

## Breve introduzione a HTML

Corso di Sistemi Web e Basi Dati  
Prof. Antonio d'Acerno

Introduzione ai Sistemi WEB

1

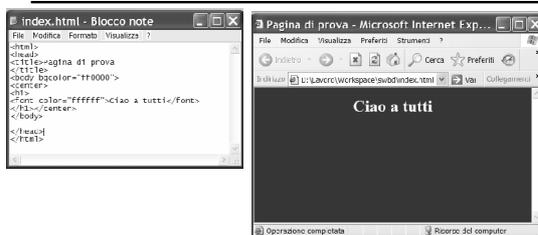
## HTML

- HTML: HyperText Markup Language:
  - è un linguaggio per descrivere contenuti e formato di ipertesti
- Un documento HTML è costituito da elementi.
  - Strutturati: con l' inizio e la fine espressamente indicati attraverso tag.  
(`<head> .....</head>`)
  - Vuoti: costituiti da una sola tag  
(`<hr>`)
- Gli elementi possono avere attributi  
(`<h1 align="center">`).
- I legami per la costruzione di ipertesti si specificano con la seguente sintassi (àncore).  
`<a href="URL"> Testo </a>`

Introduzione ai Sistemi WEB

2

## HTML: Esempio



Introduzione ai Sistemi WEB

3

## I Tag HTML

- Possono presentarsi con due sintassi:
  - `<Nome Attributo1=Valore1... AttributoN=ValoreN>`  
...  
contenuto del tag  
...
  - `</Nome>`
  - `<Nome Attributo1=Valore1... AttributoN=ValoreN>`
- Nel primo caso i tag possono essere nidificati

Introduzione ai Sistemi WEB

4

## Principali TAG

---

- DOCTYPE
- HTML
- HEAD
- TITLE
- META
- BODY
- I tag vengono interpretati dal browser HTML per formattare un documento

Introduzione ai Sistemi WEB

5

## Il Tag <HTML>

---

- <HTML>
  - Tutti gli elementi ed il contenuto di un documento HTML sono compresi all'interno dei marcatori <HTML></HTML> che, in altre parole, hanno il compito di aprire e chiudere il file.
  - I tag <HTML></HTML> indicano al browser che il documento è marcato in HTML
  - HTML non è l'unico linguaggio di contrassegno presente sul WWW (si pensi solo a XML)

Introduzione ai Sistemi WEB

6

## Il Tag <HEAD>

---

- Gli elementi <HEAD></HEAD> sono posti immediatamente dopo l'apertura del tag <HTML> e racchiudono l'intestazione vera e propria del documento:
  - tutte le informazioni necessarie al browser
  - tutte le informazioni necessarie al web server
  - tutte le informazioni necessarie ai motori di ricerca
- Si tratta del primo elemento letto dal browser
- All'interno di <HEAD></HEAD> va inserito il titolo del documento e altre informazioni (non visualizzate!)

Introduzione ai Sistemi WEB

7

## il Tag <TITLE>

---

- L'elemento <TITLE></TITLE> è il più utilizzato all'interno del tag <HEAD>, in quanto fornisce il titolo alla pagina
- Il titolo viene solitamente visualizzato dal browser nell'intestazione di pagina
- Si tratta del primo elemento letto dal browser

Introduzione ai Sistemi WEB

8

## Il Tag <BODY> (1)

- L'elemento <BODY> è posto in posizione immediatamente successiva alla chiusura del tag </HEAD> e comunque all'interno degli elementi <HTML></HTML>
- All'interno di esso si sviluppa il corpo del documento
- La funzione del tag <BODY> è quella di mostrare gli oggetti (testo, immagini, suoni, applet ecc) della pagina

Introduzione ai Sistemi WEB

9

## Il Tag <BODY> (2)

- La sintassi corretta per l'elemento <BODY> è la seguente:  
<BODY>  
Contenuto del documento  
</BODY>
- Il tag <BODY> è utilizzato anche per impostare vari attributi di visualizzazione per il documento (BGCOLOR, BACKGROUND, TEXT, LINK, ALINK, VLINK, BGPROPERTIES)

Introduzione ai Sistemi WEB

10

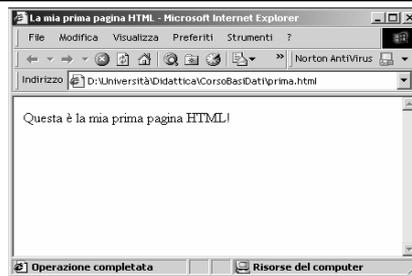
## Esempio 1: il file html

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML 4.0//IT">
<HTML>
<HEAD>
<META name="keywords" Content="HTML, home page">
<META name="description" content="La mia prima pagina HTML">
<meta name="GENERATOR" content="Blocco note di Win95">
<META name="author" content="Nome Cognome">
<TITLE>La mia prima pagina HTML</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Questa è la mia prima pagina HTML!
</BODY>
</HTML>
```

Introduzione ai Sistemi WEB

11

## Esempio 1: il risultato



Introduzione ai Sistemi WEB

12

## i Tag di Formattazione

- Titoli: H1 – H6
- Grassetto: B – corsivo: I – sottolineato: U
- Paragrafi: P (singolo)
  - ALIGN = {left|right|center}
- A capo: BR (singolo)
- Separatore: HR (singolo)

Introduzione ai Sistemi WEB

13

## I Tag per gli elenchi

- Liste ordinate: OL
  - `<OL>`
  - `<LI>` Prima voce di menu
  - `<LI>` Seconda voce di menu
  - `</OL>`
- Liste non ordinate: UL
  - `<UL>`
  - `<LI>` Prima voce di menu
  - `<LI>` Seconda voce di menu
  - `</UL>`

Introduzione ai Sistemi WEB

14

## Esempio 2: il file html

```

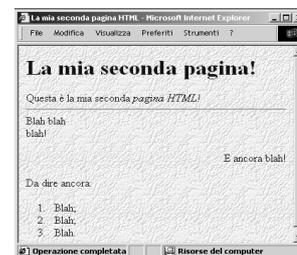
<HTML>
<HEAD> <TITLE>La mia seconda pagina HTML</TITLE> </HEAD>
<BODY BACKGROUND="sfondo.gif" TEXT="blue">
<H1>La mia seconda pagina!</H1>
Questa è la mia seconda <l>pagina HTML!</l><HR>
Blah blah <BR> blah!
<P ALIGN=right>
E ancora blah!<P>Da dire ancora:
<OL>
<LI> Blah;
<LI> Blah;
<LI> Blah.
</OL>
</BODY>
</HTML>

```

Introduzione ai Sistemi WEB

15

## Esempio 2: il risultato



Introduzione ai Sistemi WEB

16

## I Tag per le tabelle

- `<TABLE>` e `</TABLE>`
- Una riga: TR
  - `<TR>`
  - Le varie celle...
  - `</TR>`
- Le celle: TD
  - `<TD>`
  - Contenuto di una cella...
  - `</TD>`
- BORDER per il bordo della tabelle

Introduzione ai Sistemi WEB

17

## Esempio di tabella

```

<HTML>
<HEAD><TITLE>La mia terza pagina HTML</TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="blue">
<H1>La mia terza pagina!</H1>
<TABLE BORDER=1>
  <TR>
    <TD> Uno </TD>
    <TD> Due </TD>
    <TD> Tre </TD>
  </TR>
  <TR>
    <TD> Quattro </TD>
    <TD> Cinque </TD>
    <TD> E così via... si adatta! </TD>
  </TR>
</TABLE></BODY></HTML>

```



Introduzione ai Sistemi WEB

18

## I Tag di ancoraggio ipertestuale

- HTML definisce per l'ipertestualità il concetto di link come:
  - Riferimento ad un'altra pagina HTML  
`<A HREF="http://www.unina2.it">Visita la Seconda Università di Napoli</A>`
  - Riferimento ad un punto della stessa pagina HTML  
`<A HREF="#Ingegneria">Visita Ingegneria</A>`  
 (Il punto è definito con l'ancoraggio `<A NAME="Ingegneria">` nel testo della pagina)
  - Riferimento misto  
`<A HREF="homeing.htm#Ingegneria">Visita Ingegneria</A>`

Introduzione ai Sistemi WEB

19

## II Tag FORM (1)

- Il tag HTML FORM permette di assumere dati dall'utente in termini di testo o selezione di scelte tramite una pagina HTML
- I dati vengono convalidati mediante la selezione di un pulsante sulla pagina
- I dati vengono gestiti tramite una azione intrapresa dalla pagina

Introduzione ai Sistemi WEB

20

## Il Tag FORM (2)

- La sintassi del tag form è:
  - <FORM ACTION="azione" METHOD=metodo>
  - ...elementi del form...
  - </FORM>
- Gli elementi del form possono essere campi di input per testo o stringhe o gruppi di scelte singole o multiple
- La conferma dei dati tramite la selezione del pulsante associato invoca l'azione con il metodo specificato (GET,POST sono i più usati)

Introduzione ai Sistemi WEB

21

## Elementi di una <FORM> (1)

- Il tag INPUT  
<INPUT TYPE=tipo NAME="nome"  
VALUE="default">
- I tipi sono:
  - TEXT: inserimento stringa
  - CHECKBOX: scelta multipla
  - RADIO: scelta singola
  - RESET: pulsante che cancella i dati del form
  - SUBMIT: pulsante che attiva l'azione del form

Introduzione ai Sistemi WEB

22

## Elementi di una <FORM> (2)

- Un tag TEXTAREA dichiara un'area di testo di diverse righe liberamente utilizzabile dall'utente:
  - <TEXTAREA NAME="nome" ROWS=righe COLS=colonne VALUE="default">
- Un tag SELECT dichiara un elenco di opzioni da cui sceglierne una o più:
  - <SELECT NAME=nome [SIZE=dimensione MULTIPLE]>
  - <OPTION [SELECTED]> opzione1 </OPTION>
  - ...
  - </SELECT>

Introduzione ai Sistemi WEB

23

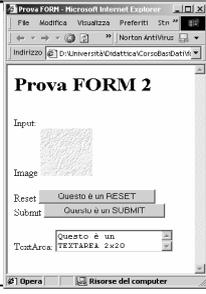
## Esempio di Form: il file Html

```
<HTML><HEAD><TITLE>Prova FORM</TITLE></HEAD>
<BODY><H1>Prova FORM 2</H1><BR>
<FORM ACTION="" METHOD=POST>
Input:<BR>
Image <INPUT TYPE=IMAGE NAME=I4 VALUE="Questo è un IMAGE" src="sfondo.gif">
<BR><BR>
Reset <INPUT TYPE=RESET NAME=I5 VALUE="Questo è un RESET"> <BR>
Submit <INPUT TYPE=SUBMIT NAME=I6 VALUE="Questo è un SUBMIT"> <BR><BR>
TextArea: <TEXTAREA NAME=T1 ROWS=2 COLS=20 VALUE="TEXTAREA 2x20">
Questo è un TEXTAREA 2x20</TEXTAREA>
</FORM></BODY></HTML>
```

Introduzione ai Sistemi WEB

24

### Esempio di Form: il risultato

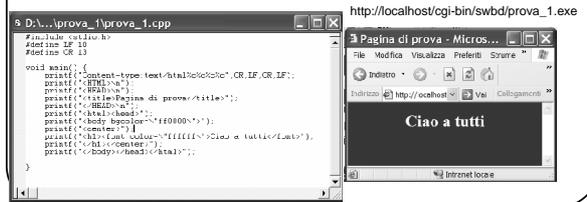


Introduzione ai Sistemi WEB

25

### Common Gateway Interface

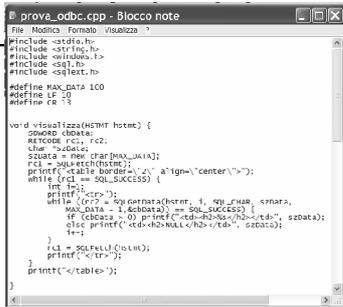
- Il server WWW può richiamare un eseguibile scritto in un qualsiasi linguaggio tradizionale compilato od interpretato
- Il meccanismo di comunicazione e' detto CGI (Common Gateway Interface).



Introduzione ai Sistemi WEB

26

### CGI + ODBC



Introduzione ai Sistemi WEB

27

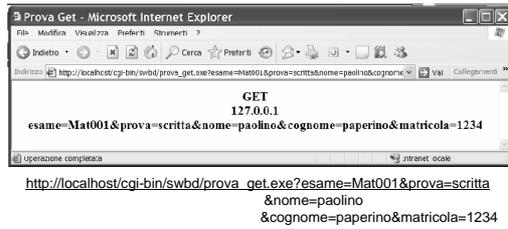


Introduzione ai Sistemi WEB

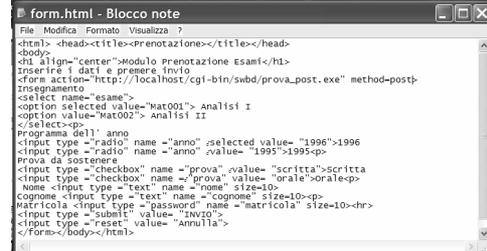
28



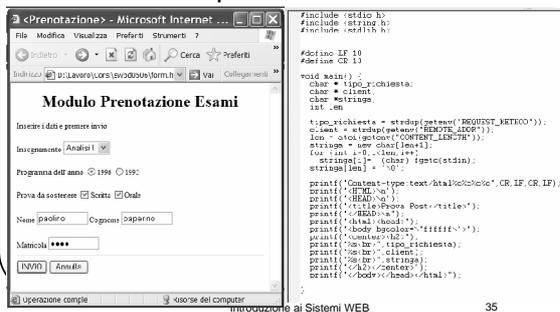
### FORM: Esempio con GET



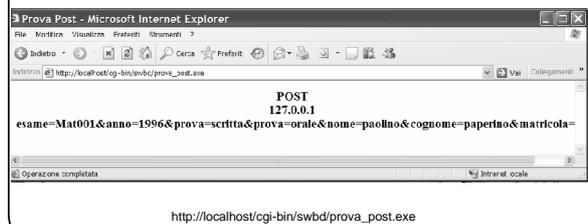
### FORM: Esempio con POST

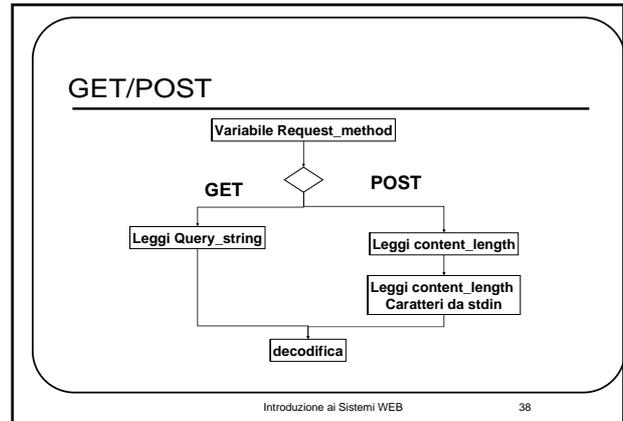
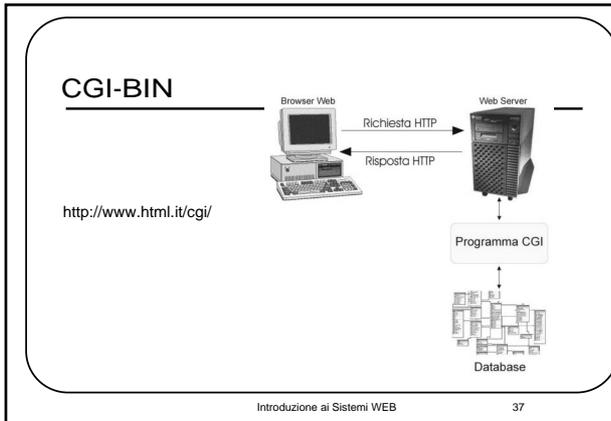


### FORM: Esempio con POST



### FORM: Esempio con Post





- ### CGI-BIN: Limiti
- Il web server genera un nuovo processo cgi ad ogni richiesta
  - Il processo viene terminato alla fine del computo della risposta
  - Altissimo sovraccarico di esecuzione per la creazione e distruzione di processi
  - Impossibile:
    - Tenere informazioni sulla sessione dell'utente
    - Tenere allocate risorse condivise tra più richieste o più utenti (es. pool di connessioni a database)
- Introduzione ai Sistemi WEB 39

- ### il Web dinamico oggi
- Forte interazione con l'utente
  - Contenuti attivi lato server e lato client
  - Diverse tecnologie disponibili:
    - Lato client
    - Lato server
  - Architetture multitier e distribuite
- Introduzione ai Sistemi WEB 40

## Tecnologie lato client

- Offrono interazione mediante:
  - codice precompilato che viene scaricato ed eseguito sulla macchina client (Microsoft ActiveX, Applet Java, Macromedia Flash)
  - codice di scripting, visibile all'interno della pagina web ed interpretato dal browser (VBScript, JavaScript) o eventualmente compilato Just In Time-JIT (JavaScript, ASP.NET)
- Richiedono estensioni lato client (plug-in per il browser, Java Virtual Machine (JVM), interpreti di script)

Introduzione ai Sistemi WEB

41

## Tecnologie lato client ad oggetti precompilati

- Microsoft ActiveX
  - Tecnologia proprietaria Microsoft
  - Supportata solo su Microsoft Internet Explorer
  - Permette di scrivere controlli in Visual C++ o Visual Basic, gestiti con VBScript
- Applet JAVA
  - Tecnologia a standard aperto sviluppata da Sun Microsystem
  - Supportata tramite JVM che interpreta il ByteCode, un codice compilato portabile
  - Supporta nativamente ambienti multiplatforma e scalabili
- Macromedia Flash
  - Tecnologia proprietaria per lo sviluppo di pagine molto leggere tramite grafica vettoriale
  - Supportata tramite un plugin
  - Linguaggio orientato esclusivamente allo sviluppo di presentazioni multimediali

Introduzione ai Sistemi WEB

42

## Tecnologie lato client con script (1)

- Microsoft VBScript
  - Tecnologia proprietaria derivata da Microsoft Visual Basic
  - Supportata esclusivamente da Microsoft Internet Explorer
  - Permette di controllare sia il browser sia altre applicazioni, può essere impiegato per controllare oggetti OLE e applet Java contenuti in una pagina web

Introduzione ai Sistemi WEB

43

## Tecnologie lato client con script (2)

- JavaScript
  - Linguaggio di programmazione interpretato e leggero, creato dalla Netscape
  - Supportato anche da Microsoft Internet Explorer ma nella variante Microsoft JScript
  - Permette il controllo dell'aspetto e del contenuto del documento e del browser e l'interazione con l'utente e con i moduli

Introduzione ai Sistemi WEB

44

### Tecnologie lato server - 1

- Offrono interazione mediante codice che viene eseguito sulla macchina server (Microsoft Active Server Pages (ASP), Java Servlet, Java Server Pages (JSP), applicazioni CGI)
  - Il codice può essere interpretato (ASP), precompilato (Servlet), o compilato JIT (JSP) e produce una pagina HTML che viene inviata al client, senza traccia del codice originario
- Richiedono estensioni lato server (moduli per il server web che gestiscano la tecnologia e le funzionalità richieste)

Introduzione ai Sistemi WEB

45

### Tecnologie lato server - 2

- Microsoft Active Server Pages (ASP)
  - Tecnologia proprietaria Microsoft
  - Supportata solo su Microsoft Personal Web Server 4 e superiori, Microsoft Internet Information Server (IIS), Microsoft Internet Information Server e Advanced Server
  - Permette di scrivere script in VBScript - lato server che accedano ad oggetti ASP e ADO, direttamente nella pagina web, detta pagina ASP (.asp)

Introduzione ai Sistemi WEB

46

### Tecnologie lato server - 3

- Java Servlet
  - Tecnologia standard progettata da Sun Microsystems
  - Supportata tramite le estensioni Java dei più diffusi server web
  - Permette di scrivere classi Java che estendono le funzionalità del server web e generano pagine HTML che vengono inviate al client

Introduzione ai Sistemi WEB

47

### Tecnologie lato server - 4

- Java Server Pages (JSP)
  - Tecnologia standard progettata da Sun Microsystems
  - Supportata tramite un container JSP, disponibile per i più diffusi server web
  - Permette di scrivere pagine miste in HTML e JavaScript, interpretate alla richiesta generando pagine HTML pure che vengono inviate al client in risposta

Introduzione ai Sistemi WEB

48

## Tecnologie lato server - 5

- CGI
  - Protocollo di interazione di programmi esterni con un server web
  - Supportata tramite reindirizzamento delle richieste del client al programma CGI da parte del server web
  - Permette al server web di invocare programmi in C, Perl ed altri linguaggi in risposta a richieste di pagine CGI (.cgi) da parte del client, generando pagine HTML che vengono inviate in risposta

Introduzione ai Sistemi WEB

49

## Tecnologie lato server - 6

- PHP
  - Linguaggio open source di scripting lato server, orientato prevalentemente all'interfacciamento con basi di dati
  - Supportato tramite un modulo del server web che funge da interprete
  - Permette di scrivere pagine miste in HTML e PHP (.php, .php3, .phtml), interpretate alla richiesta generando pagine HTML pure che vengono inviate al client in risposta

Introduzione ai Sistemi WEB

50

## Tecnologie lato server - Confronto

- CGI: è efficace ma non efficiente (un processo separato per applicazione) e richiede un programmatore esperto
- ASP: è efficiente (ogni pagina è un thread del server web) ma è proprietario e supportato solo da Microsoft
- Java Servlet: è efficiente (è compilato e ogni pagina è un thread del server web) ma richiede un programmatore Java
- JSP: è efficiente (è compilato alla prima invocazione e ogni pagina è un thread del server web) ma interpretato alla prima invocazione
- PHP: è facile e ha funzionalità di alto livello, ma è interpretato (anche se è integrato nativamente in Apache)

Introduzione ai Sistemi WEB

51

## JSP, PHP, ASP - 1

- I PRO di JSP
  - Completamente multi-piattaforma
  - Supportato da numerosi Application Server
  - Utilizzo di Java come linguaggio per gli scriptlet
  - Aderenza alla piattaforma J2EE
  - Le pagine JSP sono compilate, garantendo generalmente delle ottime prestazioni
- I CONTRO di JSP
  - Di non immediata comprensione per chi non è pratico di Java
  - Latenza di risposta alla prima richiesta che si inoltra verso una pagina
  - Attualmente, supporta solo Java come linguaggio per gli scriptlet

Introduzione ai Sistemi WEB

52

## JSP, PHP, ASP - 2

---

- **I PRO di PHP**
  - Conosciutissimo ed usatissimo
  - Possiede una libreria di funzioni completissima
  - Integrabile in numerosi Web server
- **I CONTRO di PHP**
  - Poco orientato agli oggetti: le librerie standard hanno aspetto procedurale
  - Caratteristiche importanti sono supportate solo dalle versioni più recenti
  - Linguaggio di scripting un po' criptico per chi non è abituato al Perl

Introduzione ai Sistemi WEB

53

## JSP, PHP, ASP - 3

---

- **I PRO di ASP**
  - Semplice da apprendere e facile da utilizzare
  - Permette l'uso di diversi linguaggi di scripting
  - L'accesso ai database è davvero semplice
- **I CONTRO di ASP**
  - Supportato principalmente solo dai web server Microsoft, su piattaforma prettamente Windows
  - Completamente dipendente dagli ActiveX installati nel sistema
  - Difficilmente espandibile

Introduzione ai Sistemi WEB

54

## Prossimi argomenti

---

- Ci interesseremo di alcune tecnologie lato server.
  - Le Servlet
  - La tecnologia JSP
- Prerequisito
  - JAVA

Introduzione ai Sistemi WEB

55