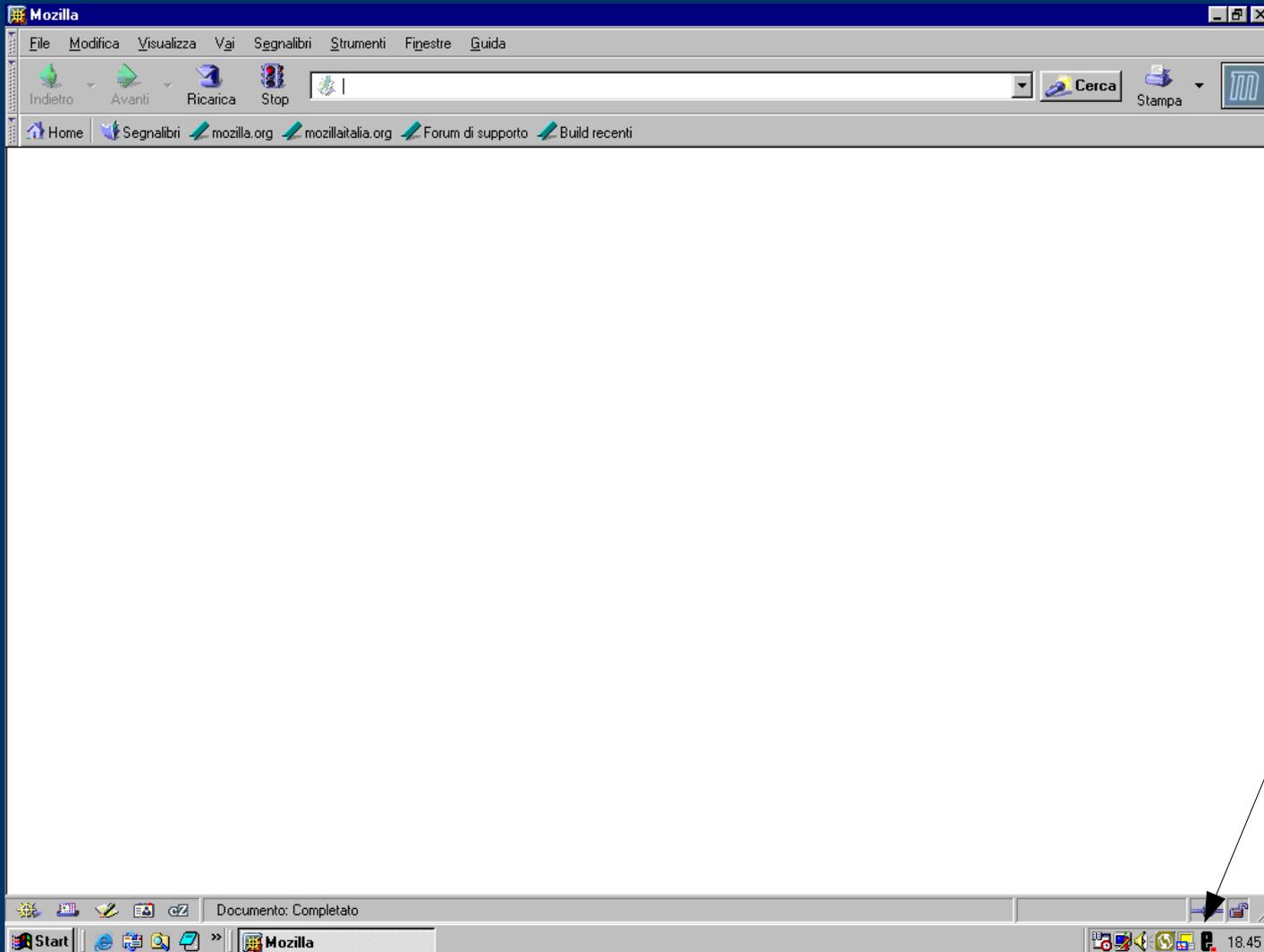
installazione di easyphp1-8setup.exe

esecuzione

Quando è in esecuzione apparirà sulla Systray l'icona



EasyPhp



EasyPhp – ambiente di test

per verificare il funzionamento delle applicazioni prodotte occorre :

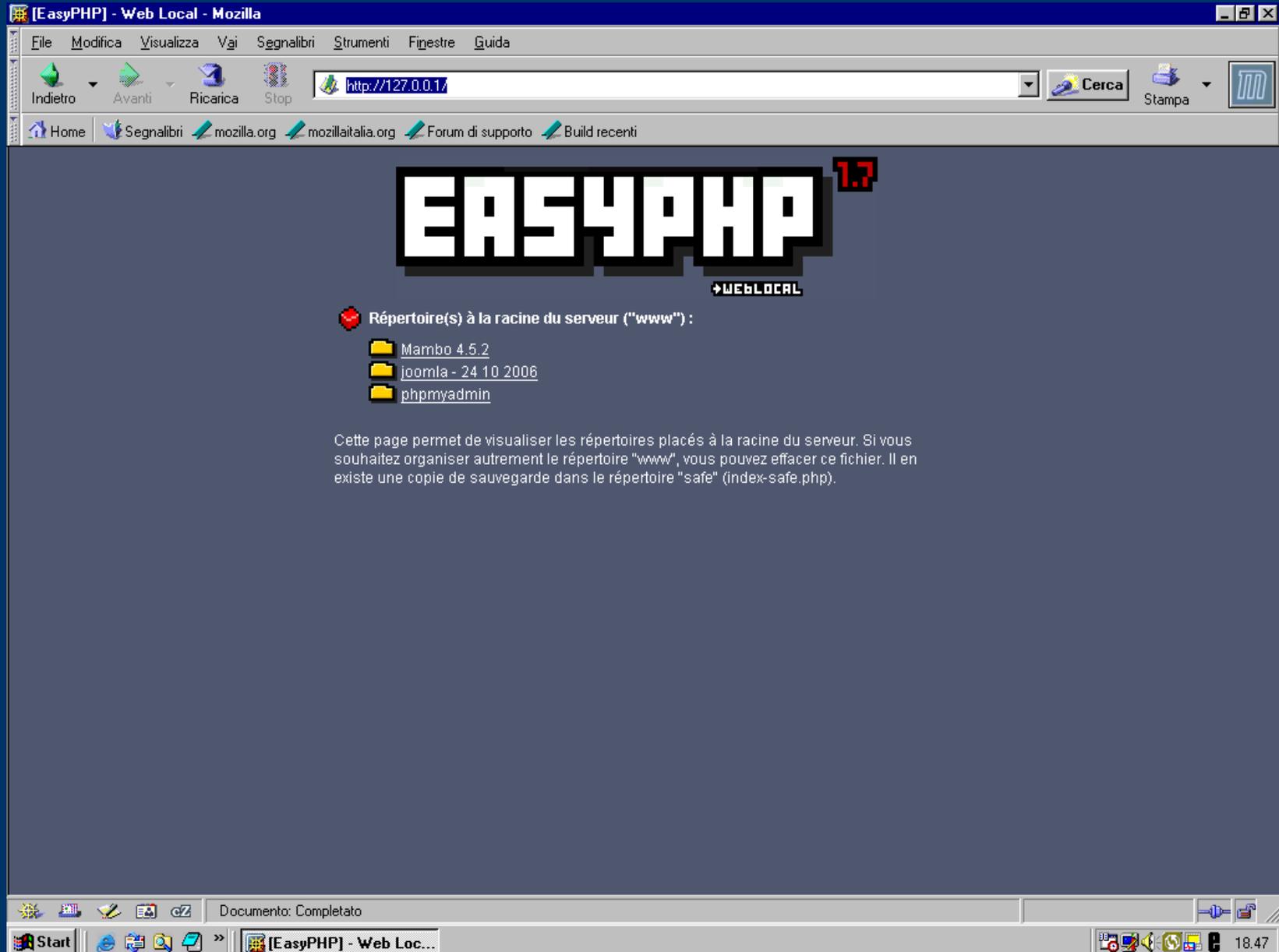
- copiare gli script nella cartella

c:\Programmi\EasyPhp1-8\www

- richiamare un browser
- indicare nella barra dell'indirizzo

http://127.0.0.1 oppure http://localhost

Php e MySql



Installazione di EasyPhp 1.8

Il linguaggio PHP

Cos' è il linguaggio PHP ?

“PHP è un linguaggio di scripting lato server incluso in HTML”.

Tratto da “Guida a PHP 4” Converse-Park

Cos' è il linguaggio PHP ?

PHP è un linguaggio general-purpose, Open Source, indicato per le applicazioni Web che possono essere integrate nell'HTML.

Cos' è il linguaggio PHP ?

PHP è l'acronimo di
“Hypertext Preprocessor”
cioè
“Preprocessore Ipertestuale”

Esempio introduttivo

- I comandi e le istruzioni PHP vengono scritte all'interno di pagine HTML
- Le pagine devono essere memorizzate con estensione .php
- Il blocco contenente le istruzioni PHP è racchiuso tra i tag

`<?php e ?>`

```
<html>
<head>
<title>Esempio</title>
</head>
<body>

<?php
    echo "Ciao, sono uno script PHP!";
?>

</body>
</html>
```

Proviamo

- Crea il seguente script (con BloccoNote)

```
<html>
<head>
<title>Esempio</title>
</head>
<body>

<?php
echo '<p align="Center">';
echo '<img src = "immagine.jpg">';
echo '</p>';
?>

</body>
</html>
```

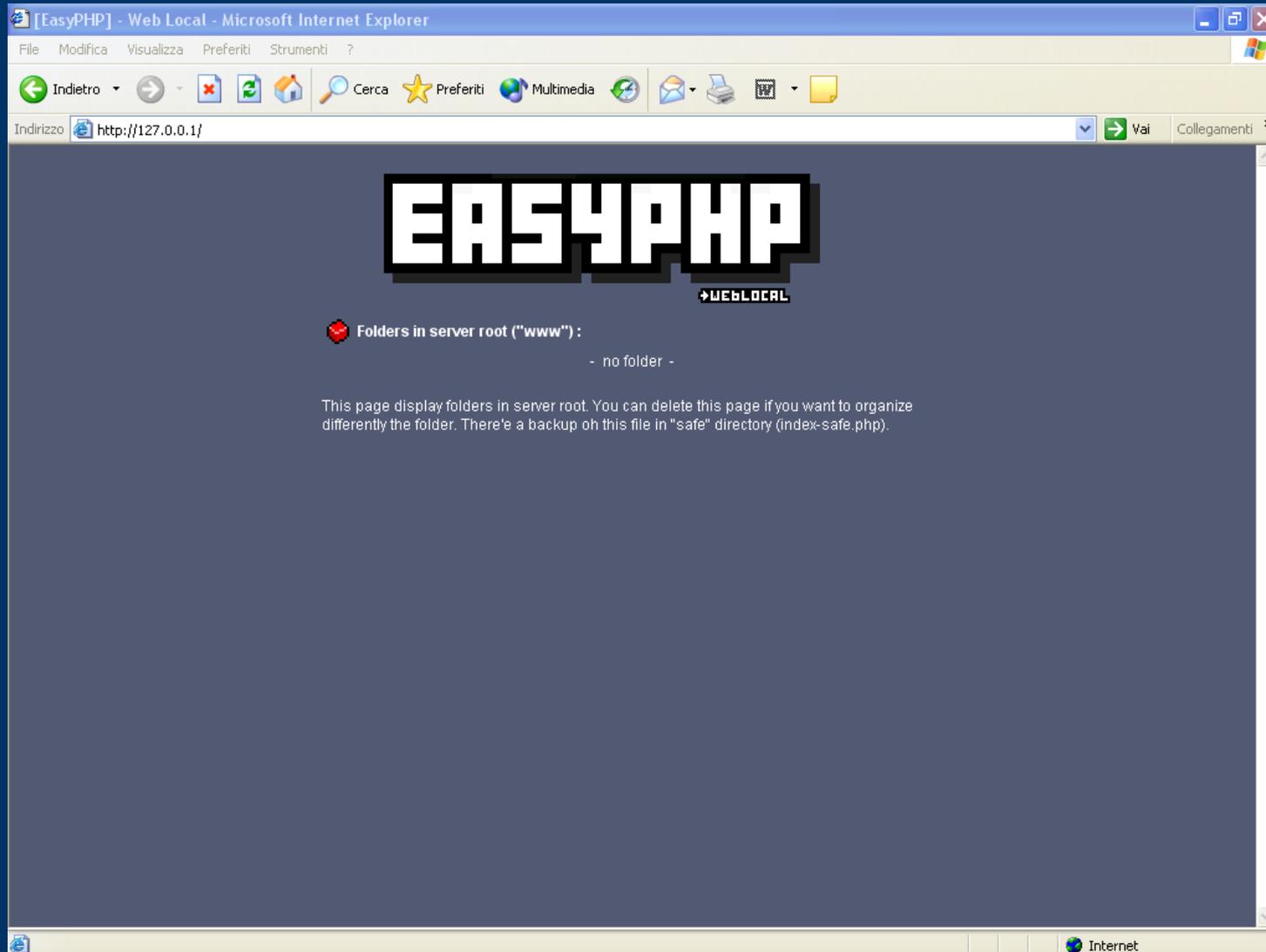
- Memorizzalo con il nome **pagina.php**
- Copialo nella cartella **c:\Programmi\EasyPhp1-8\www\prove**
con il nome **pagina.php**
- Effettua il test

Proviamo – facciamo il test

Ricorda che per testare lo script occorre

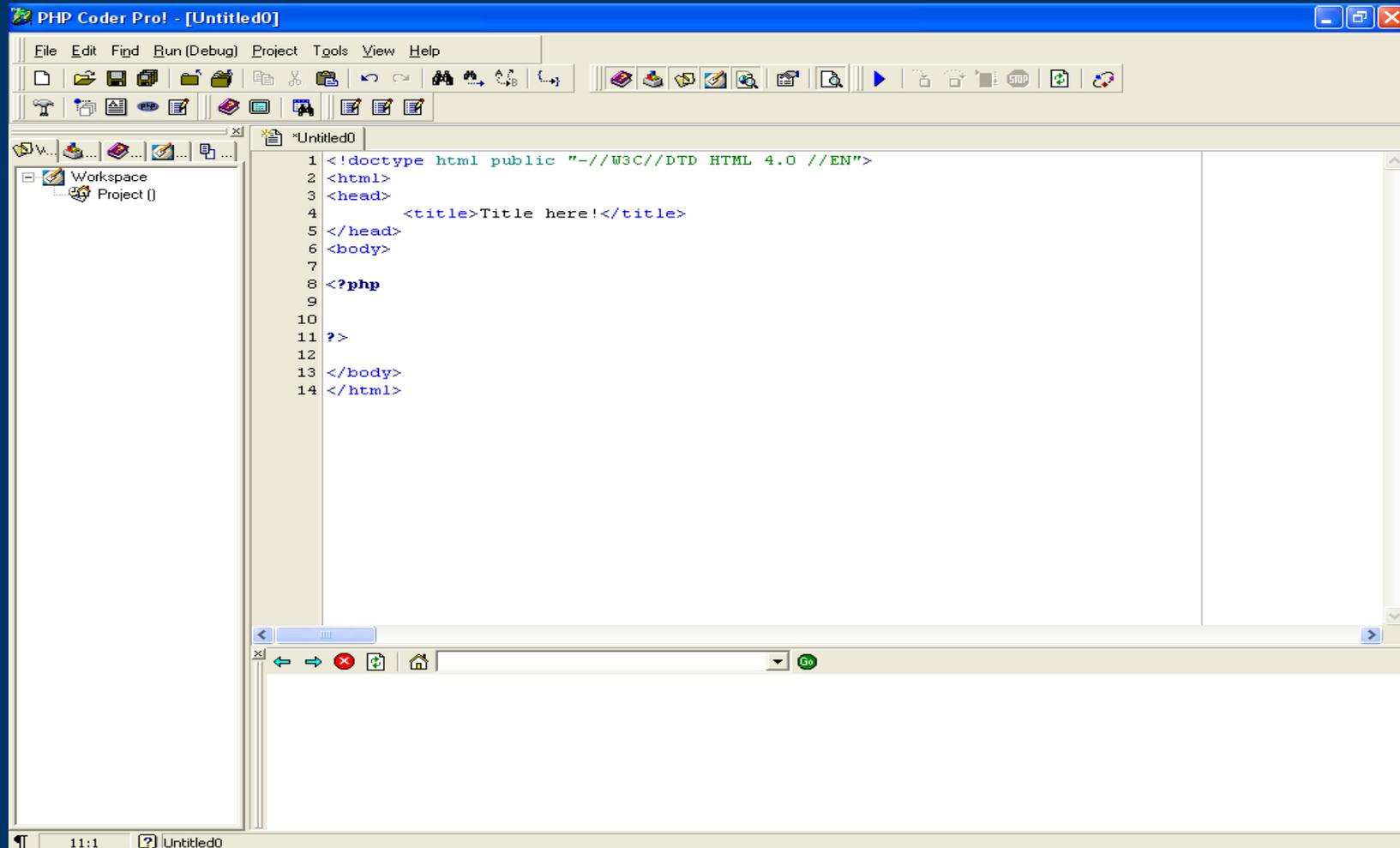
1. eseguire **EasyPhp** 
2. richiamare un browser (Mozilla, Internet Explorer, ecc)
3. accedere all'indirizzo **http: //127.0.0.1** oppure **http: //localhost**

Proviamo – facciamo il test



Le istruzioni PHP producono in output codice HTML

PhpCoder



Ambiente software (freeware) per l'editing di script in linguaggio Php.

Costanti

definite attraverso il loro valore

- è considerata di tipo numerico intero se il valore non contiene parte frazionaria
- è considerata di tipo numerico reale se il valore presenta il punto decimale separatore tra parte intera e parte frazionaria
- è considerata di tipo stringa se è racchiusa tra singoli apici (')

Variabili

identificate da un nome preceduto dal simbolo \$

il nome è **case sensitive** (distinguono maiuscolo e minuscolo)

il nome deve **incominciare con una lettera**

il nome può contenere cifre o underscore _

la dichiarazione del tipo della variabile non si effettua

il tipo è **assunto implicitamente** : deriva dalla prima assegnazione effettuata

la prima istruzione che interessa una variabile deve essere assegnativa

Variabili con indice - vettori

identificate dal nome del vettore seguito dall'indice racchiuso tra parentesi

quadre ([])

l'indice è un numero intero che parte da zero

l'identificazione del nome del vettore segue le regole relative alle variabili

Istruzioni

ogni istruzione deve essere conclusa dal carattere (;)

Istruzione di assegnazione

definita con l'uso dell'operatore (=)

variabile = espressione

Strutture di controllo – If ... Then ... Else

```
If (condizione)
```

```
{
```

```
    istruzioni
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
    istruzioni
```

```
}
```

Strutture di controllo – While

While (condizione)

{

 istruzioni

}

Strutture di controllo – For

For (inizializzazione; condizione; aggiornamento)

{

 istruzioni

}

Operatori aritmetici

- + Somma
- Sottrazione
- * Moltiplicazione
- / Divisione
- % Resto della divisione intera
- ++ Incremento di 1
- Decremento di 1

Operatori relazionali (o di confronto)

== Uguale

!= Diverso

< Minore

> Maggiore

<= Minore o uguale

>= Maggiore o uguale

Operatori logici (unione logica di più espressioni di confronto)

! Not

&& And

|| Or

xor Or esclusivo (vero se non entrambi veri)

HTML e interattività

FORM

Interattività delle pagine web

I moderni siti web non sono più soltanto un insieme di pagine da leggere con testo e immagini, ma rappresentano uno strumento per interagire con gli utenti.

Ad esempio, un'azienda non solo può presentare i suoi prodotti, ma può anche raccogliere richieste di informazioni o ordini per i suoi prodotti, può effettuare vendite. Pertanto, le pagine web devono presentare uno strumento per raccogliere i dati inviati dall'utente.

Devono essere formati da caselle di testo, pulsanti, bottoni grafici, ecc.

Interattività delle pagine web

I moduli vengono denominati **FORM**

Gli oggetti grafici che possono essere presenti nei form sono :

- ◆ caselle di testo
- ◆ caselle di testo per campi speciali
- ◆ aree di testo
- ◆ caselle di controllo
- ◆ pulsanti di opzione
- ◆ caselle combinate
- ◆ pulsanti di comando

HTML – FORM

La descrizione dei moduli è racchiusa tra la coppia di Tag

`<FORM> ... </FORM>`

```
<html>
<head>
<title>Esempio</title>
</head>
<body>

<form>

...

</form>

</body>
</html>
```

HTML – FORM

Caselle di testo

```
<INPUT TYPE="text" NAME="nomecontrollo" MAXLENGTH="numcar" VALUE="valoreiniz" >
```

```
<html>
<head>
<title>Esempio</title>
</head>
<body>

<form>
<p>
Cognome :
<INPUT TYPE="text" NAME="cognome">
<p>
Nome :
<INPUT TYPE="text" NAME="nome">
</form>

</body>
</html>
```

HTML – FORM

Caselle di testo per campi speciali come password (asterischi al posto dei caratteri)

```
<INPUT TYPE="password" NAME="nomecontrollo" MAXLENGTH="numcar"  
VALUE="valoreiniz" >
```

```
<html>  
<head>  
<title>Esempio</title>  
</head>  
<body>  
  
<form>  
  
<p>  
Password  
<INPUT TYPE="password" NAME="pwd">  
  
</form>  
  
</body>  
</html>
```

HTML – FORM

Arete di testo

```
<TEXTAREA NAME="nomecontrollo" ROWS="numrighe" COLS="numcolonne" >  
...  
</TEXTAREA>
```

```
<html>  
<head>  
<title>Esempio</title>  
</head>  
<body>  
  
<form>  
<p>  
Cognome :  
<INPUT TYPE="text" NAME="cognome">  
<p>  
Nome :  
<INPUT TYPE="text" NAME="nome">  
Inserisci le tue osservazioni  
<TEXTAREA NAME="osservazioni" ROWS="10" COLS="50" >  
</TEXTAREA>  
</form>  
  
</body>  
</html>
```

HTML – FORM

Caselle di controllo

```
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="nomecontrollo1" VALUE="valore1" checked > Opzione1  
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="nomecontrollo2" VALUE="valore2" > Opzione2  
...  
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="nomecontrolloN" VALUE="valoreN" > OpzioneN
```

```
...  
  
<form>  
Lingue conosciute <BR>  
  
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="cb1" VALUE="Ita" checked > Italiano  
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="cb2" VALUE="Fra" > Francese  
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="cb3" VALUE="Ing" > Inglese  
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="cb4" VALUE="Spa" > Spagnolo  
  
...  
</form>  
  
...
```

HTML – FORM

Pulsanti di opzione

```
<INPUT TYPE="radio" NAME="nomecontrollo" VALUE="valore1" checked > Opzione1  
<INPUT TYPE="radio" NAME="nomecontrollo" VALUE="valore2" > Opzione2  
...  
<INPUT TYPE="radio" NAME="nomecontrollo" VALUE="valoren" > Opzionen
```

```
...  
  
<form>  
Modalità di pagamento <BR>  
  
<INPUT TYPE="radio" NAME="pagamento" VALUE="Contanti" checked > Contanti  
<INPUT TYPE="radio" NAME="pagamento" VALUE="Bancomat" > Bancomat  
<INPUT TYPE="radio" NAME="pagamento" VALUE="Carta" > Carta di credito  
  
...  
</form>  
  
...
```

HTML – FORM

Casella combinata

```
<SELECT NAME="nomecontrollo">
  <OPTION VALUE="1" selected > Opzione1 </OPTION>
  <OPTION VALUE="2"          > Opzione2 </OPTION>
  ...
  <OPTION VALUE="n"          > Opzionen </OPTION>
</SELECT>
```

```
...

<form>
<SELECT NAME="regione">
  <OPTION VALUE="1" selected > Nord </OPTION>
  <OPTION VALUE="2"          > Centro </OPTION>
  <OPTION VALUE="3"          > Sud </OPTION>
</SELECT>
</form>

...
```

HTML – FORM

Casella combinata con possibilità di selezione multipla

```
<SELECT MULTIPLE NAME="nomecontrollo">
  <OPTION VALUE="1" > Opzione1 </OPTION>
  <OPTION VALUE="2" > Opzione2 </OPTION>
  ...
  <OPTION VALUE="n" > Opzionen </OPTION>
</SELECT>
```

```
...

<form>
<SELECT MULTIPLE NAME="Hobby">
  <OPTION VALUE="1" > Musica </OPTION>
  <OPTION VALUE="2" > Calcio </OPTION>
  <OPTION VALUE="3" > Collezionismo </OPTION>
  <OPTION VALUE="4" > Lettura </OPTION>
</SELECT>
</form>

...
```

HTML – FORM

Pulsanti di comando - conferma

```
<INPUT TYPE="submit" NAME="nomecontrollo" VALUE="caption" >
```

Pulsanti di comando - annullamento

```
<INPUT TYPE="reset" NAME="nomecontrollo" VALUE="caption" >
```

```
...
```

```
<form>
```

```
<INPUT TYPE="submit" NAME="conf" VALUE="Invia" >
```

```
<INPUT TYPE="reset" NAME="canc" VALUE="Cancella" >
```

```
</form>
```

```
...
```

Interattività delle pagine web

L'invio dei dati è solitamente organizzato in due parti:

- ◆ la pagina che contiene i vari campi dei form, che consentono all'utente di effettuare delle scelte, scrivere del testo, ecc. che chiamiamo **principale**
- ◆ la pagina che effettua "il lavoro" vero e proprio di processare e raccogliere i dati che chiamiamo **secondaria** e che viene richiamata dalla principale . E' la pagina php.

HTML – Parametri del Tag <FORM>

```
<FORM Name = "nomeform" Action = "paginasecondaria" Method = "GET|POST">
```

- Name = "nomeform" indica il nome che si vuole attribuire al modulo
- Action = "paginasecondaria" indica il nome o il pathname della pagina Php che processerà i dati
- Method = "GET|POST" indica il metodo che si vuole adottare per l'invio dei dati dalla pagina **principale** (quella con cui si sono raccolti i dati) a quella **secondaria** (quella che processerà i dati). Ovviamente quando vi siano dati da passare.

HTML – Parametri del Tag <FORM>

<FORM Name ="nomeform" Action ="paginasecondaria" Method ="GET|POST">

...

...

</FORM>

```
<html>
...
<form name = "DatiUtente" action="eseguiquery.php" method="GET" >
...
</form>
</body>
</html>
```

Passaggio di informazioni tra pagine

Una volta raccolte le informazioni attraverso il form occorre effettuare il loro **passaggio** alla pagina che le elaborerà.

Tale azione può essere realizzata attraverso i metodi **GET** e **POST** in Html.

HTML – Parametri del Tag <FORM>

Method = “GET” si effettua contemporanea richiesta della pagina
secondaria ed invio dei dati

Method =”POST” prima viene contattata la pagina secondaria sul server che
deve processare i dati, e poi vengono inviati i dati stessi

Passaggio di informazioni tra pagine – metodo GET

Dopo la compilazione del form, quando si fa clic sul pulsante **INVIO**, il browser dapprima unisce in una stringa i seguenti elementi:

- l'URL definito per il parametro Action nella intestazione del Form
- un punto interrogativo (?)
- per ogni controllo del form
 - il nome della variabile (parametro NAME del controllo)
 - il segno di uguale (=)
 - il valore inserito
 - una 'e' commerciale (&)
- i parametri NAME e VALUE del pulsante Invio separati dal carattere uguale (=)

Successivamente esegue il link costituito dalla stringa così generata.

Passaggio di informazioni tra pagine – metodo GET

Database biblioteca - inserimento nuovi libri - Mozilla

File Modifica Visualizza Vai Segnalibri Strumenti Finestre Guida

Indietro Avanti Ricarica Stop inserimento.htm Cerca Stampa

Home Segnalibri mozilla.org mozillaitalia.org Forum di supporto Build recenti

123 ID

Php Titolo

Collins Autore

McGraw-Hill Editore

Informatica Materia

Web Argomento

Invia Cancella

Documento: Completato

127,0,0,1/inslibri.php?id=123&titolo=Php&autore=Collins&editore=McGraw-Hill&materia=Informatica&argomento=Web&conf=Invia

Passaggio di informazioni tra pagine – metodo GET

Nella pagina chiamata ciascuno dei dati passati sono considerati variabili e identificati secondo le regole relative.

Es.

\$titolo

```
...  
<?php  
...  
  
echo $titolo;  
...  
?>  
...
```

Passaggio di informazioni tra pagine – metodo POST

Il metodo POST non prevede l'esplicita definizione dei parametri alla procedura chiamata.

Per poter utilizzare il valore passato, occorre utilizzare la procedura di sistema

`$_POST` ["nome del controllo"]

```
...  
<?php  
...  
  
echo $_POST["titolo"];  
...  
?>  
...
```

HTML – Form : Esercitazione

Pagina web contenente il form per :

- inserimento di ordini a fornitore
- richiesta ad una biblioteca scolastica di libro in prestito
- invio di messaggio di posta elettronica

Realizzarne una a scelta

MySql

MySql

MySql è un R-DBMS (Sistema per la Gestione di DataBase Relazionale).

MySql, sebbene, non sia l'unico DBMS con cui Apache può operare, è quello considerato standard per la gestione dei database.

E' considerato inoltre il DBMS:

“più veloce, più economico, più facile e più affidabile e che possiede anche la maggior parte delle funzioni necessarie e ... funziona bene più o meno allo stesso modo nelle implementazioni di UNIX e di Windows”¹.

¹ - “Guida a PHP4” – Converse, Park

MySql

MySql è disponibile la versione per il sistema operativo Linux e per il sistema operativo Windows.

MySql, dal punto di vista dell'architettura Client/Server è un programma **Server** che viene lanciato in esecuzione e resta in attesa che altri **Client** (utenti e programmi) si connettano.

MySql gestisce

→ le connessioni ai database degli utenti

→ le richieste di accesso al database

per definizione, manipolazione, interrogazione dati

MySql – lato server

Per l'installazione, è disponibile MySql 5.0 all'indirizzo www.mysql.com



The screenshot shows the MySQL website homepage as viewed in Microsoft Internet Explorer. The browser's address bar displays "http://www.mysql.com/". The website header includes the MySQL logo and the tagline "The world's most popular open source database". A navigation menu contains links for Home, Products, Services, Partners & Solutions, Community, Customers, Why MySQL?, News & Events, About, and How to Buy. The main content area features a large banner for "MySQL is Hiring!" with a background image of two dolphins. To the left of the banner is a sidebar with sections for "News", "Free White Papers", "MySQL Embedded (OEM/ISV)", "Downloads", and "Documentation". Below the banner are two columns of "Free Web Seminars" and "MySQL Training" events. On the right side, there are promotional boxes for "MySQL Enterprise", "Contact MySQL Sales", "MySQL Community Server", and a "Technical Overview" section for "MySQL Network Monitoring and Advisory Service". The status bar at the bottom of the browser indicates "Operazione completata" and "Internet".

MySql – lato server

Per poter funzionare, **MySql 5.0 (Server)** deve essere avviato.

Ambiente Linux

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

Ambiente Windows

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

MySql – lato server

EasyPhp, ambiente di emulazione della tecnologia LAMP, quando viene lanciato in esecuzione, provvede esso stesso ad avviare l'esecuzione del Server MySql.

Pertanto per testare gli script Php che realizzano connessione a database gestiti con MySql occorre ricordarsi di avviare EasyPhp.



I database sono fisicamente presenti nella cartella

C:\Programmi\EasyPhp1-8\MySql\Data

MySql – lato client

Per creare e gestire database occorre utilizzare sulla macchina utente un programma Client che abbia la capacità di interagire con il server MySql.

Dal lato Client, l'interazione avviene

- ➔ con il programma da linea comandi **MYSQL**
- ➔ con programmi ad interfaccia grafica , per esempio **MySQL-FRONT**
- ➔ attraverso pagine web che contengono moduli e che realizzano l'elaborazione con script Php

MySql – software Client

MySql

software presente nella cartella C:\Programmi\EasyPhp1-8\mysql\bin
software ad interfaccia testuale

MySql – software Client

MySQL-FRONT

software freeware disponibile su Internet

consente di operare su tabelle dei database MySql

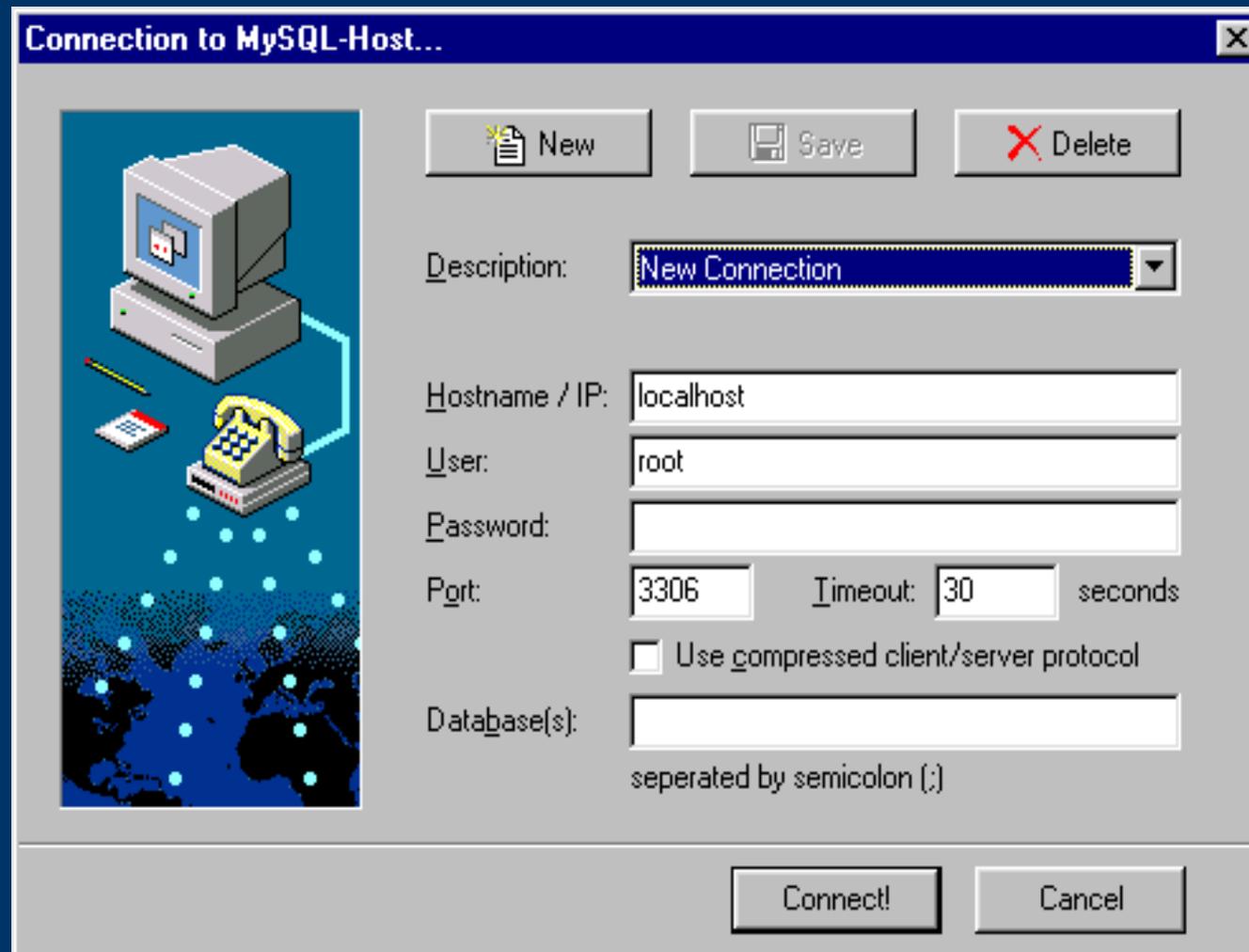
può collegarsi a server locali o remoti

può gestire database sul computer in uso se è in esecuzione un server MySql

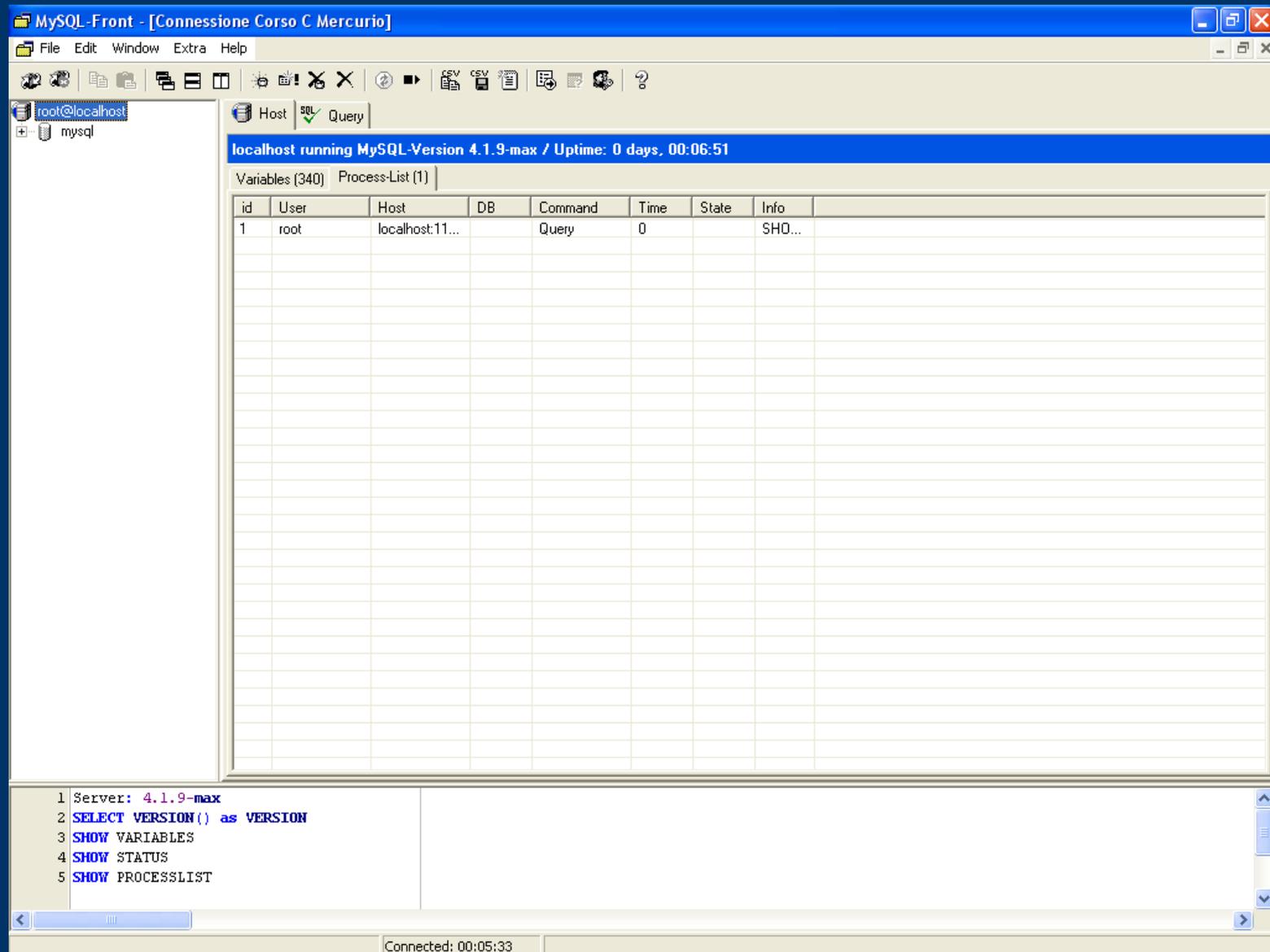
consente di definire database, manipolare record, effettuare interrogazioni

MySQLFRONT

MySql-FRONT



MySql-FRONT



The screenshot shows the MySQL-Front application window titled "MySQL-Front - [Connessione Corso C Mercurio]". The interface includes a menu bar (File, Edit, Window, Extra, Help), a toolbar with various icons, and a left sidebar showing the connection tree with "root@localhost" and "mysql" selected. The main area displays "localhost running MySQL-Version 4.1.9-max / Uptime: 0 days, 00:06:51". Below this, there are tabs for "Variables (340)" and "Process-List (1)". The "Process-List (1)" tab is active, showing a table with the following data:

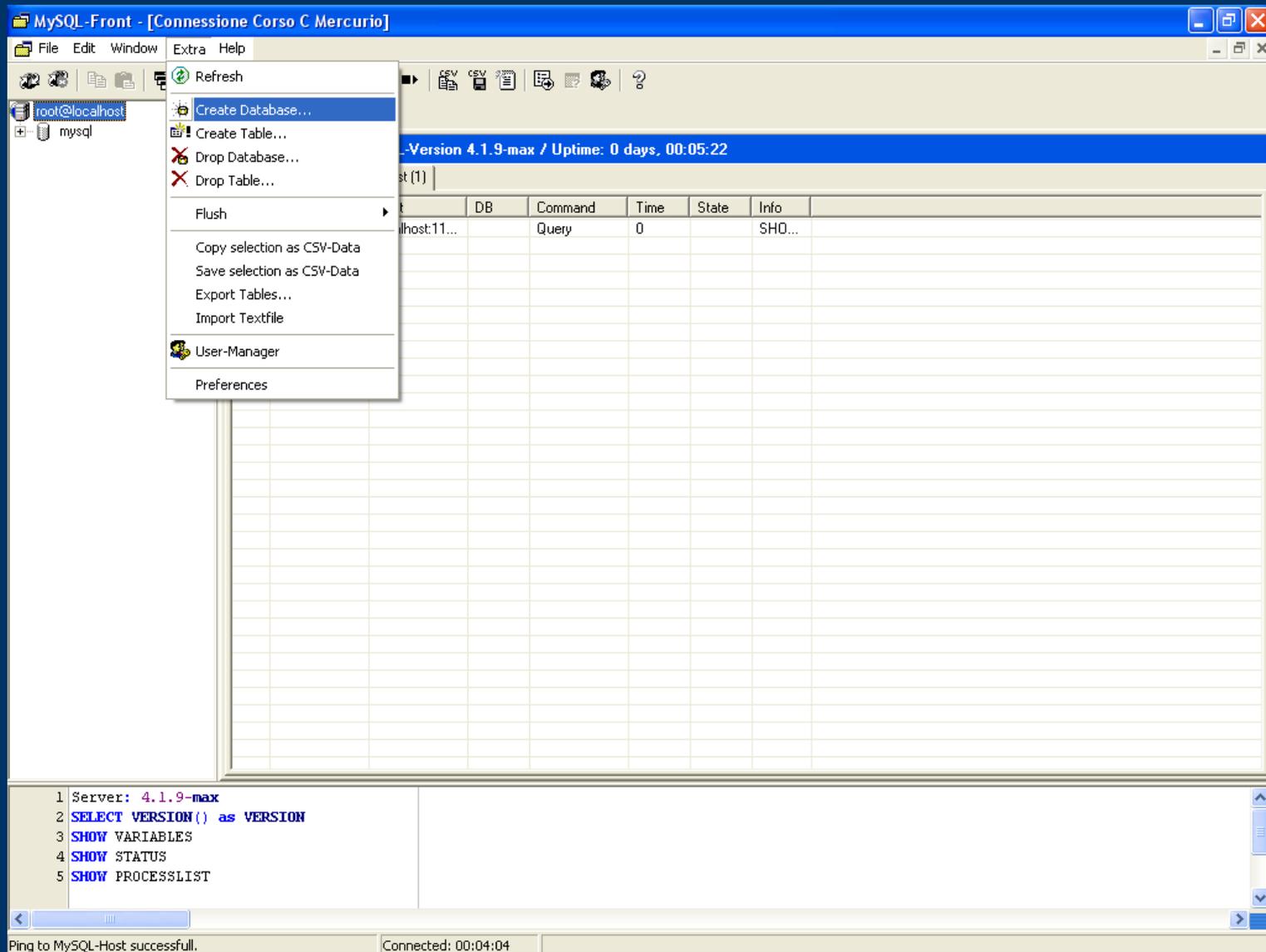
id	User	Host	DB	Command	Time	State	Info
1	root	localhost:11...		Query	0		SHD...

At the bottom, the SQL command history is visible, showing the following commands:

```
1 Server: 4.1.9-max
2 SELECT VERSION() as VERSION
3 SHOW VARIABLES
4 SHOW STATUS
5 SHOW PROCESSLIST
```

The status bar at the bottom indicates "Connected: 00:05:33".

MySql-FRONT



MySql-FRONT

The screenshot shows the MySQL-Front application window. The title bar reads "MySQL-Front - [Connessione Corso C Mercurio]". The menu bar includes "File", "Edit", "Window", "Extra", and "Help". The toolbar contains various icons for file operations and database management. On the left, a tree view shows the connection "root@localhost" and the database "mysql". The main area displays "localhost running MySQL-Version 4.1.9-max / Uptime: 0 days, 01:02:46". Below this, there are tabs for "Variables (340)" and "Process-List (1)". The "Process-List" tab is active, showing a table with the following data:

id	User	Host	DB	Command	Time	State	Info
2	root	localhost:12...		Query	0		SHOW PROCESSLIST

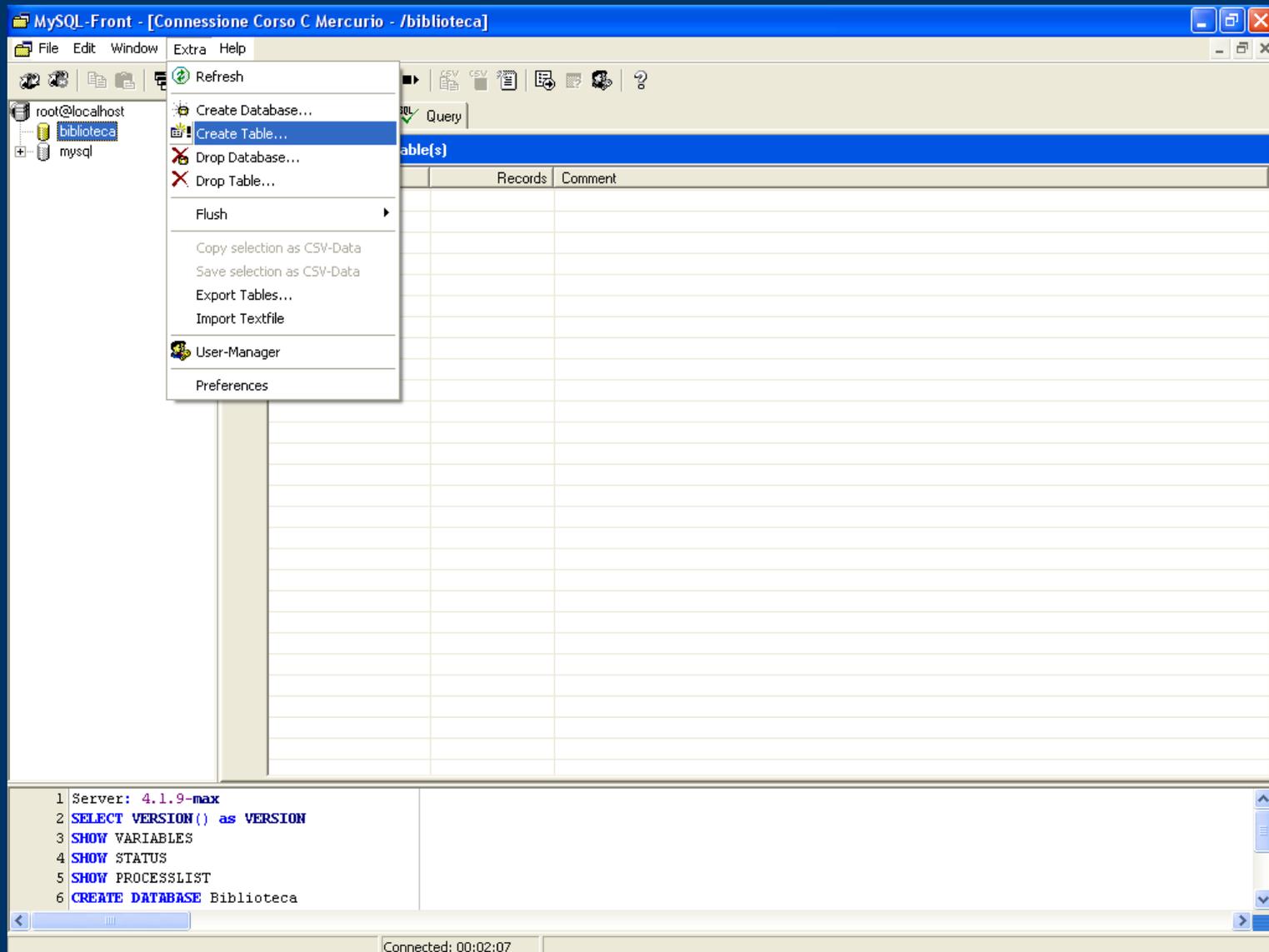
A "Create Database..." dialog box is open in the center, with the text "Name for the new database:" and a text input field containing "Biblioteca". There are "Create!" and "Cancel" buttons at the bottom of the dialog.

At the bottom of the main window, a command history pane shows the following commands:

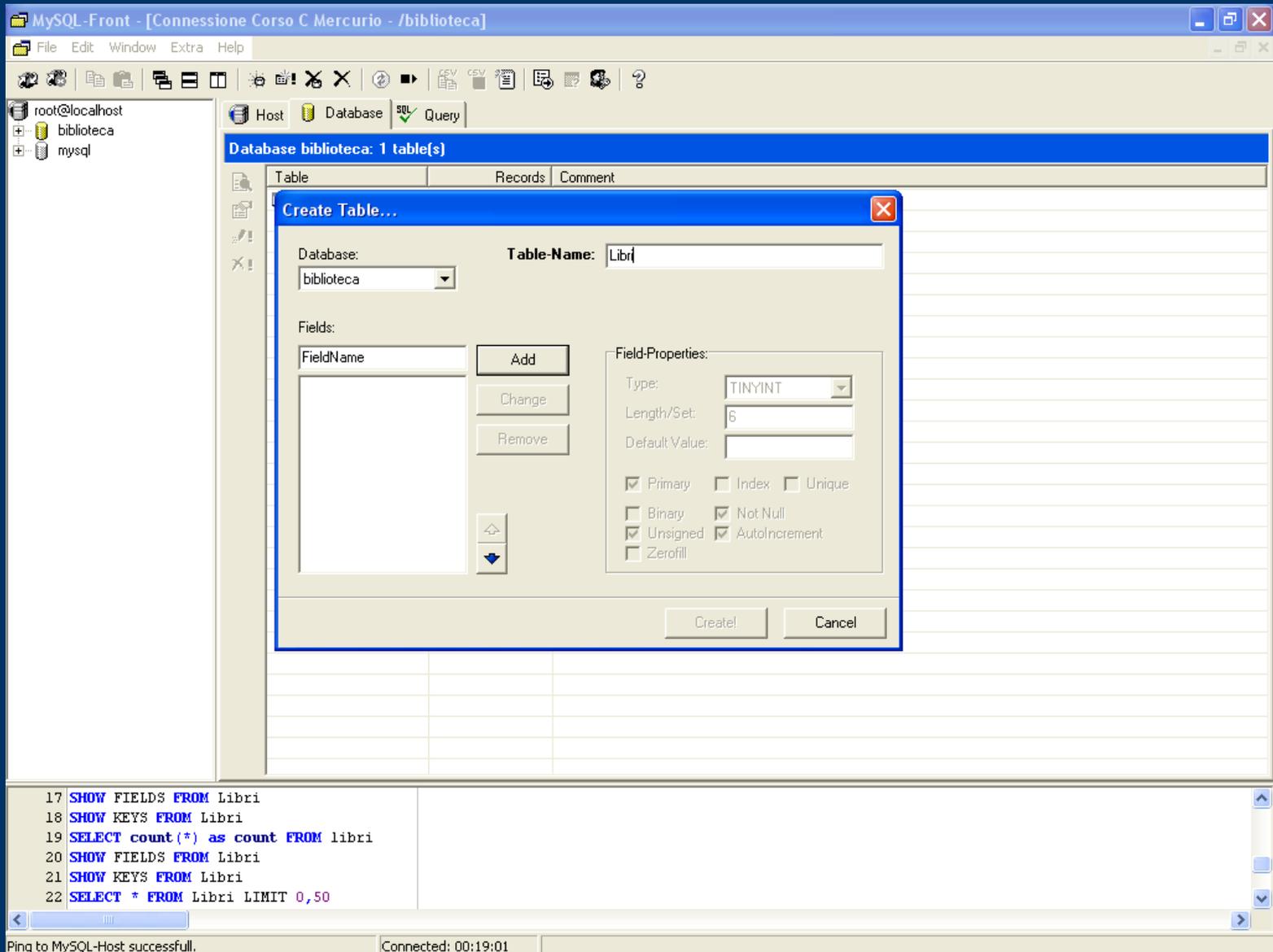
```
1 Server: 4.1.9-max
2 SELECT VERSION() as VERSION
3 SHOW VARIABLES
4 SHOW STATUS
5 SHOW PROCESSLIST
```

The status bar at the bottom indicates "Ping to MySQL-Host successfull." and "Connected: 00:01:17".

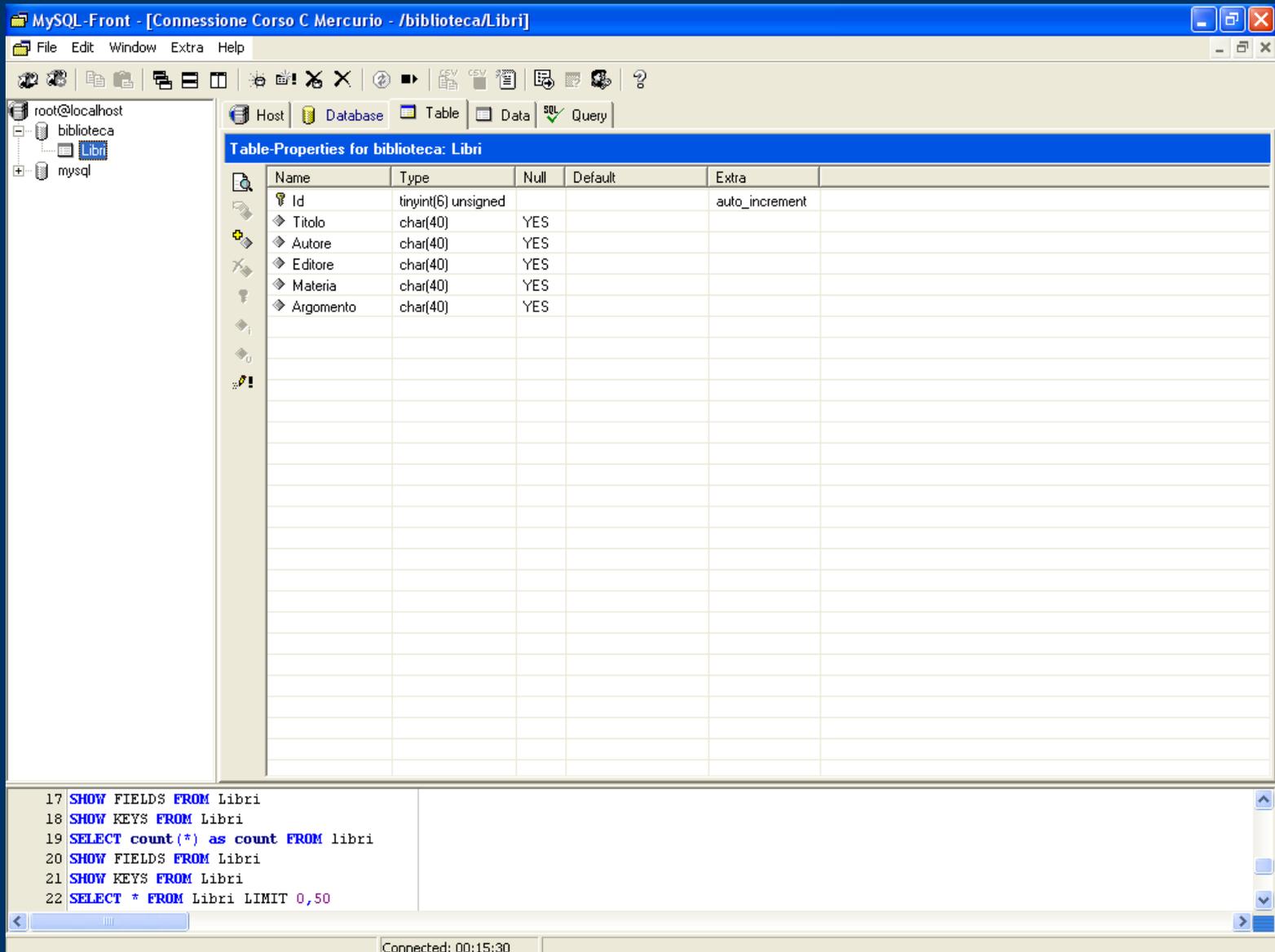
MySql-FRONT



MySql-FRONT



MySql-FRONT



MySQL-Front - [Connessione Corso C Mercurio - /biblioteca/Libri]

File Edit Window Extra Help

Host Database Table Data Query

Table-Properties for biblioteca: Libri

Name	Type	Null	Default	Extra
Id	tinyint(6) unsigned			auto_increment
Titolo	char(40)	YES		
Autore	char(40)	YES		
Editore	char(40)	YES		
Materia	char(40)	YES		
Argomento	char(40)	YES		

```
17 SHOW FIELDS FROM Libri
18 SHOW KEYS FROM Libri
19 SELECT count(*) as count FROM libri
20 SHOW FIELDS FROM Libri
21 SHOW KEYS FROM Libri
22 SELECT * FROM Libri LIMIT 0,50
```

Connected: 00:15:30

Interattività delle pagine web

L'invio dei dati è solitamente organizzato in due parti:

- ◆ la pagina che contiene i vari campi dei form, che consentono all'utente di effettuare delle scelte, scrivere del testo, ecc. che chiamiamo **principale**
- ◆ la pagina che effettua "il lavoro" vero e proprio di processare e raccogliere i dati che chiamiamo **secondaria** e che viene richiamata dalla principale . E' la pagina php.

Operatività con database MySql tramite script Php

Gli script Php svolgono, rispetto a database Mysql, le seguenti operazioni :

- Connessione a database
- Invio dei comandi SQL
- Acquisizione delle risposte
- Scrittura dei dati ricevuti dal database all'interno di pagine web in formato HTML

Nello script Php, le operazioni sono ordinate attraverso funzioni o procedure predefinite

Connessione al server MySql

La prima operazione da ordinare è la connessione al server MySql.

Si effettua mediante la funzione :

Mysql_connect

```
Mysql_connect(hostname, username, password)
```

La funzione utilizza tre parametri

hostname : indirizzo IP o nome del server MySql

username : nome dell'utente autorizzato all'accesso al database

password : password dell'utente

Connessione al server MySql

Sintassi :

```
$conn = Mysql_connect(hostname, username, password)
```

La funzione restituisce un valore booleano che indica l'effettuazione con successo della connessione

Connessione al server MySql

Esempio

```
<?php

    $conn = Mysql_connect("215.54.87.101", "utentemysql",
"xyzabcd");
    if (! $conn)
    {
        echo "<p> <h1> Errore di connessione </h1> </p> ";
    }
    else

...

...

?>
```

Connessione al server MySql

Esempio

```
<?php
$hostname = "215.54.87.101";
$utente = "utentemysql";
$password = "xyzabcd";
$conn = Mysql_connect($hostname, $utente, $password);
...
...
?>
```

Connessione al server MySql – in ambiente EasyPhp

Esempio

```
<?php
$hostname = "127.0.0.1";
$utente = "root";
$password = "";
$conn = Mysql_connect($hostname, $utente, $password);
...
...
?>
```

Creazione database

Prima di poterlo utilizzare, il database deve essere creato.

Si effettua mediante la procedura :

Mysql_create_db

```
Mysql_create_db (databasename)
```

La funzione utilizza un parametro

databasename : nome del database

Creazione database

Esempio

```
<?php
$hostname = "215,54,87,101";
$utente = "utentemysql";
$password = "xyzabcd";
$conn = Mysql_connect($hostname, $utente, $password);

Mysql_create_db("GestioneBiblioteca");

...

...

?>
```

Creazione tabelle

Prima di poterle utilizzare, occorre creare le tabelle.

La creazione si effettua mediante la procedura :

Mysql_create_db

```
Mysql_create_db (databasename)
```

La funzione utilizza un parametro

databasename : nome del database

Utilizzo database

Una volta creato , per poterlo utilizzare, il database deve essere selezionato. Dopo la selezione, tutti i comandi successivi, faranno riferimento al database selezionato.

Si effettua mediante la procedura :

Mysql_select_db

```
Mysql_select_db (databasename)
```

La funzione utilizza un parametro

databasename : nome del database

Utilizzo database

Esempio

```
<?php
$hostname = "215,54,87,101";
$utente = "utentemysql";
$password = "xyzabcd";
$conn = Mysql_connect($hostname, $utente, $password);

Mysql_select_db("GestioneBiblioteca");

...

...

?>
```

Operazioni di manipolazione e di interrogazione

Tutte le operazioni di manipolazione (inserimento, modifica, cancellazione record) e tutte le operazioni di interrogazione (query) sono ordinate usando istruzioni del linguaggio SQL.

INSERT INTO ...

UPDATE ... SET ...

DELETE FROM ...

SELECT ... FROM ... WHERE

Operazioni di manipolazione e di interrogazione

Nello script Php, le operazioni di manipolazione sono realizzate attraverso l'esecuzione della funzione **Mysql_query** che usa, come argomento, l'istruzione SQL:

```
Mysql_query(istruzionesql)
```

La funzione utilizza un parametro

istruzionesql : istruzione del linguaggio SQL

La funzione restituisce un valore booleano che indica l'effettuazione con successo della istruzione

Operazioni di manipolazione – inserimento record

Esempio

```
<?php
...
$cod = "RSSMRA";
$cogn = "Rossi";
$nome = "Mario";
$citta = "Roma";
$istsql = "INSERT INTO rubrica (codice, cognome, nome, cit )";
$istsql = $istsql . " VALUES ('$cod', '$cogn', '$nome',";
$istsql = $istsql . " '$citta' );";
$risultato = mysql_query($istsql);
if ( ! $risultato )
...
?>
```

Operazioni di manipolazione – variazione record

Esempio

```
<?php
...
$cod = "RSSMRA";

$istsql = "UPDATE rubrica SET nome = 'Maria' ";
$istsql = $istsql . "WHERE Codice = 'RSSMRA' ";
$resultato = mysql_query($istsql);
if ( ! $resultato )
...
?>
```

Operazioni di manipolazione – cancellazione record

Esempio

```
<?php
...
$cod = "RSSMRA";

$istsql = "DELETE FROM rubrica ";
$istsql = $istsql . "WHERE Codice = 'RSSMRA' ";
$resultato = mysql_query($istsql);
if ( ! $resultato )
...
?>
```

Operazioni di interrogazione su database – query

Le operazioni di interrogazione (query) si realizzano in due fasi.

Dapprima si costruisce la stringa SQL e poi la si inoltra con il comando **Mysql_query** che permette l'estrazione dei dati dal database; Mysql invia a PHP un valore booleano che rappresenta lo stato dell'operazione.

Successivamente occorre recuperare le informazioni, riga per riga, da una specie di “Purgatorio” non accessibile immediatamente. Per fare ciò occorre utilizzare la funzione **Mysql_fetch_array** che restituisce una riga per volta come array associativo.

Operazioni di interrogazione su database – query

```
$istsql = "SELECT campo1, campo2, ... campon... ;";
```

```
$risultato = mysql_query($istsql);
```

Esecuzione query

```
if ( ! $risultato )
```

```
{ echo ("Errore nel comando SELECT") ;}
```

```
else
```

```
{
```

```
    $riga = mysql_fetch_array ($risultato);
```

**Prelevamento riga
dal set di dati**

```
    while ($riga)
```

```
    {
```

```
        echo $riga ["campo1"];
```

```
        echo $riga ["campo2"] ;
```

```
        ...
```

```
        echo $riga ["campon"] ;
```

```
        $riga = mysql_fetch_array ($risultato);
```

**Elaborazione dei
dati estratti**

```
    }
```

```
}
```

Operazioni di interrogazione su database – query

```
<?php
...
$istsql = "SELECT codice, cognome FROM rubrica ;";
$resultato = mysql_query($istsql);
if ( ! $resultato )
{ echo ("Errore nel comando SELECT") ;}
else
{
    $riga = mysql_fetch_array ($resultato);
    while ($riga)
    {
        echo $riga ["codice"];
        echo $riga ["cognome"] ;
        $riga = mysql_fetch_array ($resultato);
    }
}
...
?>
```

Chiusura connessione al database (server)

Al termine della elaborazione occorre ordinare la chiusura della connessione, in remoto o in locale, al Server Database per mezzo della istruzione

mysql_close

```
<?php
...

mysql_close ($conn)

...
?>
```