

Perché usare gli standard??



Vantaggi, sfide e costi...

Il W3C, il mercato, la comunità del Web

La Qualità nel Web

Un sito di qualità deve avere:

- **Progetto**
- **Buoni contenuti**
- **Usabilità**
- **Accessibilità**



La Qualità nel Web

Un sito di qualità deve avere:

• **Progetto** ➤

• Forse è la parte più importante

• La sua mancanza rende non organico ed approssimativo tutto il resto

• Buoni contenuti

• Un buon progetto facilita

enormemente ogni fase successiva

• Usabilità

dello sviluppo

• Accessibilità



La Qualità nel Web

Un sito di qualità deve avere:

- Progetto

- **Buoni contenuti**



- Usabilità

- Accessibilità

- **Chiaro**

- **Interessante**

- **Non troppo lungo**

- **Multidimensionale**

- **Aggiornato**

- **Attendibile**



La Qualità nel Web

Un sito di qualità deve avere:

- Progetto
 - Buoni contenuti
 - **Usabilità** ➤
 - Accessibilità
- **Facile da usare**
 - **Facile da navigare**
 - **Linguaggio semplice e comprensibile**
 - **Bello perché usabile... usabile perché bello**

FUNZIONALE



La Qualità nel Web

Un sito di qualità deve avere:

- Progetto
- Buoni contenuti
- Usabilità
- **Accessibilità** ➤

**Fruibile da tutti,
indipendentemente da:**

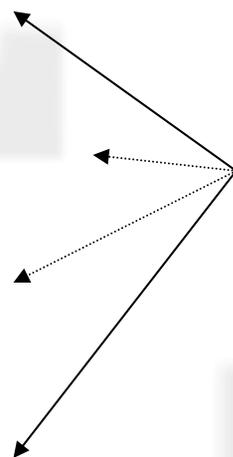
- **Disabilità fisiche**
- **Disabilità cognitive**
- **Disabilità tecnologiche**
- **Disabilità temporanee**



La Qualità nel Web

Un sito di qualità deve avere:

- Progetto
- Buoni contenuti
- Usabilità
- Accessibilità



Standard



Cos'è uno STANDARD

- **E' un documento elaborato attraverso il consenso delle parti interessate ed approvato da uno o più enti riconosciuti...**



Cos'è uno STANDARD

- **Contiene specifiche tecniche o altri criteri da essere utilizzati come regole, linee guida o caratteristiche specifiche affinché materiali, prodotti, processi e servizi siano adatti al loro scopo**



Gli standard del Web

- **Sul Web NON esistono standard De Iure**
- **Esistono standard De Facto, grazie a...**
 - **Esistenza di un'ente che si fa carico della loro creazione**
 - **Autorevolezza indiscussa di tale ente**



W3C: WWW Consortium

- **Consorzio di aziende ed organizzazioni del settore informatico che si occupa di stabilire standard di riferimento per il Web**

W3C: WWW Consortium

- **Studia i sistemi ed i linguaggi per il Web e ne ufficializza l'utilizzo con le sue RECOMMENDATIONS**
 - **Al W3C si devono gli standard sull'HTML, XML, SMIL, CSS ...**

W3C: gli standard del Web

- Il W3C nasce nell'ottobre 1994 da CERN e MIT
- Ad oggi comprende 393 soci
- Il lavoro è organizzato in Working Groups

I domini del W3C

- **Architecture**
- **Document formats**
- **Interaction**
- **Web accessibility**
- **Technology and society**

Perché siti non-standard?

- **Pagine con errori**
- **Non conoscenza degli standard**
- **Uso di strumenti che generano codice non standard**
- **Codice polarizzato su un solo browser**
- **Falsi miti...**



I falsi miti sugli standard

- **Siti brutti e noiosi**
- **Maggior tempo di sviluppo**
- **Tutti usano Internet Explorer**



Vantaggi degli standard Web

- **Qualità del codice**
- **Separazione contenuto-formato**
- **Maggiore accessibilità**
- **Browser independence**
- **No ai formati proprietari**



Qualità del codice HTML

```
<td width="164" height="122"><p
  align="center"><font color="#AEAF70"
  size="7"><b><a
  href="mosel.htm"></a>
</b></font>
</p>
</td>
```

```
<td width="164" height="122"><p align="center"><font
  color="#AEAF70"
  size="7"><b>MOSE</b></font></p>
<p align="center"><font color="#AEAF70" size="5"><b>si
  farà?</b></font></p>
</td>
```

```
<td width="164" height="122"><p align="center"><a
  href="mosel.htm"><fontcolor="#AEAF70" size="7"><b></b></font></a></p></td>
```

Qualità del codice HTML

```
<td width="164" height="122"><p
  align="center"><font color="#AEAF70"
  size="7"><b><a
  href="mosel.htm"></a>
  </b></font>
  </p>
</td>
<td width="164" height="122"><p align="center"><font
  color="#AEAF70"
  size="7"><b>MOSE</b></font></p>
  <p align="center"><font color="#AEAF70" size="5"><b>si
  farà?</b></font></p>
</td>
<td width="164" height="122"><p align="center"><a
  href="mosel.htm"><font color="#AEAF70" size="7"><b></b></font></a></p></td>
```

Qualità del codice HTML

- **Manutenzione facilitata**
 - **Facilità e velocità**
 - **Rotazione del personale**



Separazione contenuto/presentazione

```
<body>
```

```
Formato
```

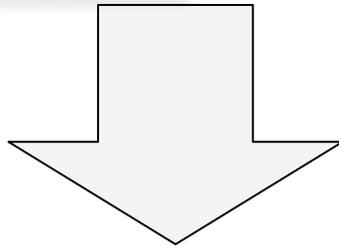
```
CONTENUTO
```

```
</body>
```



Separazione contenuto/presentazione

- Il CSS viene inviato una volta sola
- Il codice di mark-up è più conciso



**Il volume di dati trasmessi
attraverso la rete è minore**



Separazione contenuto/presentazione

Quindi...

- **Le pagine si compongono prima sui browser**
- **La larghezza di banda richiesta si abbassa**



Separazione contenuto/presentazione

Il risparmio aumenta...

- **Se il codice originario era poco ottimizzato**
- **In quei siti in cui il traffico è uniformemente distribuito**



Separazione contenuto/presentazione

80% del traffico in home page

- Tipico dei portali
- Risparmio limitato

40% del traffico in home page

- Risparmio più marcato
- Il CSS inviato una volta “vale” per tutte le pagine



Separazione contenuto/presentazione

-  *restyling*
 - 50% di riduzione del codice
 - 40 M pagine/giorno
 - Risparmio di banda:
 - 2 Tbyte/giorno
 - 61 Tbyte/mese
 - 730 Tbyte/anno



Vantaggi per i redattori:

- Più facile scrivere e modificare i documenti
- Facile modificare l'aspetto del documento
- Documenti più piccoli
- Documenti visibili su più devices
- Documenti visibili a più persone



Vantaggi per gli sviluppatori:

- **Separazione dei problemi**
- **HTML pulito e semplice, più facile ed economico da gestire**
- **Facile modificare lo stile di presentazione**
- **Documenti visibili su più devices**
- **Documenti visibili a più persone**
- **I motori di ricerca trovano più facilmente i documenti**



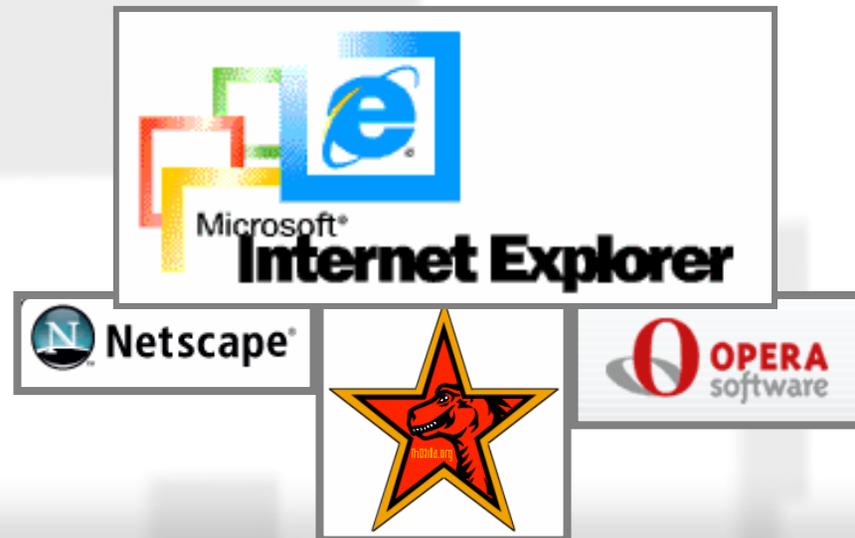
Vantaggi per gli utenti:

- **Download più veloce**
 - E' uno dei principali fattori di gradimento di un sito
- **Facile trovare informazioni**
- **Informazioni più accessibili**
- **Documenti visibili su più devices**



La guerra dei browser

Ms Internet Explorer ha
vinto la guerra???



La guerra dei browser

2005	IE 6	IE 5	O 7/8	Ffox	Moz	NN 4	NN 7
<i>April</i>	62.2%	3.6%	1.9%	23.8%	3.6%	0.2%	0.9%
<i>March</i>	63.8%	3.9%	1.8%	21.8%	3.7%	0.2%	1.0%
<i>February</i>	64.8%	4.2%	1.9%	20.4%	3.9%	0.2%	1.1%
<i>January</i>	65.3%	4.4%	2.1%	19.3%	4.0%	0.3%	1.1%



La guerra dei browser

- Palmari???
- Telefoni cellulari???
- Ogni PC venduto, si vendono 4 cellulari



La guerra dei browser

- **Gli standard del Web sono sviluppati indipendentemente dai browser ed i produttori di software per il Web non possono più ignorarli**





1024x768



Mozilla 1.1 Mac



1024x768



NS 7 Mac



1024x768



Opera 6 Mac 8x6



1024x768



Safari 1 Mac 8x6



1024x768



AOL 7 Win 8x6



1024x768



IE 5 Win 8x6



1024x768



IE 5.5 Win 8x6



1024x768



IE 6 Win 8x6



1024x768



Mozilla 1.3 Win 8x6



1024x768



NS 4 Win

Formati proprietari? No, grazie

- **Il W3C assicura che gli standard rimangano aperti, con specifiche pubbliche sempre disponibili e senza licenza o restrizioni di copyright**



Formati proprietari? No, grazie

- **Applicazioni e relativi contenuti indipendenti da possibili “blocchi” da parte di fornitori**
- **Manutenzione nel lungo periodo secondo i propri personali obiettivi**



Standard sull'accessibilità

	Linee guida W3C	A cosa si applicano
WCAG	<i>Web Content Accessibility Guidelines</i>	Contenuto di un sito Web
ATAG	<i>Authoring Tools Accessibility Guidelines</i>	Frontpage, Dreamweaver e CMS
UAAG	<i>User Agent Accessibility Guidelines</i>	Browser e altri strumenti per la fruizione di pagine Web

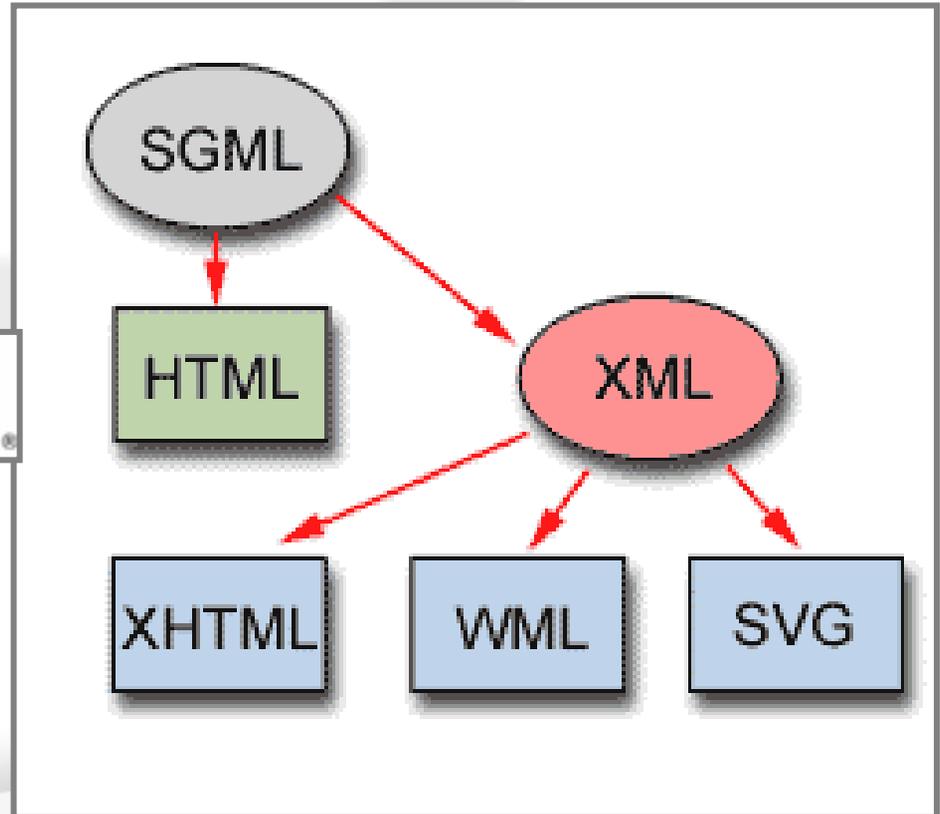


Standard sull'accessibilità

**Un sito conforme agli standard
è più accessibile di un
sito fuori standard**



Gli standard del Web



Dal SGML al XHTML...

In principio c'era SGML...

- **Metalinguaggio di markup che permette la definizione di altri linguaggi di markup**
- **Era troppo complesso**
 - **Tutte le versioni di HTML sono scritte in SGML**



Uno sguardo alle origini

- **L'html nelle sue prime versioni era un semplice linguaggio di marcatura**
- **Permetteva principalmente di**
 - **Formattare i testi**
 - **Definire alcuni tipi di dati dentro apposite marcature**
 - **Creare collegamenti ipertestuali tra i documenti**



Uno sguardo alle origini

- Questa sua semplicità lo portava ad un'estrema ...

INDIPENDENZA DALLA PIATTAFORMA

- Non era prevista una vera e propria formattazione grafica, che però veniva spesso ricercata tramite ASCIIART



Uno sguardo alle origini

- **Nelle versioni successive sono state implementate una serie di nuove marcature che permettevano di:**
 - **Strutturare dati complessi sotto forma tabellare**
 - **Creare strutture complesse tramite frame, livelli, ecc...**



HTML

- Forte mutevolezza nel tempo
- In **10** anni se ne sono rilasciate almeno cinque varianti principali...
 - ...più un infinità di varianti proprietarie



Uno sguardo alle origini

Queste successive modifiche però portarono a:

- Allontanamento dalla cosiddetta “indipendenza di mezzi”
- Forte incompatibilità a livello strutturale e grafico tra i browser
 - *Anche perché oramai tutti impaginavano scorrettamente tramite gli elementi tabellari*



II W3C corre ai ripari

Il W3C decide di rilasciare le nuove raccomandazioni su 2 livelli:

- Nuova versione “pura”**
- Versione transitoria che implementava anche marcature obsolete o deprecate**



HTML 4.0

Questa divisione fu praticata all'atto del rilascio della specifica HTML 4.0 che si frammentava in tre varianti:

- **Transitional**
- **Strict**
- **Frameset**



HTML Transitional

- Presentava tutte le caratteristiche di marcatura del nuovo HTML 4.0
- Manteneva però una serie di marcature *deprecated* presenti nell'HTML 3.2 garantendo un passaggio “morbido” dall'HTML 3.2 al 4.0



HTML Transitional

- *Sporcava tremendamente il codice*
- I programmatori si potevano distaccare da tutto ciò che esisteva di tipizzato nelle varie marcature



HTML Transitional

- **Proprio per questo si diffuse a vista d'occhio per tutto il web**
 - **Spesso il codice non veniva neppure più mantenuto valido, visto che i browser avevano oramai imparato a correggere gli errori**



HTML Strict

- **La variante strict garantisce un formalismo pienamente corretto sull'HTML 4.0**
 - **Mantiene in un rapporto equo le possibilità di formattazione grafica con le marcature tipizzate e la compatibilità multiplatforma**



HTML Strict

- **Purtroppo questa variante non ebbe un grandissimo successo**
 - **La comodità della transitional impigriva totalmente i programmatori che si affidavano ciecamente ai browser**



HTML FrameSet

- **La versione frameset era stata aggiunta per separare completamente le marcature che permettevano la creazione dei frame dal normale HTML**
 - **I frame erano uno dei pochi elementi puramente funzionali e non rappresentavano alcun tipo di dati**
- **Quest'ultima versione non si è diffusa molto nel web**



Ma il Web resta indietro

- **Quasi tutti gli sviluppatori non si accorsero nemmeno di questi intenti del W3C che passarono solo attraverso pochi canali *“per addetti ai lavori”***



Ma il Web resta indietro

- Il web quindi peggiorò nonostante il W3C e i vantaggi che proponeva con le sue versioni separate



II Web Semantico

- **Nel 1997-1998 Tim Berners Lee propone un nuovo concetto di web**
- **Tutto si concentra sul significato puro dei contenuti e sulla loro fruibilità**
 - **Questi concetti saranno poi alla base del Web Semantico**



II Web Semantico

Lo scopo era di portare trovabilità e significato delle informazioni ad un livello che sia:

- **Accessibile per tutti**
- **Indipendente dalla piattaforma**
- **Comprensibile anche da un software**



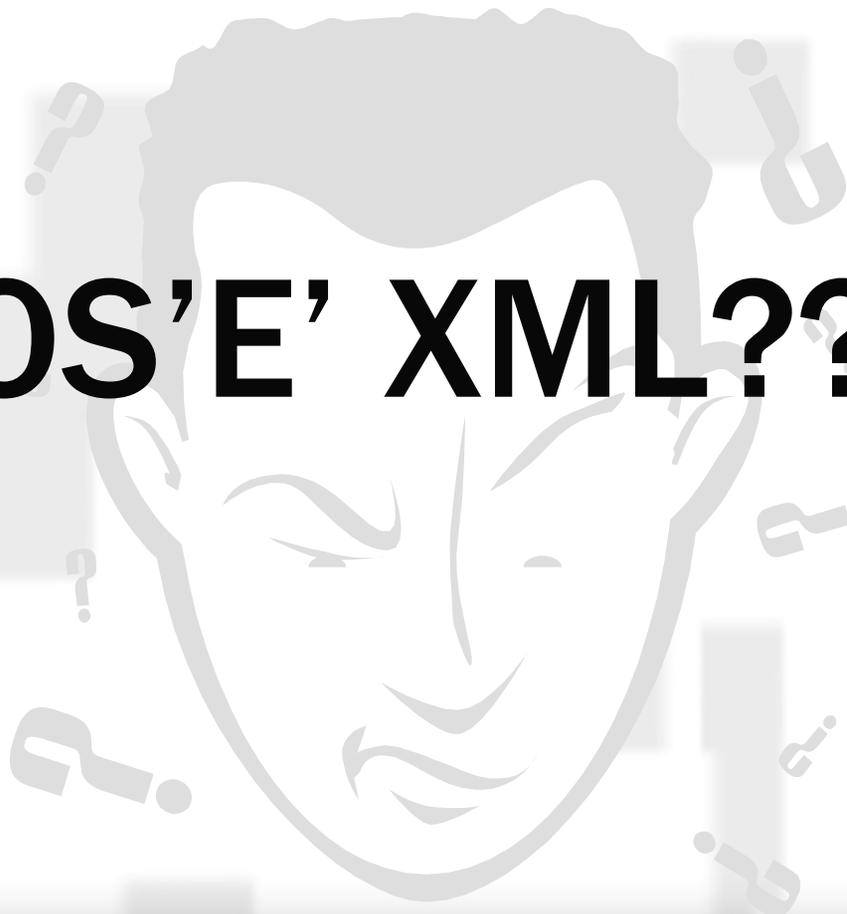
Nasce l'XML

Extensible Markup Language

- Un metalinguaggio derivato sempre da SGML che permette una sua ridefinizione e/o estensione personalizzata e semantica



COS'E' XML???



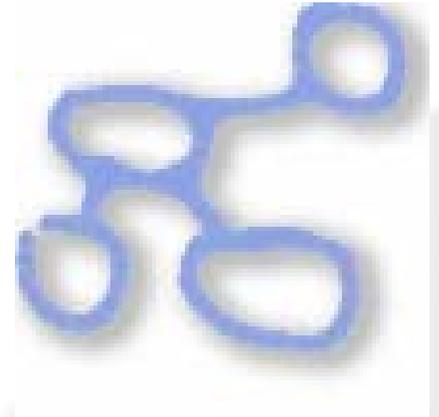
COS'E' XML???

1



XML è...

1. XML è un metodo per mettere dati strutturati in un file di testo



COS'E' XML???

2



XML è...

2. XML sembra un po' HTML ma non è HTML

- XML fa uso di *tags* e di *attributi*
- l' HTML specifica cosa significa ogni tag o attributo
- XML usa i tags solo per delimitare pezzi di dati



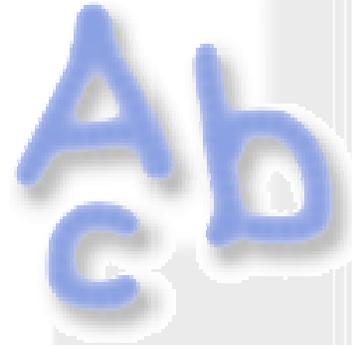
COS'E' XML???

3



XML è...

- 3. XML è testo, ma non è fatto per essere letto**
- I file di testo rendono i dati indipendenti dal software che li ha prodotti**
 - I file XML non nascono per essere letti, ma se serve basta il notepad**



COS'E' XML???

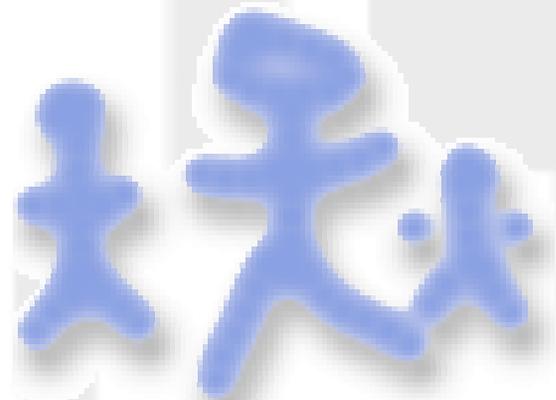
4



XML è...

4. XML è una famiglia di tecnologie

- XML 1.0 - XML 1.1 *(feb 2004)*
- XSL
- DOM
- XML Namespaces
- XML Schemas
- Soap, Uddi, Wsdl...



COS'E' XML???

5



XML è...

5. XML è prolisso, ma è una scelta!

- Essendo file di testo, i file XML sono sempre più grandi rispetto ai file binari
 - Spazio su disco poco costoso
 - Zip, Gzip, Rar...
 - Http 1.1 può comprimere i dati al volo



COS'E' XML???

6



XML è...



6. XML è nuovo, ma non così tanto

- Nasce nel 1996
- E' standard W3C dal 1998

Prima di XML c'era SGML, 1986...

... poi venne HTML, 1990



COS'E' XML???

7



XML è...

- 7. XML è gratuito, indipendente dalla piattaforma e ben supportato**
- Optare per XML è un po' come scegliere l'SQL per i database**
 - Il grande e crescente supporto significa non essere legati ad un singolo fornitore**



COS'E' XML???

8



XML è...

8. XML è un

META-LINGUAGGIO



XML è...

Da XML...

- **CML (*Chemical Markup Language*)**,
- **IFX (*Financial Exchange*)**
- **BIPS (*Bank Internet Payment System*)**
- **TIM (*Telecommunications Interchange Markup*)**
- **MathML (*Mathematical Markup Language*)**
- **CBL (*Common Business Library*)**
- **EBXML (*Electronic Business XML initiative*)**
- **PDML (*Product Data Markup Language*)**
- **FIX (*Financial Information eXchange protocol*)**
- **TEI (*Text Encoding Initiative*)**
- ...



Il mondo del Web



JAVA
portabilità del codice

XML
portabilità dei dati

HTML
portabilità del testo
CSS
Formato



Partiamo da HTML

- Ha un insieme *fisso* di tags
- E' un “linguaggio” di presentazione
- E' *piatto*... non c'è gerarchia fra i tags



XML, invece...

- **Permette di creare TAG personalizzati**
 - È un modo di effettuare markup di dati in modo che siano autodescrittivi
- **Permette (anzi, richiede) di descrivere ed organizzare i dati in modo gerarchico**



Separare dati e formato

- **XML nasce per realizzare di documenti Web separando struttura e rappresentazione dei dati**



Separare dati e formato

- **Questo vuol dire che un documento XML può essere veicolato attraverso device diversi non necessariamente presi in considerazione all'atto della sua stesura**



Non solo Web!!!

**Quindi XML, pur essendo nato
propriamente per il mondo Web,
ha utilità anche fuori da esso**



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<books>
```

```
  <book>
```

```
    <title>XML Applications</title>
```

```
    <quantity>23</quantity>
```

```
    <ISBN>1-861001-52-5</ISBN>
```

```
  </book>
```

```
  <book>
```

```
    <title>IE5 XML Programmer's Reference</title>
```

```
    <quantity>37</quantity>
```

```
    <ISBN>1-861001-57-6</ISBN>
```

```
  </book>
```

```
  <book>
```

```
    <title>Designing Distributed  
Applications</title>
```

```
    <quantity>15</quantity>
```

```
    <ISBN>1-861002-27-0</ISBN>
```

```
  </book>
```

```
  <book>
```

```
    <title>XML Design and Implementation</title>
```

```
    <quantity>12</quantity>
```

```
    <ISBN>1-861002-28-9</ISBN>
```

```
  </book>
```

```
</books>
```



I documenti XML

- Un documento XML è composto da due parti principali:



Il prologo

- **Contiene dati sull'istanza del documento:**
 - 1. Versione del linguaggio utilizzata**
 - 2. Eventuale DTD a cui l'istanza è conforme**
 - 3. Eventuale foglio di stile associato**

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <!DOCTYPE docresource SYSTEM "resource.dtd">
3 <?xml-stylesheet type="text/xsl"
  href="css.xsl"?>
```



L'istanza

- L'istanza segue il prologo e contiene i dati organizzati gerarchicamente

```
<biglietto-da-visita>  
  <nome> Roberto </nome>  
  <cognome> Castaldo </cognome>  
  <telefono> (+39)081 2345615 </telefono>  
  <e-mail> r.castaldo@iol.it </e-mail>  
</biglietto-da-visita>
```



Gli elementi

- **Due categorie:**
 - **Elementi con contenuto:** iniziano con un tag di apertura e si concludono con uno di chiusura
`<autore> Giacomo Leopardi </autore>`
 - **Elementi vuoti:** non hanno alcun contenuto, ma possiedono degli attributi
`<libro disponibile="no" />`



L'elemento radice

Ogni documento XML deve possedere
un elemento radice

```
<biglietto-da-visita>  
  <nome> Roberto </nome>  
  <cognome> Castaldo </cognome>  
  <telefono> (+39)081 2345615 </telefono>  
  <e-mail> r.castaldo@iol.it </e-mail>  
</biglietto-da-visita>
```



Gli attributi

Nome = valore

- I valori vanno inseriti tra “virgolette” doppie o tra ‘apici’

```
<titolo ISBN="AG567895" copertina="Rigida">  
L'isola del tesoro </titolo>
```

- Gli attributi sono semplici stringhe di testo senza una struttura esplicita



Un altro esempio...

- Gestione videostore

```
<video>
```

```
<titolo> Out of sight </titolo>
```

```
<attore> George Clooney </attore>
```

```
<attore> Jennifer Lopez </attore>
```

```
<regista> Robert Altman </regista>
```

```
<genere> Azione </genere>
```

```
<anno> 1998 </anno>
```

```
<prezzo valuta="euro"> 25,00 </codice>
```

```
</video>
```



Documenti Well Formed

**Per essere ben formato, un documento XML
deve seguire le regole di sintassi stabilite
dal W3C nelle specifiche XML 1.0**

1a Ed. 10 feb 1998

2a Ed. 6 oct 2000



Documenti Validi

Per essere valido, un documento XML deve
avere associata una

DTD Document Type Definition

e deve essere ad essa conforme



XML DTD

- **La DTD del documento specifica la sintassi corretta del documento**
 - **Può essere memorizzata in un file separato o all'interno dello stesso documento**



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<!DOCTYPE DOCUMENT [  
<!ELEMENT biglietto (nome, cognome, telefono,  
    e-mail)>  
<!ELEMENT nome (#PCDATA)>  
<!ELEMENT cognome (#PCDATA)>  
<!ELEMENT telefono (#PCDATA)>  
<!ELEMENT e-mail (#PCDATA)>  
>
```

```
<biglietto>
```

```
    <nome> Roberto </nome>
```

```
    <cognome> Castaldo </cognome>
```

```
    <telefono> (+39)081 2345615 </telefono>
```

```
    <e-mail> r.castaldo@iol.it </e-mail>
```

```
</biglietto>
```

DTD esterno

```
<!DOCTYPE libro SYSTEM "./libri.dtd">
```

- In questo caso la DTD è un file esterno, cui il documento XML fa riferimento



Gli Schemi XML

- **Rappresentano l'estensione del concetto di DTD e prevedono la definizione più accurata del contenuto di un file XML**



Gli Schemi XML

- **Non è scorretto paragonare uno schema alla definizione delle colonne di un DB**
- **Analogamente il file XML contenente i dati rappresenta le righe**



XML e il mercato...

- Questa rivoluzione fu presa come una panacea per definire protocolli e modelli personalizzati per lo scambio di dati all'interno di marcature logiche con un formalismo molto rigido, quindi molto più libero da errori



XML e il mercato...

Intanto il W3C rilasciava varie specifiche di linguaggi di marcatura per:

- **Trasformare documenti XML in altri documenti XML in tempo reale (XSL) secondo varie metodologie (DOM, SAX)**
- **Rappresentare dati matematici, chimici, vettoriali, ecc...**



Nasce l'X-HTML

- Nel gennaio del 2000 il W3C rilascia una nuova versione di HTML 4.0 completamente trascritta in XML denominato **XHTML 1.0**



Nasce l'X-HTML

- Anch'esso è diviso nelle tre versioni di HTML 4.0 leggermente alleggerite
- Viene imposto il formalismo rigido di XML



Nasce l'X-HTML

- **L'XHTML esalta la fruibilità e accessibilità dei dati su tutte le piattaforme, con qualunque connessione e da qualunque utente**
- **E' pienamente compatibile con i fogli di stile a cascata (CSS)**



Nasce l'X-HTML

- In pratica *scrivendo un documento in XHTML 1.0 Transitional o Strict si è compatibili con il passato ed il futuro del web*
 - Qualunque conversione è facilitata adottando dei file XSL per trasformare i documenti nelle nuove versioni



XHTML 1.1

- **Prevedere cosa accadrà in futuro è una mera illusione sul web**
- **Il W3C vuole proseguire con l'obiettivo di un web semantico per poter garantire...**
 - **Trovabilità delle informazioni altissima**
 - **Accessibilità delle stesse**



XHTML 1.1

Il W3C ha già rilasciato:

- **XHTML 1.1 che si uniforma completamente ai concetti alla base di XML**



XHTML 1.1

- **XHTML 1.1 non prevede più gli elementi e attributi presentazionali precedentemente tollerati, demandando ogni funzione di questo tipo ai fogli di stile**

