

XML Namespaces (spazi dei nomi)

Namespace (spazi dei nomi)

- XML nasce come un formato interpretabile facilmente da un essere umano.
- L'utilizzo conseguente di vocaboli tratti dall'italiano (o inglese, francese...) in documenti XML può però creare problemi.
- In particolare, alcune parole hanno molti significati, e comprendere quale sia quello inteso dall'autore di un documento può essere impossibile per un computer.
- Prendiamo ad esempio la parola *articolo*...

Motivazioni degli spazi dei nomi (1)

- A volte il nome di un elemento può essere ambiguo (problemi di riconoscimento).

<articolo>

A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks

</articolo>

<articolo>

Aspirapolvere WS-02

</articolo>

<articolo>

Un

</articolo>

<articolo>

La Ferrari trionfa ancora!

</articolo>

Motivazioni degli spazi dei nomi (2)

- Se si vogliono utilizzare più *vocabolari* per un documento unico, può accadere che ci sia un conflitto tra nomi di elementi.

```
<?xml version="1.0"?>
<notizia>
<articolo>La Ferrari trionfa ancora!</articolo>
Grazie al nuovo <articolo>alettone</articolo> descritto in
<articolo>Improving F2003-GA performance</articolo>
la rossa...
</notizia>
```

Problemi

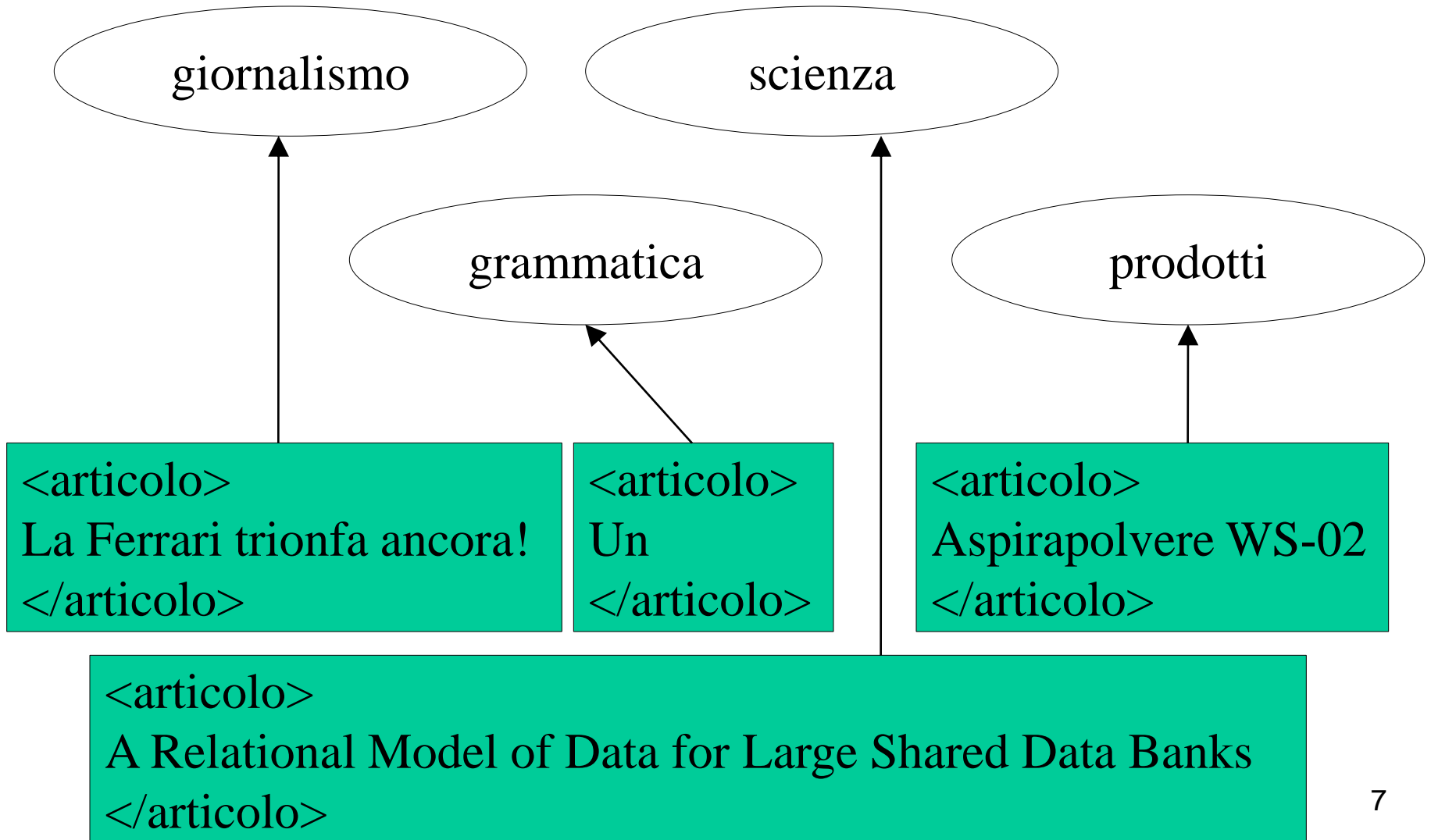
I due esempi precedenti evidenziano due possibili problemi:

- Riconoscimento (cosa significa la parola *articolo?*).
- Collisione (due parole uguali usate in uno stesso documento con significati diversi).

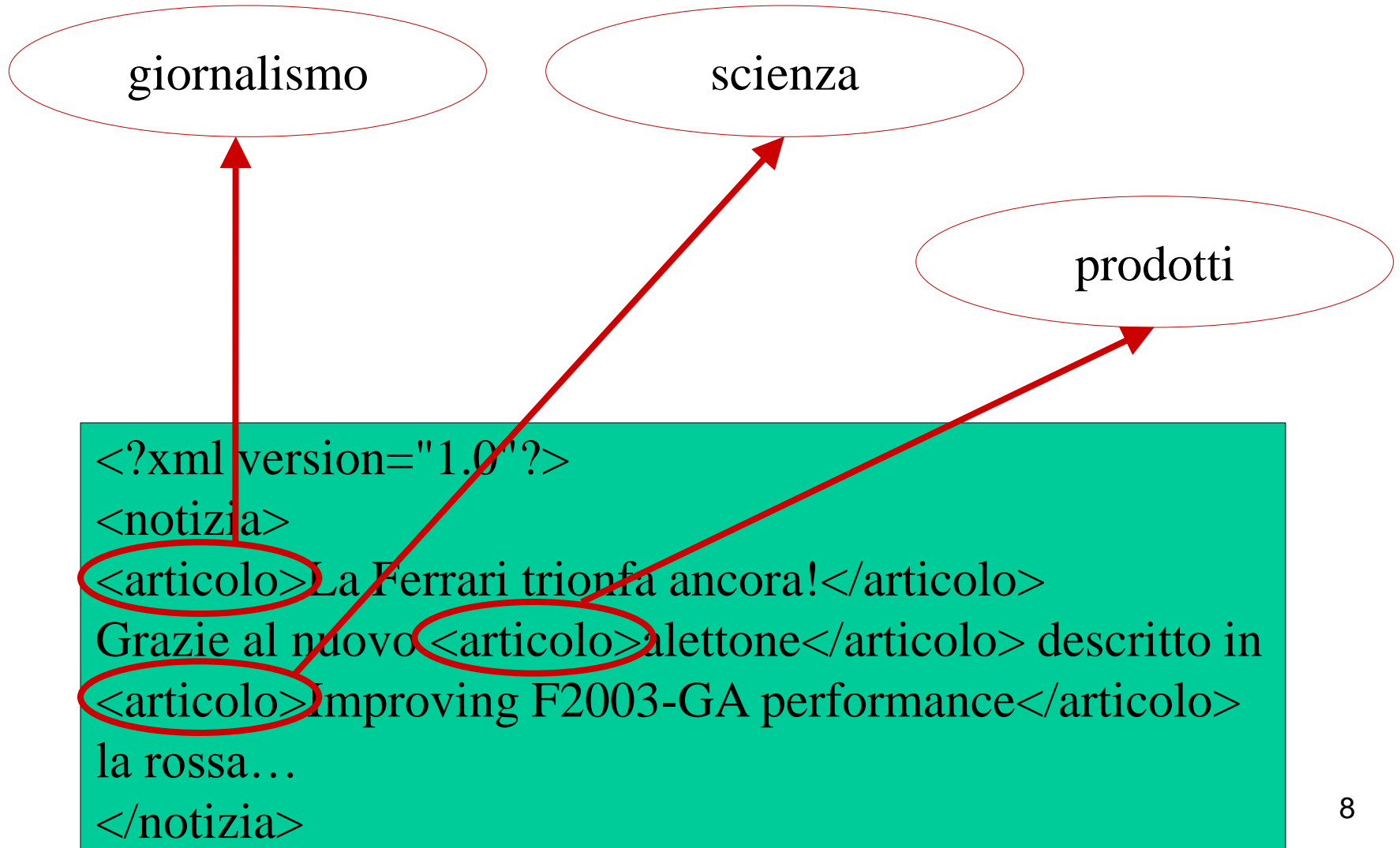
Spazi dei nomi

- Si può superare questo problema definendo alcuni *contesti* (come giornalismo, scienza, grammatica...) e specificando per ogni nome ambiguo il contesto di appartenenza.
- In questo modo, ad esempio, parlando di un articolo potremmo specificare che ci riferiamo al contesto giornalistico, chiarendone il significato voluto.
- In XML, questi contesti si chiamano *spazi dei nomi*.

Soluzione (problema di riconoscimento)



Soluzione (problema di collisione)



Utilizzare spazi dei nomi (1)

- In XML un *namespace* viene identificato da un URI (Universal Resource Identifier).
- Gli URI identificano univocamente risorse.
- Esempi di URI sono gli URL che utilizziamo abitualmente su Internet, come quello rappresentato nell'ovale.

<http://www.giornalismo.it/schema>

Utilizzare spazi dei nomi (2)

- Per brevità, questo URI viene associato ad un nome più breve, per utilizzarlo all'interno del documento XML.
- L'associazione viene fatta dall'autore del documento. Vedremo in seguito come.

<http://www.giornalismo.it/schema>



news

Utilizzare spazi dei nomi (3)

- Infine, il nome che si riferisce al *namespace* (in questo caso *articolo*) viene associato agli elementi (o attributi) che si vuole caratterizzare.

<http://www.giornalismo.it/schema>



news : **articolo**

Spazi dei nomi e XML (1)

- In XML un *namespace* viene identificato da un URI.

<http://www.giornalismo.it/schema>

Spazi dei nomi e XML (2)

- Per brevità, questo URI viene associato a un nome più breve, per utilizzarlo all'interno del documento.

<http://www.giornalismo.it/schema>

```
<notizia xmlns:giorn='http://www.giornalismo.it/schema'>  
  <articolo>...</articolo>  
</notizia>
```

Spazi dei nomi e XML (3)

- Infine, il nome che si riferisce al *namespace* viene associato agli elementi (o attributi) che si vuole caratterizzare.

<http://www.giornalismo.it/schema>

```
<notizia xmlns:giorn='http://www.giornalismo.it/schema'>  
  <giorn:articolo>...</giorn:articolo>  
</notizia>
```

Dichiarazione di spazi di nomi

- Dichiarazione di *default namespace*:
xmlns
- Elementi (e attributi) senza prefisso fanno riferimento al *default namespace*

```
<doc xmlns="http://www.stampa.it/articoli"  
      xmlns:lib="http://libri.org">  
  <articolo> ... </articolo>  
  <lib:testo> ... </lib:testo>  
</doc>
```

Specifiche di XML Namespaces:

<http://www.w3.org/TR/REC-xml-names>