Introduzione

www = è la rete contenente informazioni e risorse (Internet).

Browser = è il software con cui gli utenti possono collegarsi alla rete Internet per ottenere le risorse che questa offre.

3 livelli del documento :

- **contenuto (HTML)**
- **presentazione (CSS)**
- **comportamento (javascript)**

Contenuto = questo livello è sempre presente e rappresenta l'insieme delle informazioni (testo, audio, immagini e video), che l'autore del sito vuole fornire ai suoi utenti.

Presentazione = è il livello che definisce come le informazioni devono essere mostrate all'utente a seconda del dispositivo (schermo, stampa, eccetera).

Comportamento = è il livello che si occupa di fornire interazioni in tempo reale tra l'utente e il documento come ad esempio: animazioni, modifiche dinamiche della pagina, eccetera.

Meccanismi di base

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

Meccanismi di base :

- **URI** = per identificare le risorse sul web (schema di naming).
- **Protocolli** = per definire come accedere alle risorse sul web.
- **Ipertesti** = per navigare tra le risorse.

URI = Uniform Resource Identifier è una stringa (o indirizzo) che identifica univocamente una risorsa all'interno del web, dove con risorsa si può intendere: un indirizzo web, un documento, un'immagine, eccetera. Un URI può essere un URL o un URN.

URL = Uniform Resource Locator, un URL è un URI che oltre ad identificare l'indirizzo di una risorsa, specifica anche il meccanismo con cui ottenerla (il tipo di protocollo). Un URL generalmente è composto di 3 parti:

- **Protocollo** = è il nome del meccanismo che definisce come accedere alla risorsa, questo è seguito da "://".
- **Indirizzo** = è l'indirizzo del calcolatore che ospita la risorsa.
- **Percorso** = è il percorso della risorsa all'interno del calcolatore.

Ad esempio:

http://www. ing. unipi.it/TIA/prova.html

Questo URL identifica univocamente la risorsa "prova.html", che ha come percorso "/TIA/prova.html", all'indirizzo "www.ing.unipi.it", acceduto tramite il protocollo "http".

URN = Uniform Resource Name, identifica univocamente la risorsa con il suo nome (URN) all'interno di uno spazio di nomi. Ad esempio il codice ISBN di un libro identifica univocamente questo all'interno del suo spazio di nomi.

Protocolli

Protocolli:

- **http** = Hyper Text Transfer Protocol
- **ftp** = File Transfer Protocol
- **mailto** = Electronic Mail Address

HTTP = è un protocollo di comunicazione utilizzato nelle architetture client/server, dove i browser svolgono il ruolo di client e i computer sui quali sono presenti i siti svolgono il ruolo di server. In questo tipo di architettura i client stabiliscono una connessione tra loro e il server, per poi inviare la richiesta di una risorsa. Il server a questo punto risponde inviando la risorsa richiesta, tramite la connessione creata dal client. Il protocollo http è un protocollo di tipo stateless, ovvero senza memoria, non riconosce i client e non si ricorda delle richieste fatte. Quindi, se dopo una richiesta la connessione cade e il client si riconnette, questo dovrà rieffettuare la richiesta, poiché il server non lo riconoscerà e non si ricorderà che la sua connessione è caduta senza ottenere la risorsa desiderata. Questa politica è stata adottata per diminuire il carico di lavoro del server.

Ipertesti

HTML = l'HTML è un linguaggio di markup utilizzato per pubblicare documenti e condividere informazioni sul web. L'HTML è un'applicazione SGML (Standard Generalized Markup Language) e per questo è conforme agli standard ISO 8879.

SGML

SGML = l'SGML è un linguaggio per definire linguaggi di markup. Un linguaggio scritto in SGML prende il nome di applicazione SGML. Un'applicazione SGML è caratterizzata da:

1. **Dichiarazione SGML** = specifica quali caratteri e delimitatori possono apparire nell'applicazione.
2. **DTD (Document Type Definition)** = definizione del tipo di documento, definisce la sintassi dei costrutti del linguaggio di markup.
3. **Specifiche** = queste descrivono la semantica dei costrutti del linguaggio e impongono delle restrizioni sui costrutti che non compaiono nella DTD.
4. **Istanze di documenti** = ogni istanza contiene un riferimento alla DTD per interpretarlo.

Come leggere la DTD:

- **Commenti DTD**
- **Definizione di entità parametro**
- **Dichiarazione elementi**
- **Dichiarazione attributi**

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

Commenti DTD = nella DTD i commenti sono delimitati da -- , ad esempio:

<! Element param –O empty – commenti -- >

il contenuto dei commenti è puramente informativo.

Definizione di entità parametro = una definizione di entità parametro è la definizione di una macro, che può essere richiamata ed espansa all'interno della DTD. Queste tipo di macro possono essere richiamate solo nella DTD, mentre altre tipi di macro, come i riferimenti a carattere, possono essere usate anche in HTML. Alcune di queste sono:

- < corrisponde a <
- > corrisponde a >
- " corrisponde a “

Esempio definizione entità parametro = un esempio di definizione di entità parametro è il seguente:

<!ENTITY % font style “TT|I|B|BIG|SMALL”>

La definizione di un'entità parametro inizia con “<!ENTITY %” seguito dal nome dell'entità e la stringa tra apici, in cui l'entità si espande, per poi terminare con “>”.

Dichiarazione elementi = la dichiarazione di un elemento avviene attraverso la parola chiave ELEMENT all'interno delle parentesi angolate, <!ELEMENT dichiarazione>.
Nella dichiarazione vanno specificati:

1. **nome**
2. **opzionalità tag**
3. **modellò contenuto**

Opzionalità tag = l'opzionalità dei tag è rappresentata con i simboli – (obbligatorio) e O (omesso). Il simbolo -- indica che i tag di inizio e fine sono obbligatori, -O indica che il tag di inizio è obbligatorio e quello di fine è facoltativo e OO indica che i due tag sono facoltativi.

Modello contenuto = per modello del contenuto si intende il contenuto dell'elemento. Se un elemento non ammette contenuto si dice che è un elemento vuoto (empty element).

Esempio di dichiarazione elemento:

<!ELMENT UL -- (LI)+>

- **Nome**: UL
- **Opzionalità tag**: fine e inizio obbligatori
- **Modello contenuto**: questo deve contenere almeno un elemento LI.

Definizione modelli contenuto:

- **(...)** = Delimita un gruppo
- **A** = A occorre una sola volta
- **A+** = A occorre una o più volte
- **A?** = A occorre zero o una volta
- **A*** = A occorre zero o più volte
- **+(A)** = A potrebbe occorrere
- **-(A)** = A potrebbe non occorrere
- **A|B** = occorrono A o B ma non entrambi
- **A,B** = occorrono entrambi in quell'ordine
- **A&B** = occorrono entrambi in qualsiasi ordine

Dichiarazione attributi = La definizione di attributi avviene attraverso la parola chiave ATTLIST, seguita dal nome dell'elemento in questione e da una lista di definizione degli attributi. La definizione di un attributo è data da una tripletta di valori:

- **Nome**
- **Tipo**
- **Valore di default**

Tipo di dato:

- **cdata**
- **name**
- **id**
- **nmber**

Valori di default = il modo in cui gli attributi vengono avvalorati avviene tramite le parole chiavi:

- **#implied:** il valore è implicito e fornito dall'interprete HTML.
- **#required**: il valore è sempre richiesto.
- **#fixed:** fissato al valore dato.

Esempio dichiarazione attributi:

```
<ATTLIST example
        rowspan      number      1
        http-equiv   name        #implied
        id           id
        valign       (top| middle| bottom| baseline) #implied
>
```

Attributi booleani = gli attributi booleani sono degli attributi la cui presenza implica che il valore dell'attributo è a true, mentre la loro assenza che il valore è a false. Gli attributi booleani sono caratterizzati dal fatto che possono prendere come valore il loro stesso nome. Questa forma prende il nome di forma completa (selected = "selected"), mentre scrivendo solo il nome dell'attributo si ha la forma minimizzata.

N.B. = molti interpreti HTML leggono solo la forma minimizzata.

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

Costrutti HTML:

- elementi
- attributi
- riferimenti a carattere
- commenti

Elementi = un elemento rappresenta un componente all'interno del documento, questo può essere inserito dichiarandolo semplicemente. La dichiarazione di un elemento è composta da:

- start-tag (più un eventuale lista gli attributi)
- contenuto
- end-tag

Alcuni elementi inoltre possono avere il contenuto vuoto (empty element) e in questi casi l'end-tag non è presente poiché l'elemento viene già chiuso dal suo start-tag. Ad esempio l'elemento *br* è un empty element senza end-tag.

N.B. = un elemento non è un tag. Non bisogna confondere il concetto di elemento con la sua dichiarazione.

N.B. = HTML è case-insensitive, ma tutto va comunque scritto in minuscolo per adattarsi alla sua evoluzione l'XHTML, che a differenza del suo predecessore è case-sensitive.