



# Mattoncini per il web

Giorgio Carpoca

# Programma



- Le fondamenta
- Il lato oscuro
- Lo chiamano 2.0

# Le fondamenta



- Architettura del web
- L'xml e i linguaggi basati su markup
- Css
- Standard W3C
- Accenni di accessibilità
- Strumenti e link utili

# Il lato oscuro



- Il punto di vista del server
- Hello world (php, asp.net)
- HTML 5, Flash e Silverlight
- Vedere video usando solo HTML
- Html per i motori di ricerca

# Lo chiamano 2.0



- Javascript
- Ajax
- Librerie: jquery, extjs
- Mettiamo tutto insieme
- Esempi
- Altre cose interessanti: Wordpress, Joomla, Drupal

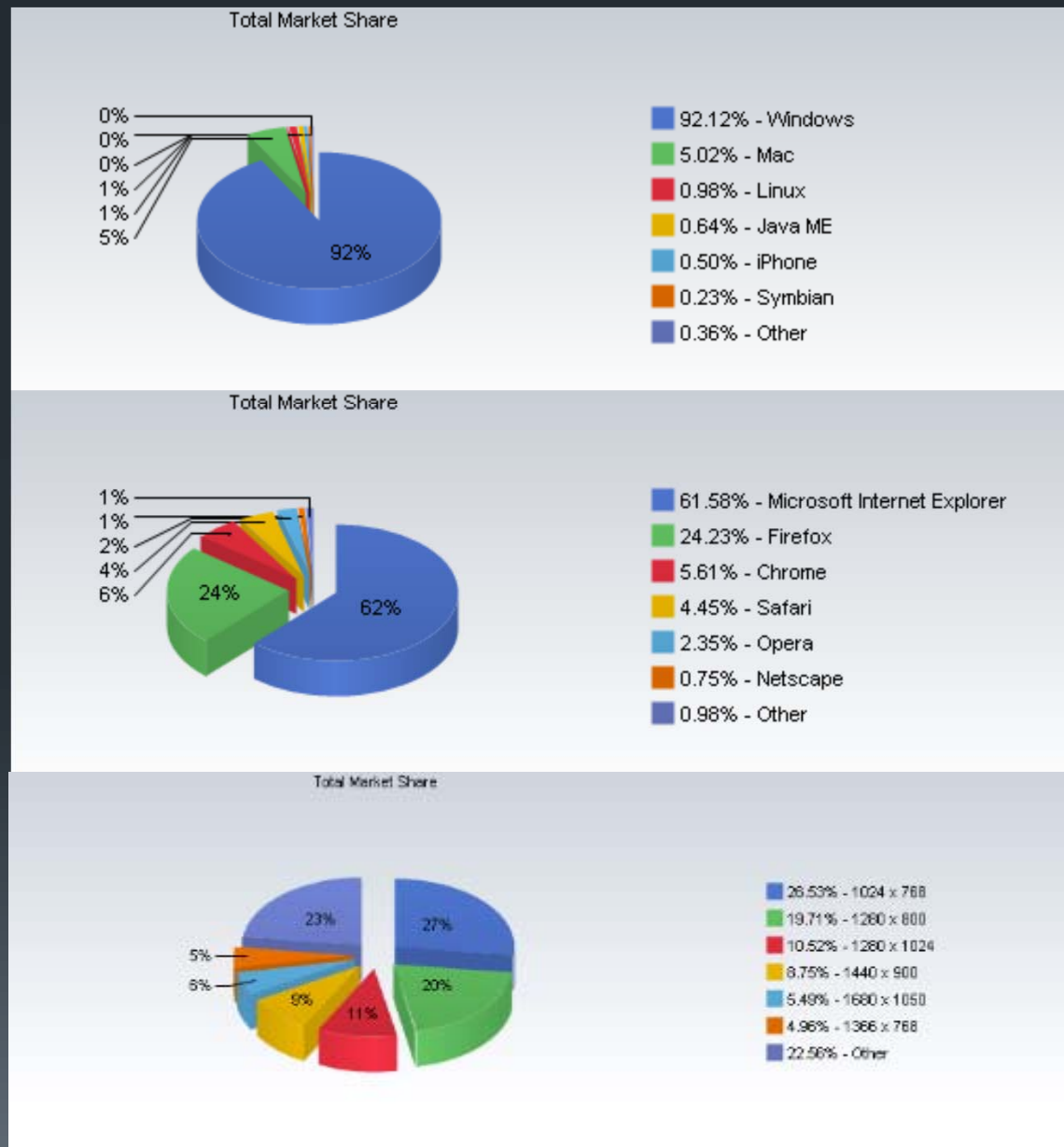


Web Developer presso Iperclub spa

MCP Microsoft Sviluppo applicazioni web .Net 2.0

[g.carpoca@gmail.com](mailto:g.carpoca@gmail.com)

# Un mondo di statistiche



Sistemi operativi

Browser

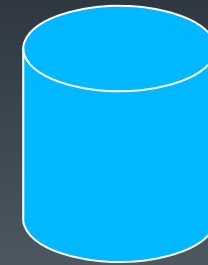
Risoluzione schermo

# Architettura del web



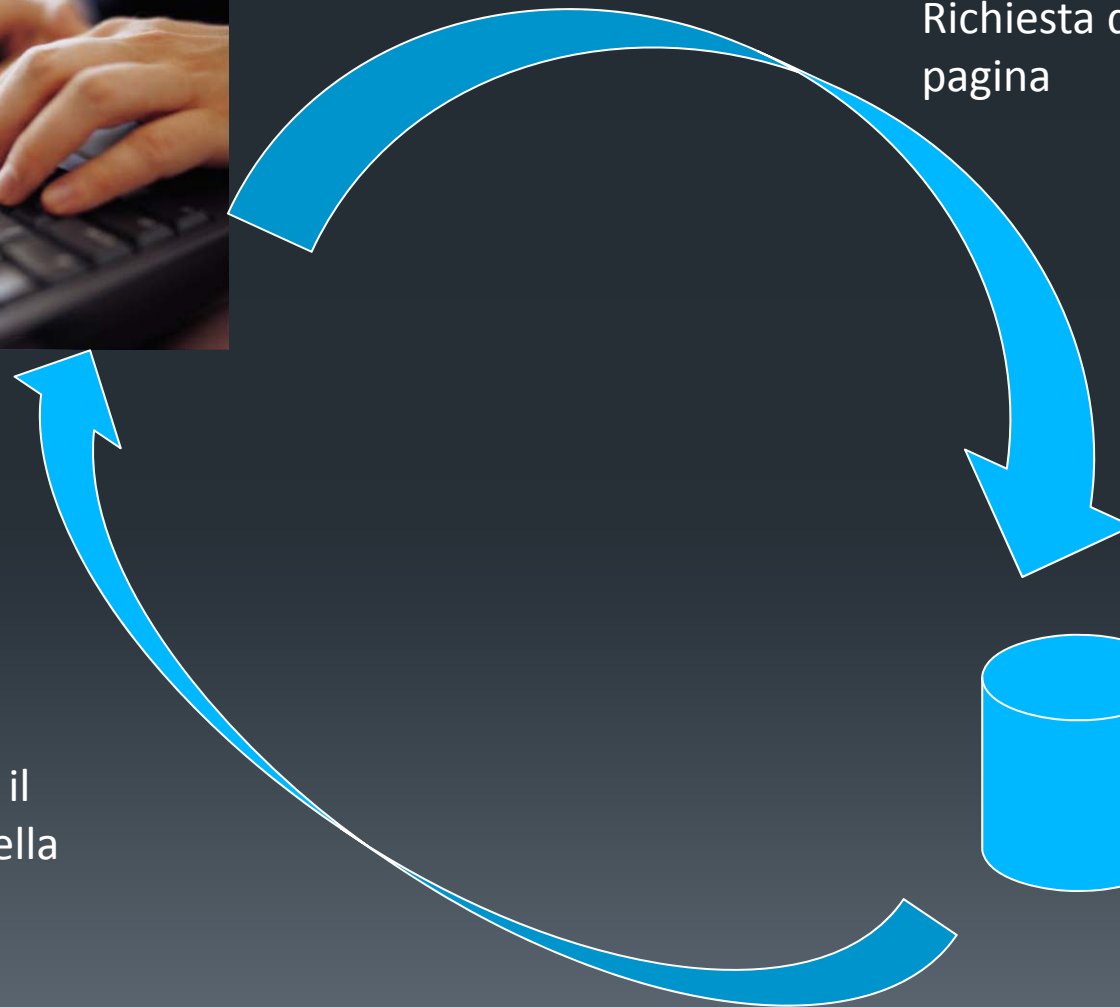
Client

Richiesta di una pagina



Server

Risposta con il contenuto della pagina





# Esempi di messaggi tra client e server

## Client

```
GET /wiki/Pagina_principale HTTP/1.1
Connection: Keep-Alive User-Agent:
Mozilla/5.0 (compatible; Konqueror/3.2;
Linux) (KHTML, like Gecko)
Accept: text/html, image/jpeg, image/png,
text/*, image/*, */*
Accept-Encoding: x-gzip, x-deflate, gzip,
deflate, identity
Accept-Charset: iso-8859-1, utf-8;q=0.5,
*;q=0.5
Accept-Language: en
Host: it.wikipedia.org
```

## Server


```
HTTP/1.0 200 OK
Date: Mon, 28 Jun 2004 10:47:31 GMT
Server: Apache/1.3.29 (Unix)
PHP/4.3.4 X-Powered-By: PHP/4.3.4
Vary: Accept-Encoding, Cookie
Cache-Control: private, s-maxage=0,
max-age=0, must-revalidate
Content-Language: it
Content-Type: text/html; charset=utf-8
Age: 7673
X-Cache: HIT from wikipedia.org
Connection: close
```

# HTML, XML > XHTML

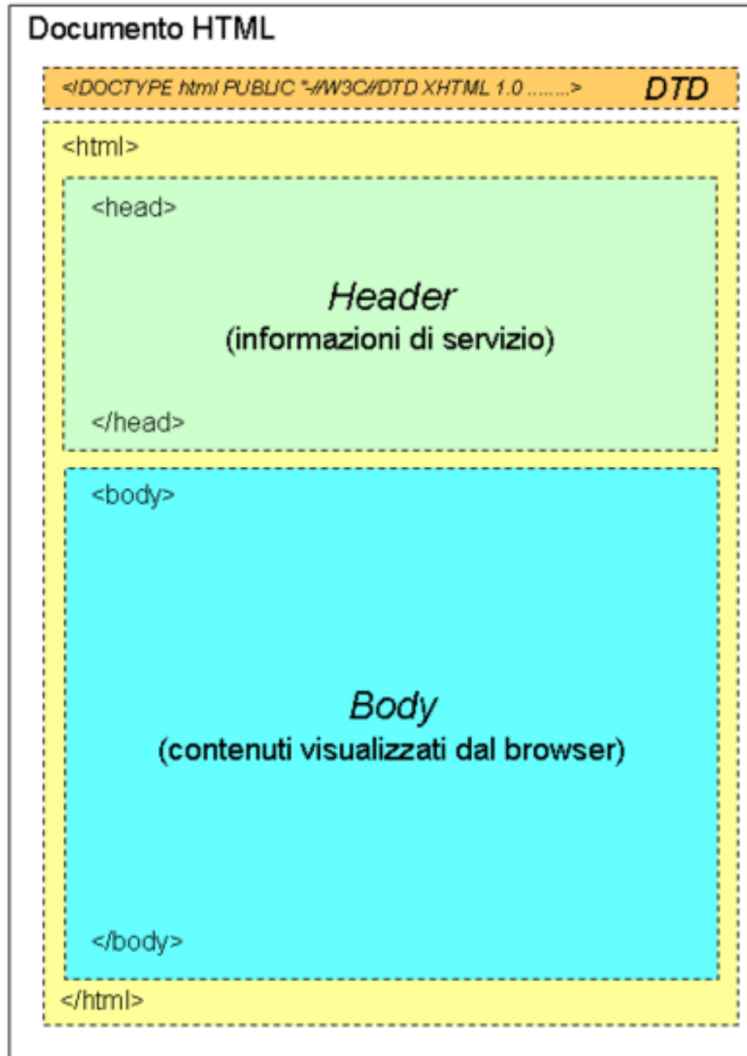
- HTML è un linguaggio di marcatura per presentare i contenuti di una pagina web. La sua semplicità è la base dell'esplosione di Internet.
- XML è una sorta di "super-linguaggio" che consente la creazione di nuovi linguaggi di marcatura. Potente, flessibile e rigoroso è alla base di tutte le nuove specifiche tecnologiche rilasciate dal W3C e adottate ormai come standard dall'industria informatica.
- XHTML è la riformulazione di HTML come applicazione XML. Ciò significa essenzialmente una cosa: un documento XHTML deve essere valido e ben formato.



- **L'HyperText Markup Language (HTML)** (traduzione letterale: linguaggio di marcatura per ipertesti) è un linguaggio usato per descrivere la struttura dei documenti ipertestuali disponibili nel World Wide Web ossia su Internet. Tutti i siti web sono scritti in HTML, codice che viene letto ed elaborato dal browser, il quale genera la pagina che viene visualizzata sullo schermo del computer.
- **L'HTML non è un linguaggio di programmazione, ma un linguaggio di markup, ossia descrive il contenuto, testuale e non, di una pagina web. *Punto* HTML (.html) o *punto* HTM (.htm) è anche l'estensione comune dei documenti HTML.**

- 
- Ogni documento ipertestuale scritto in HTML deve essere contenuto in un file, la cui estensione è tipicamente .htm oppure .html.
  - Il componente principale della sintassi di questo linguaggio è l'*elemento*, inteso come struttura di base a cui è delegata la funzione di formattare i dati o indicare al browser delle informazioni.
  - Ogni elemento è racchiuso all'interno di marcature dette *tag*, costituite da una sequenza di caratteri racchiusa tra due parentesi angolari, cioè i segni minore e maggiore (Esempio: `<br>`; il tag di questo esempio serve per indicare un ritorno a capo).
  - Quando il tag deve essere applicato a una sezione di testo o di codice, l'ambito di applicazione deve essere delimitato fra un tag di apertura ed uno di chiusura (chiusura esplicita), che coincide col tag di apertura preceduto da una barra (/) dopo la parentesi angolare aperta (Esempio: `<b>testo testo testo</b>`). In questo caso, il testo compreso tra questi due tag verrà visualizzato in grassetto dal browser).
  - Alcuni tag presentano un'applicazione puntuale, come per esempio il tag `<img>` che serve per inserire un'immagine in un determinato punto della pagina, e in quanto tali non richiedono il tag di chiusura; in questo caso si parla di *tag a chiusura implicita*. In XHTML, invece, la chiusura implicita è proibita e tutti i tag devono essere sempre chiusi esplicitamente tramite un tag di chiusura o, nel caso dei tag puntuali, usando il carattere '/' alla fine del tag stesso (per esempio `<br />`). Per questi tag, i browser sono in grado di accettare entrambe le modalità, per motivi di compatibilità.

# Struttura di una pagina Html



Un documento HTML comincia con l'indicazione della definizione del tipo di documento (*Document Type Definition* o DTD), la quale segnala al browser l'URL delle specifiche HTML utilizzate per il documento, indicando quindi, implicitamente, quali elementi, attributi ed entità si possono utilizzare e a quale versione di HTML si fa riferimento. Di fatto, questa informazione serve al browser per identificare le regole di interpretazione e visualizzazione appropriate per lo specifico documento. Questa definizione deve pertanto precedere tutti i tag relativi al documento stesso.

Dopo il DTD, il documento HTML presenta una struttura ad albero annidato, composta da sezioni delimitate da tag opportuni che al loro interno contengono a loro volta sottosezioni più piccole, sempre delimitate da tag.

La struttura più esterna è quella che delimita l'intero documento, eccetto la DTD, ed è compresa tra i tag `<html>` e `</html>`.

All'interno dei tag `<html>` lo standard prevede sempre la definizione di due sezioni ben distinte e disposte in sequenza ordinata:

la sezione di intestazione o *header*, delimitata tra i tag `<head>` e `</head>`, che contiene informazioni di controllo normalmente non visualizzate dal browser, con l'eccezione di alcuni elementi

la sezione del corpo o *body*, delimitata tra i tag `<body>` e `</body>`, che contiene la parte informativa vera e propria, ossia il testo, le immagini e i collegamenti che costituiscono la parte visualizzata dal browser.

# Header



- *metadata* per convogliare informazioni utili ad applicazioni esterne (es. motori di ricerca) o al browser (es. codifica dei caratteri, utile per la visualizzazione di alfabeti non latini)
- *metadata* di tipo *http-equiv* per controllare informazioni aggiuntive nel protocollo HTTP
- collegamenti verso file di servizio esterni (CSS, script, icone visualizzabili nella barra degli indirizzi del browser)
- inserimento di script (codice eseguibile) utilizzati dal documento
- informazioni di stile (CSS locali)
- il titolo associato alla pagina e visualizzato nella finestra principale del browser

# Body

- intestazioni (titoli di capitoli, di paragrafi eccetera)
- strutture di testo (testo indentato, paragrafi, eccetera)
- aspetto del testo (grassetto, corsivo, eccetera)
- elenchi e liste (numerate, generiche, di definizione)
- tabelle
- moduli elettronici (campi compilabili dall'utente, campi selezionabili, menu a tendina, pulsanti eccetera)
- collegamenti ipertestuali e ancore
- layout generico del documento
- inserimento di immagini
- inserimento di contenuti multimediali (audio, video, animazioni eccetera)
- inserimento di contenuti interattivi (script, applicazioni esterne)

# Esempio 1 HTML

```
<html>
<head>
<title>Titolo Pagina</title>
</head>
<body>
<p>ciao mondo</p>
</body>
</html>
```



# Esempio 2 XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<books>
  <book id="123">
    <titolo>Alice nel paese delle
meraviglie</titolo>
    <autore>L. Carroll</autore>
  </book>
  <book id="124">
    <titolo>Fight Club</titolo>
    <autore>C. Palaniuk</autore>
  </book>
</books>
```

# Esempio 3 XHTML

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=UTF-8" />
<title>Untitled Document</title>
</head>
<body>
<p>Ciao Mondo</p>
</body>
</html>
```

# Principali tag HTML

- Headings: `<h1> testo</h1>`
  - Links: `<a href="http://www.google.it">link</a>`
  - Images: ``
  - Paragraphs: `<p>testo</p>`
  - Moduli: `<form></form>`
- Ogni elemento e' composto da un tag di apertura e uno di chiusura, tra i due il contenuto. Alcuni tag non hanno contenuto e quindi sono chiusi nello stesso tag di apertura

# Tabelle

Servono a rappresentare dati tabellari, vengono a volte usate in modo improprio per definire il layout delle pagine.

```
<table>
<tr>
  <td>cella 1 </td>
</tr>
</table>
```

# Esempio 4



- `font face="Verdana, Geneva, sans-serif">prova</font>`
- `<p style="font-family: Verdana, Geneva, sans-serif;">prova</p>`
- `<style type="text/css">  
<!--body p {  
font-family: Verdana, Geneva, sans-serif;  
}-->  
</style>  
<p>prova</p>`

# CSS

- Cascading Style Sheets - Fogli di stile a cascata
- I CSS nascono per superare i limiti dell'HTML per ciò che riguarda la presentazione. Non si dovrebbe parlare di limiti perché in realtà l'HTML non è nato per questo scopo ma per creare dei ipertesti ovvero documenti con collegamenti attivi e quindi navigabili. Concetti come interlinea, spaziature o indentatura in HTML non esistono. Sono implementati nei CSS.

# CSS regole generali

- L'utilizzo dei CSS vi permette di concentrarvi sulla struttura della pagina, individuare i blocchi prima di concentrarvi sulla forma.
- `<link rel="stylesheet" type="text/css" href="stile.css">`
- **Rel:** descrive il tipo di relazione tra il documento e il file collegato. E' obbligatorio.
- **Type:** identifica il tipo di dati da collegare. Per i CSS l'unico valore possibile è `text/css`. L'attributo è obbligatorio.
- **Href:** serve a definire l'URL assoluto o relativo del foglio di stile. E' obbligatorio.
- **Media:** con questo attributo si identifica il supporto (schermo, stampa, etc) cui applicare un particolare foglio di stile. Attributo opzionale.

# CSS regole

- Una regola in un CSS è composta di due parti: selettore e blocco della dichiarazione
- Selettore: un tag html, una classe, un elemento
- Blocco della dichiarazione: si apre e si chiude con le parentesi graffe {} e contiene una coppia proprietà – valore
- Commenti /\* commento \*/
- I selettori possono anche essere raggruppati : h1 h2 h3 { dichiarazione }

# CSS Attributo media

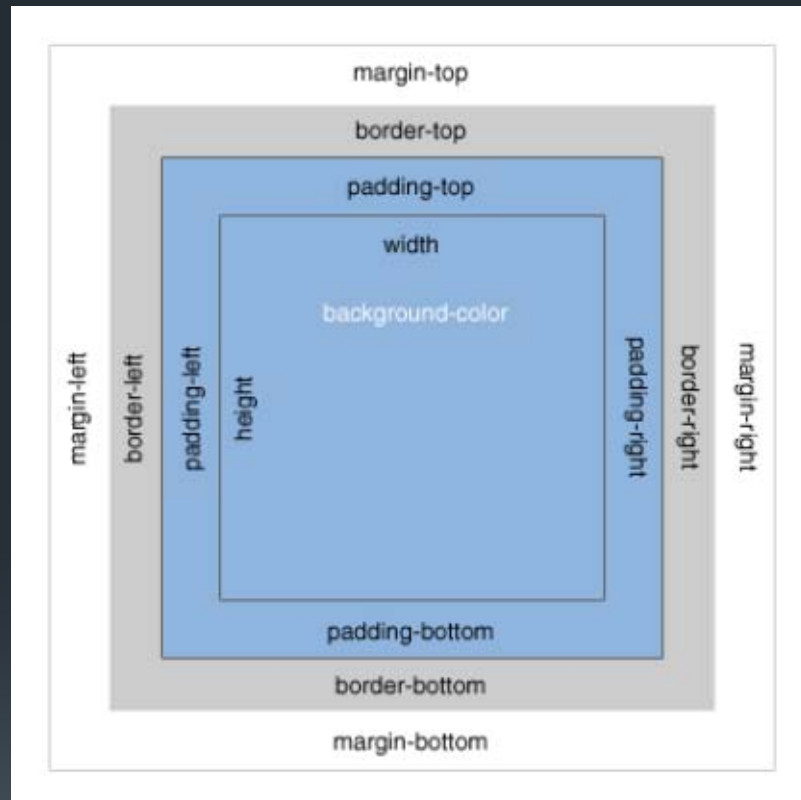
- **all.** Il CSS si applica a tutti i dispositivi di visualizzazione.
- **screen.** Valore usato per la resa sui normali browser web.
- **print.** Il CSS viene applicato in fase di stampa del documento.
- **projection.** Usato per presentazioni e proiezioni a tutto schermo.
- **aural.** Da usare per dispositivi come browser a sintesi vocale.
- **braille.** Il CSS viene usato per supporti basati sull'uso del braille.
- **embossed.** Per stampanti braille.
- **handheld.** Palmari e simili.
- **tty.** Dispositivi a carattere fisso.
- **tv.** Web-tv.



# CSS ereditarietà e cascade

- **Ereditarietà:** Secondo questo meccanismo le impostazioni stilistiche applicate ad un elemento ricadono anche sui suoi discendenti. Almeno fino a quando, per un elemento discendente, non si imposti esplicitamente un valore diverso per quella proprietà.
- **Cascade:** gli stili in linea prevalgono su quelli incorporati che a loro volta prevalgono su quelli collegati

# Box Model



- **l'area del contenuto.** È la zona in cui trova spazio il contenuto vero e proprio, testo, immagini, animazioni Flash. Le dimensioni orizzontali dell'area possono essere modificate con la proprietà `width`. Quelle verticali con `height`.
- **il padding.** È uno spazio vuoto che può essere creato tra l'area del contenuto e il bordo dell'elemento. Come si vede dalla figura, se si imposta un colore di sfondo per un elemento questo si estende dall'area del contenuto alla zona di padding.
- **il bordo.** È una linea di dimensione, stile e colore variabile che circonda la zona del padding e l'area del contenuto.
- **il margine.** È uno spazio di dimensioni variabili che separa un dato elemento da quelli adiacenti.

# Esempio CSS 2 colonne

- Tabelle

```
<table>
<tr>
<td>Colonna 1</td>
<td>Colonna 2</td>
</tr>
</table>
```

- CSS

```
<div id='mainContainer'>
<div id='leftColumn'>
</div>
<div id='rightColumn'>
</div>
</div>
```

# Accessibilità

- L'accessibilità, in informatica, è la capacità di un dispositivo, di un servizio o di una risorsa d'essere fruibile con facilità da una qualsiasi tipologia d'utente.
- WCAG
- Legge Stanca (Legge 4 del 9 Gennaio 2004)  
pubbliche amministrazioni
  - enti pubblici economici
  - aziende private concessionarie di servizi pubblici
  - enti di assistenza e di riabilitazione pubblici
  - aziende di trasporto e di telecomunicazione a prevalente partecipazione di capitale pubblico
  - aziende municipalizzate regionali
  - aziende appaltatrici di servizi informatici.

# WCAG

- Le **WCAG (Web Content Accessibility Guidelines)** fanno parte delle iniziative intraprese dal **WAI (Web Accessibility Initiative)**, che a sua volta fa parte del **W3C (World Wide Web Consortium)**, con lo scopo di creare delle linee guida che gli sviluppatori (del Web) di contenuti, di strumenti di sviluppo e di strumenti di valutazione dell'accessibilità possono seguire, per poter creare e valutare che dei contenuti Web siano accessibili anche a persone disabili.

# Linee Guida WCAG

- **Fornire alternative equivalenti per il contenuto visivo e audio.**  
*Fornire un contenuto che, una volta presentato all' utente, svolga essenzialmente la stessa funzione o raggiunga lo stesso scopo del contenuto visivo o acustico.*
- **Non fare affidamento unicamente sul colore.**  
*Assicurarsi che il testo e la parte grafica siano comprensibili se consultati senza il colore*
- **Usare marcatori e fogli di stile e farlo in maniera appropriata.**  
*Marcare i documenti con gli appositi elementi strutturali. Controllare la presentazione con i fogli di stile piuttosto che con gli elementi e gli attributi di presentazione.*
- **Rendere chiaro mediante il markup l'uso del linguaggio naturale.**  
*Utilizzare marcatori che agevolino la pronuncia o l' interpretazione di testi in lingua straniera o con abbreviazioni e acronimi.*
- **Creare tabelle che si trasformino in maniera elegante.**  
*Assicurarsi che le tabelle abbiano la marcatura necessaria per essere trasformate dai browser e da altri user agent.*

- **Garantire che le pagine che utilizzano le tecnologie più recenti si trasformino in maniera elegante.**

*Assicurarsi che le pagine rimangano accessibili anche quando le tecnologie più recenti non sono supportate o sono disattivate.*

- **Garantire all'utente il controllo dei mutamenti di contenuto dipendenti dal tempo.**

*Assicurarsi che il movimento, il lampeggiare, lo scorrere e l'autoaggiornamento degli oggetti possa essere messo in pausa o arrestato.*

- **Garantire l'accessibilità diretta delle Interfacce Utente Incorporate.**

*Assicurarsi che l'interfaccia utente sia conforme ai principi di progettazione accessibile: accesso alle funzionalità indipendente dal dispositivo, possibilità di operare da tastiera, comandi vocali, etc.*

- **Progettare per garantire l'indipendenza dal dispositivo.**

*Usare funzioni che permettano di attivare gli elementi della pagina mediante una varietà di dispositivi.*

- **Usare soluzioni temporanee.**

*Usare soluzioni provvisorie per l'accessibilità, affinché le tecnologie assistive e i browser più vecchi possano operare correttamente.*

- **Usare le tecnologie e le linee guida del W3C.**

*Usare le tecnologie W3C (in conformità con le specifiche) e seguire le linee guida per l'accessibilità. Nei casi in cui non sia possibile usare una tecnologia W3C, oppure nell'utilizzarla si ottenesse materiale che non si trasforma in maniera elegante, fornire una versione alternativa, che sia accessibile, del contenuto.*

- **Fornire informazioni di contesto e orientamento.**

*Fornire informazioni di contesto e orientamento per aiutare gli utenti a comprendere pagine o elementi complessi.*

- **Fornire meccanismi di navigazione chiari.**

*Fornire meccanismi di navigazione chiari e consistenti - informazioni di orientamento, barre di navigazione, una mappa del sito, etc. - per aumentare la probabilità che una persona possa trovare sul sito ciò che sta cercando.*

- **Garantire che i documenti siano chiari e semplici.**

*Garantire che i documenti siano chiari e semplici, affinché possano essere più facilmente comprensibili.*

# Link

- <http://www.w3c.it/>
- <http://www.w3c.it/wai/wcag10Guidelines.html>
- <http://www.html.it>
- <http://meyerweb.com/eric/tools/>
- <http://www.w3schools.com/html/>

