

# Tecnologie e Programmazione Web

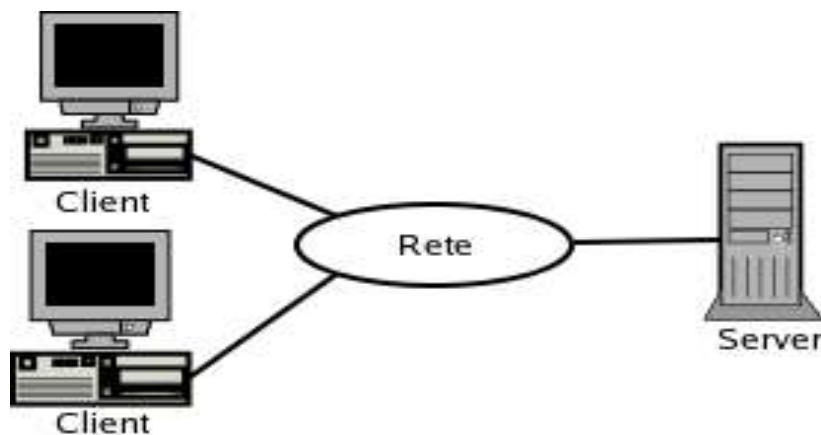
## Html, JavaScript e PHP



**RgLUG** Ragusa Linux Users Group  
**Software LIbero RAgusa** <http://www.solira.org>

# Scopi di una rete

- Condividere risorse (hardware, software, informazioni)
- Comunicare



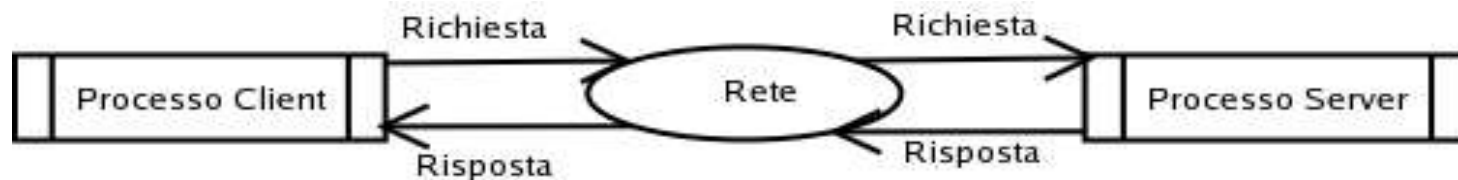
Database residente in una macchina ad alte prestazioni

Utenti che interrogano il database accedono utilizzando macchine più semplici:

**Modello Client/Server**

Nel modello **C/S** dialogano due processi:

- **Processo client**: manda una richiesta al processo server e attende il messaggio di risposta
- **Processo server**: attende, in “ascolto” di una richiesta, recupera i dati, manda indietro una risposta



# World Wide Web

- ➔ Inventato in Europa presso il CERN di Ginevra (1990) per permettere il reperimento e la consultazione delle pubblicazioni tecniche e scientifiche (condivisione del sapere)
- ➔ Idea di fondo: legare il concetto di ipertesto alla rete per eccellenza (Internet)
- ➔ Sviluppato su specifiche non proprietarie, standard, rese pubbliche e sottoposte alla comunità scientifica per l'approvazione
- ➔ Sistema aperto che consente a chiunque di agganciarsi al sistema senza dover pagare diritti a nessuno
- ➔ Il sistema, essendo libero, si è potuto implementare ed integrare in tutti i sistemi operativi esistenti

# Aspetti tecnologici

- ➔ Web come esempio di applicazione del modello C/S: un applicativo client (browser) richiede, da parte di un applicativo server (web server), l'invio di una pagina di un ipertesto
- ➔ Il client e il web server comunicano utilizzando il protocollo **HTTP** (Hyper Text Transfer Protocol)
- ➔ Il web server, in ascolto nella porta 80, aspetta la richiesta del browser, elabora la richiesta



# Hyper Text Markup Language

Formato dei documenti presenti nel Web

- ➔ Documenti in testo puro senza aggiunta di caratteri di formattazione (grassetto, colore, dimensione, ...). Documenti indipendenti dalla piattaforma
- ➔ Linguaggio di descrizione della pagina: nel testo della pagina sono inserite delle marcature (**tag**) che descrivono come deve essere visualizzato il testo
- ➔ I tag sono interpretati dal browser che si occupa di visualizzare gli elementi della pagina per come descritti dai tag
- ➔ La pagina può contenere riferimenti ad altri documenti, presenti nel web, e individuati dall'**URL** (Universal Resource Location) che permette la localizzazione della risorsa

## Alcuni tag di HTML (1)

- Ogni blocco di testo da formattare è racchiuso, in generale, da un tag di apertura `<nome tag>` e da uno di chiusura `</nome tag>` che ne delimitano l'effetto
- La pagina è racchiusa fra i tag `<html>` e `</html>` ed è divisa in due parti: l'intestazione delimitata da `<head>`, `</head>` e il corpo delimitato da `<body>` e `</body>`
- Il testo può essere visualizzato in **grassetto** (tag `<b>` e `</b>`), *italico* (tag `<i>`, `</i>`), sottolineato (`<u>`, `</u>`)
- Il testo si distribuisce in modo da occupare sempre la dimensione della finestra del browser. Per forzare un “ritorno a capo”, si inserisce il tag `<br>` (uno dei pochi casi di tag senza chiusura)
- Le dimensioni del testo si variano racchiudendolo fra i tag `<h1>`, `</h1>` (il più grande) o `<h5>`, `</h5>` (il più piccolo). La dimensione `<h3>`, `</h3>` è quella di default del browser

## Alcuni tag di HTML (2)

- Con il tag `` si inserisce una immagine nella pagina
- Un link ad altra pagina può essere inserito con il tag `<a href="URL risorsa"></a>`. Fra i due tag viene inserita l'ancora, selezionando la quale, si ha accesso alla risorsa
- Una tabella viene delimitata dai tag `<table>` e `</table>`. Ogni riga della tabella è delimitata da `<tr>` e `</tr>`. Le singole celle, all'interno di ogni riga, sono delimitate dai tag `<td>` e `</td>`



# Evolutione del Web

- ➔ Pagina HTML come **documento statico**. L'unica interattività è quella consentita dai collegamenti (link)
- ➔ La diffusione di Internet apre le porte a interventi delle aziende. Per la prima volta nel Marzo 1995 il numero ufficiale dei siti .com (siti commerciali) supera quello dei siti .edu (siti universitari e accademici in generale)
- ➔ Si rende necessario fare diventare il sito web qualcosa in più di una semplice “vetrina espositiva” dei prodotti forniti, per trasformarlo in una interfaccia utente/azienda
- ➔ Sviluppo dei linguaggi di scripting **client side** e **server side**
- ➔ HTML si evolve includendo caratteristiche (i moduli) che consentono l'interazione con l'utente

# Cosa è un linguaggio di scripting

- ➔ Linguaggio di programmazione interpretato che gestisce l'interazione con l'utente ed effettua le elaborazioni. Il codice può essere inglobato (**embedded**) dentro la pagina HTML o conservato in un file esterno che viene incluso nella pagina
- ➔ Linguaggio client side: il browser è espanso includendo, per esempio, un interprete JavaScript. La pagina interagisce con l'utente e modifica alcuni suoi comportamenti (primo livello di **pagina dinamica**)
- ➔ Linguaggio server side: anche il web server può interagire, per esempio, con un interprete PHP. Il sistema è in condizioni di creare la pagina web in funzione delle esigenze espresse dall'utente (secondo livello di **pagina dinamica**)

# HTML e l'interazione con l'utente

→ I tag `<form name ... > </form>` racchiudono il modulo che contiene i vari tipi di elementi che consentono di generare interfacce utente

→ `<select name ...> <option> </option> ... </select>`

→ `<input`

→ `type = "text" name ...>`

→ `type = "radio" name ...>`

→ `type = "button" name ...>`

→ `type = "reset" ...>`

→ `type = "submit" ...>`

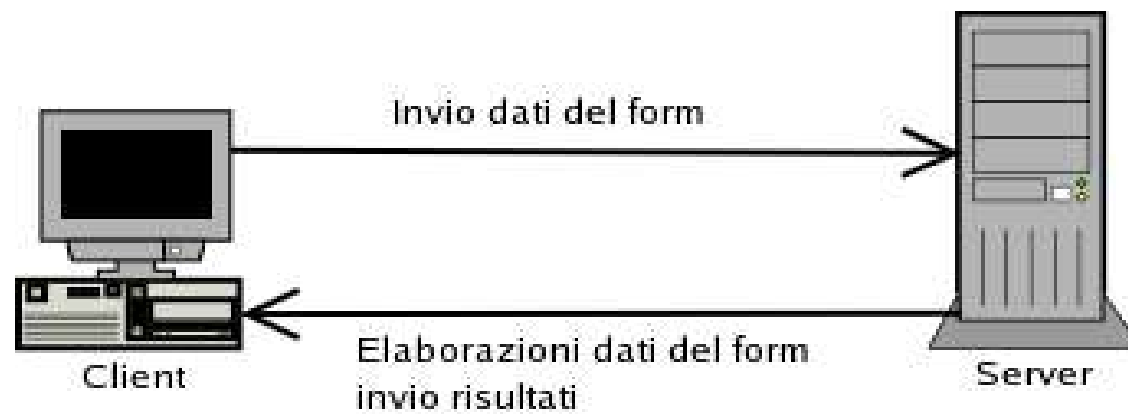
# Scripting client-side: JavaScript

- Tutto ciò che è compreso fra i tag `<script language="JavaScript">` e `</script>` viene passato all'interprete
- Vero e proprio linguaggio di programmazione che fornisce operatori, strutture di controllo (`if`, `while`, `switch`, `for` ...), possibilità di strutturazione del codice (`function`)
- Gestione degli oggetti contenuti nella pagina web: oggetti `window`, `document`, ecc ...
- Intercettazione e gestione degli eventi: `onClick`, `onDbClick`, `onMouseOver`, `onMouseOut`, `onChange` ecc..
- Interazione con i form HTML per gestire l'interazione con l'utente

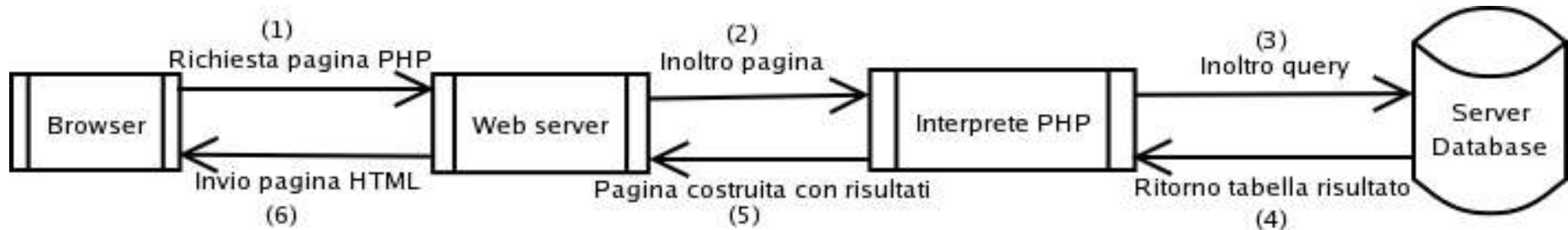
# Inviare in remoto i dati di un form

I dati di un form possono essere inviati ad un server remoto specificando, nel tag `<form>`, gli attributi:

- **Method** (indica le modalità di trasmissione dei dati)
- **Action** (indica l'URL del programma che deve gestire i dati del modulo)



# Gestire una query su un database



- Il linguaggio utilizzato per effettuare una query su un database di tipo relazionale è **SQL** (Structured Query Language)
- I dati sono in formato tabellare. Effettuare una query vuol dire richiedere una tabella contenente i dati che soddisfano a determinate condizioni
- L'istruzione per effettuare la query è:
  - SELECT** *elenco campi*
  - FROM** *elenco tabelle*
  - WHERE** *elenco condizioni*

# Scripting server-side: PHP

- Il codice PHP da passare all'interprete è incluso fra `<?php` e `?>`
- Capacità di ricevere e gestire i dati di un form HTML
- Capacità di interfacciarsi a vari DB-server fra cui MySQL e al web server Apache



# Case-Study (1)

## Finalità dell'applicazione

- Database **db-linux** con registrati i titoli degli articoli pubblicati in diversi numeri di alcune riviste
- Consultare il db per poter:
  - a) Trovare tutti gli articoli, pubblicati in qualsiasi rivista, che trattino di un determinato argomento
  - b) Trovare tutti gli articoli pubblicati in un numero di una certa rivista
  - c) Trovare tutti gli articoli pubblicati nei diversi numeri di una certa rivista
- Applicazione sviluppata in due file PHP: **index.php** si occupa di comunicare al server le condizioni di selezione, **ricerca-ar.php** effettua l'interrogazione e costruisce la pagina HTML da restituire al client



# Case-Study (2)

## Tabelle definite nel database db-linux

```
mysql> describe riviste;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)		PRI	NULL	auto_increment
nome	char(20)				

```
mysql> describe articoli;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)		PRI	NULL	auto_increment
titolo	varchar(80)				
pag	tinyint(3) unsigned				
num	int(3)				
id_rivista	int(11)				

# **Alcune risorse in Rete**

<http://www.w3c.org>

<http://developer.netscape.com/docs/manuals/javascript.html>

<http://www.php.net>

<http://www.mysql.org>