

Il progetto di fine corso

Fabio Vitali
Angelo Di Iorio
Silvio Peroni



Il progetto di fine corso

- Un sistema VERO, che funziona e fa cose utili
- Realizzabile sia in laboratorio che a casa.
- Enfasi in parte sulla programmazione (approccio procedurale) ma soprattutto sui documenti attivi (approccio dichiarativo)
- Enfasi sul mashup di tecnologie esistenti e sofisticate

Ruolo di queste specifiche

Questo documento contiene le specifiche fondamentali del progetto di fine corso.

Quanto scritto qui dentro, salvo esplicite eccezioni, deve essere considerato requisito obbligatorio per la consegna.

- ◆ Le frasi scritte in questo colore corrispondono a suggerimenti o scelte opzionali, e non sono da considerarsi obbligatorie.

Se una o più delle specifiche qui introdotte non funzionano, il progetto non è considerato accettabile.

Organizzazione dei team

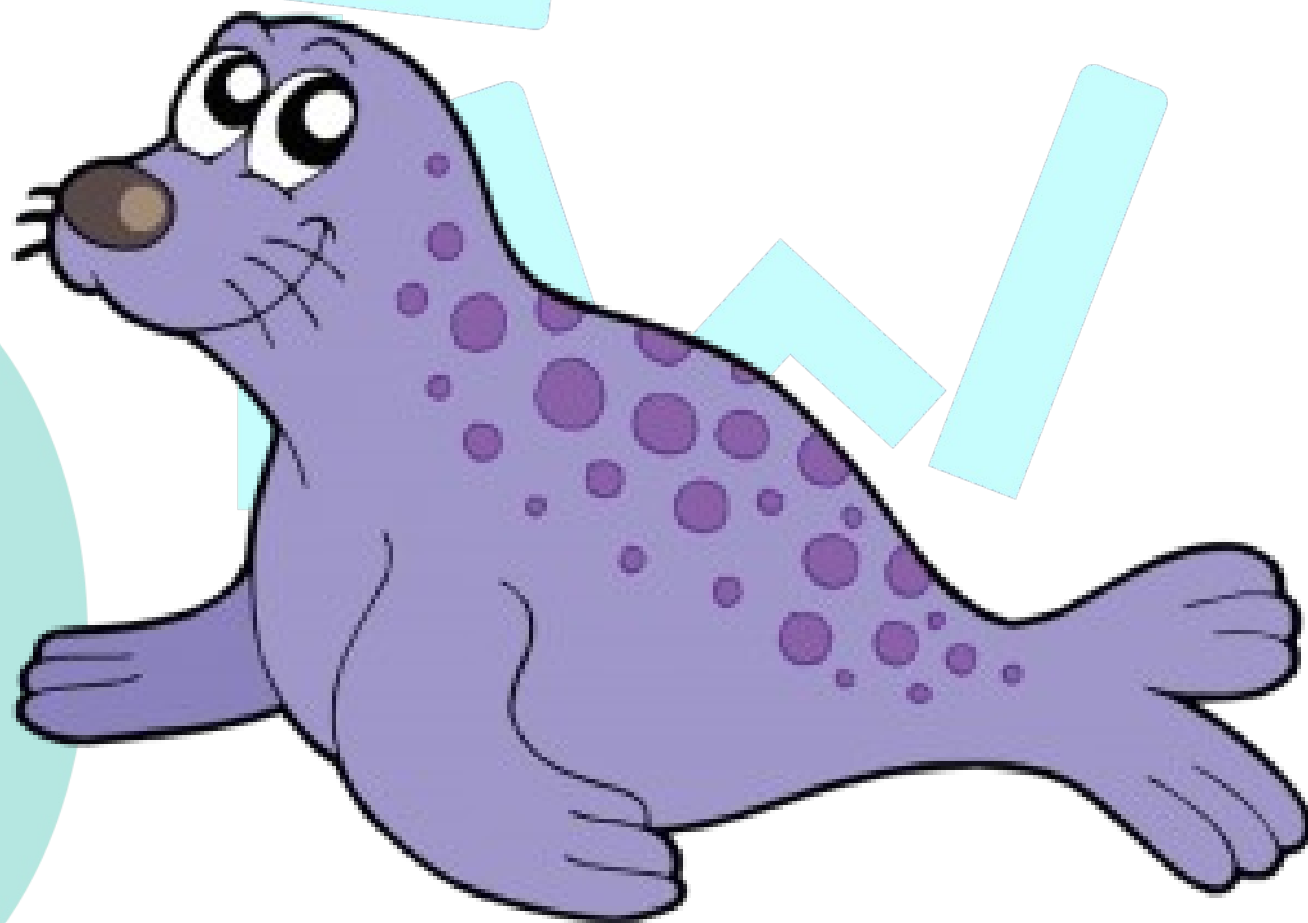
Ogni persona decide in anticipo se è interessata a sostenere l'esame in estate, autunno, sessione straordinaria o essere ancora indeciso.

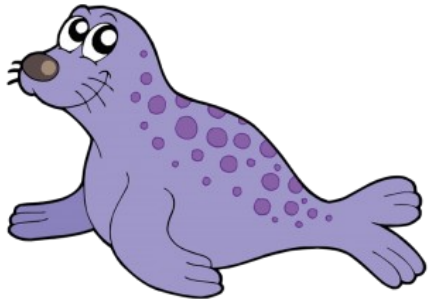
Tutti gli studenti si dividono in team di 3-4 persone. Meno di 3 significa troppo lavoro individuale. Più di 4 significa troppo poco.

Ogni team porta il progetto insieme (non ci sono eccezioni!). Il team dichiara in anticipo la natura del contributo di ciascun membro oppure accetta che chiunque sia interrogato (e nel dettaglio!) su tutto il progetto.

Apposite strutture dati (sul wiki del corso) vengono tenute aggiornate con il numero, nome e componenti di ogni team, e periodo previsto di esame. Il sottoscritto NON è coinvolto nell'organizzazione dei team.

Il progetto Ann Otaria





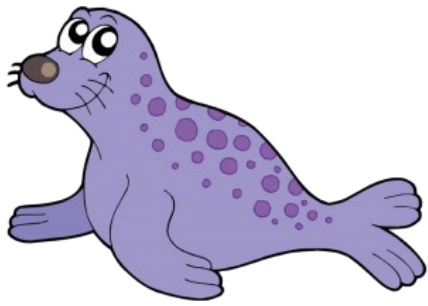
Il progetto AnnOtaria

Un'applicazione per l'annotazione semantica di documenti realizzata con uso sofisticato di tecniche moderne di progettazione di applicazioni web desktop e mobile.

Criteri di valutazione saranno la generalità del tool, la flessibilità, l'usabilità, la sofisticazione grafica.

La prossima settimana verrà rilasciata una prima collezione di documenti da commentare (articoli scientifici di una rivista).

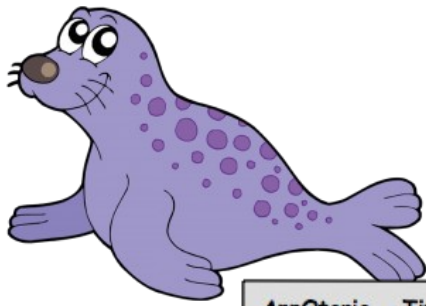
I gruppi installeranno una propria istanza di un triple store di annotazione per fare le prove. Poco prima della consegna, verrà rilasciata la collezione completa dei documenti, e i gruppi abbandoneranno il triple store privato per dirigere le annotazioni su un triple store condiviso di cui va garantita l'interoperabilità.



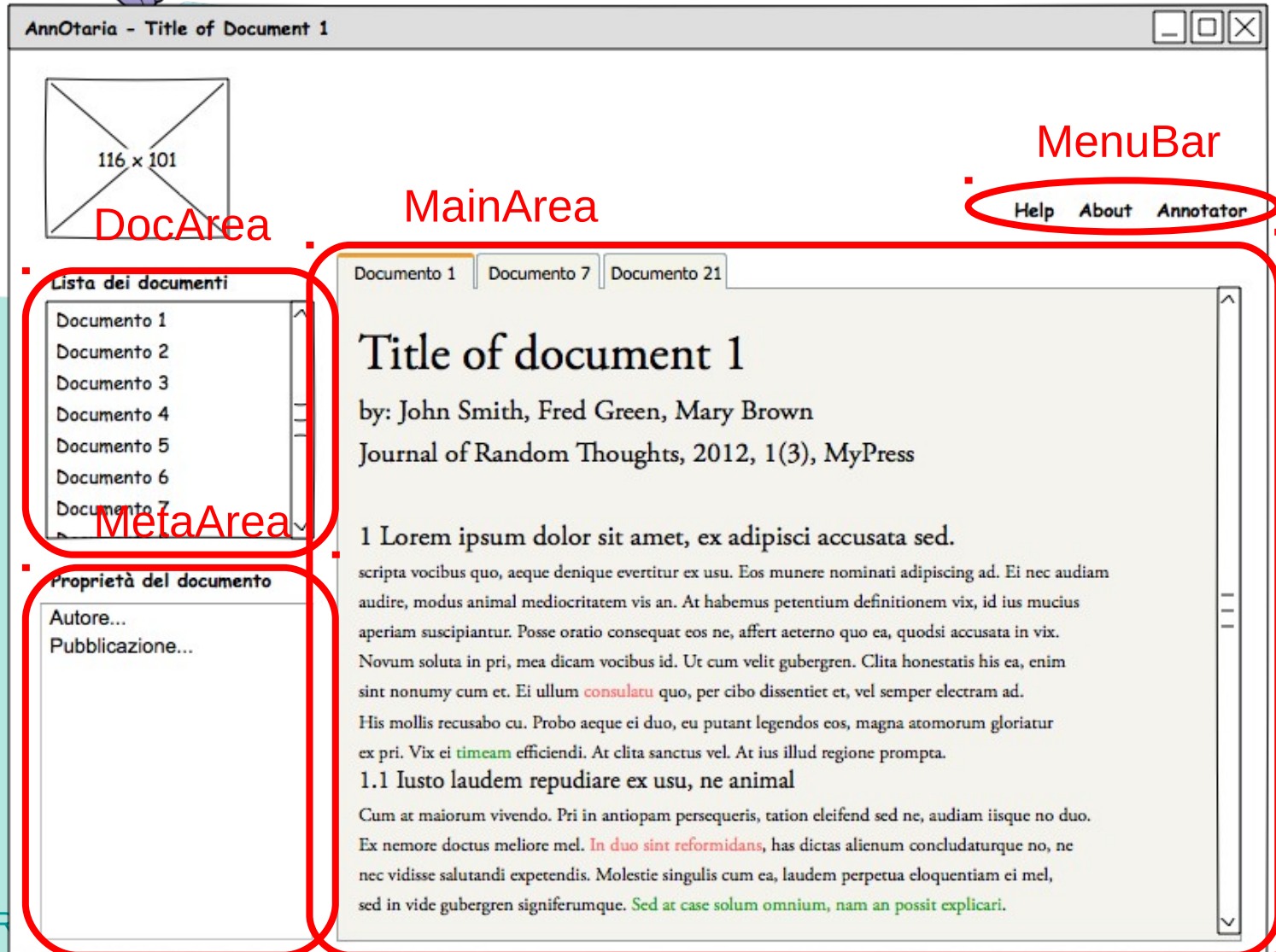
Un'applicazione per l'annotazione semantica di documenti realizzata con uso sofisticato di tecniche moderne di progettazione di applicazioni web desktop e mobile

All'apertura dell'applicazione, si vede un layout graficamente sofisticato con le seguenti aree concettuali:

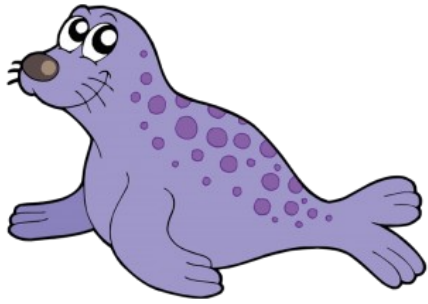
- ◆ Una barra di menù (***MenuBar***) con il nome dell'applicazione e alcuni voci di menù di navigazione primaria (about, help, ecc.)
- ◆ Un'area (***DocArea***) in cui vengono elencati i documenti disponibili. Selezionando uno di essi, viene caricato il documento e visualizzato nell'area principale.
- ◆ Un'area principale (***MainArea***) in cui viene visualizzato il documento prescelto. Esiste sempre un documento visualizzato, quindi è necessario prevedere un default.
- ◆ Un'area secondaria di metadati documentali (***MetaArea***) attraverso cui si accede ai metadati documentali
- ◆ Una o più finestre modali (***ModalX***, ***ModalY***, ecc.) attraverso le quali si visualizzano informazioni metadatali sia sui documenti sia sui singoli frammenti.



Un possibile layout delle aree



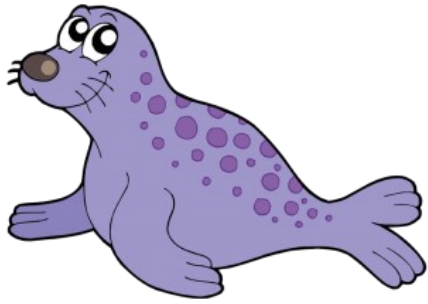
Next: F



Ruoli in AnnOtaria

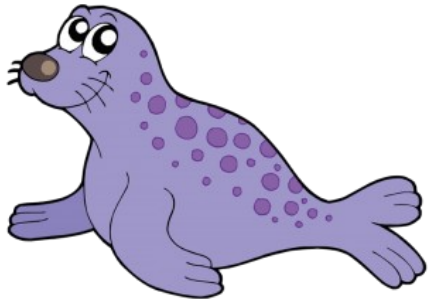
Ci sono due tipi di utente e quindi due modalità di uso dell'applicazione:

- ◆ **Reader:** La modalità di partenza, permette di scegliere il documento, scrollare, esaminare metadati e proprietà del documento e dei vari frammenti, cercare informazioni aggiuntive, e passare alla modalità seguente.
- ◆ **Annotator:** Un widget permette il passaggio dell'utente alla modalità annotazione, nella quale l'utente può creare nuove annotazioni indipendentemente da quelle già esistenti (eventualmente anche in sovrapposizione totale o parziale con altre annotazioni).



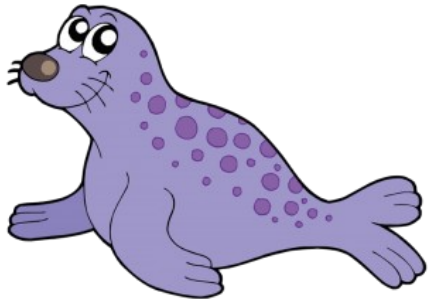
Funzionalità dell'utente Reader

- ◆ Scegliere uno dei documenti a disposizione (DocArea)
- ◆ Visualizzare il documento scelto con uno stile adeguato e ragionevole (MainArea)
- ◆ Esaminare le annotazioni sul documento intero (MetaArea + eventualmente uno o più ModalX)
- ◆ Esaminare le annotazioni su un frammento (ModalX)
- ◆ Cercare informazioni ulteriori su uno o più concetti illustrati nei metadati o nel testo del documento.
- ◆ Filtrare le annotazioni per tipo, per autore o per data
 - ◆ Ad esempio escludere o includere le annotazioni di Andrea, le annotazioni successive al 31/5/2014, le annotazioni di tipo hasSubject
- ◆ Passare in modalità Annotator



Funzionalità dell'utente Annotator

- ◆ Scegliere uno dei documenti a disposizione (DocArea)
- ◆ Visualizzare il documento scelto con uno stile adeguato e ragionevole (MainArea)
- ◆ Esaminare le annotazioni sul documento intero (MetaArea + eventualmente uno o più ModalX)
- ◆ Esaminare le annotazioni su un frammento (ModalX)
- ◆ Cercare informazioni ulteriori su uno o più concetti illustrati nei metadati o nel testo del documento.
- ◆ ***Creare nuove annotazioni sull'intero documento o su una selezione del documento***
- ◆ ***Esaminare, modificare, o cancellare le annotazioni create e non ancora salvate***
- ◆ ***Salvare sul triple store le annotazioni create (poi non più modificabili)***
- ◆ ***Passare in modalità Reader***



Le annotazioni

Le annotazioni sono affermazioni semanticamente precise (statement ontologici) associate ad un target.

Il target è

- ◆ l'intero documento oppure
- ◆ un frammento del documento identificato da un elemento e da una locazione interna al documento.

L'annotazione ha un tipo

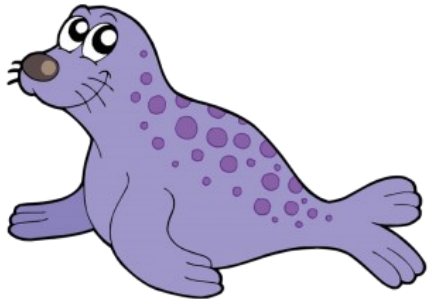
- ◆ Noi forniamo una prima tassonomia di tipi, ma è possibile aggiungerne altre a discrezione degli implementatori.

Ogni annotazione è

- ◆ Semplice (ha un valore letterale o l'istanza di una classe), oppure
- ◆ Complessa (un'affermazione composta da un soggetto, un predicato, un oggetto).

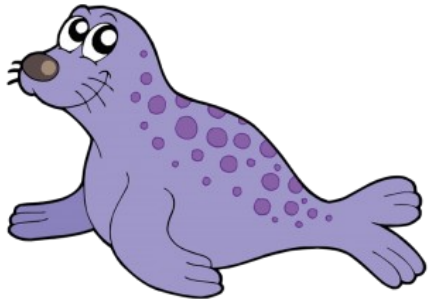
Ogni annotazione ha informazioni di *provenance*

- ◆ Un autore
- ◆ Una data di creazione



Presentazione delle annotazioni

- Annotazioni sull'intero documento
 - Sono tutte elencate nella area MetaArea.
 - A scelta possono essere visualizzate nell'area, o visualizzate in un ModalX agendo su un widget della MetaArea.
- Annotazioni su frammenti
 - Corrispondono a visualizzazioni specializzate del frammento in questione (es, colori, sfondi, bordi, ecc.).
 - E' necessario che ogni tipo di annotazione abbia un proprio stile, più (almeno) uno stile per annotazioni multiple.
 - Deve essere possibile annullare la visualizzazione di uno o più tipi di annotazione.
 - Agendo sull'annotazione, compare in un tooltip oppure in un dialogo modale l'informazione associata all'annotazione in maniera comprensibile da un utente non esperto in SW.



Creare annotazioni (1)

L'interfaccia di Annotator si arricchisce di widget aggiuntivi per creare e gestire annotazioni.

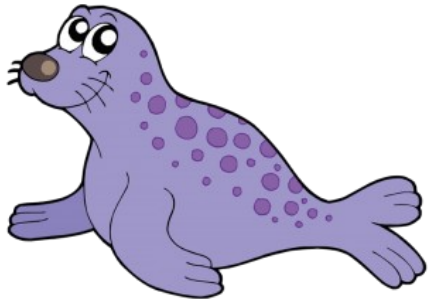
- ◆ Ad esempio si realizza un menu contestuale (pulsante destro del mouse), oppure un menù di sistema nella MenuBar, ecc..
- ◆ Ogni tipo di annotazione è presente sotto forma di voce di menù in maniera chiara e intuitiva.

Ad ogni tipo di annotazione è associato un tipo di valore, che determina la scelta di un widget specifico che genera valori di tipo corretto.

Appena creato, l'annotazione viene salvata in una memoria locale e può essere ulteriormente modificata o cancellata senza effetti sul triple store.

Un comando della modalità Annotator permette di salvare le annotazioni realizzate. Il comando è attivabile solo se ci sono annotazioni non salvate.

E' possibile ma non è necessario prevedere modifiche o cancellazioni di annotazioni già salvate.



Creare annotazioni (2) sul documento intero

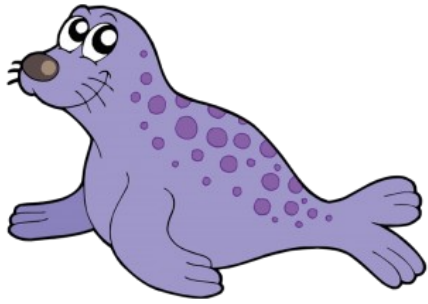
Agendo sul widget specifico, è possibile creare una nuova annotazione su tutto il documento

Il comando è attivabile sia che sia presente una selezione, sia che non sia presente alcuna selezione

E' sempre elencata l'intera lista di tipi di annotazione sul documento.

Annotazioni multiple dello stesso tipo sono visualizzate tutte in ordine inverso di data di creazione (la più recente per prima).

- ◆ Si faccia attenzione al caso in cui ci siano **molte** annotazioni dello stesso tipo. E' possibile che si vada ad occupare **molto spazio dell'interfaccia**.



Creare annotazioni (2) sul frammenti

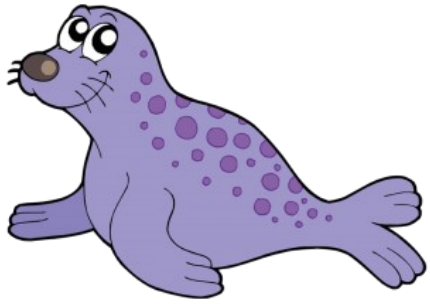
Agendo sul widget specifico, è possibile creare una nuova annotazione su un frammento.

Un frammento è sempre un elemento HTML, identificato da un ID. L'utente può selezionare anche un frammento di testo interno ad un elemento dotato di id, ma il widget di selezione si deve occupare di identificare il più piccolo elemento HTML che contiene tutto il testo selezionato e la locazione di inizio e fine della selezione.

Il comando è attivabile solo se è presente una selezione nella docArea. E' sempre elencata l'intera lista di tipi di annotazione sul frammento.

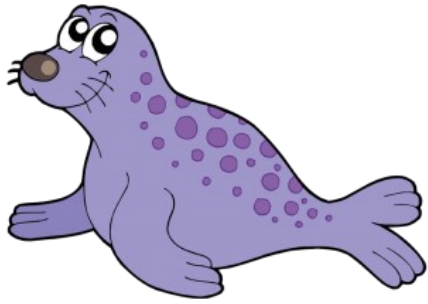
Annotazioni multiple dello stesso tipo sono visualizzate tutte in ordine inverso di data di creazione (la più recente per prima).

- ◆ Si faccia attenzione al caso in cui ci siano **molte** annotazioni dello stesso tipo. E' possibile che si vada ad occupare **molto spazio dell'interfaccia**.



Gestire le annotazioni non salvate

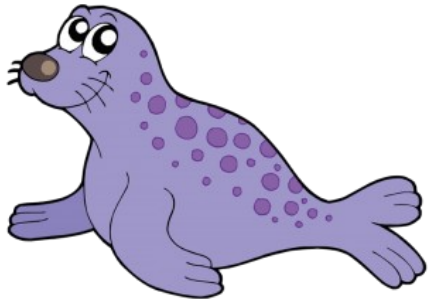
- Le annotazioni create ma non ancora salvate debbono poter essere elencate in una ModalX in forma tabellare.
- Deve essere possibile modificarne il valore
- Non deve essere possibile modificarne il target o la provenance
- Deve essere possibile cancellare l'annotazione
- Deve essere possibile salvare TUTTE le annotazioni non salvate.
- Non è necessario realizzare le stesse funzionalità per le annotazioni già salvate.



I widget dei valori

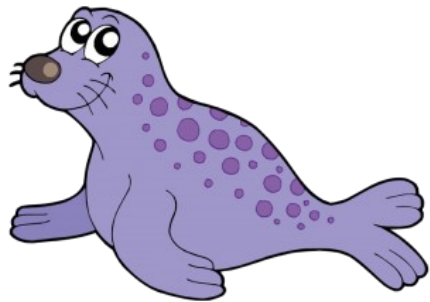
Ad ogni tipo di annotazione è associato un tipo di valore, che determina quale widget usare per l'inserimento del valore:

- *Short text widget*: un campo di inserimento testo senza vincoli di valore e lungo al massimo una riga (80 caratteri o meno).
- *Long text widget*: un campo di inserimento testo senza vincoli di valore e arbitrariamente lungo in caratteri e righe.
- *Date widget*: un campo di inserimento di una data. Deve essere possibile introdurre vincoli minimi e massimi.
- *Number widget*: un campo di inserimento di un numero. Deve essere possibile introdurre vincoli minimi e massimi
- *Choice widget*: una lista di opzioni (stringhe appartenenti ad un vocabolario controllato noto a priori).
- *Instance widget*: una lista di selezione di istanze di classi specifiche. La lista mostra la label associata all'istanza, ma l'annotazione usa l'URI dell'istanza. Inoltre permette di accedere alla schermata associata all'istanza e di aggiungere nuove istanze della classe relativa.



Altri widget

- *DBPedia widget*: un meccanismo che permette di cercare un termine o concetto su Wikipedia/DBPedia e di associare tale istanza al frammento.
- *Citation widget*: un widget complesso, a totale discrezione degli implementatori, che permette di realizzare collegamenti tra un frammento del documento visualizzato ed un altro documento della rete o della collezione di documenti.
- Tutti questi widget devono essere comprensibili ed usabili da una persona non esperta di Semantic Web.
- Apprezzo molto fantasia e creatività nelle soluzioni implementative dei widget.



Visualizzazione e creazione di istanze di classi accessorie

Oltre alle classi dei documenti, esistono classi rilevanti accessorie utilizzate nella descrizione del dominio. Ogni progetto ha un proprio elenco di istanze senza overlapping con gli altri gruppi

Attraverso l'*Instance Widget*, è possibile visualizzare l'elenco delle istanze del tipo specifico estratte dal triple store.

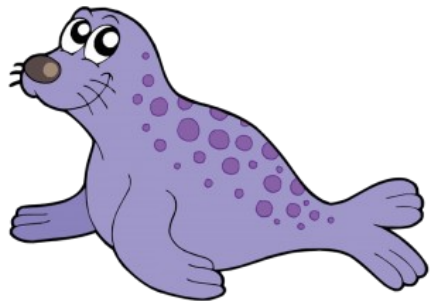
Se ci sono molte istanze di una certa classe (ad esempio 25 o più), deve essere possibile fare filtri di ricerca sulle label delle istanze presenti (ad esempio, inserendo alcuni caratteri della label).

Se non si è sicuri di aver trovato l'istanza desiderata, è possibile visualizzare in un ModalX una rappresentazione di tutte le proprietà associate a quella istanza, e poi o selezionare questa istanza oppure tornare alla lista.

E' possibile anche cancellare un'istanza di una certa classe.

Se non si trova l'istanza desiderata, deve essere possibile creare una nuova istanza di questa classe e salvarla nel triple store.

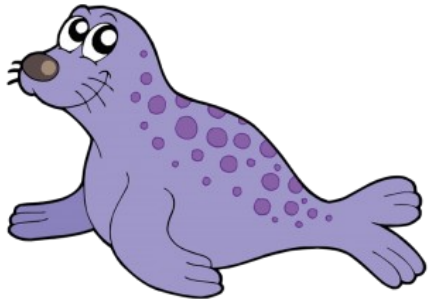
Non è necessario al momento prevedere la modifica delle istanze.



Informazioni di provenance

Attraverso un apposita finestra ModalX, l'utente inserisce il proprio nome, cognome e indirizzo mail, che vengono usate per la provenance delle annotazioni Data e ora sono aggiunte automaticamente dal sistema in fase di salvataggio o creazione.

Non è possibile per l'utente cambiare la data e l'ora dell'annotazione.

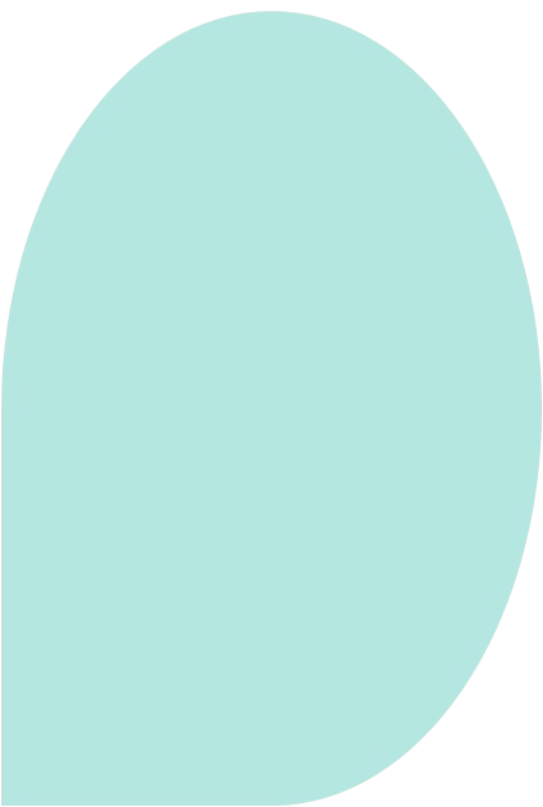


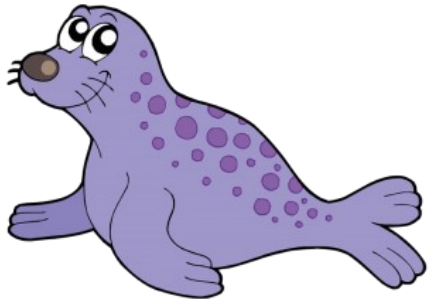
Uso di Ajax

Avvengono in maniera asincrona usando Ajax:

1. Il caricamento della lista di documenti disponibili
2. Il caricamento del documento selezionato
3. Il caricamento delle annotazioni sul documento selezionato
4. Il caricamento delle istanze della classe accessoria associata ad una annotazione
5. Il caricamento della visualizzazione delle informazioni dell'istanza della classe accessoria
6. L'inserimento o la cancellazione di un'istanza di una classe accessoria
7. Il salvataggio di una o più annotazioni nuove

Dettagli tecnici





Dataset

L'applicazione deve annotare articoli scientifici in formato HTML.

Gli articoli trattano di medicina e sono liberamente scaricabili da PubMed (in XML ma ve li forniremo già convertiti in HTML)

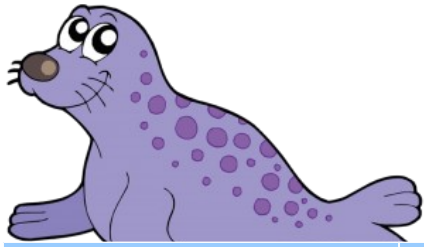
Il dataset sarà composto da articoli pubblicati su diverse riviste ma che condividono strutture simili. Per avere un'idea:

<http://www.hindawi.com/journals/aurt/2012/949586/>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2778766/>

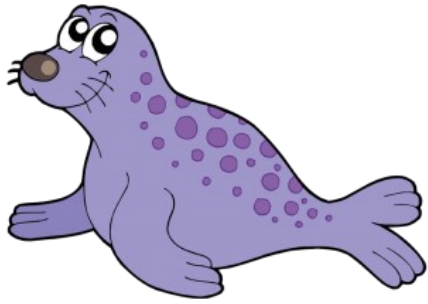
Daremo a disposizione due dataset:

- **TD (training dataset)**: composto da 20 documenti, rilasciato entro il 13/4
- **ED (evaluation dataset)**: composto da 50 documenti e rilasciato entro il 13/5



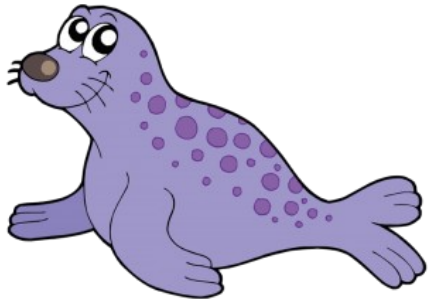
Tipi di annotazioni: sul documento

Nome	Descrizione	Tipo di dato	Widget
hasAuthor	Associa ad un articolo uno o più autori	S: fabio:Work P: dcterms:creator O: foaf:Person	instance
hasPublisher	Associa ad un articolo un Editore	S: fabio:Expression P: dcterms:publisher O: foaf:Organization	instance
hasPublicationYear	Associa ad un articolo un anno di pubblicazione	S: fabio:Expression P: fabio:hasPublicationYear O: xs:date	Date
hasTitle	Associa ad un articolo un titolo	S: fabio:Expression P: dcterms:title O: xs:string	Long text
hasAbstract	Associa ad un articolo un abstract	S: fabio:Expression P: dcterms:abstract O: xs:string	Long text
hasShortTitle	Associa ad un articolo un titolo breve utilizzato negli elenchi di documenti	S: fabio:Expression P: fabio:hasShortTitle O: xs:string	Short text
hasComment	Associa un commento personale al documento	S: fabio:Expression P: schema:comment O: xs:string	Long text



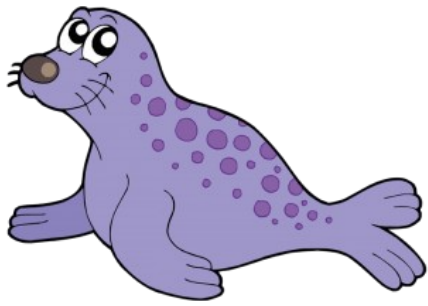
Tipi di annotazione su frammenti: entità esterne

Nome	Descrizione	Tipo di dato	Widget
denotesPerson	Associa ad un frammento/elemento una persona	S: frammento di fabio:Expression P: sem:denotes O: foaf:Person	instance
denotesPlace	Associa ad un frammento/elemento un luogo	S: frammento di fabio:Expression P: sem:denotes O: dbpedia:Place	instance
denotesDisease	Associa ad un frammento/elemento una malattia	S: frammento di fabio:Expression P: sem:denotes O: skos:Concept (Voce di ICD, <i>International Classification of Diseases</i>)	Instance o choice



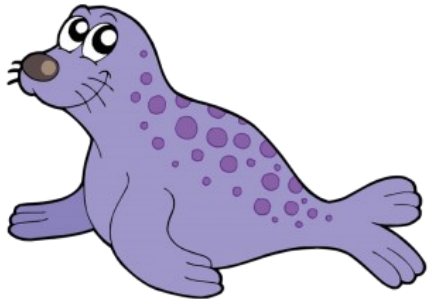
Tipi di annotazione su frammenti: argomento e concetti

Nome	Descrizione	Tipo di dato	Widget
hasSubject	Associa ad un frammento/elemento l'argomento principale trattato	S: frammento di fabio:Expression P: fabio:hasSubjectTerm O: skos:Concept (Soggetto secondo la classificazione del Nuovo Soggettario della Biblioteca Nazionale di Firenze (sez. 4M2 Medicina))	Instance o choice
relatesTo	Associa ad un frammento/elemento una risorsa DBPedia collegata.	S: frammento di fabio:Expression P: skos:related O: skos:Concept (risorsa DBPedia)	DBPedia



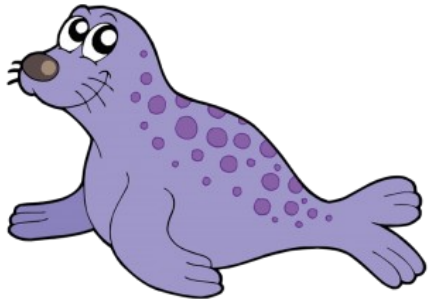
Tipi di annotazione su frammenti: qualità

Nome	Descrizione	Tipo di dato	Widget
hasClarityScore	Associa al frammento/elemento un giudizio (da parte dell'autore dell'annotazione) sulla chiarezza del contenuto	S: frammento di fabio:Expression P: ao:hasClarityScore O: skos:Concept (Valore a scelta tra: <i>very poor</i> , <i>poor</i> , <i>fair</i> , <i>good</i> , <i>excellent</i>)	Choice
hasOriginalityScore	Associa al frammento/elemento un giudizio (da parte dell'autore dell'annotazione) sull'originalità del contenuto	S: frammento di fabio:Expression P: ao:hasOriginalityScore O: skos:Concept (Valore a scelta tra: <i>very poor</i> , <i>poor</i> , <i>fair</i> , <i>good</i> , <i>excellent</i>)	Choice
hasFormattingScore	Associa al frammento/elemento un giudizio (da parte dell'autore dell'annotazione) sulla presentazione e formattazione	S: frammento di fabio:Expression P: ao:hasFormattingScore O: skos:Concept (Valore a scelta tra: <i>very poor</i> , <i>poor</i> , <i>fair</i> , <i>good</i> , <i>excellent</i>)	Choice



Tipi di annotazione su frammenti: citazioni

Nome	Descrizione	Tipo di dato	Widget
cites	<p>Usato per indicare che un link è una citazione. Produce uno statement RDF che identifica le tre parti della citazione:</p> <ul style="list-style-type: none">-<i>citingPaper</i>: l'articolo corrente (Expression identificata da un URI)-proprietà <i>cito:cites</i>-<i>citedPaper</i>: l'articolo citato (Expression identificato da un URI) <p>Se il <i>citedPaper</i> è presente del dataset potrà essere ulteriormente annotato. Altrimenti è rappresentato da una risorsa (identificata da un URI) che ha una proprietà con l'intero riferimento bibliografico in formato testuale.</p>	<p>S: frammento di fabio:Expression P: cito:cites O: fabio:Expression</p>	Citation
hasComment	<p>Associa un commento personale ad un frammento di documento</p>	<p>S: frammento di fabio:Expression P: schema:comment O:xs:string</p>	Long text

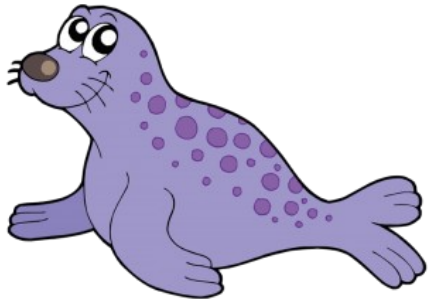


Definizione di annotazione

Un'annotazione è l'atto di specificare una certo statement, risorsa o valore (detto "body") come possibile descrizione di un'altra risorsa (detta "target").

Le risorse che da annotare sono di due tipi:

- ◆ l'intero documento HTML (che è un Item FRBR) avente come IRI la sua locazione Web, ad esempio
http://vitali.web.cs.unibo.it/tweb2013/example-document_ver1.html
- ◆ un frammento del documento avente come IRI la locazione del documento seguita da "#" e l'identificativo (valore dell'attributo "id") ad esso associato, ad esempio
http://vitali.web.cs.unibo.it/tweb2013/example-document_ver1.html#div34

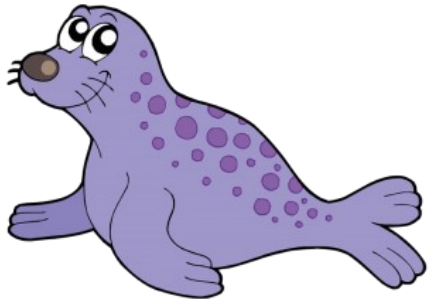


FRBR e AnnOtaria

Per convenzione, dato un IRI di un documento (cioè un FRBR Item) con IRI **ao:example-document_ver1.html** esistono anche le seguenti altre entità e relazioni:

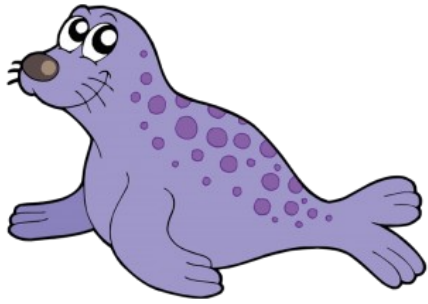
- ◆ **ao:example-document_ver1** è l'Expression FRBR di quell'Item, ovvero:
 ao:example-document_ver1 a fabio:Expression;
 fabio:hasRepresentation ao:example-document_ver1.html .
 ao:example-document_ver1.html a fabio:Item .
- ◆ **ao:example-document** è il Work FRBR legato a quell'Item e alla precedente Expression, ovvero:
 ao:example-document a fabio:Work ;
 fabio:hasPortrayal ao:example-document_ver1.html .
 ao:example-document
 frbr:realization ao:example-document_ver1 .

@prefix ao: <http://vitali.web.cs.unibo.it/AnnOtaria/>



Annotazione semplice formato Json

```
{
  annotations: [ {
    type: "hasComment" ,
    label: "Commento" ,
    body: {
      subject: "ao:example-document_ver1" ,
      predicate: "schema:comment",
      literal: "Articolo pessimo:
illeggibile veramente"
    }
  } ]
  target: {
    source: "ao:example-document_ver1.html"
  } ,
  provenance: {
    author: {
      name: "Pinco Pallino" ,
      email: "pinco.pallino@studio.unibo.it"
    } ,
    time: "2014-03-12T15:46"
  }
}
```

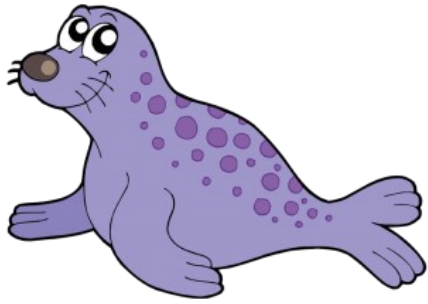
Annotazione semplice formato Turtle

```
@prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/> .
@prefix schema: <http://schema.org/> .
@prefix oa: <http://www.w3.org/ns/oa#> .
@prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> .
@prefix ao: <http://vitali.web.cs.unibo.it/AnnOtaria/> .

[] oa:Annotation ;
  rdfs:label "Commento" ;
  oa:hasTarget ao:example-document_ver1.html ;
  oa:hasBody _:comment ;
  oa:annotatedBy <mailto:pinco.pallino@studio.unibo.it> ;
  oa:annotatedAt "2014-03-12T15:46" .

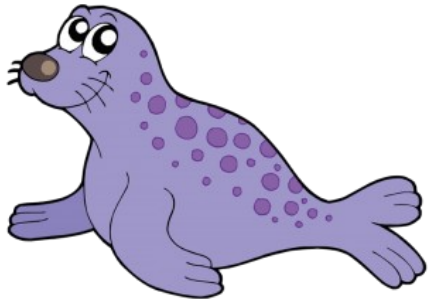
_:comment a rdf:Statement ;
  rdf:subject ao:example-document_ver1 ;
  rdf:predicate schema:comment ;
  rdf:object "Articolo pessimo: illeggibile
veramente"^^xsd:string .

<mailto:pinco.pallino@studio.unibo.it> ;
  foaf:name "Pinco Pallino" ;
  schema:email "pinco.pallino@studio.unibo.it" .
```



Annotazione con risorsa formato Json

```
{
  annotations: [{
    type: "hasSubject" ,
    label: "Soggetto",
    body: {
      label: "Medicina",
      subject: "ao:example-document_ver1" ,
      predicate: "fabio:hasSubjectTerm",
      resource: "http://dbpedia.org/resource/Medicine"
    }
  }],
  target: {
    source: "ao:example-document_ver1.html"
  } ,
  provenance: {
    author: {
      name: "Pinco Pallino",
      email: "pinco.pallino@studio.unibo.it"
    } ,
    time: "2014-03-12T15:46"
  }
}
```



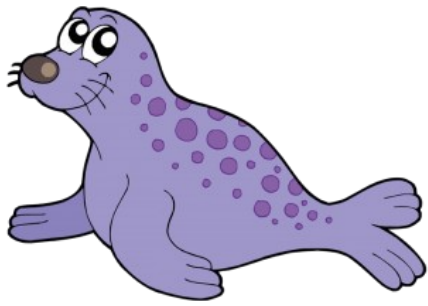
Annotazione semplice formato Turtle

```
@prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/> .
@prefix schema: <http://schema.org/> .
@prefix cnt: <http://www.w3.org/2011/content#> .
@prefix oa: <http://www.w3.org/ns/oa#> .
@prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> .
@prefix ao: <http://vitali.web.cs.unibo.it/AnnOtaria/> .

[] oa:Annotation ;
  rdfs:label "Soggetto" ;
  oa:hasTarget ao:example-document_ver1.html ;
  oa:hasBody _:subject ;
  oa:annotatedBy <mailto:pinco.pallino@studio.unibo.it> ;
  oa:annotatedAt "2014-03-12T15:46" .

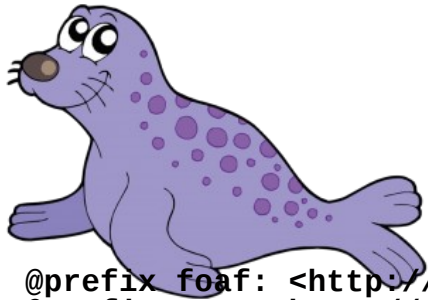
_:subject a rdf:Statement ;
  rdfs:label "Medicina" ;
  rdf:subject ao:example-document_ver1 ;
  rdf:predicate fabio:hasSubjectTerm;
  rdf:object <http://dbpedia.org/resource/Medicine> .

<mailto:pinco.pallino@studio.unibo.it>
  foaf:name "Pinco Pallino" ;
  schema:email "pinco.pallino@studio.unibo.it" .
```



Annotazione su frammento formato Json

```
{
  annotations: [{
    type: "denotesPerson" ,
    label: "Persona",
    body: {
      label: "Scopritore DNA" ,
      subject: "ao:example-document_ver1#div34-12-21" ,
      predicate: "sem:denotes",
      resource: "http://dbpedia.org/resource/James_Dewey_Watson"
    }
  }],
  target: {
    source: "ao:example-document_ver1.html" ,
    id: "div34" ,
    start: 12,
    end: 21
  },
  provenance: {
    author: {
      name: "Pinco Pallino" ,
      email: "pinco.pallino@studio.unibo.it"
    } ,
    time: "2014-03-12T15:46"
  }
}
```



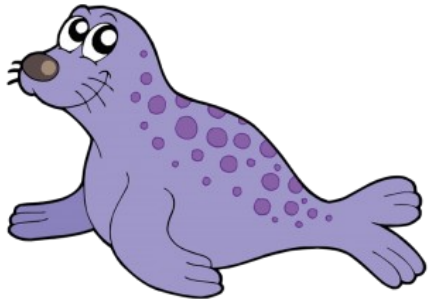
Annotazione semplice formato Turtle

```
@prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/> .  
@prefix sem: <http://www.ontologydesignpatterns.org/cp/owl/semiotics.owl#> .  
@prefix cnt: <http://www.w3.org/2011/content#> .  
@prefix oa: <http://www.w3.org/ns/oa#> .  
@prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> .  
@prefix ao: <http://vitali.web.cs.unibo.it/AnnOtaria/> .
```

```
[ ] oa:Annotation ;  
  rdfs:label "Scopritore del DNA"  
  oa:hasTarget [  
    a oa:SpecificResource;  
    oa:hasSource ao:example-document_ver1.html ;  
    oa:hasSelector [  
      a oa:FragmentSelector ;  
      rdf:value "div34" ;  
      oa:start "12"^^xsd:nonNegativeInteger ;  
      oa:end "21"^^xsd:nonNegativeInteger ] ] ;  
  oa:hasBody <http://dbpedia.org/resource/James_Dewey_Watson>;  
  oa:annotatedBy <mailto:pinco.pallino@studio.unibo.it> ;  
  oa:annotatedAt "2014-03-12T15:46" .
```

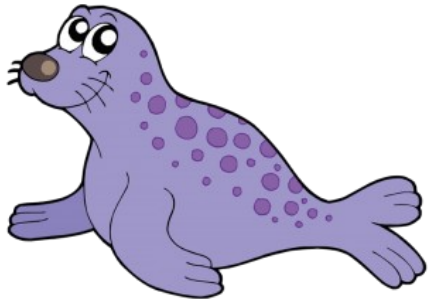
```
_:person rdf:Statement ;  
  rdfs:label "Scopritore DNA" ;  
  rdf:subject ao:example-document_ver1#div34-12-21 ;  
  rdf:predicate sem:denotes;  
  rdf:object <http://dbpedia.org/resource/James_Dewey_Watson> .
```

```
<mailto:pinco.pallino@studio.unibo.it>  
  foaf:name "Pinco Pallino" ;  
  schema:email "pinco.pallino@studio.unibo.it" .
```



Annotazione complessa formato Json

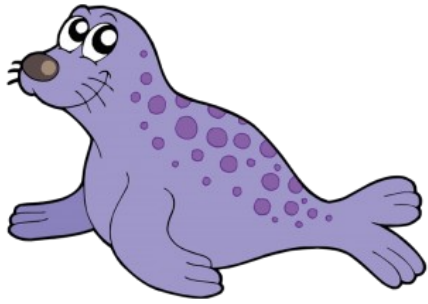
```
{
  annotations: [{
    type: "hasPublicationYear" ,
    label: "Anno di pubblicazione" ,
    body: {
      label: "Questo articolo è stato pubblicato nel 2013" ,
      subject: "ao:example-document_ver1"
      predicate: "fabio:hasPublicationYear"
      literal: "2013"
    }
  }, {
    type: "hasAuthor" ,
    label: "Autore" ,
    body: {
      label: "Questo articolo ha come autore Fabio Vitali" ,
      subject: "ao:example-document" ,
      predicate: "dcterms:creator" ,
      object: "aop:fabio-vitali"
    }
  }
] ,
  target: {
    source: "ao:example-document_ver1.html"
  } ,
  provenance: {
    author: {
      name: "Pinco Pallino"
      email: "pinco.pallino@studio.unibo.it"
    }
    time: "2014-03-12T15:46"
  }
}
```



Annotazione semplice formato Turtle (1)

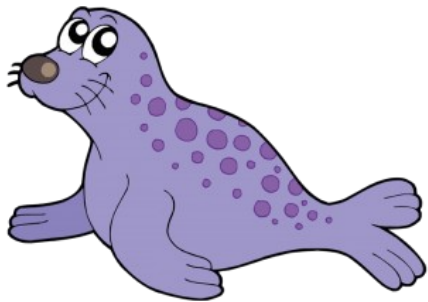
```
@prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/> .  
@prefix schema: <http://schema.org/> .  
@prefix oa: <http://www.w3.org/ns/oa#> .  
@prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> .  
@prefix ao: <http://vitali.web.cs.unibo.it/AnnOtaria/> .  
@prefix aop: <http://vitali.web.cs.unibo.it/AnnOtaria/person/> .
```

```
[ ] a oa:Annotation ;  
    rdfs:label "Anno di pubblicazione" ;  
    oa:hasTarget ao:example-document_ver1.html ;  
    oa:hasBody _:publicationDate ;  
    oa:annotatedBy <mailto:pinco.pallino@studio.unibo.it> ;  
    oa:annotatedAt "2014-03-12T15:46" .  
  
_:publicationDate a rdf:Statement ;  
    rdfs:label "Questo articolo è stato pubblicato nel 2013" ;  
    rdf:subject ao:example-document_ver1 ;  
    rdf:predicate fabio:hasPublicationYear ;  
    rdf:object "2014"^^xsd:gYear .
```

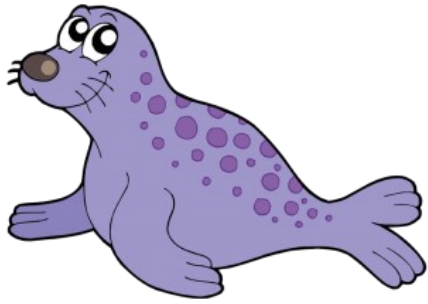
Annotazione semplice formato Turtle (2)

```
[ ] a oa:Annotation ;  
  rdfs:label "Autore" ;  
  oa:hasTarget ao:example-document_ver1.html ;  
  oa:hasBody _:author ;  
  oa:annotatedBy <mailto:pinco.pallino@studio.unibo.it> ;  
  oa:annotatedAt "2014-03-12T15:46" .  
  
_:author a rdf:Statement ;  
  rdfs:label "Questo articolo ha come autore Fabio Vitali" ;  
  rdf:subject ao:example-document ;  
  rdf:predicate dcterms:creator ;  
  rdf:object aop:fabio-vitali .  
  
<mailto:pinco.pallino@studio.unibo.it>  
  foaf:name "Pinco Pallino" ;  
  schema:email "pinco.pallino@studio.unibo.it" .
```

Un'applicazione per l'annotazione semantica di documenti ***realizzata con uso sofisticato di tecniche moderne di progettazione di applicazioni web desktop e mobile***

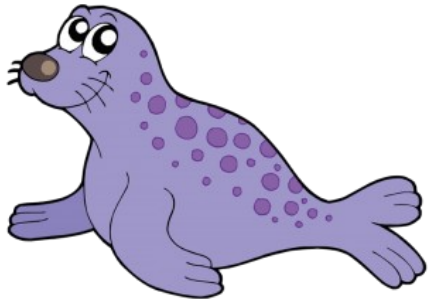
- ◆ L'applicazione deve funzionare almeno sui seguenti browser:
 - ◆ Internet Explorer 10 e superiori
 - ◆ Mozilla Firefox 28 e superiori
 - ◆ Google Chrome 33 e superiori
 - ◆ Safari 6 o superiori
 - ◆ Safari Mobile per iOS 7
 - ◆ iPhone browser per iOS 7
 - ◆ Android browser oppure Windows Phone
- ◆ Deve essere graficamente sofisticata e avere un layout responsive
- ◆ Deve essere ben documentata all'interno dei sorgenti



Criteri di valutazione

Criteri di valutazione saranno:

1. la generalità del tool:
 - ♦ quanto le soluzioni per la compatibilità sono forzate e quanto sono frutto di scelte ottimali per framework, organizzazione del codice e uso corretto delle tecnologie disponibili
2. la flessibilità:
 - ♦ Quanto le soluzioni tecniche adottate sono solide, strutturate, facilmente comprensibili, facilmente estendibili, facilmente adattabili a nuovi device/browser/sistemi operativi/modelli di dati/modelli di annotazione



Criteri di valutazione

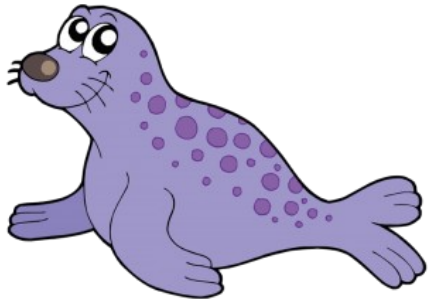
Criteri di valutazione saranno:

3. l'usabilità:

- ♦ Quanta attenzione è data alle esigenze di utenti (sia lettori, sia annotatori) che non conoscono i dettagli né del semantic web, né delle sintassi utilizzate, né del modello concettuali prescelto

4. la sofisticazione grafica

- ♦ Quanta attenzione viene data alla presentazione delle informazioni, al rapporto tra dimensioni delle maschere e dimensioni dei dati da rappresentare, al rapporto tra label comprensibili e dati formalizzati, alla corretta differenziazione nei tipi di dati e di annotazioni.



Prossimi passi

Prossima settimana:

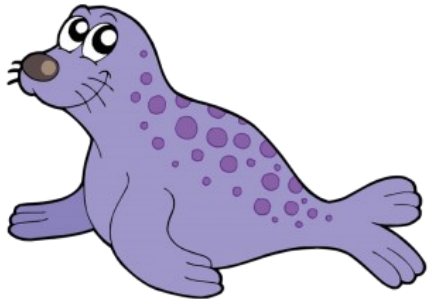
- ◆ Distribuzione di un piccolo campione di documenti iniziali
- ◆ Installazione di un triple store per ciascun gruppo per la realizzazione e le prove

A maggio

- ◆ Distribuzione del dataset completo e
- ◆ Creazione di una installazione di triple store condivisa

Appena un gruppo ha il progetto pronto

- ◆ Trasferimento del meccanismo di salvataggio sul triple store condiviso.
- ◆ Creazione di almeno 30 annotazioni **sensate** sul triple store condiviso.



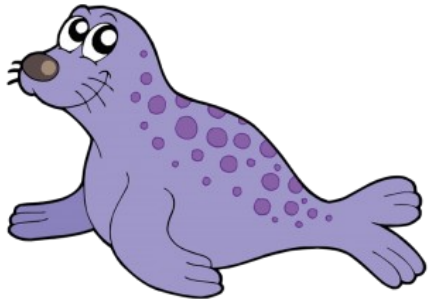
La cattività

Ogni gruppo deve saper gestire e visualizzare correttamente le annotazioni dei gruppi che li hanno preceduti.

Il contenuto del triple store condiviso è monotono crescente, e ogni gruppo aggiunge le proprie annotazioni.

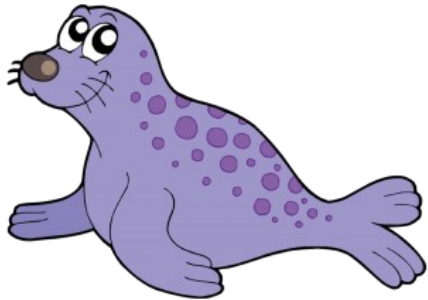
Alcune inevitabilmente andranno in sovrapposizione totale o parziale.

Chi primo arriva ha meno lavoro da fare. Chi arriva dopo dovrà gestire anche le annotazioni altrui.



Il contributo individuale

- Ogni membro di ogni team deve dimostrare di aver contribuito in maniera determinante alla realizzazione del progetto.
- Ad inizio della presentazione ogni membro dichiara che cosa ha realizzato, e il docente, in totale autonomia, decide se questo contributo è o non è sufficiente.
- Realizzare solo HTML e CSS ***non è sufficiente***.
- Realizzare parti marginali del codice (login, logout, lettura delle preferenze, ecc.) ***non è sufficiente***
- Un candidato ideale si è occupato ***sia*** della parte HTML/CSS, ***sia*** della parte di programmazione, ***sia*** client ***sia*** server.
- La distribuzione ideale dei compiti è funzionale e non architetturale.



Conclusioni

Buon lavoro!

