



Laboratorio di Programmazione di Rete

Lezione dell' 8 Marzo 2010

Docente: Novella Bartolini

Ricevimento: Mercoledì ore **12:30-14:00**

Via Salaria 113, terzo piano, stanza 309

Email: bartolini@di.uniroma1.it



Informazioni sul corso

- Tutto sul sito del corso

http://twiki.dsi.uniroma1.it/twiki/view/Lab_prog_rete/WebHome

- ➔ Orario lezioni
- ➔ Orario di ricevimento
- ➔ Testi di riferimento
- ➔ Slide delle lezioni
- ➔ Prenotazione esami
- ➔ Comunicazioni varie



Orario lezioni e ricevimento

- ➔ Lezione: Lunedì e Martedì dalle 9.30 alle 11.00
 - Eventuali variazioni verranno segnalate sul sito
- ➔ Ricevimento: Mercoledì dalle 12.30 alle 14.00
- ➔ **Organizzazione delle lezioni (*perlopiù...*):**
 - **Lunedì: teoria**
 - **Martedì: esercitazioni pratiche**



Testi di riferimento sul sito del corso

- ➔ [Dispensa su XHTML \(Deitel & Deitel\)](#) , Prentice Hall and Deitel & Associates
- ➔ [Dispensa su CSS \(Deitel & Deitel\)](#), Prentice Hall and Deitel & Associates
- ➔ [Marty Hall, "Core Servlets and Java Server Pages"](#), Prentice Hall & Sun Microsystems
- ➔ Slide del corso



Modalità di esame per tutti

- ➔ L'esame finale consiste in due prove: una prova pratica di realizzazione di un'applicazione web, e una prova di teoria.
- ➔ Il voto finale sarà la media dei voti conseguiti nella prova pratica e in quella teorica.



Modalità di esame per **chi frequenta**

- ➔ I **frequentanti** avranno la possibilità di essere **esonerati dalla prova pratica** attraverso la consegna di esercitazioni e lo svolgimento di due esoneri.
- ➔ Il voto finale sarà la media dei voti conseguiti nelle prove di esonero e in quella teorica.

Si tratta di una possibilità in più, non è necessariamente una via più facile...



Modalità di esame per **chi frequenta**

- ➔ Le esercitazioni da svolgere in itinere vanno consegnate nei tempi prestabiliti e personalmente. Non si ammette nessun tipo di eccezione.

Si tratta di una possibilità in più, non è necessariamente una via più facile...



WIS

- ➔ Un Web-based Information System è un sistema informatico basato sul web.
- ➔ Non è un insieme di pagine web
- ➔ Ha un'elevata complessità sia in termini di dati che di applicazioni
- ➔ E' spesso integrato con sistemi diversi come DBMS, sistemi transazionali ecc.



Tipologie di servizi elettronici

➔ Informativi

- Per la fornitura su richiesta di informazioni strutturate e classificate

➔ Di comunicazione

- Interazione bidirezionale tra individui

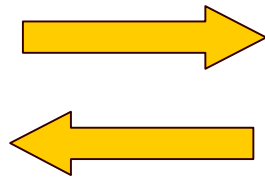
➔ Transazionali

- Per acquistare prodotti o servizi online, o per trasmettere dati

Architetture realizzative di un WIS



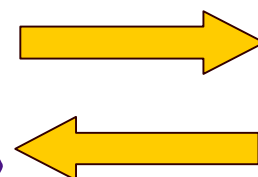
Client Browser



HTTP



Web Server



Local repository



Web Browser

Software per reperire pagine web, attraverso il protocollo HTTP e visualizzarle

- Invia richieste e riceve risposte secondo il protocollo HTTP
- Interpreta comandi di formattazione espressi in HTML
- Visualizza file di tipo diverso (espresso attraverso un'*estensione MIME*)



MIME

- ➔ Multipurpose Internet Mail Extensions
- ➔ Standard che specifica tipi di oggetto non testuali per la trasmissione in applicazioni Internet (WWW, e-mail)
- ➔ Attraverso l'estensione MIME è possibile associare un oggetto ad un'applicazione che lo gestisca
- ➔ MIME specifica solo il formato degli oggetti, che vengono trasmessi secondo una codifica standard (base64)
- ➔ Standard che prevede tutte le possibili funzionalità per la trasmissione dei documenti; non è detto che un applicativo sia in grado di realizzarle tutte



Web Server

- ➔ Programma in grado di fornire pagine web (memorizzate sulla macchina su cui viene eseguito) attraverso il protocollo HTTP
- ➔ Processo demone con socket in ascolto sulla porta TCP 80
- ➔ I più diffusi:
 - Apache
 - Internet Information Server (IIS)



World Wide Web Consortium W3C

W3C

Fondato nel 1994 da Tim Berners-Lee
per lo sviluppo e l'integrazione di tecnologie per il
World Wide Web.

Ente di standardizzazione

W3C Recommendations: documenti che specificano il
funzionamento delle tecnologie per il WWW (es:
Extensible HyperText Markup Language - XHTML,
Cascading Style Sheets – CSS, e Extensible Markup
Language - XML)



XHTML

- ➔ Extensible HyperText Markup Language
 - Evoluzione dell'HTML
- ➔ Documenti XHTML
 - Costituiscono la codifica sorgente delle pagine web
 - Editabili attraverso un comune editor testuale
 - Estensione del nome dei file **.html** o **.htm**
- ➔ Web server
 - Memorizza i documenti XHTML
- ➔ Web browser
 - Effettua richieste di documenti XHTML



Testo di riferimento su XHTML

➔ Presente sul sito

http://twiki.dsi.uniroma1.it/twiki/view/Lab_prog_rete/WebHome

Introduction to XHTML, Deitel & Deitel



Struttura di un documento XHTML

- ⇒ La struttura del documento viene definita attraverso
 - **Start tag** (es. `<html>`)
 - Definiscono attributi attraverso espressioni *name = value*
 - **End tag** (es. `</html>`)
- ⇒ Intestazione (**head**)
 - Definisce il titolo del documento
 - Include fogli di stile e di scripting
- ⇒ Corpo centrale (**body**)
 - Definisce il contenuto che viene visualizzato dal browser
- ⇒ Commenti XHTML
 - Iniziano con `<!--` e terminano con `-->`

```
1 <html>
2   <head>
3     <title>Internet and WWW How to Program - Welcome</title>
4   </head>
5
6   <body>
7     <p>HTML: pagina di prova </p>
8   </body>
9 </html>
```

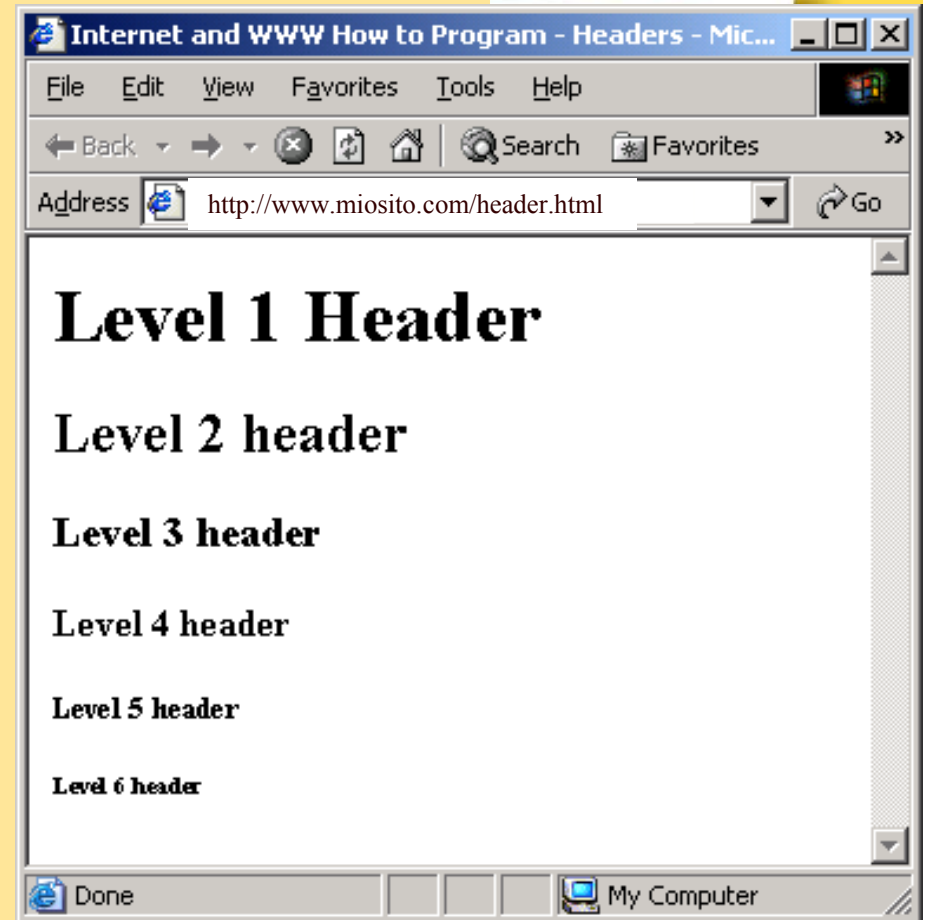




Elementi del linguaggio html

- ➔ Sei tipi di header
 - da h1 a h6

```
1 <?xml version = "1.0"?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
3 "http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd" >
4
5 <!-- header.html -->
6 <!-- XHTML headers-->
7
8 <html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml" >
9   <head>
10     <title>Internet and WWW How to Program - Headers</title>
11   </head>
12
13   <body>
14
15     <h1>Level 1 Header</h1>
16     <h2>Level 2 header</h2>
17     <h3>Level 3 header</h3>
18     <h4>Level 4 header</h4>
19     <h5>Level 5 header</h5>
20     <h6>Level 6 header</h6>
21
22   </body>
23 </html>
```



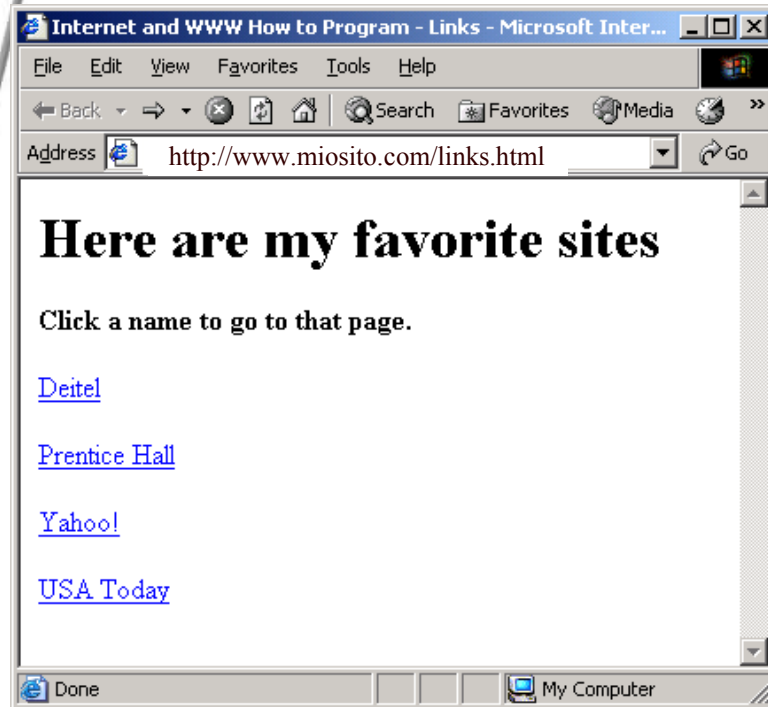


Hyperlinks

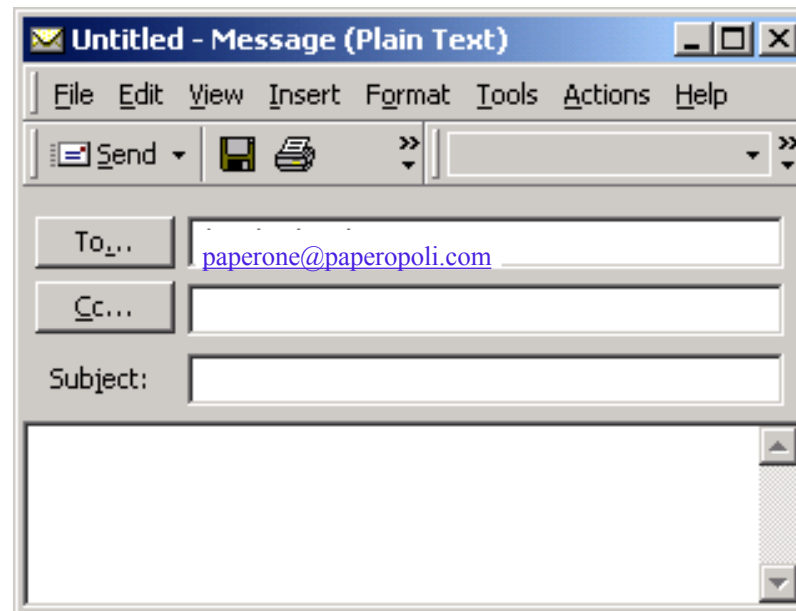
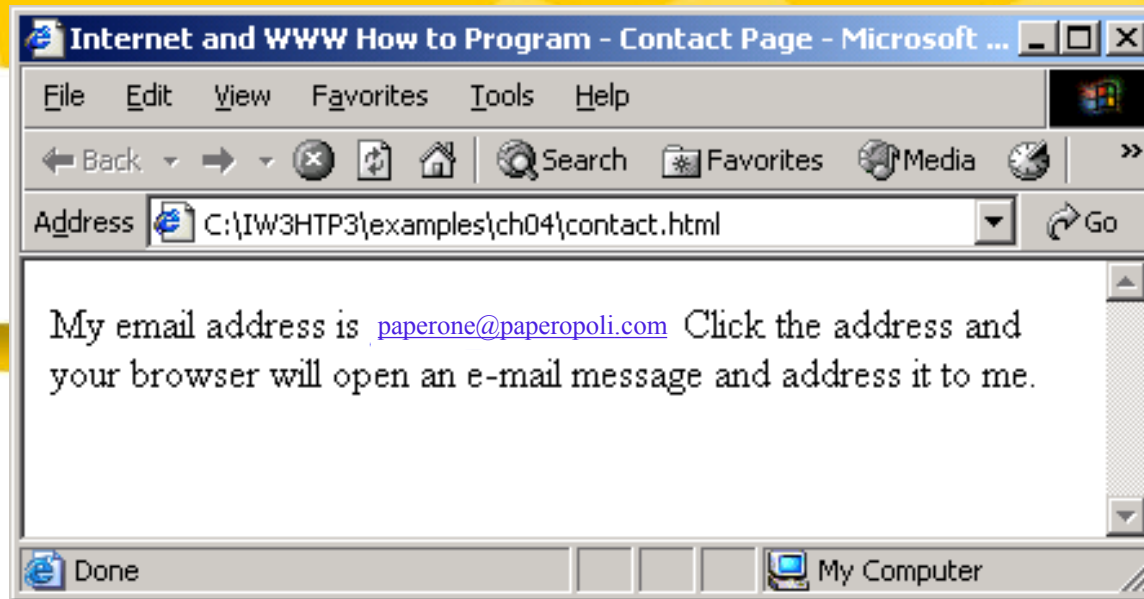
- ➔ Riferimenti ad altri file come documenti XHTML e immagini
- ➔ Sia il testo che le immagini possono costituire un hyperlink
- ➔ Vengono creati usando il tag **<a>** (anchor)
 - Attributo **href**
 - Specifica il percorso dell'oggetto del link
 - Il link può essere un indirizzo di posta elettronica, usando **mailto:** URL

```
1 <?xml version = "1.0"?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
3   "http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd">
4
5 <!-- links.html      -->
6 <!-- Introduction to hyperlinks  -->
7
8 <html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml"
9   <head>
10     <title> Internet and WWW How to Program- Links </title>
11   </head>
12
13   <body>
14
15     <h1>Here are my favorite sites </h1>
16
17     <p><strong>Click a name to go to that page. </strong></p>
18
19     <!-- Create four text hyperlinks  -->
20     <p><a href = "http://www.deitel.com">Deitel </a></p>
21
22     <p><a href = "http://www.prenhall.com">Prentice Hall </a></p>
23
24     <p><a href = "http://www.yahoo.com">Yahoo!</a></p>
25
```

```
26 <p><a href = "http://www.usatoday.com" >USA Today</a></p>
27
28 </body>
29 </html>
```



```
1 <?xml version = "1.0"?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
3   "http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd">
4
5 <!-- contact.html -->
6 <!-- Adding email hyperlinks -->
7
8 <html xmlns = "http://www3.org/1999/xhtml"
9   <head>
10     <title> Internet and WWW How to Program- Contact Page</title>
11   </head>
12
13   <body>
14
15     <p>
16       My email address is
17       <a href = "mailto:paperon@paperopoli.com">
18         paperon@paperopoli.com
19       </a>
20       Click the address and your browser will
21       open an e -mail message and address it to me.
22     </p>
23   </body>
24 </html>
```



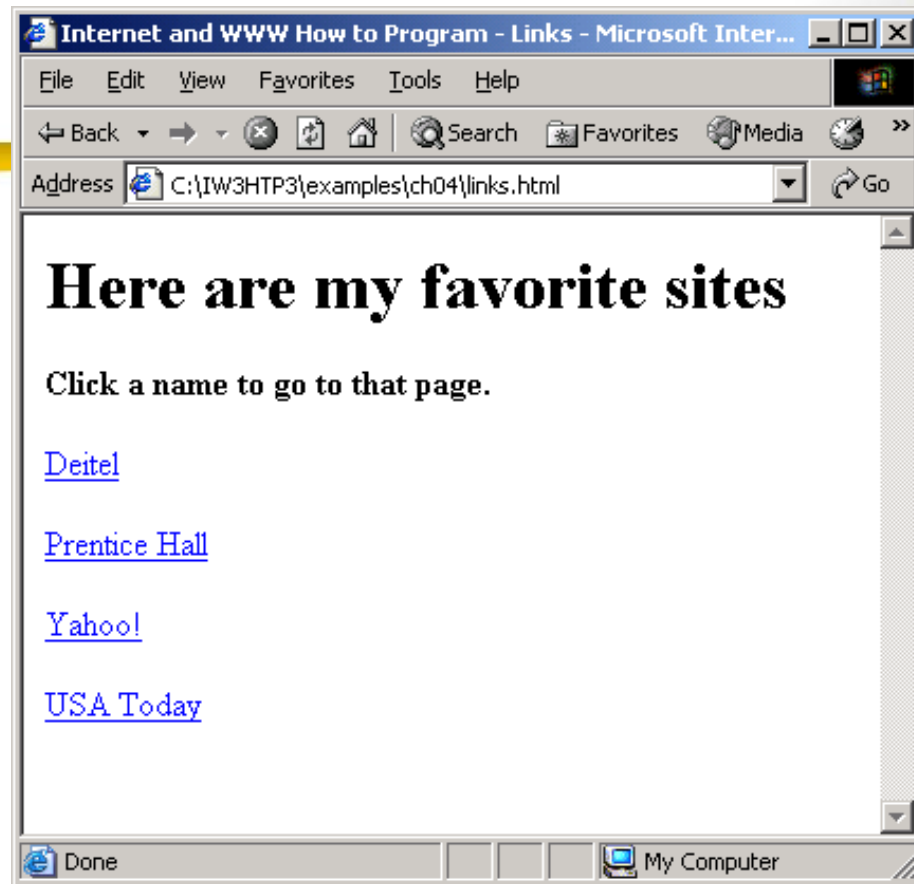
Immagini

- ➔ Formati più comuni sul web: gif, jpg, png
- ➔ Si includono usando l'elemento **img**
 - Attributo **src**
 - Specifica la locazione del file contenente l'immagine
 - Attributi **width** and **height**

```
1 <?xml version = "1.0"?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
3   "http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd"
4
5 <!-- nav.html          -->
6 <!-- Using images as link anchors  -->
7
8 <html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml"
9   <head>
10     <title> Internet and WWW How to Program- Navigation Bar
11     </title>
12   </head>
13
14   <body>
15
16     <p>
17       <a href = "links.html" >
18         <img src = "buttons/links.jpg" width = "65"
19           height = "50" alt = "Links Page" />
20       </a><br />
21
22       <a href = "list.html" >
23         <img src = "buttons/list.jpg" width = "65"
24           height = "50" alt = "List Example Page" />
25       </a><br />
```



```
26
27     <a href = "contact.html" >
28         <img src = "buttons/contact.jpg" width = "65"
29             height = "50" alt = "Contact Page" />
30     </a><br />
31
32     <a href = "header.html" >
33         <img src = "buttons/header.jpg" width = "65"
34             height = "50" alt = "Header Page" />
35     </a><br />
36
37     <a href = "table1.html" >
38         <img src = "buttons/table.jpg" width = "65"
39             height = "50" alt = "Table Page" />
40     </a><br />
41
42     <a href = "form.html" >
43         <img src = "buttons/form.jpg" width = "65"
44             height = "50" alt = "Feedback Form" />
45     </a><br />
46 </p>
47
48 </body>
49 </html>
```





Tag di formattazione del testo

- ⇒ **del**
 - Testo barrato
- ⇒ **sup**
 - Testo formattato come apice
- ⇒ **sub**
 - Testo formattato come pedice
- ⇒ **br**
 - Interruzione di linea
- ⇒ **hr**
 - Linea orizzontale



Tabelle XHTML

- ⇒ Si usano per organizzare dati in righe e colonne
- ⇒ Tag **table** per definire una tabella
 - Attributo **border**
 - » Specifica la larghezza del bordo della tabella in pixel
 - Elemento **caption**
 - » Introduce una didascalia

- L'elemento **tr** definisce una riga della tabella
- Le celle di dati sono definite con il tag **td**



Tabelle XHTML

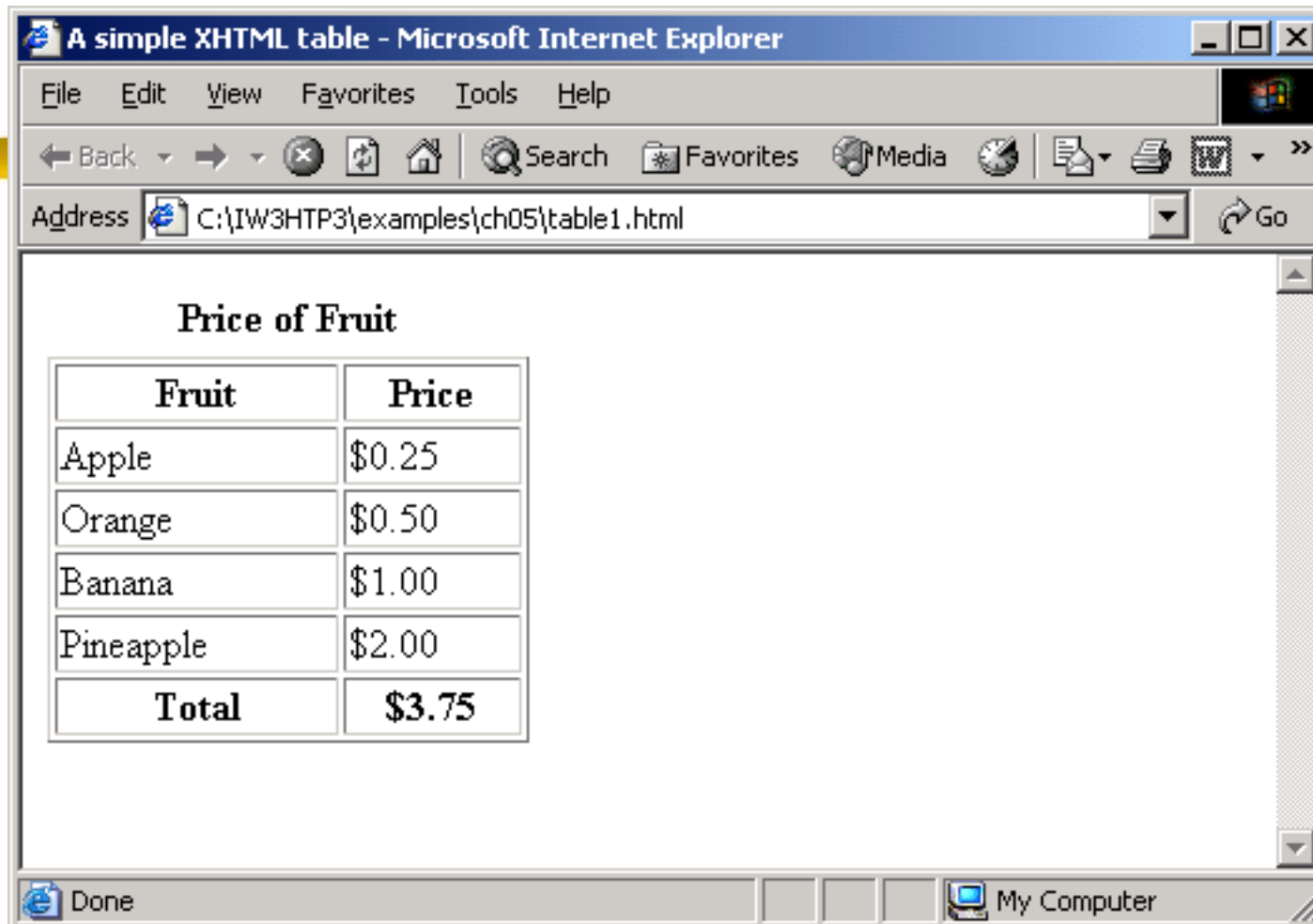
- Intestazione della tabella definita attraverso il tag **thead**, sezione conclusiva definita con l'elemento **tfoot**
 - L'elemento **th** (definisce le colonne della sezione di intestazione e della sezione conclusiva)
- Il corpo della tabella è definito con l'elemento **tbody**


```
1 <?xml version = "1.0"?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
3   "http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd" >
4
5 <!-- table1.html -->
6 <!-- Creating a basic table -->
7
8 <html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml" >
9   <head>
10     <title>A simple XHTML table</title>
11   </head>
12
13   <body>
14
15     <!-- the <table> tag opens a table -->
16     <table border = "1" width = "40%">
17
18
19
20     <!-- the <caption> tag summarizes the table's -->
21     <!-- contents (this helps the visually impaired) -->
22     <caption><strong>Price of Fruit</strong></caption>
23
```

```
24  <!  -- the <thead> is the first section of a table      -- >
25  <!  -- it formats the table header area                -- >
26  <thead>
27  <tr>           <!-- <tr> inserts a table row          -- >
28  <th>Fruit </th> <!-- insert a heading cell            -- >
29  <th>Price </th>
30  </tr>
31  </thead>
32
33  <!  -- the <tfoot> is the last section of a table       -- >
34  <!  -- it formats the table footer                     -- >
35  <tfoot>
36  <tr>
37  <th>Total </th>
38  <th>$3.75</th>
39  </tr>
40  </tfoot>
41
42  <!  -- all table content is enclosed                   -- >
43  <!  -- within the <tbody>                             -- >
44  <tbody>
45  <tr>
46  <td>Apple </td> <!-- insert a data cell              -- >
47  <td>$0.25</td>
48  </tr>
```



```
49
50     <tr>
51         <td> Orange </td>
52         <td>$0.50</td>
53     </tr>
54
55     <tr>
56         <td>Banana</td>
57         <td>$1.00</td>
58     </tr>
59
60     <tr>
61         <td>Pineapple </td>
62         <td>$2.00</td>
63     </tr>
64     </tbody>
65
66 </table>
67
68 </body>
69 </html>
```



A screenshot of a Microsoft Internet Explorer browser window. The title bar reads "A simple XHTML table - Microsoft Internet Explorer". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Favorites", "Tools", and "Help". The address bar shows the URL "C:\IW3HTP3\examples\ch05\table1.html". The main content area displays a table with the following data:

Fruit	Price
Apple	\$0.25
Orange	\$0.50
Banana	\$1.00
Pineapple	\$2.00
Total	\$3.75

The status bar at the bottom shows "Done" and "My Computer".



Form XHTML

➔ Elemento **form**

– Attributo **method**

- Specifica come inviare i dati del form al Web Server
- **method = "post"**
 - I dati del form vengono inclusi nel messaggio di richiesta
- **method = "get"**
 - I dati del form vengono appesi alla fine dell'URL

– Attributo **action**

- Specifica l'indirizzo di destinazione della richiesta, ovvero uno script sul Web server

➔ Elemento **input**

- Specifica i dati da fornire allo script che elabora il form

```
1 <?xml version = "1.0"?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
3   "http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd" >
4
5
6 <!-- Form Design Example 1 -->
7
8 <html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml" >
9   <head>
10    <title>Internet and WWW How to Program - Forms</title>
11  </head>
12
13  <body>
14
15    <h1>Feedback Form</h1>
16
17    <p>Please fill out this form to help
18      us improve our site.</p>
19
20    <!-- this tag starts the form, gives the -->
21    <!-- method of sending information and the -->
22    <!-- location of form scripts -->
23    <form method = "post" action = "/cgi-bin/formmail" >
24
```

```
25     <p>
26     <!-- hidden inputs contain non - visual -- >
27     <!-- information -- >
28     <input type = "hidden" name = "recipient"
29     value = "deitel@deitel.com" />
30     <input type = "hidden" name = "subject"
31     value = "Feedback Form" />
32     <input type = "hidden" name = "redirect"
33     value = "main.html" />
34 </p>
35
36 <!-- <input type = "text"> inserts a text box -- >
37 <p><label> Name:
38     <input name = "name" type = "text" size = "25"
39     maxlength = "30" />
40 </label></p>
41
42 <p>
43 <!-- input types "submit" and "reset" insert -- >
44 <!-- buttons for submitting and clearing the -- >
45 <!-- form's contents -- >
46 <input type = "submit" value =
47     "Submit Your Entries" />
48 <input type = "reset" value =
49     "Clear Your Entries" />
50 </ p>
```

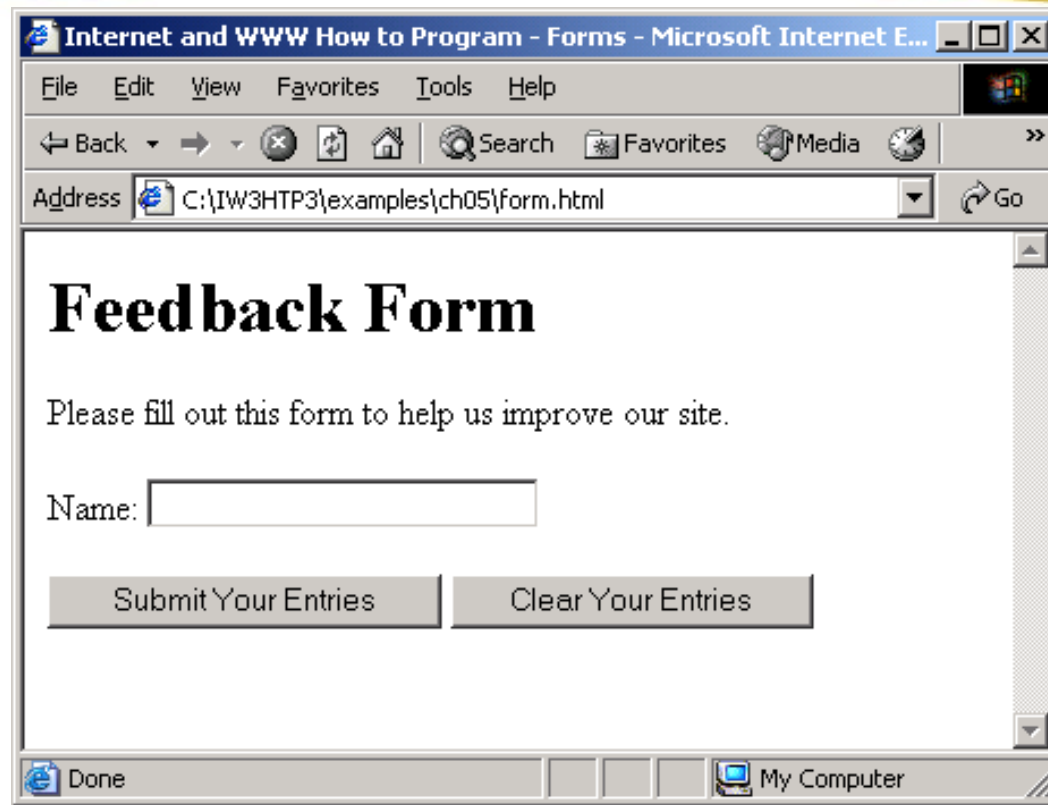
51

52 `</form>`

53

54 `</body>`

55 `</html>`





XHTML Form (continua)

- ⇒ Elemento **textarea**
 - Inserisce un'area di testo
 - Attributi **rows** e **cols**
- ⇒ Elemento **input** di tipo **password**
 - Inserisce un'area di testo che non viene visualizzata dal browser
- ⇒ Elemento **input** di tipo **checkbox** (quadrato)
 - Abilita la selezione di un elenco di opzioni (nessuna, una o più di una)
- ⇒ Elemento **select**
 - Fornisce una lista “drop-down” di elementi
 - Elemento **option**
 - Definisce gli elementi ad una lista drop-down
 - Attributo **selected** specifica quale item mostrare come selezionato
- ⇒ Elemento **input** di tipo **radio** (cerchietto)
 - Permette di selezionare o deselezionare un'opzione (nessuna o una)

```
1 <?xml version = "1.0" ?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
3 "http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd" >
4
5 <!-- Fig. 5.4: form2.html -- >
6 <!-- Form Design Example 2 -- >
7
8 <html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml">
9 <head>
10 <title> Internet and WWW How to Program - Forms </title>
11 </head>
12
13 <body>
14
15 <h1>Feedback Form </h1>
16
17 <p>Please fill out this form to help
18 us improve our site. </p>
19
20 <form method = "post" action = "/cgi-bin/formmail" >
21
```

```
22     <p>
23         <input type =   "hidden"  name = "recipient"
24             value =   "deitel@deitel.com"  />
25         <input type =   "hidden"  name = "subject"
26             value =   "Feedback Form"  />
27         <input type =   "hidden"  name = "redirect"
28             value =   "main.html"  />
29     </p>
30
31     <p><label> Name:
32         <input name =   "name" type = "text"  size = "25" />
33     </label></p>
34
35     <!-- <textarea> creates a multiline textbox      -- >
36     <p><label> Comments:<br />
37         <textarea name = "comments" rows = "4" cols = "36">
38 Enter your comments here.
39         </textarea>
40     </label></p>
41
```

```
42 <!-- <input type = "password"> inserts a -->
43 <!-- textbox whose display is masked with -->
44 <!-- asterisk characters -->
45 <p><label>E-mail Address:
46 <input name = "email" type = "password"
47 size = "25" />
48 </label></p>
49
50 <p>
51 <strong>Things you liked:</strong><br />
52
53 <label>Site design
54 <input name = "thingsliked" type = "checkbox"
55 value = "Design" /></label>
56
57 <label>Links
58 <input name = "thingsliked" type = "checkbox"
59 value = "Links" /></label>
60
61 <label>Ease of use
62 <input name = "thingsliked" type = "checkbox"
63 value = "Ease" /></label>
64
65 <label>Images
66 <input name = "thingsliked" type = "checkbox"
67 value = "Images" /></label>
```

Notare che (con l'*input type checkbox*) possono essere inviati più valori in corrispondenza dello stesso nome di parametro

```
68
69     <label> Source code
70     <input name = "thingsliked" type = "checkbox"
71         value = "Code" /></label>
72 </p>
73
74 <p>
75     <input type = "submit" value =
76     "Submit Your Entries" />
77     <input type = "reset" value =
78     "Clear Your Entries" />
79 </p>
80
81 </form>
82
83 </body>
84 </html>
```

Internet and WWW How to Program - Forms - Microsoft Internet Expl...

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media

Address C:\IW3HTP3\examples\ch05\form2.html Go

Feedback Form

Please fill out this form to help us improve our site.

Name:

Comments:

E-mail Address:

Things you liked:
Site design Links Ease of use Images Source code

Done My Computer

Internet and WWW How to Program - Forms - Microsoft Internet Expl...

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media

Address C:\IW3HTP3\examples\ch05\form2.html Go

Feedback Form

Please fill out this form to help us improve our site.

Name:

Comments:

E-mail Address:

Things you liked:
Site design Links Ease of use Images Source code

Done My Computer

```
1 <?xml version = "1.0"?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
3 "http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd" >
4
5
6
7
8 <html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml" >
9   <head>
10    <title>Internet and WWW How to Program - Forms</title>
11  </head>
12
13  <body>
14
15    <h1>Feedback Form</h1>
16
17    <p>Please fill out this form to help
18      us improve our site.</p>
19
20    <form method = "post" action = "/cgi-bin/formmail" >
21
22      <p>
23        <input type = "hidden" name = "recipient"
24          value = "deitel@deitel.com" />
25        <input type = "hidden" name = "subject"
```

```
26         value = "Feedback Form" />
27     <input type = "hidden" name = "redirect"
28         value = "main.html" />
29 </p>
30
31 <p><label> Name:
32     <input name = "name" type = "text" size = "25" />
33 </label></p>
34
35 <p><label> Comments:<br />
36     <textarea name = "comments" rows = "4"
37     cols = "36"></textarea>
38 </label></p>
39
40 <p><label> E-mail Address:
41     <input name = "email" type = "password"
42     size = "25" /></label></p>
43
44 <p>
45     <strong> Things you liked: </strong><br />
46
47     <label> Site design
48     <input name = "thingsliked" type = "checkbox"
49     value = "Design" /></label>
50
```




```
51     <label> Links
52         <input name = "thingsliked" type = "checkbox"
53             value = "Links" /></label>
54
55     <label> Ease of use
56         <input name = "thingsliked" type = "checkbox"
57             value = "Ease" /></label>
58
59     <label> Images
60         <input name = "thingsliked" type = "checkbox"
61             value = "Images" /></label>
62
63     <label> Source code
64         <input name = "thingsliked" type = "checkbox"
65             value = "Code" /></label>
66 </p>
67
68     <!-- <input type = "radio" /> creates a radio -- >
69     <!-- button. The difference between radio buttons -- >
70     <!-- and checkboxes is that only one radio button -- >
71     <!-- in a group can be selected. -- >
72 <p>
73     <strong> How did you get to our site?: </strong><br />
74
```

```
75     <label> Search engine
76         <input name = "howtosite" type = "radio"
77             value = "search engine" checked = "checked" />
78     </label>
79
80     <label> Links from another site
81         <input name = "howtosite" type = "radio"
82             value = "link" /></label>
83
84     <label> Deitel.com Web site
85         <input name = "howtosite" type = "radio"
86             value = "deitel.com" /></label>
87
88     <label> Reference in a book
89         <input name = "howtosite" type = "radio"
90             value = "book" /></label>
91
92     <label> Other
93         <input name = "howtosite" type = "radio"
94             value = "other" /></label>
95
96 </p>
97
```

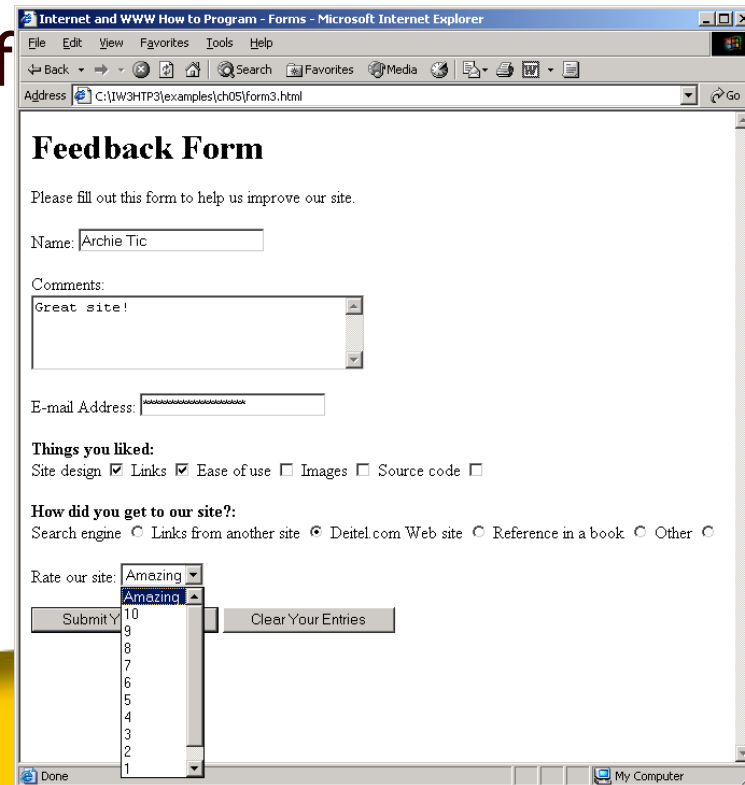
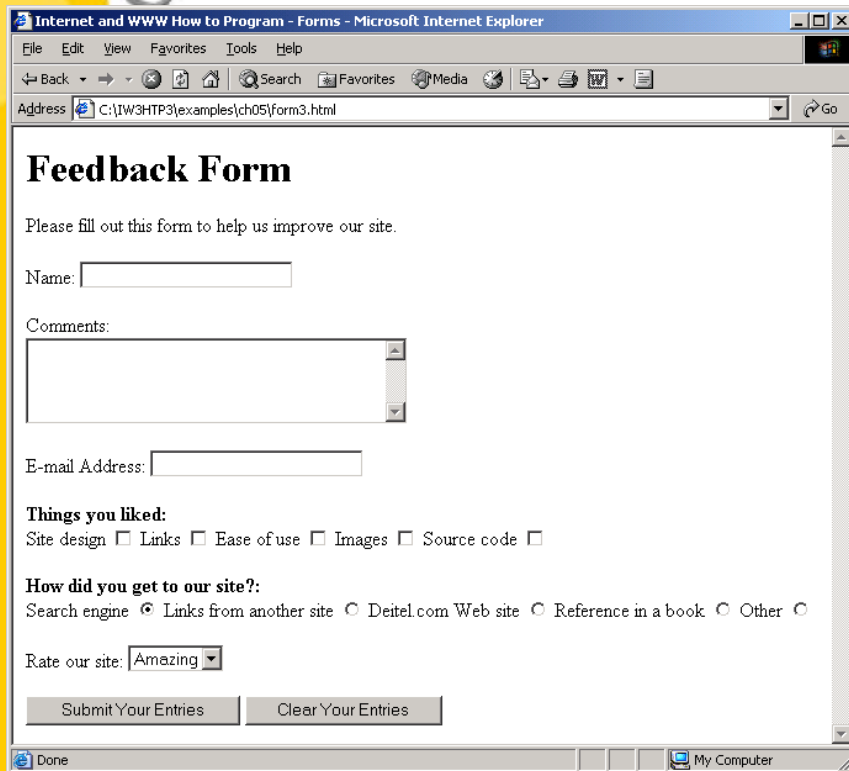
```
98     <p>
99     <label>Rate our site:
100
101     <!-- the <select> tag presents a drop-down -->
102     <!-- list with choices indicated by the -->
103     <!-- <option> tags -->
104     <select name = "rating">
105         <option selected = "selected">Amazing</option>
106         <option>10</option>
107         <option>9</option>
108         <option>8</option>
109         <option>7</option>
110         <option>6</option>
111         <option>5</option>
112         <option>4</option>
113         <option>3</option>
114         <option>2</option>
115         <option>1</option>
116         <option>Awful</option>
117     </select>
118
119     </label>
120 </p>
121
```

```

122     <p>
123         <input type =    "submit"  value =
124         "Submit Your Entries"    />
125         <input type =    "reset"  value = "Clear Your Entries"    />
126     </p>
127
128 </form>
129
130 </body>
131 </html>

```

FORMS.HTML





Meta-elementi

- ⇒ Specificano informazioni su un documento attraverso l'uso del tag **<meta>**
- ⇒ Attributo **name**
 - Identifica il tipo di metalemento
 - **“keywords”** (name = “keywords”)
 - Fornisce ai motori di ricerca un elenco di parole con cui indicizzare la pagina
 - **“description”** (name = “description”)
 - Fornisce la descrizione del sito
- ⇒ Attributo **content**
 - Definisce il contenuto del meta-tag, (es. la lista delle keywords o la descrizione)

```
1 <?xml version = "1.0" ?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
3 "http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd" >
4
5 <!-- Fig. 5.8: main.html -- >
6 <!-- <meta> tag -- >
7
8 <html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml" >
9 <head>
10 <title> Internet and WWW How to Program - Welcome</title>
11
12 <!-- <meta> tags provide search engines with -- >
13 <!-- information used to catalog a site -- >
14 <meta name = "keywords" content = "Web page, design,
15 XHTML, tutorial, personal, help, index, form,
16 contact, feedback, list, links, frame, deitel" />
17
18 <meta name = "description" content = "This Web site will
19 help you learn the basics of XHTML and Web page design
20 through the use of interactive examples and
21 instruction." />
22
23 </head>
24
```

```
25 <body>
26
27 <h1>Welcome to Our Web Site!</h1>
28
29 <p>We have designed this site to teach about the wonders
30 of <strong><em>XHTML</em></strong>. <em>XHTML</em> is
31 better equipped than <em>HTML</em> to represent complex
32 data on the Internet. <em>XHTML</em> takes advantage of
33 XML's strict syntax to ensure well-formedness. Soon you
34 will know about many of the great new features of
35 <em>XHTML.</em></p>
36
37 <p>Have Fun With the Site!</p>
38
39 </body>
40 </html>
```

