

Codifica TEI - Tematiche avanzate

Angelo Mario Del Grosso

(materiale parzialmente derivato dalle lezioni della Prof. C. Di Pietro)

angelo.delgrosso@ilc.cnr.it

CNR-ILC

<http://ilc.cnr.it/>

Istituto di Linguistica Computazionale “A. Zampolli”,
28th May 2020

Sommario della Lezione

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

- 1 Introduzione
- 2 XSLT: Documenti Multipli e Versione 2.0
- 3 XML Transformations: Un esempio con XML-TEI
- 4 Panoramica sul Document Object Model (DOM)
- 5 XML DOM Programming API: Un esempio TEI
- 6 Personalizzare Schemi TEI
- 7 Tematiche Avanzate per la codifica del testo in TEI
- 8 Conclusioni

Progress status

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

1 Introduzione

2 XSLT: Documenti Multipli e Versione 2.0

3 XML Transformations: Un esempio con XML-TEI

4 Panoramica sul Document Object Model (DOM)

5 XML DOM Programming API: Un esempio TEI

6 Personalizzare Schemi TEI

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI



Progress status

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

1 Introduzione

2 XSLT: Documenti Multipli e Versione 2.0

3 XML Transformations: Un esempio con XML-TEI

4 Panoramica sul Document Object Model (DOM)

5 XML DOM Programming API: Un esempio TEI

6 Personalizzare Schemi TEI

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

XML Style Sheet Transformation: Modularità

- XSLT consente di importare ed includere fogli XSLT dentro altri documenti XSLT
- mediante gli elementi `<xsl:import>` ed `<xsl:include>`

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

XML Style Sheet Transformation

- **inclusione:** le regole definite nel documento incluso hanno la stessa priorità delle regole definite nel documento XSLT principale.
- **importazione:** le regole definite nel documento principale hanno una priorità maggiore.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Dichiarazione XSD dell'elemento xsl:include

```
<xs:element name="include" substitutionGroup="xsl:declaration">
  <xs:complexType>
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="xsl:element-only-versioned-element-type">
        <xs:attribute name="href" type="xs:anyURI" use="required"/>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```


Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

XML Style Sheet Transformation: `xsl:include`

Dato un foglio esterno `esterno.xml` per includerlo nel foglio principale si usa l'elemento:

```
<xsl:include href="esterno.xml"/>
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Dichiarazione XSD dell'elemento `xsl:import`

```
<xsl:element name="import">
  <xsl:complexType>
    <xsl:complexContent>
      <xsl:extension base="xsl:element-only-versioned-element-type">
        <xsl:attribute name="href" type="xs:anyURI" use="required"/>
      </xsl:extension>
    </xsl:complexContent>
  </xsl:complexType>
</xsl:element>
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

XML Style Sheet Transformation: `xsl:import`

```
<xsl:import href="esterno.xsl"/>
<xsl:template match="/" >
  <xsl:apply-imports/>
</xsl:template>
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

XML Style Sheet Transformation: documenti multipli

- Accedere ai nodi di un documento XML esterno a quello che si sta elaborando
- Utilizzando la funzionalità `document()`

XML Style Sheet Transformation: documenti multipli

```
<xsl:value-of  
  select="document('altro.xml')/TEI/text/@type"  
>
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

XML Style Sheet Transformation: XSLT 2.0

La *recommendation* W3C per XSLT 2.0 è stata pubblicata nel 2007

XML Style Sheet Transformation: documenti multipli

```
<xsl:stylesheet  
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"  
  version="2.0" >
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

XML Style Sheet Transformation: XSLT 2.0

XSLT 2.0 permette di creare un documento di output in vari formati (xml, html, xhtml, text).

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

XML Style Sheet Transformation: documenti multipli

```
<xsl:template match="/" >  
  <xsl:result-document method="html"  
href="output.html" >  
    <xsl:apply-templates/>  
  </xsl:result-document>  
</xsl:template>
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

XML Style Sheet Transformation: XSLT 2.0

XSLT 2.0 permette di creare anche documenti multipli.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

XML Style Sheet Transformation: XSLT 2.0 esempio

```
<template match="//div/[@type='book']" >
  <xsl:for-each select="div/[@type='chapter']" >
    <xsl:result-document
      method="html"
      href="{@n}.html" >
      <xsl:apply-templates/>
    </xsl:result-document>
  </xsl:for-each>
</xsl:template>
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

XML Style Sheet Transformation: XSLT 2.0

- elemento `<xsl:for-each-group>`: permette di selezionare un set di items
- elaborare un gruppo per volta

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

XML Style Sheet Transformation: XSLT 2.0

Possibili attributi

- group-by
- group-adjacent
- group-starting-with
- group-ending-with

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Esempio elemento for-each-group

```
<xsl:for-each-group select="impiegato" groupby="@dipartimento">
  <dipartimento>
    <nome>
      <xsl:text>Dipartimento</xsl:text>
      <xsl:value-of select="current-grouping-key()" />
    </nome>
    <xsl:for-each select="current-group()">
      <persona><xsl:value-of select="node()" /></persona>
    </xsl:for-each>
  </dipartimento>
</xsl:for-each-group>
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Espressioni condizionali if()

XSLT 1.0

```
<xsl:variable name="prezzo">
  <xsl:choose>
    <xsl:when test="discount">
      <xsl:value-of select="price - discount"/>
    </xsl:when>
    <xsl:otherwise>
      <xsl:value-of select="price"/>
    </xsl:otherwise>
  </xsl:choose>
</xsl:variable>
```

XSLT 2.0

```
<xsl:variable name="prezzo"
  select="if(discount) then (price - discount) else(price)"/>
```

Progress status

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

1 Introduzione

2 XSLT: Documenti Multipli e Versione 2.0

3 XML Transformations: Un esempio con XML-TEI

4 Panoramica sul Document Object Model (DOM)

5 XML DOM Programming API: Un esempio TEI

6 Personalizzare Schemi TEI

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

*Tutti i nomi di elementi TEI devono essere preceduti dal prefisso **tei**:*

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

<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
  xmlns:tei="http://www.tei-c.org/ns/1.0"
  xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  .
  .
  .
  <xsl:output
    .
    .
    .
    method="html"
    .
    .
    .
    encoding="UTF-8"
    .
    .
    .
    indent="yes"
    .
    .
    .
    omit-xml-declaration="yes" />
  .
  .
  .
</xsl:stylesheet>
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Creare lo “scheletro” del documento finale, nel nostro caso un HTML

```
<xsl:template match="/tei:TEI">
  <html>
    <head>
      <title>*-* Titolo del documento *-*</title>
      <link href="stile.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
    </head>
    <body>
      <xsl:apply-templates />
    </body>
  </html>
</xsl:template>
```


Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Definire una regola per l'intestazione TEI (<teiHeader>)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<xsl:template match="tei:teiHeader">
  <h1>Informazioni sul documento</h1>
  <xsl:apply-templates />
</xsl:template>
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

*Componenti dell'elemento **tei:text***

```
<xsl:template match="tei:text/tei:front">
  <h1>Frontespizio e prefazione</h1> <br/>
  <xsl:apply-templates/>
</xsl:template>

<xsl:template match="tei:text/tei:body">
  <h1>Testo</h1> <br/>
  <xsl:apply-templates/>
</xsl:template>

<xsl:template match="tei:text/tei:back">
  <h1>Appendici</h1> <br/>
  <xsl:apply-templates/>
</xsl:template>
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Divisioni del testo

```
<xsl:template match="tei:div" mode="front">
  . . . . . <br /><hr width="75%" /><br />
  . . . . . <xsl:apply-templates />
</xsl:template>

<xsl:template match="tei:div">
  . . . . . <p><xsl:apply-templates /></p>
</xsl:template>

<xsl:template match="tei:byline">
  . . . . . <p><xsl:apply-templates /></p>
</xsl:template>
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Per la poesia

```
<xsl:template match="tei:lg">
  <p>
    <xsl:if test="@">
      <b><xsl:value-of select="@n" /></b>
    </xsl:if>
  </p>
</xsl:template>

<xsl:template match="tei:l">
  <xsl:apply-templates /><br/>
</xsl:template>
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Elementi Phrase-Level

```
<xsl:template match="//tei:div/tei:head">
  <h3 class="center"><xsl:apply-templates /></h3>
</xsl:template>

<xsl:template match="tei:term">
  <b><i><xsl:apply-templates /></i></b>
</xsl:template>
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Interventi Editoriali

```
<xsl:template match="tei:sic">
  . . . <xsl:apply-templates />
</xsl:template>

.

<xsl:template match="tei:corr">
  . . . [<xsl:apply-templates />]
</xsl:template>
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Interventi Editoriali

```
<xsl:template match="tei:orig">
  . . . [<xsl:apply-templates />]
</xsl:template>

.
.
<xsl:template match="tei:reg">
  . . . [<xsl:apply-templates />]
</xsl:template>
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Altri elementi

```
<xsl:template match="tei:emph">
  . . . . . <b><xsl:apply-templates/></b>
</xsl:template>

<xsl:template match="tei:distinct">
  . . . . . <font FACE="Garamond, Times, serif">
  . . . . . | . . . . . <xsl:apply-templates/>
  . . . . . </font>
</xsl:template>
```


Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Elemento <hi> distinto in base all'attributo @rend

```
<xsl:template match="tei:hi">
  <xsl:choose>
    <xsl:when test="@rend='italic'">
      <i><xsl:apply-templates/></i>
    </xsl:when>
    <xsl:when test="@rend='bold'">
      <b><xsl:apply-templates/></b>
    </xsl:when>
    <xsl:otherwise>
      <xsl:apply-templates/>
    </xsl:otherwise>
  </xsl:choose>
</xsl:template>
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Elementi vuoti e milestone

```
<xsl:template match="tei:lb">
  <br/><xsl:if test="./@n">
    <span class="line">
      <xsl:value-of select="current()/@n" />
    </span>
  </xsl:if>
</xsl:template>
```

Progress status

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

1 Introduzione

2 XSLT: Documenti Multipli e Versione 2.0

3 XML Transformations: Un esempio con XML-TEI

4 **Panoramica sul Document Object Model (DOM)**

5 XML DOM Programming API: Un esempio TEI

6 Personalizzare Schemi TEI

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Document Object Model (DOM)

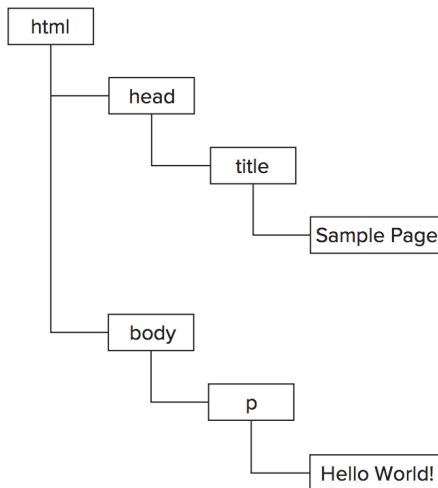
Il **Document Object Model** (*DOM*) è un modello *language-independent* che mette a disposizione delle **Application Programming Interface** (*API*) per accedere e manipolare documenti XML (e HTML).

Document Object Model (DOM)

Il Modello DOM rappresenta l'intero documento XML come una gerarchia di nodi (*albero*).

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Esempio albero DOM



Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Document Object Model (DOM)

Ciascuna parte di un documento XML-TEI è quindi un tipo specifico di nodo DOM costituito da diversi tipi di dati.

Document Object Model (DOM)

Grazie alla rappresentazione gerarchica messa a disposizione dal DOM è possibile avere un livello di controllo a granularità molto fine per manipolare quasi tutti gli aspetti del documento XML originario.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Document Object Model (DOM): espressività

I nodi di un albero DOM possono essere aggiunti, modificati, cancellati o rimpiazzati facilmente grazie alle API definite dal modello.

Document Object Model (DOM)

Il modello DOM è una specifica e una raccomandazione del consorzio di standardizzazione Web W3C.

<https://www.w3.org/DOM/DOMTR>

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Document Object Model (DOM): Browser-Independent

Una importante caratteristica del Modello e delle API DOM è la sua indipendenza dalla tecnologia di implementazione.

Tecnologia indipendente dal software

Un importante obiettivo dello standard DOM è quello di essere cross-platform.

In realtà però non tutti i browser implementano con le stesse modalità le specifiche, così come non tutti i browser sono allineati all'ultima versione del modello (copertura non al 100%).

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

DOM Levels

Esistono diverse versioni (livelli) dello standard DOM nonché diversi moduli all'interno di ciascun livello.

DOM Levels

Allo stato attuale, il Modello DOM conta 5 diverse versioni o approcci (livelli), a loro volta suddivisi in sezioni o aree.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

le API con il linguaggio di programmazione javascript

E' possibile sfruttare, anche attraverso javascript nativo, la rappresentazione ad albero di un documento XML e le funzionalità che DOM mette a disposizione per accedere, manipolare ed estrarre informazioni da un documento XML.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

DOM Level 0

Il livello 0 del DOM indica la modalità 'legacy' di operare sui documenti, sarebbe cioè quella che non tiene in conto delle specifiche W3C.

DOM Level 0

Adottando DOM Level 0 si suppongono anche scelte implementative non cross-platform e non browser-independent.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

DOM Level 1

DOM Level 1 è la prima versione dello standard
(*raccomandazione W3C nel 1998*).

La specifica definisce **oggetti, proprietà e funzionalità di base** per navigare e manipolare la struttura di un documento XML (e HTML).

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

DOM Level 1

Il DOM Level 1 è diviso in due sezioni:

- 1 **Generica** per la gestione di documenti XML e HTML
- 2 **Specifica** per documenti HTML: questa sezione estende la prima (Sezione Generale).

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

DOM Level 2

DOM Level 2 è una estensione del livello 1 e aggiunge a quest'ultimo numerose funzionalità e moduli specifici, come per esempio la gestione degli eventi e dei fogli di stile CSS.

DOM Level 2

Tra i vari moduli che *DOM Level 2* aggiunge, di particolare interesse è il modulo **DOM Traversal and Range**.

Lo standard DOM Level 3 ha raggiunto lo status di raccomandazione W3C nel 2004.

DOM Level 3

- Migliora ed estende il modulo di gestione degli eventi definito nel DOM Level 2
- Aggiunge funzionalità per *supportare tutta la specifica della versione 1.0* di XML (es.: **XML namespace**, **XPath**, **DOM Validaton**)
- Caricamento e salvataggio dei documenti con serializzazione XML (**DOM Load and Save**).

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

DOM Level 4

DOM Level 4 è la prossima versione del Modello DOM sulla quale sta lavorando il W3C. Ancora non ha raggiunto lo status di raccomandazione e non è ancora supportata dai browser.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Supporto dei browser alle specifiche DOM

Da qualche anno il supporto alle specifiche e alle API DOM è **diventato una priorità**, oltre che una necessità, per i più grossi gruppi che sviluppano browser.

Tuttavia non tutte le principali compagnie implementano allo stesso modo lo standard.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Il Modello DOM in sintesi

- Un documento XML può essere rappresentato come una gerarchia di nodi attraverso il modello DOM.
- Ciascun tipo di nodo ha caratteristiche, dati e funzionalità differenti.
- Ciascun tipo di nodo può avere differenti tipi di relazioni con gli altri tipi di nodi.
- Le relazioni tra i nodi DOM creano una gerarchia, la quale permette di rappresentare un documento XML come un albero.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Il Modello DOM: principali caratteristiche

- Il Modello DOM ha un nodo **document** che rappresenta tutto il documento attraverso la cosiddetta **radice** del documento.
- Il Modello DOM ha un elemento detto **document element** che è l'elemento più esterno del documento, il quale è avo di tutti gli altri elementi e che quindi li racchiude tutti. (esiste solo un *document element* per documento)
- Ciascun pezzo del documento XML può essere rappresentato da un nodo DOM in un albero DOM.

Il Modello DOM: principali caratteristiche

- A differenza di XSLT, DOM presenta 12 node types, ciascuno dei quali eredita da un nodo di base (in js tutto il data model parte dall'interfaccia *Node Type*).
- Ciascun nodo ha una proprietà che indica il tipo del nodo stesso (in js `nodeType`)

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

I tipi di nodo nel modello DOM

```
Node.ELEMENT_NODE; // 1
Node.ATTRIBUTE_NODE; // 2
Node.TEXT_NODE; // 3
Node.CDATA_SECTION_NODE; // 4
Node.ENTITY_REFERENCE_NODE; // 5
Node.ENTITY_NODE; // 6
Node.PROCESSING_INSTRUCTION_NODE; // 7
Node.COMMENT_NODE; // 8
Node.DOCUMENT_NODE; // 9
Node.DOCUMENT_TYPE_NODE; // 10
Node.DOCUMENT_FRAGMENT_NODE; // 11
Node.NOTATION_NODE; // 12
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Il Modello DOM: principali caratteristiche

- Tutti i nodi in un documento DOM instaurano relazioni gerarchiche tra di loro.
- Ciascun nodo ha una proprietà *childNodes* contenente una lista di nodi, detta *NodeList*.

Il Modello DOM: principali caratteristiche

Un oggetto *NodeList* è simile ad un array usato per memorizzare una lista ordinata di nodi accessibili per posizione

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Il Modello DOM: esempio NodeList

```
firstChild = someNode.childNodes[0];  
secondChild = someNode.childNodes.item(1);  
count = someNode.childNodes.length;
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

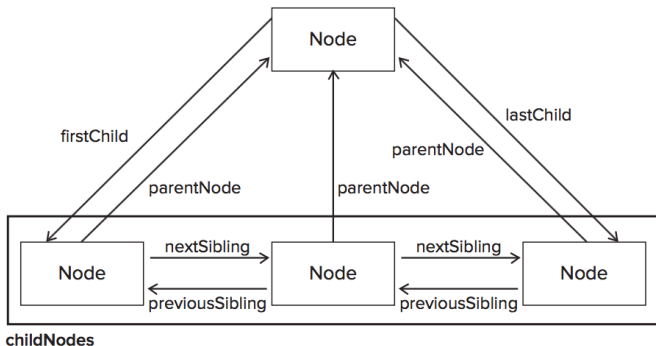
XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Le relazioni di un nodo



Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Il Modello DOM: proprietà *ownerDocument*

Tutti i nodi condividono la proprietà *ownerDocument* che è un collegamento diretto al nodo che rappresenta l'intero documento.

Il Modello DOM: proprietà *ownerDocument*

La proprietà *ownerDocument* fornisce un modo veloce per accedere al *nodo documento* senza dover attraversare tutta la gerarchia di nodi per arrivare alla radice dell'albero.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Il Modello DOM: metodi per la manipolazione

Una serie di metodi sono disponibili per la manipolazione dei nodi dell'albero DOM.

Il Modello DOM: metodi per la manipolazione

Quattro di questi metodi (sei in totale) lavorano sui figli di uno specifico nodo.

Poiché non tutti i tipi di nodi hanno nodi figli, questi ultimi metodi possono lanciare degli errori se invocati.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Il Modello DOM: metodi per la manipolazione

```
node.appendChild(newChild);  
node.insertBefore(newChild, refChild);  
node.replaceChild(newChild, oldChild);  
node.removeChild(oldChild);  
  
node.cloneNode(deep);  
.  
node.normalize();
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Il Modello DOM: Document Type

- Rappresenta un intero documento ed è la radice della gerarchia.
- L'oggetto *document* è una istanza di tipo **Document**, attraverso di esso è possibile interrogare e ottenere altri nodi in molti modi diversi.

Il Modello DOM: Document Type esempio

```
xmlRootElement = document.documentElement;  
divElement = document.getElementById('divID');  
myDivList = document.getElementsByTagName('div');
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Il Modello DOM: Element Type

- Rappresenta elementi XML (ma anche HTML) in un documento
- Usato per accedere e manipolarne il contenuto e/o il valore dei propri attributi

Il Modello DOM: Element Type esempio

```
myDiv.tagName == myDiv.nodeName  
if (element.tagName.toLowerCase() == 'div')//  
istruzioni varie
```

Il Modello DOM: Attribute Type

- Tecnicamente anche gli attributi sono nodi.
- Possono essere acceduti attraverso la proprietà *attributes* di un oggetto *element*.
- I nodi figlio di un attributo possono essere nodi di tipo *Text* oppure nodi di tipo *EntityReference*.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Il Modello DOM: Attribute Type esempio

```
myDiv.getAttribute('lang');  
attr = document.createAttribute("rend");  
attr.value = "above";  
element.setAttributeNode(attr);
```

Il Modello DOM: Text Type

- Un oggetto istanza di tipo *Text* contiene testo puro che viene interpretato come *literal*.
- Può contenere caratteri XML con escape, ma non può contenere codice XML.
- Gli elementi che contengono testo hanno almeno un nodo di tipo testo.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Il Modello DOM: Text Type esempio

```
var textNode = myDiv.firstChild;  
var text = textNode.nodeValue;  
var newTextNode = document.createTextNode(' testo  
aggiunto');  
myDiv.appendChild(newTextNode);  
    myDiv.normalize();  
element.firstChild.splitText(5);
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Modello DOM per la manipolazione di documenti XML

I moduli Core di DOM Level 2 e 3 estendono il modello e le API DOM in modo da coprire tutte le specifiche XML.

Verificare con js se il browser implementa i moduli XML del modello DOM

```
document.implementation.hasFeature('Core', '2.0');  
document.implementation.hasFeature('Core', '3.0');  
document.implementation.hasFeature('XML', '2.0');
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Modello DOM verificare lo stato dell'implementazione

L'oggetto *document* ha una proprietà, *implementation*, che presenta informazioni e funzionalità direttamente collegate all'implementazione DOM dei vari browser.

Modello DOM verificare lo stato dell'implementazione

Tramite questa proprietà è possibile testare se sono implementate o meno le varie sezioni dello standard. Non è detto però che a tale verifica corrisponda effettivamente la corretta implementazione del modulo.

Modello DOM per XML: Level 2 e Level 3

- Il modulo DOM Level 2 Core introduce nuove funzionalità collegate alla gestione dei namespaces XML.
- DOM Level 2 permette la creazione di nuove istanze di Document e permette la creazione di oggetti *DocumentType*.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Modello DOM per XML: Traversals e Range

- I moduli Traversals e Range implementano diverse modalità per elaborare e accedere alla struttura DOM.
- Gli oggetti più importanti sono `NodeIterator` e `TreeWalker` per eseguire "visite" **depth-first** dell'albero DOM.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Modello DOM per XML: Traversals e Range

- Gli oggetti *Ranges* implementano funzionalità per selezionare specifiche porzioni della struttura del DOM per elaborare il documento in qualche modo.
- Per esempio può essere usato per rimuovere porzioni di documento mantenendo sempre una coerenza sintattica e di forma del documento XML.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Modello DOM per XML

- DOM Level 2 introduce il concetto di creazione dinamica di documenti XML
- DOM Level 3 introduce meccanismi di parsing e di serializzazione XML.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

modello DOM per XML: creazione di documenti

```
xmlDom = document.implementation.createDocument(  
    namespaceUri, root, doctype);  
teiDom = document.implementation.createDocument(  
    'http://www.tei-c.org/ns/1.0', 'tei:TEI',  
    TEIDoctype);
```


Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Modello DOM per XML

- Una volta creato il documento è possibile sfruttare tutte le features che ci mette a disposizione il modello DOM.
- Nuovi nodi possono essere aggiunti al documento e manipolati a piacimento.

modello DOM per XML: creazione di documenti

```
teiHeaderElem = teiDom.createElement('teiHeader');  
teiDom.documentElement.appendChild(teiHeaderElem);
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Modello DOM per XML

- Più che creare un documento DOM da zero, la funzionalità più utile è quella di *parsare* un documento XML già compilato, oppure la funzionalità inversa di serializzazione.
- Esiste un oggetto DOMParser che può "parsare" stringhe di testo che rappresentano documenti XML **well-formed**

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

modello DOM per XML: creazione di documenti

```
parser = new DOMParser();  
teiDoc =  
parser.parseFromString('<TEI><teiHeader/></TEI>',  
    'text/xml');  
textElement = teiDoc.createElement("text");  
teiDoc.documentElement.appendChild(textElement);
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Modello DOM per XML

- Esiste anche l'oggetto duale di DOMParser. Questo è l'oggetto XMLSerializer.
- Per ottenere una stringa che rappresenti il documento XML bisogna creare una istanza di XMLSerializer e passare al metodo `serializeToString()` il documento DOM.

modello DOM per XML: serializzazione di documenti

```
serializer = new XMLSerializer();  
xml = serializer.serializeToString(xmlDOM);
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Modello DOM per XML

- Non è disponibile un metodo diretto per caricare XML da server o da file in locale.
- Solo Internet Explorer ha implementato nativamente una funzionalità del genere sul DOM
`xmlDom.load("example.xml")`.
- E' generalmente accettato utilizzare l'oggetto `XMLHttpRequest` per caricare file da percorsi esterni (remoti oppure locali).

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Il più delle volte è meglio utilizzare chiamate asincrone e non sincrone per caricare risorse esterne.

modello DOM per XML: caricamento di documenti

```
xhr = new XMLHttpRequest();  
xhr.open('get', 'example.xml', false);  
xhr.send(null);  
if ((xhr.status >= 200 && xhr.status < 300) ||  
    xhr.status == 304)  
    text = xhr.responseText;  else ...
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

modello DOM per XML: Xpath

Una API per XPath è stata definita solo a partire dalla specifica DOM Level 3, la quale introduce la *DOM Level 3 XPath recommendation*.

modello DOM per XML: Xpath

```
supportsXPath =  
document.implementation.hasFeature('XPath',  
'3.0');
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

modello DOM per XML: Xpath

- Oggetto di tipo `XPathEvaluator`: impiegato per valutare (evaluate) le espressioni XPath.
- Oggetto di tipo `XPathResult`: impiegato per gestire il tipo di risultato ottenuto da una operazione di selezione xpath.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

modello DOM per XML: Xpath

```
result = xmldom.evaluate('employee/name',  
xmldom.documentElement, null,  
XPathResult.ORDERED_NODE_ITERATOR_TYPE, null);  
evaluator.evaluate(expression, contextNode,  
resolver, type, result)
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

XPathResult conta 10 tipi diversi di possibili valori

```
• XPathResult.ANY_TYPE;  
• XPathResult.NUMBER_TYPE;  
• XPathResult.STRING_TYPE;  
• XPathResult.BOOLEAN_TYPE;  
• XPathResult.UNORDERED_NODE_ITERATOR_TYPE;  
• XPathResult.ORDERED_NODE_ITERATOR_TYPE;  
• XPathResult.UNORDERED_NODE_SNAPSHOT_TYPE;  
• XPathResult.ORDERED_NODE_SNAPSHOT_TYPE;  
• XPathResult.ANY_UNORDERED_NODE_TYPE;  
• XPathResult.FIRST_ORDERED_NODE_TYPE;
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

modello DOM per XML: Xpath Esempio

```
result = xmldom.evaluate(  
    'text/back', xmldom.documentElement,  
    null, XPathResult.BOOLEAN_TYPE, null);
```

modello DOM per XML: Xpath Esempio

```
result = xmldom.evaluate(  
    'count(text/body/div)', xmldom.documentElement,  
    null, XPathResult.NUMBER_TYPE, null);
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

modello DOM per XML: Namespace support

- Spesso i documenti XML fanno uso di namespace per definire il corretto vocabolario impiegato.
- In questa circostanza `XPathEvaluator` deve essere opportunamente impostato.
- Nei documenti TEI-XML tutti gli elementi sono parte del namespace `http://www.tei-c.org/ns/1.0`

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

modello DOM per XML: Namespace support

- Un modo per gestire il namespace è attraverso la creazione di un oggetto `XPathNSResolver`
- Invocando il metodo `createNSResolver()` del documento.
- Sfruttando una funzione che, dato un prefisso, restituisce l'URI del namespace. (`lookupNamespaceURI`)

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

modello DOM per XML: Namespace support example

```
nsresolver =  
xmldom.createNSResolver(xmldom.documentElement);  
result = xmldom.evaluate(  
    "/tei:TEI/tei:text/tei:front/tei:titlePage",  
    xmldom.documentElement, nsresolver,  
    XPathResult.ORDERED_NODE_SNAPSHOT_TYPE, null);
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

modello DOM per XML: XSLT support

- Esiste un oggetto che può essere usato per elaborare fogli di stile XSLT in javascript: `XSLTProcessor`.
- Il primo passo è quello di caricare due documenti DOM: un XML di base, e l'altro XSLT.

modello DOM per XML: XSLT support example

```
processor = new XSLTProcessor()  
processor.importStylesheet(xsltdom);  
result = processor.transformToDocument(xmlldom);
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

modello DOM per XML: XSLT support

- Accanto al metodo `transformToDocument()` esiste anche il metodo `transformToFragment()`.
- La ragione per la quale è utile l'utilizzo di tale metodo è per coprire eventuali casi in cui il risultato della trasformazione vuole essere aggiunto ad un ulteriore altro documento DOM.
- Tra gli argomenti, infatti, deve essere inserito anche il documento destinatario finale per poter effettuare controlli di consistenza.

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

modello DOM per XML: XSLT support example

```
fragment = processor.transformToFragment(xmlDom,  
document);  
div = document.getElementById('divResult');  
div.appendChild(fragment);
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

modello DOM per XML: XSLT support

L'oggetto `XSLTProcessor` permette di gestire e indicare **parametri XSLT**.

modello DOM per XML: XSLT support example

```
processor = new XSLTProcessor();  
processor.importStylesheet(xsltdom);  
processor.setParameter(null, "message", "contenuto  
del messaggio");  
result = processor.transformToDocument(xmlldom);
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

modello DOM per XML: XSLT support

Le istanze dell'oggetto `XSLTProcessor` possono essere riusate per più trasformazioni e con diversi fogli di stile (efficienza computazionale).

modello DOM per XML: XSLT support example

```
processor.importStylesheet(xsltdom);  
//do some transformations  
processor.reset();  
processor.importStylesheet(xsltdom2);
```

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

modello DOM per XML: concludendo..

la tecnologia XML è ad oggi ben supportata dai vari browser, anche se alcune implementazioni differiscono in termini di copertura dello standard e di aderenza ad esso. Esistono comunque tecnologie per avere un supporto cross-browser per le più comuni funzionalità.

Progress status

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

1 Introduzione

2 XSLT: Documenti Multipli e Versione 2.0

3 XML Transformations: Un esempio con XML-TEI

4 Panoramica sul Document Object Model (DOM)

5 XML DOM Programming API: Un esempio TEI

6 Personalizzare Schemi TEI

Visualizzare ed Elaborare documenti XML

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Documenti Object Model (DOM): Esercizio

Caricare il file testTeiNS.xml con javascript e manipolarlo con DOM e Xpath per costruire una visualizzazione appropriata

Documenti Object Model (DOM)

Scrivere un foglio di stile e applicarlo con javascript al documento DOM caricando il file testTeiNS.xml

Progress status

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

1 Introduzione

2 XSLT: Documenti Multipli e Versione 2.0

3 XML Transformations: Un esempio con XML-TEI

4 Panoramica sul Document Object Model (DOM)

5 XML DOM Programming API: Un esempio TEI

6 Personalizzare Schemi TEI

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Vocabolario TEI P5

Oltre 550 elementi presenti nel vocabolario completo della TEI

- Difficilmente serviranno tutti per un singolo progetto
- Probabilmente per un particolare progetto servirà un elemento non previsto

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Design dello Schema TEI P5

la TEI P5 è progettata per ottimizzare:

- aspetti di **modularità** che consentano agli utenti di selezionare solo le componenti necessarie (moduli).
- aspetti di **estensibilità** che consentano agli utenti di aggiungere nuovi elementi e attributi
- aspetti di **riusabilità** che consentano agli utenti di modificare elementi e attributi già esistenti

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Personalizzare lo schema TEI P5

la TEI P5 mette a disposizione

- vocabolario XML per la codifica di fenomeni testuali (concetti del testo)
- sistema di moduli e di personalizzazione del vocabolario
- strumenti per la personalizzazione: TEI Roma e ODD

<http://www.tei-c.org/Roma/>

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

alcuni elementi strutturali importanti distinguibili in un libro

- Il documento, la pagina del titolo, i capitoli
- Le intestazioni, le sezioni e sotto-sezioni, i paragrafi
- Le citazioni, i discorsi diretti
- Le interruzioni di pagina e di linea
- Le figure, i nomi di persone, i nomi di luoghi

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Due possibili strade di personalizzazione

- Scegliere una delle personalizzazioni pronte all'uso disponibili sul sito della TEI
- Creare da zero il proprio schema TEI

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Scegliere personalizzazioni già esistenti

- <http://www.tei-c.org/Guidelines/Customization/>
- Incentrati su particolari aspetti e caratteristiche del testo
- Da utilizzare così come sono, oppure da sfruttare come punto di partenza per una propria personalizzazione

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Utilizzo di customizzazioni già esistenti

TEI: Customization

Contents

- [Customizations provided by the TEI Consortium](#)
- [Customizations provided by the TEI community](#)

Because the TEI Guidelines must cover such a broad domain and user community, it is essential that they be customizable: both to permit the creation of manageable subsets that serve particular purposes, and also to permit usage in areas that the TEI has not yet envisioned. Customization is a central aspect of TEI usage and the Guidelines are designed with customization in mind.

The TEI provides a number of basic, general-purpose customizations. One of the best-known of these is [TEI Lite](#), which was originally designed as a demonstration of the customization mechanism, but has become popular as a simple TEI schema for basic encoding. Other basic customizations are listed below. To create your own customization, you can do one of the following:

- Use the [Roma](#) web tool to select TEI modules, add and delete elements, and make other choices; see [Creating TEI Customizations with Roma](#) for more detailed information on using Roma.
- Write your own customization by hand using the TEI ODD language; see [Getting Started with P5 ODDs](#) and [Using the TEI \(Chapter 23 of the Guidelines\)](#) for more detailed information on how to do this.

Customizations provided by the TEI Consortium

Lite	TEI Lite, the most widely used TEI customization; includes basic elements for simple documents	ODD DTD RNG XSD HTML PDF
TEI Tite	A constrained customization designed for use by keyboarding vendors	ODD DTD RNG XSD HTML PDF
TEI simplePrint	An entry-level customization, focused primarily on the needs of those encoding Western European early modern printed material	ODD DTD RNG XSD HTML PDF
JTEI Article	A highly-constrained customization intended for creating journal articles, in particular for submission to the Journal of the Text Encoding Initiative	ODD RNG XSD HTML PDF
Bare	TEI Absolutely Bare, a very barebones schema with the absolute minimum of elements	ODD DTD RNG XSD
All	TEI with all modules included	ODD DTD RNG XSD
Corpus	TEI for Linguistic Corpora, includes the modules for encoding linguistic corpora	ODD DTD RNG XSD
MS	TEI for Manuscript Description, includes the elements for describing manuscripts and complex physical aspects of documents	ODD DTD RNG XSD
Drama	TEI with Drama, includes the TEI drama module	ODD DTD RNG XSD
Speech	TEI for Speech Representation, includes the TEI module for spoken language	ODD DTD RNG XSD

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

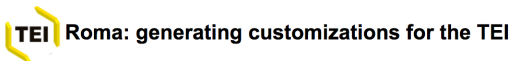
XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Creare da zero il proprio schema TEI

- TEI Roma: <http://www.tei-c.org/Roma/>
- Selezione e restrizione del modello TEI
- Estensione del modello TEI

Creazione di uno schema con l'applicazione Web Roma



TEI Roma is a tool for working with TEI customizations. A TEI customization is a document from which you can generate a schema defining which elements and attributes from the TEI system you want to use, along with customized HTML or PDF documentation of it. The schema generated can be expressed in any of DTD, RELAXNG W3C Schema or Schematron languages.

You can make or modify your TEI customization in several different ways:

- Build up: create a new customization by adding elements and modules to the smallest recommended schema
- Reduce: create a new customization by removing elements and modules from the largest possible schema
- Create a new customization starting from a template
- Use or modify an existing TEI-defined customization
- Upload a customization

Community-maintained customizations can be downloaded from [the TEI website](#)

Start

A TEI customization is informally referred to as an ODD (for "One Document Does it all")

Roma was written by Arno Mittelbach and Sebastian Rahtz. Sanity check written by Ioan Bernevig. It is maintained by the TEI Consortium's Technical Council. Queries should be [added as issues on github](#). This is Roma version 5.0.0, last updated 2016-07-16.

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Personalizzare Schemi TEI

Passo 1: Inizializzare la personalizzazione



TEI Roma: Come creare validatori per TEI

Stai attualmente lavorando su **Progetto Cartoline Extension**

Impostazione dei parametri

	Nuovo	Personalizza	Lingua	Moduli	Aggiungi elementi	Cambia classi	Schemi	Documentazione	Salva impostazioni personali
Imposta i parametri									
Titolo	<input type="text" value="Progetto Carloline Extension"/>								
Nome file	<input type="text" value="PostcardProject"/>								
Namespace per gli elementi nuovi	<input type="text" value="http://www.example.org/rs/nonTEI"/>								
Prefisso per i nomi appartenenti al pattern TEI presenti nello schema	<input type="text" value="tei"/>								
Lingua	<input type="radio"/> English, <input type="radio"/> Deutsch, <input checked="" type="radio"/> Italiano, <input type="radio"/> Español, <input type="radio"/> Français, <input type="radio"/> Portugues, <input type="radio"/> Russian, <input type="radio"/> Svenska, <input type="radio"/> 日本語, <input type="radio"/> 中文								
Autore	<input type="text" value="generated by AMDG through the software Roma 5.0.0"/>								
Descrizione	<input type="text" value="Postcards TEI Customization starts with modules tei, core, textstructure and header"/>								

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

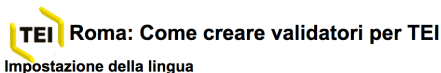
XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Passo 2: Selezionare la lingua dello schema



Stai attualmente lavorando su **Postcard TEI Extension**

Do you want the output schema to use a different language?

Language for
documentation

- ☐ English
- ☐ Deutsch
- ☐ Español
- ☒ Italiano
- ☐ Français
- ☐ 日本語
- ☐ 한국어
- ☐ 中文

Save

Roma was written by Arno Mittelbach and Sebastian Rahitz. Sanity check written by Ioan Bernevig. It is maintained by the TEI Consortium's Technical Council. Queries should be [added as issues on github](#). This is Roma version 5.0.0, last updated 2018-07-18. Using TEI P5 version 3.4.0

Modularità e personalizzazione della TEI

Passo 3: Selezionare i moduli da includere

Moduli

Nuovo Personalizza Lingua Moduli Aggiungi elementi Cambia classi Schema Documentazione Salva impostazioni personali			
Lista dei moduli TEI			
	Nome modulo	Breve descrizione	Modifiche
Aggiungi	analysis	Simple analytic mechanisms	
Aggiungi	certainty	Certainty and uncertainty	
Aggiungi	core	Elements common to all TEI documents	
Aggiungi	corpus	Corpus texts	
Aggiungi	dictionaries	Dictionaries	
Aggiungi	drama	Performance texts	
Aggiungi	figures	Tables, formulæ, notated music, and figures	
Aggiungi	gaiji	Character and glyph documentation	
Aggiungi	header	The TEI Header	
Aggiungi	iso-fs	Feature structures	
Aggiungi	linking	Linking, segmentation and alignment	
Aggiungi	msdescription	Manuscript Description	
Aggiungi	namesdates	Names and dates	
Aggiungi	nets	Graphs, networks, and trees	
Aggiungi	spoken	Transcribed Speech	
Aggiungi	tagdocs	Documentation of TEI modules	
Aggiungi	textcrit	Critical Apparatus	
Aggiungi	textstructure	Default text structure	
Aggiungi	transcr	Transcription of primary sources	
Aggiungi	verse	Verse structures	

List of selected Modules	
Rimuovi	core
	tei
Rimuovi	header
Rimuovi	textstructure

Modularità e personalizzazione della TEI

Passo 4: Rimuovere i moduli già inclusi

Module added
linking was successfully added.

Lista dei moduli TEI			
	Nome modulo	Breve descrizione	Modifiche
Aggiungi	analysis	Simple analytic mechanisms	
Aggiungi	certainty	Certainty and uncertainty	
Aggiungi	core	Elements common to all TEI documents	
Aggiungi	corpus	Corpus texts	
Aggiungi	dictionaries	Dictionaries	
Aggiungi	drama	Performance texts	
Aggiungi	figures	Tables, formulae, notated music, and figures	
Aggiungi	gaiji	Character and glyph documentation	
Aggiungi	header	The TEI Header	
Aggiungi	iso-fs	Feature structures	
Aggiungi	linking	Linking, segmentation and alignment	
Aggiungi	msdescription	Manuscript Description	
Aggiungi	namesdates	Names and dates	
Aggiungi	nets	Graphs, networks, and trees	
Aggiungi	spoken	Transcribed Speech	
Aggiungi	tagdocs	Documentation of TEI modules	
Aggiungi	textcrit	Critical Apparatus	
Aggiungi	textstructure	Default text structure	
Aggiungi	transcr	Transcription of primary sources	
Aggiungi	verse	Verse structures	

List of selected Modules	
Rimuovi	core
	tei
Rimuovi	header
Rimuovi	textstructure
Rimuovi	msdescription
Rimuovi	transcr
Rimuovi	namesdates
Rimuovi	figures
Rimuovi	linking

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0









XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Passo 5: Selezionare gli elementi da includere/escludere

<u>dim</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="dim"/>	 contains any single measurement forming part of a dimensional specification of some sort.	Modifica attributi
<u>dimensions</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="dimensions"/>	 contains a dimensional specification.	Modifica attributi
<u>explicit</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="explicit"/>	 contains the explicit of a manuscript item, that is, the closing words of the text proper, exclusive of any rubric or colophon which might follow it.	Modifica attributi
<u>filiation</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="filiation"/>	 contains information concerning the manuscript's filiation, i.e. its relationship to other surviving manuscripts of the same text, its protographs, antigraphs and apographs.	Modifica attributi
<u>finalRubric</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="finalRubric"/>	 contains the string of words that denotes the end of a text division, often with an assertion as to its author and title, usually set off from the text itself by red ink, by a different size or type of script, or by some other such visual device.	Modifica attributi
<u>foliation</u>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="text" value="foliation"/>	 describes the numbering system or systems used to count the leaves or pages in a codex.	Modifica attributi
<u>handDesc</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="handDesc"/>	 (description of hands) contains a description of all the different hands used in a manuscript.	Modifica attributi
<u>height</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="height"/>	 contains a measurement measured along the axis at right angles to the bottom of the written surface, i.e. parallel to the spine for a codex or book.	Modifica attributi

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Passo 6: Selezionare gli attributi da includere/escudere

Modifica attributo	Includi	Escludi	Nome	Descrizione	Elimina
<u>ana</u>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="ana"/>	indicates one or more elements containing interpretations of the element on which the ana attribute appears.	
<u>cert</u>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="cert"/>	signifies the degree of certainty associated with the intervention or interpretation.	
<u>change</u>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="change"/>	points to one or more change elements documenting a state or revision campaign to which the element bearing this attribute and its children have been assigned by the encoder.	
<u>copyOf</u>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="text" value="copyOf"/>	points to an element of which the current element is a copy.	
<u>corresp</u>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="corresp"/>	points to elements that correspond to the current element in some way.	
<u>exclude</u>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="exclude"/>	points to elements that are in exclusive alternation with the current element.	
<u>facs</u>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="facs"/>	points to all or part of an image which corresponds with the content of the element.	
<u>n</u>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="n"/>	gives a number (or other label) for an element, which is not necessarily unique within the document.	
<u>next</u>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="next"/>	points to the next element of a virtual aggregate of which the current element is part.	
<u>prev</u>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="prev"/>	points to the previous element of a virtual aggregate of which the current element is part.	
<u>rend</u>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="rend"/>	indicates how the element in question was rendered or presented in the source text.	
<u>rendition</u>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="rendition"/>	points to a description of the rendering or presentation used for this element in the source text.	

Modularità e personalizzazione della TEI

Passo 7: Aggiungere uno o più nuovi elementi

Nome customElement

Namespace

Descrizione

Classi di modelli

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> model.addrPart | <input type="checkbox"/> model.addressLike | <input type="checkbox"/> model.applicationLike |
| <input type="checkbox"/> model.availabilityPart | <input type="checkbox"/> model.biblLike | <input type="checkbox"/> model.bibliPart |
| <input type="checkbox"/> model.castItemPart | <input type="checkbox"/> model.catDescPart | <input type="checkbox"/> model.certLike |
| <input type="checkbox"/> model.choicePart | <input type="checkbox"/> model.common | <input type="checkbox"/> model.contentPart |
| <input type="checkbox"/> model.correspActionPart | <input type="checkbox"/> model.correspContextPart | <input type="checkbox"/> model.correspDescPart |
| <input type="checkbox"/> model.dateLike | <input type="checkbox"/> model.descLike | <input type="checkbox"/> model.dimLike |
| <input type="checkbox"/> model.div1Like | <input type="checkbox"/> model.div2Like | <input type="checkbox"/> model.div3Like |
| <input type="checkbox"/> model.div4Like | <input type="checkbox"/> model.div5Like | <input type="checkbox"/> model.div6Like |
| <input type="checkbox"/> model.div7Like | <input type="checkbox"/> model.divBottom | <input type="checkbox"/> model.divBottomPart |
| <input type="checkbox"/> model.divGenLike | <input type="checkbox"/> model.divLike | <input type="checkbox"/> model.divPart |
| <input type="checkbox"/> model.divPart.spoken | <input type="checkbox"/> model.divTop | <input type="checkbox"/> model.divTopPart |
| <input type="checkbox"/> model.divWrapper | <input type="checkbox"/> model.editorialDeclPart | <input type="checkbox"/> model.egLike |
| <input type="checkbox"/> model.emphLike | <input type="checkbox"/> model.encodingDescPart | <input type="checkbox"/> model.entryLike |
| <input type="checkbox"/> model.entryPart | <input type="checkbox"/> model.entryPart.top | <input type="checkbox"/> model.eventLike |
| <input type="checkbox"/> model.featureVal | <input type="checkbox"/> model.featureVal.complex | <input type="checkbox"/> model.featureVal.single |
| <input type="checkbox"/> model.formPart | <input type="checkbox"/> model.frontPart | <input type="checkbox"/> model.frontPart.drama |
| <input type="checkbox"/> model.gLike | <input type="checkbox"/> model.global | <input type="checkbox"/> model.global.edit |
| <input type="checkbox"/> model.global.meta | <input type="checkbox"/> model.global.spoken | <input type="checkbox"/> model.glossLike |
| <input type="checkbox"/> model.gramPart | <input type="checkbox"/> model.graphicLike | <input type="checkbox"/> model.headLike |
| <input type="checkbox"/> model.hiLike | <input type="checkbox"/> model.highlighted | <input type="checkbox"/> model.imprintPart |
| <input type="checkbox"/> model.inter | <input type="checkbox"/> model.iLike | <input type="checkbox"/> model.iPart |
| <input type="checkbox"/> model.labelLike | <input type="checkbox"/> model.lexicalRefinement | <input type="checkbox"/> model.limitedPhrase |
| <input type="checkbox"/> model.linePart | <input type="checkbox"/> model.listLike | <input type="checkbox"/> model.measureLike |
| <input type="checkbox"/> model.milestoneLike | <input type="checkbox"/> model.morphLike | <input type="checkbox"/> model.msItemPart |
| <input type="checkbox"/> model.msQuoteLike | <input type="checkbox"/> model.nameLike | <input type="checkbox"/> model.nameLike.agent |
| <input type="checkbox"/> model.noteLike | <input type="checkbox"/> model.oddDecl | <input type="checkbox"/> model.oddRef |

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Passo 8: Aggiungere uno o più nuovi attributi

 Roma: generating validators for the TEI

Add some attributes

[New](#) [Customize](#) [Language](#) [Modules](#) [Add Elements](#) [Change Classes](#) [Schema](#) [Documentation](#) [Save Customization](#)

[go back to list](#)

Aggiungi un nuovo attributo

Aggiungi un nuovo attributo

Nome classe

Facoltativo? ☒ yes
☐ no

Contenuti

Valore predefinito

Lista chiusa? ☐ yes
☒ no

Lista dei valori

Descrizione

[Save](#)

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Passo 9: Validare gli elementi e gli attributi inclusi



Stai attualmente lavorando su **Postcard TEI Extension**

Create new element
New element customElement successfully created

Lista degli elementi aggiunti

[Aggiungi nuovo elemento](#)

Modifica elemento	Nome	Descrizione	Attributi	Elimina
customElement	customElement	Elemento funzionale	Modifica attributi	Elimina

Roma was written by Arno Mittelbach and Sebastian Rahtz. Sanity check written by Iain Bernevig. It is maintained by the TEI Consortium's Technical Council. Queries should be [added as issues on github](#). This is Roma version 5.0.0, last updated 2018-07-18. Using TEI P5 version 3.4.0

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Personalizzare Schemi TEF

Passo 10: personalizzare le classi predefinite TEI



TEI Roma: Come creare validatori per TEI

Stai attualmente lavorando su **Postcard TFI Extension**

Modifica delle classi di attributi

[Nuovo](#) [Personalizza](#) [Lingua](#) [Moduli](#) [Aggiungi elementi](#) [Cambia class](#) [Schema](#) [Documentazione](#) [Salva Impostazioni personali](#)

Lista delle classi di attributi		
Nome classe	Descrizione	Attributi
att.ascribed	provides attributes for elements representing speech or action that can be ascribed to a specific individual.	modificaAttributi
att.ascribed.directed	provides attributes for elements representing speech or action that can be directed at a group or individual.	modificaAttributi
att.breaking	provides an attribute to indicate whether or not the element concerned is considered to mark the end of an orthographic token in the same way as whitespace.	modificaAttributi
att.cReferencing	provides an attribute which may be used to supply a canonical reference as a means of identifying the target of a pointer.	modificaAttributi
att.canonical	provides attributes which can be used to associate a representation such as a name or title with canonical information about the object being named or referenced.	modificaAttributi
att.citing	provides attributes for specifying the specific part of a bibliographic item being cited.	modificaAttributi
att.combinable	provides attributes indicating how multiple references to the same object in a schema should be combined	modificaAttributi
att.coordinated	provides attributes which can be used to position their parent element within a two dimensional coordinate system.	modificaAttributi

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Personalizzare Schemi TEI

Passo 11: Modificare le classi predefinite TEI



TEI Roma: Come creare validatori per TEI

Attributi aggiunti

Stai attualmente lavorando su **Postcard TEL Extension**

[Nuovo](#) [Personalizza](#) [Lingua](#) [Moduli](#) [Aggiungi elementi](#) [Cambia class](#) [Schema](#) [Documentazione](#) [Salva impostazioni personali](#)

Lista degli attributi:

Aggiungi nuovi attributi

Modifica attributo	Includi	Escludi	Nome	Descrizione	Elimina
<u>key</u>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="text" value="key"/>	provides an externally-defined means of identifying the entity (or entities) being named, using a coded value of some kind.	
<u>ref</u>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="ref"/>	provides an explicit means of locating a full definition or identity for the entity being named by means of one or more URIs.	

Save

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Passo 12: Generazione dello schema



Stai attualmente lavorando su **Postcard TEI Extension**

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

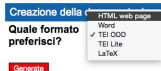
XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Passo 13: Generazione della documentazione



Stai attualmente lavorando su **Postcard TEI Extension**



Roma was written by Arno Mittelbach and Sebastian Rahtz. Sanity check written by Ioan Bernevig. It is maintained by the TEI Consortium's Technical Council. Queries should be [added as issues on github](#). This is Roma version 5.0.0, last updated 2018-07-18. Using TEI P5 version 3.4.0

Modularità e personalizzazione della TEI

Passo 14: Generazione del documento ODD

```
<body>
  <p>Postcards TEI Customization starts with modules tei, core, textstructure and
  header</p>
  <schemaSpec ident="postcardProject" docLang="en" prefix="tei" xml:lang="en">
    <moduleRef key="core" except="" />
    <moduleRef key="tei" except="" />
    <moduleRef key="header" except="" />
    <moduleRef key="textstructure" except="" />
    <moduleRef key="msdescription" except="collation foliation" />
    <moduleRef key="transcr" except="" />
    <moduleRef key="namesdates" except="" />
    <moduleRef key="figures" except="" />
    <moduleRef key="linking" except="" />
    <elementSpec ident="additional" module="msdescription" mode="change">
      <attList>
        <attDef ident="copyOf" mode="delete" />
      </attList>
    </elementSpec>
    <elementSpec ident="customElement" ns="http://www.example.org/ns/nonTEI"
      mode="add">
      <desc>Elemento funzionale</desc>
      <classes>
        <memberOf key="model.phrase" />
        <memberOf key="att.canonical" />
      </classes>
      <content>
        <rng:text xmlns:rng="http://relaxng.org/ns/structure/1.0" />
      </content>
    </elementSpec>
    <classSpec ident="att.canonical" module="tei" mode="change" type="atts">
      <attList>
        <attDef ident="key" mode="delete" />
      </attList>
    </classSpec>
  </schemaSpec>
</body>
```

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Documento ODD

```
<schemaSpec ident="postcardProject" docLang="en" prefix="tei_" xml:lang="en">
  <moduleRef key="core" except="" />
  <moduleRef key="tei" except="" />
  <moduleRef key="header" except="" />
  <moduleRef key="textstructure" except="" />
  <moduleRef key="msdescription" except="collation foliation" />
  <moduleRef key="transcr" except="" />
  <moduleRef key="namesdates" except="" />
  <moduleRef key="figures" except="" />
  <moduleRef key="linking" except="" />
  <elementSpec ident="additional" module="msdescription" mode="change">
    <attList>
      <attDef ident="copyOf" mode="delete" />
    </attList>
  </elementSpec>
```

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Documento ODD

```
<elementSpec id="customElement" ns="http://www.example.org/ns/nonTEI"  
  mode="add">  
  <desc>Elemento funzionale</desc>  
  <classes>  
    <memberOf key="model.phrase" />  
    <memberOf key="att.canonical" />  
  </classes>  
  <content>  
    <rng:text xmlns:rng="http://relaxng.org/ns/structure/1.0" />  
  </content>  
</elementSpec>  
<classSpec id="att.canonical" module="tei" mode="change" type="atts">  
  <attList>  
    <attDef id="key" mode="delete" />  
  </attList>  
</classSpec>
```


Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Schema dtd con le personalizzazioni

```
<!--doc:Elemento funzionale-->

<!ELEMENT customElement (#PCDATA)>
<!ATTLIST customElement xmlns CDATA "http://www.example.org/ns/nonTEI">
<!ATTLIST customElement
%tei_att.canonical.attributes; >
```

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Schema dtd con le personalizzazioni

```
<!ENTITY % tei_att.canonical.attribute.ref '
ref CDATA #IMPLIED'>
<!ENTITY % tei_att.canonical.attributes '
%tei_att.canonical.attribute.ref;'>
```

Modularità e personalizzazione della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Approfondimenti

- Customizing the TEI with Roma

http://www.tei-c.org/Guidelines/Customization/use_roma.xml

- Getting Started with P5 ODDs

<http://www.tei-c.org/Guidelines/Customization/odds.xml>

- TEI By Example: Customising TEI, ODD, Roma

<http://teibyexample.org/modules/TBED08v00.htm>

Progress status

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

1 Introduzione

2 XSLT: Documenti Multipli e Versione 2.0

3 XML Transformations: Un esempio con XML-TEI

4 Panoramica sul Document Object Model (DOM)

5 XML DOM Programming API: Un esempio TEI

6 Personalizzare Schemi TEI

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

- Alcuni degli aspetti avanzati per la codifica TEI sono:
 - Gestione delle **Gerarchie Multiple Sovrapposte**
 - Annotazione e descrizione di **Entità Nominate**
 - Impiego dei **Namespace** per l'uso di più vocabolari XML
 - Impiego delle direttive **XInclude** per la gestione di documenti XML multipli

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Modello Dati e Struttura XML: Singola Gerarchia

XML impone una singola gerarchia nel proprio modello dati che genera un singolo albero, dove non c'è alcuna possibilità di sovrapposizione.

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Modello Dati e Struttura XML: Singola Gerarchia

Da un punto di vista della struttura e delle relazioni testuali che esistono implicitamente ed esplicitamente in una risorsa testuale, una singola gerarchia può non essere sufficiente a descrivere tutta la complessità veicolata.

Modello Dati e Struttura XML: Singola Gerarchia

E' necessario quindi considerare gerarchie multiple concorrenti per catturare contemporaneamente aspetti multipli e indipendenti (strutture sintattiche, dichiarazioni tipografiche, analisi semantiche o relazionali).

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Gerarchie multiple sovrapposte

Uno stesso frammento di documento che si presta parzialmente o completamente ad essere annotato con tag differenti si può sovrapporre a gerarchie diverse dando vita a frammenti testuali che si intersecano gli uni agli altri.

Gerarchie multiple sovrapposte: esempio

Per esempio un paragrafo può iniziare in una pagina e terminare all'interno della pagina successiva.
Per approfondire: *TEI Guidelines 20 Non-hierarchical Structures*.

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Individuare gerarchie sovrapposte: codificare lo stesso testo con più prospettive.

Esempio: Codifica della metrica

```
<tei-fragment>
  ... <l>Scorn not the sonnet; critic, you have frowned,</l>
  ... <l>Mindless of its just honours; with this key</l>
  ... <l>Shakespeare unlocked his heart; the melody</l>
  ... <l>Of this small lute gave ease to Petrarch's wound.</l>
</tei-fragment>
```

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Individuare gerarchie sovrapposte: codificare lo stesso testo con più prospettive.

Esempio: Codifica delle frasi

```
<tei-fragment>
  <p>
    <s>Scorn not the sonnet;</s>
    <s>critic, you have frowned, Mindless of its just honours;</s>
    <s>with this key Shakespeare unlocked his heart;</s>
    <s>the melody Of this small lute gave ease to Petrarch's
      wound.</s>
  </p>
</tei-fragment>
```

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Gerarchie sovrapposte: Soluzioni proposte dalla TEI

- Elementi vuoti
- Segmentazione

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Gerarchie sovrapposte: Elementi vuoti

Identificare un vocabolario come primario che viene rappresentato con una gerarchia standard XML, e usare elementi vuoti per delimitare l'inizio e la fine dei tag dei vocabolari secondari.

Gerarchie sovrapposte: Elementi vuoti

Utilizzo di un elemento vuoto **milestone** che ha la funzione di marcare/segnare/annotare la posizione all'interno di un testo in cui la tipologia di un elemento in un dato sistema di riferimento cambia.

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Tali elementi non hanno contenuti, ma semplicemente suddividono il testo in regioni contigue

Gerarchie sovrapposte: Elementi vuoti

- `<milestone/>`: segnala il limite che separa ogni tipo di sezione di un testo, come indicato da cambiamenti nel sistema di riferimento standard, qualora la sezione non sia rappresentata da un elemento strutturale.
- `<pb/>` (*page beginning*): indica il limite tra una pagina di un testo e la successiva in un sistema di riferimento standard.

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Tali elementi non hanno contenuti, ma semplicemente suddividono il testo in regioni contigue

Gerarchie sovrapposte: Elementi vuoti

- `<lb/>` (*line beginning*): segna l'inizio di una nuova riga (tipografica) in qualche edizione o versione di un testo.
- `<cb/>` (*column beginning*): indica il limite tra una colonna di un testo e la successiva in un sistema di riferimento standard.

@n: *attributo* usato per codificare un valore per unità associate a milestone

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Individuare gerarchie sovrapposte: codificare lo stesso testo con più prospettive.

Esempio: Codificare righe e frasi

```
<tei-fragment>
  <p><s>
    <lb n="1"/>Scorn not the sonnet;</s>; <s>critic, you have frowned,
    <lb n="2"/>Mindless of its just honours;</s><s>with this key
    <lb n="3"/>Shakespeare unlocked his heart;</s><s>the melody
    <lb n="4"/>Of this small lute gave ease to Petrarch's wound.
  </s></p>
</tei-fragment>
```

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Gerarchie sovrapposte: Segmentazione

Se un elemento appartenente ad una gerarchia secondaria è in overlap con elementi appartenenti alla gerarchia primaria, questo viene spezzato in frammenti più piccoli (**partial elements**).

Gerarchie sovrapposte: Segmentazione

La gerarchia principale viene espressa attraverso markup XML standard, mentre gli elementi delle gerarchie secondarie risultano frammentati all'interno degli elementi principali: **sono connessi fra di loro attraverso attributi specifici**.

Gerarchie sovrapposte: Segmentazione

Modalità per collegare i **partial elements**.

- **Virtual join**, chaining o aggregation

attraverso il meccanismo di co-indexing

- **Join**

attraverso collegamenti anche non contigui di elementi

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Gerarchie sovrapposte: Co-indexing - Esempio

```
<tei-fragment>
<p>
  ....<said next="#dd24" xml:id="dd23">Lasciatelo dire,</said>
  ....conclude Dupin che non aveva giudicato opportuno ribattere quelle osservazioni
  ....<said prev="#dd23" xml:id="dd24">lasciatelo discorrere: si alleggerirà la
    coscienza.</said>
</p>
</tei-fragment>
```

Lasciatelo dire, – conclude Dupin che non aveva giudicato opportuno ribattere quelle osservazioni – lasciatelo discorrere: si alleggerirà la coscienza.

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Gerarchie sovrapposte: Join - Esempio

```
<tei-fragment>
  <p>How does it go? <q>
    <l xml:id="frog_x1">da-da-da</l>
    <l xml:id="frog_l2">gets a new frog</l>
    <l>...</l>
    <l xml:id="frog_l1">When the old pond</l>
    <l>...</l>
    <l xml:id="frog_l3">It's a new pond.</l>
  </q>
</p>
<join target="#frog_l1 #frog_l2 #frog_l3" result="lg" scope="root" />
</tei-fragment>
```

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Entità Nominate: definizione poco rigorosa

Sono definite **entità nominate** (*named entities*) quegli
“oggetti” del *mondo reale* (**persone, luoghi, organizzazioni**,
ecc.) che possono essere designati ed individuati in maniera
precisa per mezzo di **nomi propri**.

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Entità Nominate e TEI

In un testo possiamo trovare molti riferimenti a oggetti nominati.

In TEI possono essere codificati in vario modo.

- `<rs>`
- `<name>`
- `<persName>`
- `<placeName>`
- ...

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Entità Nominate e TEI

Un nome da solo, tuttavia, presenta sempre margini di ambiguità che impediscono una identificazione univoca sulla base del testo.

Entità Nominate e TEI

Per questo motivo si raccolgono gli oggetti nominati, individuati nel testo, in liste specifiche.

Le singole occorrenze dei nomi condificate nel testo si collegano poi a queste liste per mezzo di opportuni riferimenti.

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Nel <teiHeader> sarà inserita una lista dedicata alle persone

```
<listPerson>
  ....<person xml:id="AgataRossi">...
  ....</person>

  ....<person xml:id="Androinus">
    ....<persName>
      ....<forename>Androinus</forename>
      ....</persName>
      ....<sex>M</sex>
    ....</person>

  ....<person xml:id="MarioRossi">...
  ....</person>

</listPerson>
```

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Entità nominate: Name - Esempio

```
<tei-framment>
  ... <p> [...] <name type="person" ref="#Androinus">Andrionus</name>
    per sacramentum dixit quod a termino [...]
  ... </p>
</tei-framment>
```

*Nel testo si riferisce la persona in questione attraverso
l'attributo @ref che identifichi un @xml:id specifico per la
persona marcata*

Entità nominate

- Qualunque forma ortografica e lessicale riconducibile alla stessa persona avrà un puntatore allo stesso valore di **@xml:id**
- Volendo può essere applicato anche a **forme denotative** meno precise e/o allusive: *il Presidente degli Stati Uniti*.

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Entità nominate: Luoghi, Enti, Organizzazioni, ecc

- Lo stesso metodo si applica anche ai nomi di luogo

Utilizzando l'elemento `<listPlace>`

- Lo stesso metodo si applica anche ai nomi di enti e organizzazioni

Utilizzando l'elemento `<listOrg>`

NameSpace

- i **namespace** sono dei raggruppamenti di nomi sotto un unico identificativo
- possibilità di usare gli elementi di più vocabolari contemporaneamente
- distinguere gli elementi di ciascun vocabolario
- indicare lo schema di appartenenza per gli elementi
- distinguere elementi e attributi con lo stesso nome

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Uso dei Namespace

- i **namespace** sono dei raggruppamenti di nomi sotto un unico identificativo
- per introdurre un namespace nel documento XML si utilizza l'attributo **@xmlns**.
- il valore dell'attributo **@xmlns** è un **URI** che non ha nessun valore dichiarativo, ma solo **informativo**.
- `<elemento xmlns="URI" />`
- `<prefix:elemento xmlns:prefix="URI" />`

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

```
<TEI xmlns="http://www.tei-c.org/ns/1.0">
  <!-- ... -->
  <svg:svg xmlns:svg="https://www.w3.org/TR/SVG/">
    <svg:g id="object1">
      <svg:ellipse
        style="fill: #ffffff"
        cx="3.875" cy="3.025"
        rx="1.175" ry="1.175"/>
    </svg:g>
  </svg:svg>
</TEI>
```

Ogni nome di elemento o attributo del documento XML è preceduto da un prefisso che specifica il vocabolario di appartenenza

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

XInclude

XInclude (XML Inclusions) è una sintassi e un modello di elaborazione che specifica un metodo generale di inclusione di oggetti all'interno dei documenti XML.

Pagina W3C della tecnologia:

<https://www.w3.org/TR/xinclude/>

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

XInclude: possibilità

- si possono inserire all'interno di documenti XML altri documenti, in parte o in toto
- molto utile nel caso si abbia a che fare con documenti multipli che condividono caratteristiche comuni, ad esempio i testi di un manoscritto o un corpus

XInclude: sintassi di base

■ Elementi e Namespace

```
<xi:include  
xmlns:xi="http://www.w3.org/2001/XInclude" />
```

<xi:fallback>: copre le risorse mancanti

■ Attributi

@xpointer: identifica parte della risorsa da includere; se
omesso viene inclusa tutta la risorsa

@href: URI che specifica la posizione della risorsa

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

```
.....<teiHeader>...
.....</teiHeader>

.....<text>
.....<front><!-- --></front>
.....<group>
.....<!-- documento uno -->
.....<xi:include xmlns:xi="http://www.w3.org/2001/XInclude"
.....xpointer="doc_1"
.....href="doc_1.xml">
.....<xi:fallback>
.....<!-- -->
.....</xi:fallback>
.....</xi:include>
.....<!-- documento due -->
.....<xi:include xmlns:xi="http://www.w3.org/2001/XInclude"
.....xpointer="doc_2"
.....href="doc_2.xml">
.....<xi:fallback>
.....<!-- -->
.....</xi:fallback>
.....</xi:include>
.....</group>
.....<back><!-- --></back>
.....</text>
```

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<TEI>
  . . . <teiHeader> ...
  . . . </teiHeader>

  . . . <text xml:id="doc_1">
    . . . . . <div>
      . . . . . | . . . <p><!-- --></p>
      . . . . . </div>
    . . . . .
  . . . </text>
</TEI>
```

Aspetti avanzati della TEI

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

```
<TEI>
  . . . <teiHeader> ...
  . . . </teiHeader>

  . . . <text xml:id="doc_2">
    . . . <div>
      . . . <p><!-- --></p>
    . . . </div>
  . . . </text>
</TEI>
```

Progress status

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

1 Introduzione

2 XSLT: Documenti Multipli e Versione 2.0

3 XML Transformations: Un esempio con XML-TEI

4 Panoramica sul Document Object Model (DOM)

5 XML DOM Programming API: Un esempio TEI

6 Personalizzare Schemi TEI

Concludendo..

Codifica TEI -
Tematiche
avanzate

A.M. Del
Grosso

Introduzione

XSLT:
Documenti
Multipli e
Versione 2.0

XML Trans-
formations:
Un esempio
con XML-TEI

Panoramica
sul Document
Object Model
(DOM)

XML DOM
Programming
API: Un
esempio TEI

Personalizzare
Schemi TEI

Jorge Luis Borges

"A book is a physical object in a world of physical objects. It is a set of dead symbols. And then the reader comes along, and the words - or rather the poetry behind the words, for the words themselves are mere symbols - spring to life, and we have a resurrection of the word"

Conclusioni

Auguri e in bocca al lupo!