

Chiedersi se un computer possa pensare
non è più interessante del chiedersi se un
sottomarino possa nuotare

Edsger Dijkstra (The threats to computing science)

Tecniche Multimediali

Corso di Laurea in «Informatica» - aa 2010-2011

Prof. Giorgio Poletti – giorgio.poletti@unife.it

Obiettivi del Corso

- Apprendere tecniche di progettazione e testing di oggetti multimediali interattivi da distribuire in ***rete*** (usabilità e accessibilità)
- Conoscere e utilizzare la tecnologia AJAX
- Conoscere e utilizzare i linguaggi
 - DTD, XML e XML based (XMLSchema e XSLT)
 - HTML5 e CSS3, XHTML 2
 - JavaScript e JSP
- Analizzare e produrre iGoogle gadget

Risorse

- Manualistica on-line
- Bibliografia di approfondimento
- Slide ed esercitazioni

Materiale, appunti e link verranno pubblicati sul minisito del corso

<http://www.unife.it/scienze/informatica/insegnamenti/tecniche-multimediali>

Evoluzione del WEB

Il WEB si evolve, Web X.Y

DA MONODIREZIONALE A BIDIREZIONALE

WEB 1.0

Visualizzare e navigare **DOCUMENTI** ipertestuali **STATICI** (HTML)

WEB 1.5

Visualizzare e navigare **DOCUMENTI** ipertestuali **DINAMICI** (DB e CMS, CSS e linguaggi di SCRIPT)

WEB 2.0

Siti come contenitori di servizi e applicazioni. 3 parole chiave:

- **CONDIVISIONE**
- **COLLABORAZIONE**
- **INTERAZIONE** tra *utenti*, *piattaforme* e *tecnologie* (hardware e software)

Web Services, ***XML***, ***RSS***

Tecnologie ***AJAX***

WEB services

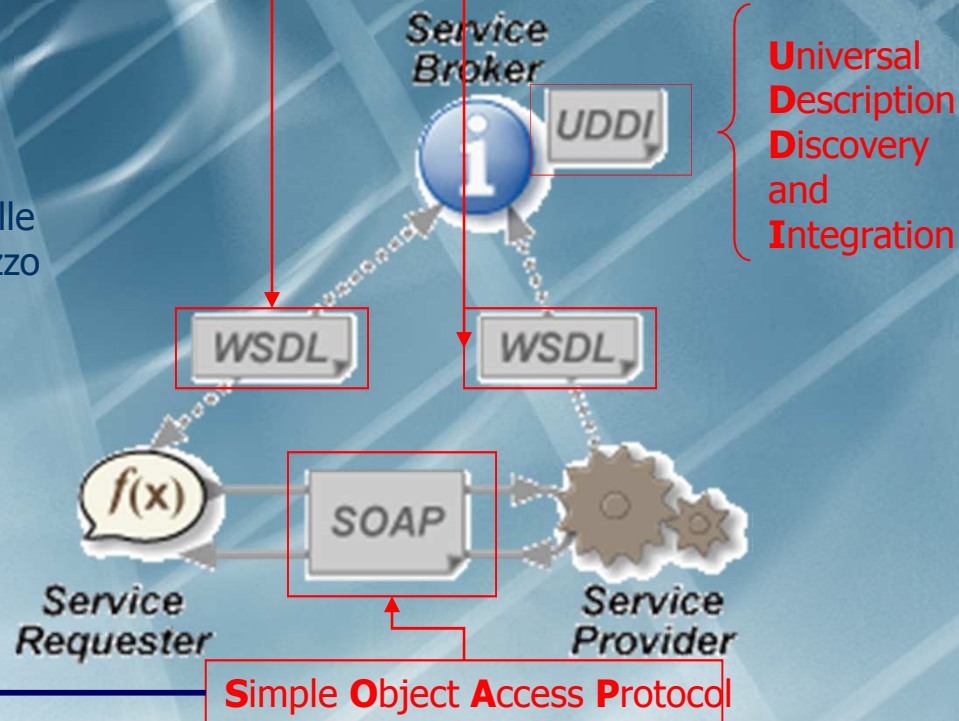
INTEROPERABILITÀ

WEB SERVICES Description Language
XML - based

XML based ed è un **Registry**, cioè una base dati ordinata ed indicizzata.

Per creare "documenti" descrittivi delle modalità di interfacciamento ed utilizzo del Web Service

Protocollo per messaggistica tra componenti software



RSS

DISTRIBUZIONE DEI CONTENUTI

Distribuire contenuti in rete,
semanticamente definiti

RSS

RDF¹ Site Summary

Really Simple Syndication

XML Based

(1) **Resource Description Framework² (RDF)** è un framework per la descrizione della conoscenza nel web

Base del WEB Semantico

(2) **Framework** struttura di supporto su cui un software può essere organizzato e progettato

Tecnologia AJAX

Asynchronous JavaScript and XML –
gruppo di tecnologie per applicazioni web interattive (Rich Internet Application)

AJAX

combinazione di

HTML (o XHTML) e CSS

DOM (Document Object Model)

l'oggetto **XMLHttpRequest**

XML

Browser che supportano le tecnologie

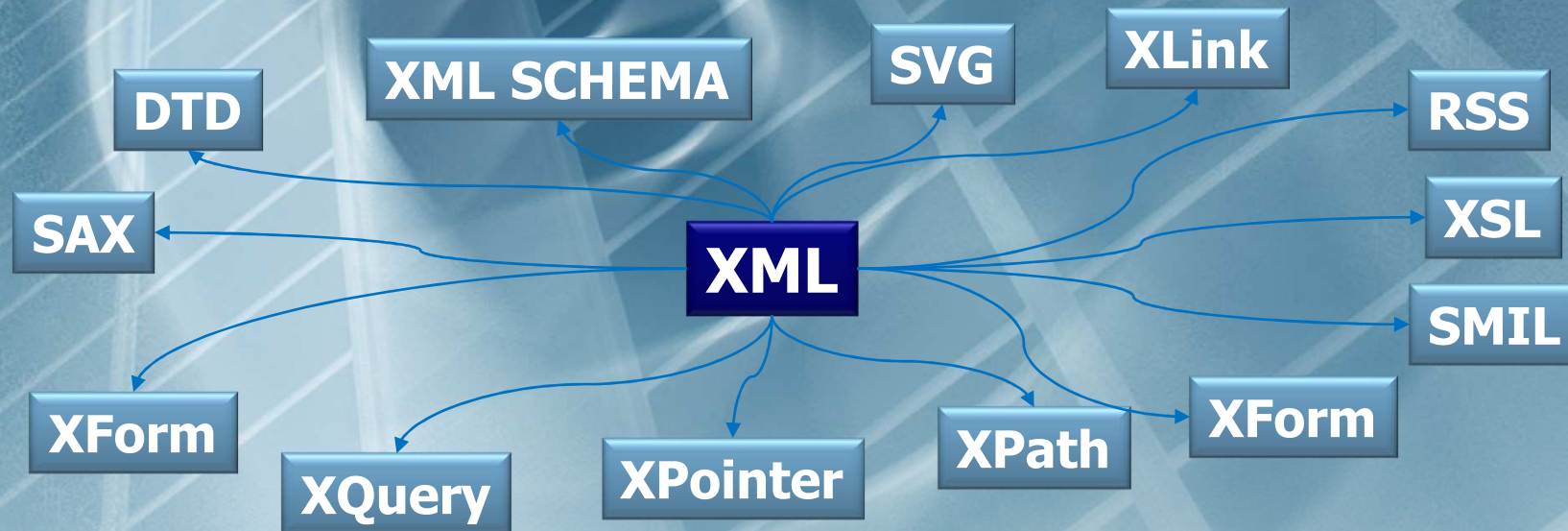
Tecnologia AJAX

Asynchronous JavaScript and XML –
gruppo di tecnologie per applicazioni web interattive (Rich Internet Application)

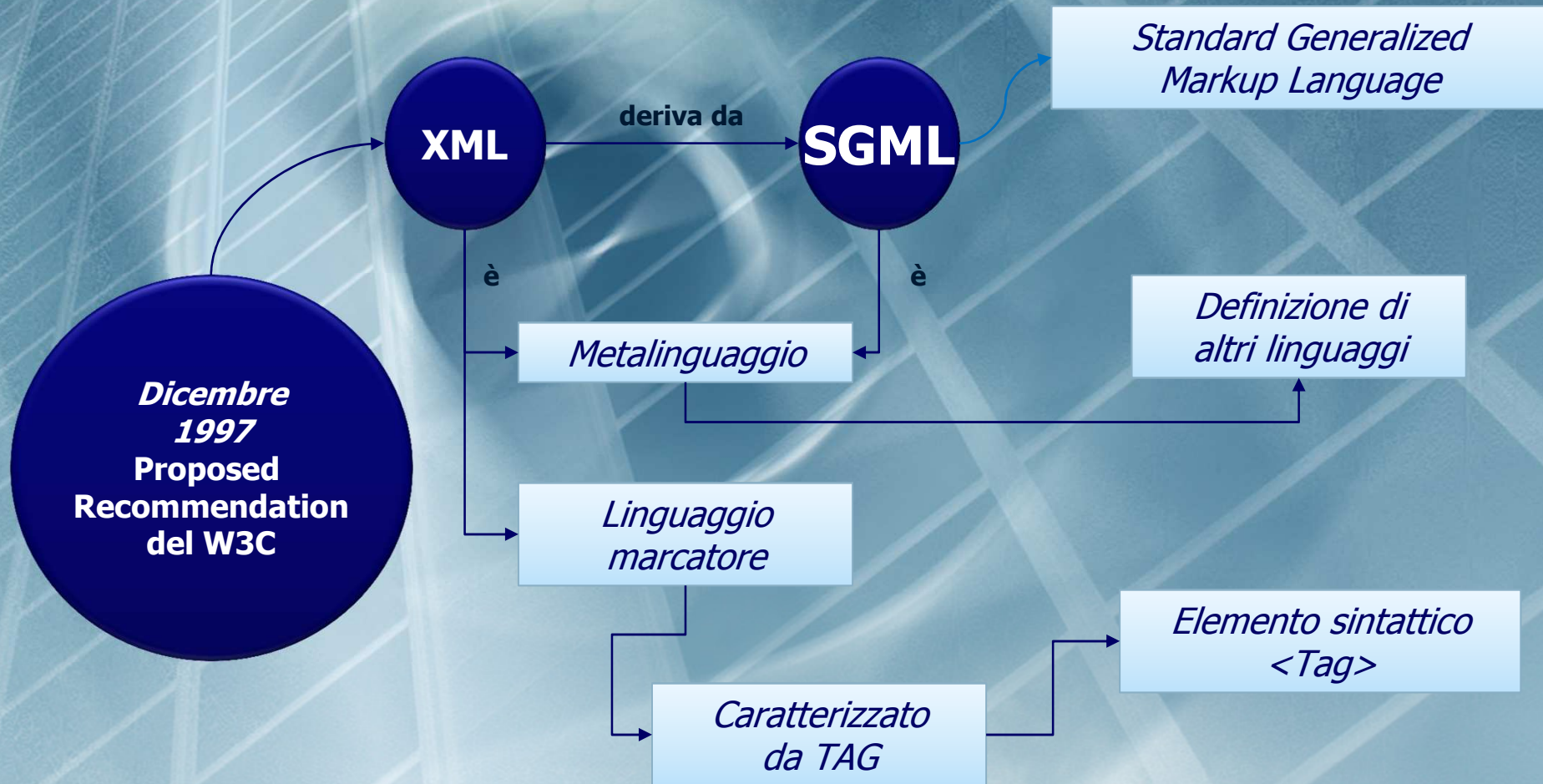


XML un metalinguaggio

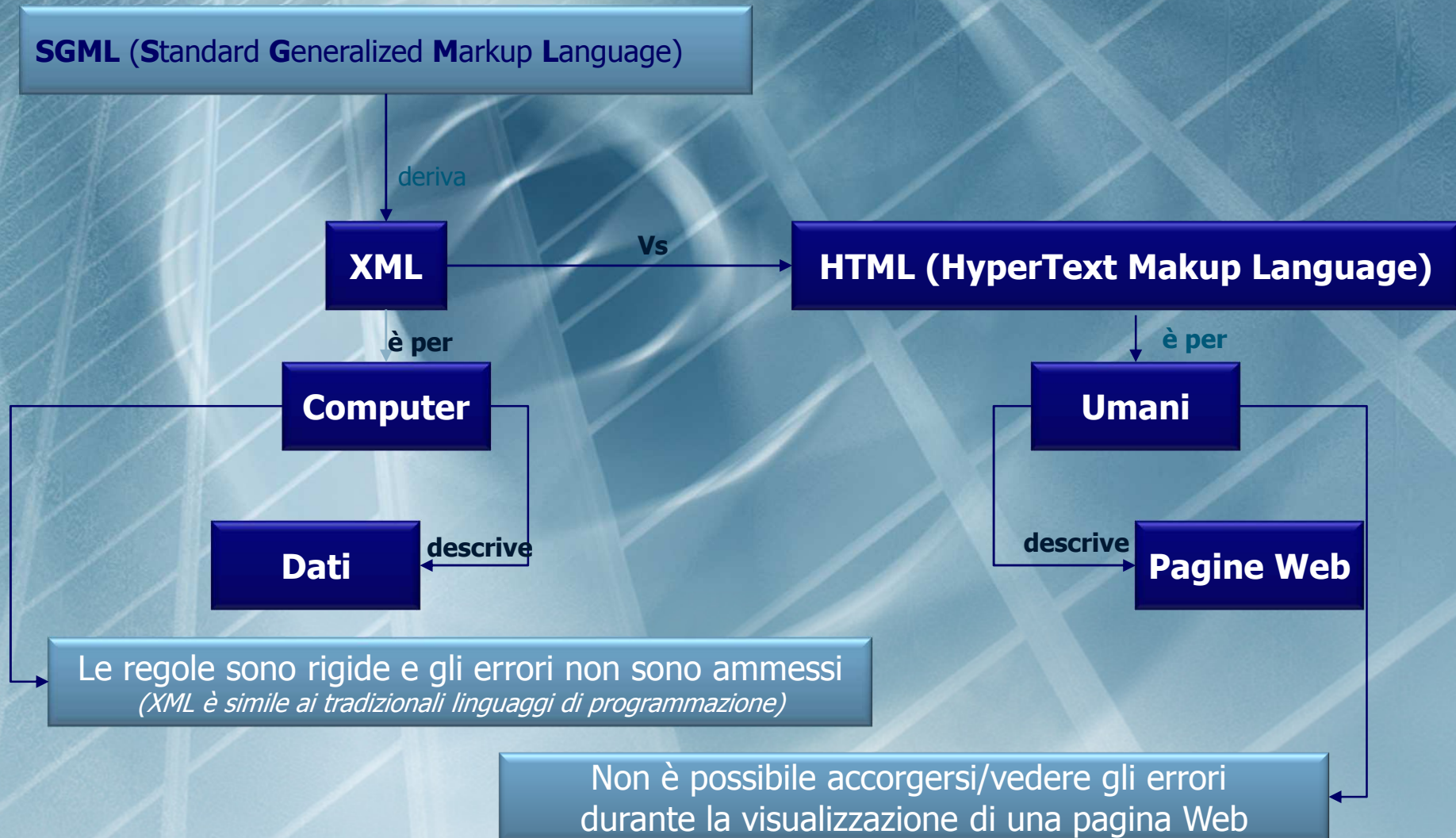
XML (*eXtensible Markup Language*) metalinguaggio creato e gestito dal World Wide Web Consortium (W3C), direttamente dal presidente di tale "consorzio", **Michael Sunshine**. È una semplificazione e adattamento dell'*SGML*, da cui è nato nel 1998, e permette di definire la grammatica di diversi linguaggi specifici derivati.



XML: schema descrittivo



XML: note generali



XML: regole e TAG

XML

è

sistema di regole **sintattiche** standard finalizzate alla descrizione e alla **struttura** di documenti

utilizza

TAG

standard

*Indipendenza dalla
piattaforma*

struttura

*flessibilità e relazione
diretta con i Database*

Con la struttura standard

```
<TagName attributo="valore di A" attributo="valore di A" ...>  
Text text text.....  
</TagName>
```

XML: le 4 regole

XML, è un metalinguaggio "*case sensitive*"

Parola \neq parola \neq paRola
CASE SENSITIVE

<TagName> Testo testo testo </TagName>

<TagName A='valore A'> x </TagName>

<TagName />

DTD, XML SCHEMA...



XML: tecnologie

DTD (Document Type Definition) e XML Schemas

utilizzati per definire i *tag* utilizzabili nel documento XML, definisce i tag e i loro attributi per l'applicazione

XSLT (eXtensible Stylesheet Language Transformations) e XPath

utilizzati per trasformare tra diversi formati i dati di un XML

CSS (Cascading Style Sheets)

utilizzato per descrivere diversi formati da utilizzare in una pagina HTML o XML

DOM (Document Object Model), SAX (Simple API¹ for XML), e JAXP (Java API for XML Processing)

sono le API per il parsing (controllo sintattico/grammaticale) di file XML

¹**API** (*Application Programming Interface - Interfaccia di Programmazione di un'Applicazione*)

XML: tecnologie

Java = portabilità dei programmi

XML = portabilità dei dati



XML: alfabeto e TAG

FORMATO DI UN TAG (CASE SENSITIVE)

APERTURA

<tagname attributo1='valore' ... attributo1='valore' >

CHIUSURA

</tagname>

NOME E 'VALORE' ATTRIBUTO

NOME DEL TAG (non possono iniziare con un numero, caratteri speciali le contenere spazi)

ALFABETO

a - z

0 - 9

A - Z

CARATTERI SPECIALI: / \ | : , . ; & ? ! < > = ' "

XML: struttura del documento

DOCUMENTO XML

PROLOGO

DEFINIZIONE DI:

- VERSIONE DI XML
- DEFINIZIONE DELLE ENTITÀ (*entity*)
- DEFINIZIONE DEL TIPO DI DOCUMENTO (DTD o XML SCHEMA)

COMPONENTI DEL DOCUMENTO

- TAG E ATTRIBUTI
- CDATA (**C**haracter **D**ATA)
- ENTITÀ (*entity*)
- **PI** (**P**rocessing **I**nstructions)
- COMMENTI

XML: prologo

```
<?xml version='1.0' encoding='ISO-8859-1' standalone='yes'?>
```

? Identifica le **PI** (**P**rocessing **I**nstruction) o *direttive*

version *attributo OBBLIGATORIO (versione di XML)*

encoding *attributo OPZIONALE (set di caratteri, default UTF-8)*

standalone *attributo OPZIONALE (definisce se viene fatto riferimento a un file esterno contenente la definizione di entità e struttura del documento, default yes)*

Il prologo può contenere definizione del documento e di entità

XML: prologo

Dichiarazione della struttura del documento

```
<!DOCTYPE root [DTD]>
```

! *identifica i comandi DTD (scritti sempre in MAIUSCOLO)*

*Forma possibili per
diversi [DTD]*

```
<!DOCTYPE root  
SYSTEM URL>
```

Indirizzo privato

```
<!DOCTYPE root SYSTEM  
'dir/file.dtd'>
```

```
<!DOCTYPE root SYSTEM  
'http://indi.it/file.dtd'>
```

XML: prologo

Dichiarazione della struttura del documento

```
<!DOCTYPE root [DTD]>
```

! identifica i comandi DTD (scritti sempre in MAIUSCOLO)

Forma possibili per diversi [DTD]

```
<!DOCTYPE root PUBLIC FPI (Formal Public Identifier)-  
URL>
```

Indirizzo pubblico

```
<!DOCTYPE root PUBLIC "-//W3C//Transitional//EN"  
'http://www.w3.org/TR?xhtml/file.dtd
```

XML: componenti del documento

- **TAG E ATTRIBUTI**
- CDATA (**C**haracter **D**ATA)
- ENTITÀ (*entity*)
- **PI** (**P**rocessing **I**nstructions)
- COMMENTI



XML: componenti del documento

- TAG E ATTRIBUTI
- **CDATA (CHARACTER DATA)**
- ENTITÀ (*entity*)
- **PI (Processing Instructions)**
- COMMENTI

Sezione
CDATA

<![CDATA[Analizzata come XML (operazione di default)
(parsed)

]]> I caratteri rimangono nella loro forma originale
(unparsed)

XML: componenti del documento

- TAG E ATTRIBUTI
- CDATA (CHARACTER DATA)
- **ENTITÀ (ENTITY)**
- **PI (Processing Instructions)**
- COMMENTI

<rilegatore> Legatoria Libro & Arte </rilegatore>

Entità (entity) & amp ampersand

Output: **Legatoria Libro & Arte**

XML: componenti del documento

- TAG E ATTRIBUTI
- CDATA (CHARACTER DATA)
- ENTITÀ (ENTITY)
- **PI (PROCESSING INSTRUCTIONS)**
- COMMENTI

`<?xml-stylesheet type="text/css" href="mySheet.css"?>`

Processing Instructions

Forma generale :

<?Finalità dell'istruzione?>

- Il PI è un comando per il programma di elaborazione del documento XML per gestire il processo in modo preciso;
- I programmi che non riconoscono un determinato PI lo ignora semplicemente
- I documenti XML vengono in genere trattati da più programmi diversi.

XML: componenti del documento

- TAG E ATTRIBUTI
- CDATA (CHARACTER DATA)
- ENTITÀ (ENTITY)
- PI (PROCESSING INSTRUCTIONS)
- **COMMENTI**

<!-- Testo di commento al programma o nota -->

Commento,
parte del file che non viene "processato"

«Un esperto è uno che conosce alcuni dei peggiori errori che può compiere nel suo campo, e sa come evitarli.»

Werner Karl Heisenberg