

XML: eXtensible Markup Language

Aladdin

Dipartimento di Informatica
Università degli Studi di Milano

Summer School 2016



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

Introduzione

- ▶ Introdotto nel 1998 dal W3 Consortium (a seguito della [Guerra dei browser](#))
- ▶ ML sta per [Markup Language](#), a indicare che gli elementi del linguaggio marcano del testo

testo `in grassetto` testo **in grassetto**

↑
tag

↑
tag

- ▶ X sta per [eXtensible](#), a enfatizzare il fatto che è possibile aggiungere nuovi elementi al linguaggio

Due esempi estivi

XML permette di aggregare informazioni:

```
<cono>  
  <gusto>cioccolato</gusto>  
  <gusto>pistacchio</gusto>  
</cono>
```

Apertura e
chiusura dei *tag*

```
<coppa>  
  <gusto>cioccolato</gusto>  
  <gusto>pistacchio</gusto>  
  <guarnizione>panna montata</guarnizione>  
  <guarnizione>amarene scioppate</guarnizione>  
</coppa>
```

Tag radice, tag figli

Due esempi estivi

XML permette di aggregare informazioni:

```
<cono>  
  <gusto>cioccolato</gusto>  
  <gusto>pistacchio</gusto>  
</cono>
```

Apertura e
chiusura dei *tag*

```
<coppa>  
  <gusto>cioccolato</gusto>  
  <gusto>pistacchio</gusto>  
  <guarnizione>panna montata</guarnizione>  
  <guarnizione>amarene scioppate</guarnizione>  
</coppa>
```

Tag radice, tag figli

Due esempi estivi

XML permette di aggregare informazioni:

```
<cono>  
  <gusto>cioccolato</gusto>  
  <gusto>pistacchio</gusto>  
</cono>
```

Apertura e
chiusura dei *tag*

```
<coppa>  
  <gusto>cioccolato</gusto>  
  <gusto>pistacchio</gusto>  
  <guarnizione>panna montata</guarnizione>  
  <guarnizione>amarene scioppate</guarnizione>  
</coppa>
```

Tag radice, tag figli

Due esempi estivi

XML permette di aggregare informazioni:

```
<cono>  
  <gusto>cioccolato</gusto>  
  <gusto>pistacchio</gusto>  
</cono>
```

Apertura e
chiusura dei *tag*

```
<coppa>  
  <gusto>cioccolato</gusto>  
  <gusto>pistacchio</gusto>  
  <guarnizione>panna montata</guarnizione>  
  <guarnizione>amarene scioppate</guarnizione>  
</coppa>
```

Tag radice, *tag figli*

Due esempi estivi

XML permette di aggregare informazioni:

```
<cono>  
  <gusto>cioccolato</gusto>  
  <gusto>pistacchio</gusto>  
</cono>
```

Apertura e
chiusura dei *tag*

```
<coppa>  
  <gusto>cioccolato</gusto>  
  <gusto>pistacchio</gusto>  
  <guarnizione>panna montata</guarnizione>  
  <guarnizione>amarene scioppate</guarnizione>  
</coppa>
```

Tag radice, *tag* figli

Un po' di grammatica

Se un documento XML rispetta una grammatica, è possibile elaborarne i suoi contenuti in modo automatico.

- ▶ Il linguaggio è **case sensitive**: una stessa lettera ha diverso significato quando appare in maiuscolo o in minuscolo
- ▶ L'annidamento dei tag deve essere fatto in modo bilanciato:
`<i>testo</i>` corretto
`<i>testo</i>` sbagliato!
- ▶ Il tag radice è sempre obbligatorio

Esistono **validatori** che permettono di stabilire se un documento è **ben formato** (cioè rispetta una grammatica)

Attributi e valori

Un tag può richiedere che vengano specificate delle informazioni aggiuntive indicando un valore per un attributo:

```
<ordine tavolo="42">  
  <cono tipo="cialda">  
    <gusto>cioccolato</gusto>  
    <gusto>pistacchio</gusto>  
  </cono>  
  <cono tipo="cioccolato">  
    <gusto>limone</gusto>  
    <gusto>ananas</gusto>  
  </cono>  
</ordine>
```

Attributi e valori

Un tag può richiedere che vengano specificate delle informazioni aggiuntive indicando un valore per un **attributo**:

```
<ordine tavolo="42">  
  <cono tipo="cialda">  
    <gusto>cioccolato</gusto>  
    <gusto>pistacchio</gusto>  
  </cono>  
  <cono tipo="cioccolato">  
    <gusto>limone</gusto>  
    <gusto>ananas</gusto>  
  </cono>  
</ordine>
```

Attributi e valori

Un tag può richiedere che vengano specificate delle informazioni aggiuntive indicando un **valore** per un attributo:

```
<ordine tavolo="42">
  <cono tipo="cialda">
    <gusto>cioccolato</gusto>
    <gusto>pistacchio</gusto>
  </cono>
  <cono tipo="cioccolato">
    <gusto>limone</gusto>
    <gusto>ananas</gusto>
  </cono>
</ordine>
```