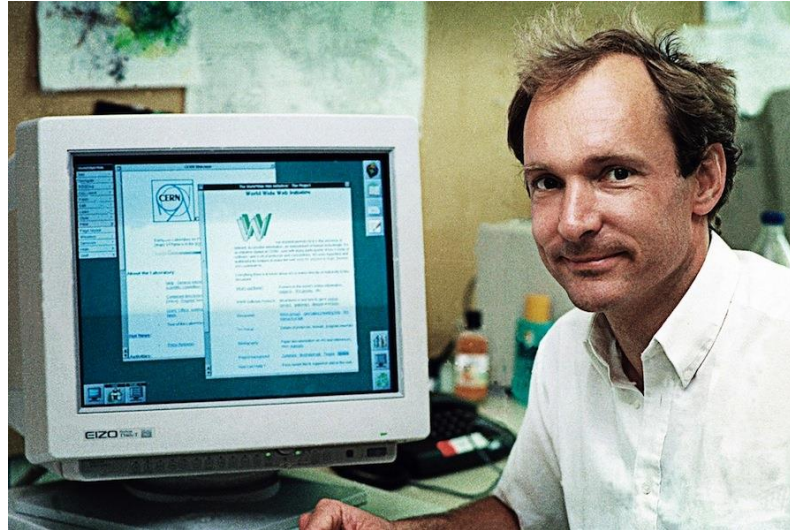


I Linked data, da crisalide a Farfalle

Un applicazione con i linked data - Farfalle

Il papà dei Linked data

Tim Berners-Lee



Sommario

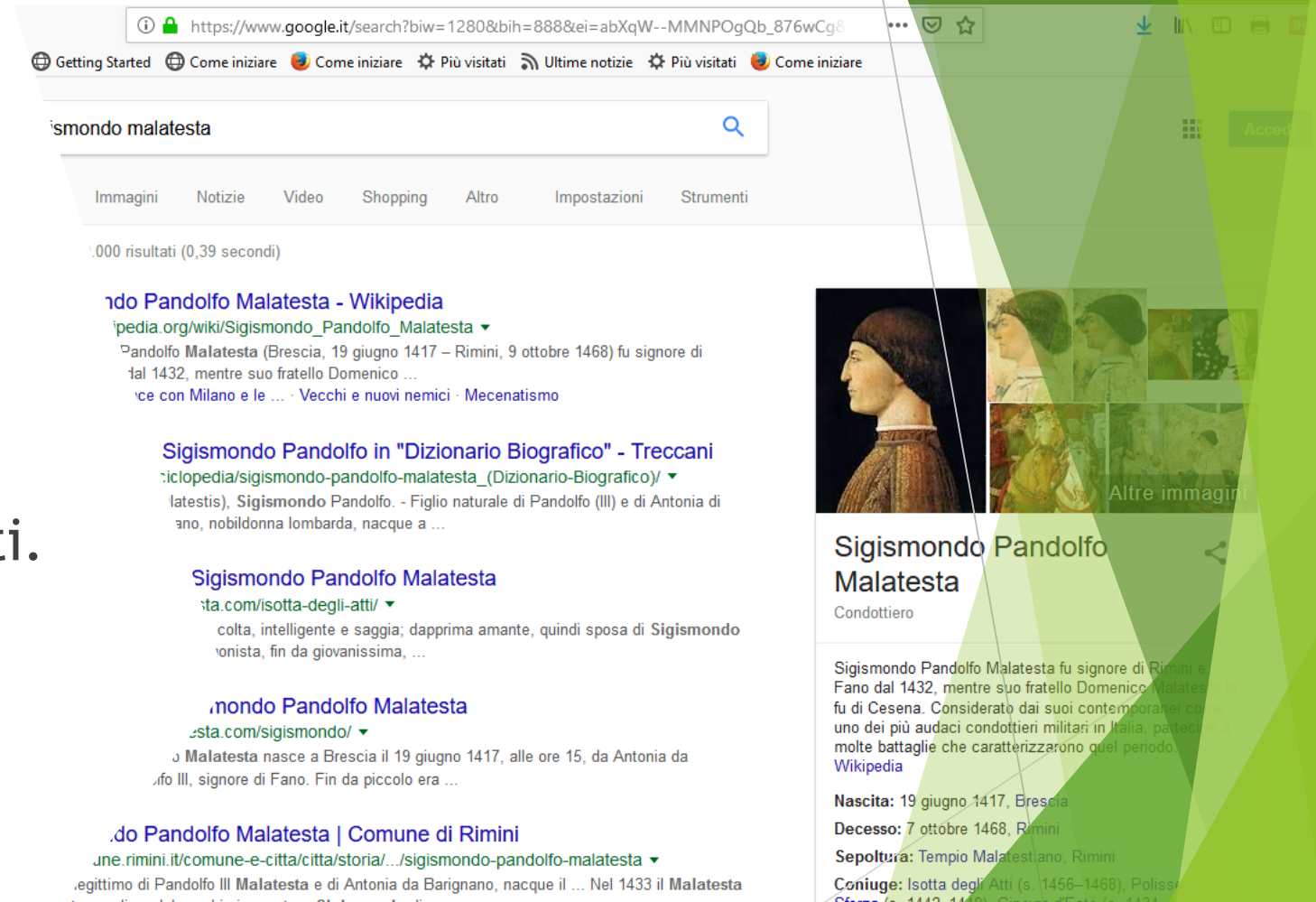
1) Introduzione

2) l'App Farfalle e linked data di IBC

Il web semantico

Nel web semantico
un computer riesce a dare un
significato
alle parole - alle frasi - ai testi.

<http://www.google.it>



The image shows a screenshot of a Google search for "Sigismondo Malatesta". The browser address bar shows the URL: https://www.google.it/search?biw=1280&bih=888&ei=abXqW--MMNPOgQb_876wCg8. The search bar contains "Sigismondo Malatesta". Below the search bar, there are tabs for "Immagini", "Notizie", "Video", "Shopping", "Altro", "Impostazioni", and "Strumenti". The search results show "000 risultati (0,39 secondi)".

The first result is "Sigismondo Pandolfo Malatesta - Wikipedia" with the URL https://it.wikipedia.org/wiki/Sigismondo_Pandolfo_Malatesta. The snippet reads: "Sigismondo Malatesta (Brescia, 19 giugno 1417 – Rimini, 9 ottobre 1468) fu signore di Fano dal 1432, mentre suo fratello Domenico Malatesta fu signore di Pesaro e Ancona dal 1432, mentre suo fratello Domenico Malatesta fu signore di Cesena. Considerato dai suoi contemporanei come uno dei più audaci condottieri militari in Italia, partecipò a molte battaglie che caratterizzarono quel periodo." There is a link to "Wikipedia".

The second result is "Sigismondo Pandolfo in "Dizionario Biografico" - Treccani" with the URL [https://www.treccani.it/enciclopedia/sigismondo-pandolfo-malatesta_\(Dizionario-Biografico\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/sigismondo-pandolfo-malatesta_(Dizionario-Biografico)/). The snippet reads: "Sigismondo Pandolfo. - Figlio naturale di Pandolfo (III) e di Antonia da Ancona, nobildonna lombarda, nacque a ..." There is a link to "Treccani".

The third result is "Sigismondo Pandolfo Malatesta" with the URL <https://www.isotta-degli-atti.it/>. The snippet reads: "colta, intelligente e saggia; dapprima amante, quindi sposa di Sigismondo Pandolfo Malatesta, signore di Fano, fu una condottiera, fin da giovanissima, ..." There is a link to "isotta-degli-atti.it".

The fourth result is "Sigismondo Pandolfo Malatesta" with the URL <https://www.malatesta.com/sigismondo/>. The snippet reads: "Sigismondo Pandolfo Malatesta nasce a Brescia il 19 giugno 1417, alle ore 15, da Antonia da Ancona, nobildonna lombarda, e da Pandolfo III Malatesta, signore di Fano. Fin da piccolo era ..." There is a link to "malatesta.com".

The fifth result is "Sigismondo Pandolfo Malatesta | Comune di Rimini" with the URL <https://www.comune.rimini.it/comune-e-citta/citta/storia/.../sigismondo-pandolfo-malatesta>. The snippet reads: "Sigismondo Pandolfo Malatesta, figlio naturale di Pandolfo III Malatesta e di Antonia da Barignano, nacque il 19 giugno 1417 a Brescia. Nel 1433 il Malatesta ..." There is a link to "comune.rimini.it".

On the right side of the search results, there is a knowledge panel for "Sigismondo Pandolfo Malatesta". It includes a portrait of Sigismondo Pandolfo Malatesta and a grid of other images. The text in the panel reads: "Sigismondo Pandolfo Malatesta fu signore di Rimini e Fano dal 1432, mentre suo fratello Domenico Malatesta fu signore di Pesaro e Ancona dal 1432, mentre suo fratello Domenico Malatesta fu signore di Cesena. Considerato dai suoi contemporanei come uno dei più audaci condottieri militari in Italia, partecipò a molte battaglie che caratterizzarono quel periodo." There is a link to "Wikipedia". Below the text, there are fields for "Nascita: 19 giugno 1417, Brescia", "Decesso: 7 ottobre 1468, Rimini", "Sepoltura: Tempio Malatestiano, Rimini", and "Coniuge: Isotta degli Atti (s. 1456-1468), Polissena Malatesta (s. 1412-1468), Caterina Malatesta (s. 1412-1468)".

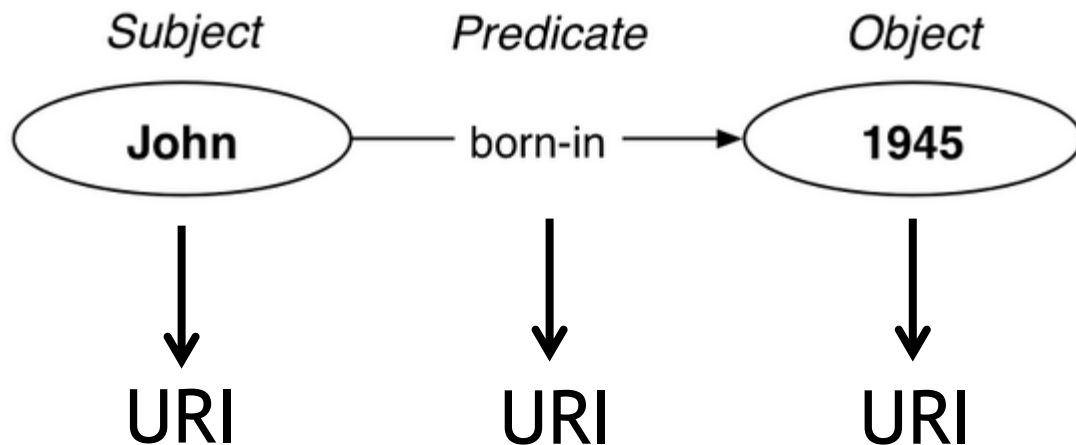
La produzione di servizi evoluti



Linked Data. Lo schema RDF

Resource Description Framework

Asserzione (statement)



L'URI

(Uniform Resource Identifier)

è una sequenza di caratteri che identifica univocamente una risorsa

Esempio: <https://it.wikipedia.org/wiki/John_Frusciante>

Come rappresentare lo schema RDF

@prefix sch: <http://schema.org/>.

@prefix wd: <http://www.wikidata.org/entity/>.

wd:Q188980 sch:birthDate 1970 .

wd:Q188980 sch:hasOccupation wd:Q855091 .

John Frusciante occupazione *chitarrista*

Possiamo scrivere le asserzioni rdf in diversi formati:

N3, XML, Turtle, RML, Json. Quello sopra è un esempio di asserzioni scritte in formato N3 (notazione N3)

L'archiviazione dei dati

Storage

Db non relazionali

- ▶ **Graph Database (Triplestore)**
 - Virtuoso U.S.
 - Blazegraph
 - ...
- ▶ **DB non relazionali**
 - MongoDB
 - ...

Db Relazionali

- ▶ MSSQL
- ▶ MYSql
- ▶ Oracle
- ▶ ...

Tipico dei database relazionali è la struttura rigida dei contenuti, elemento assente nei database **NoSQL**. Proprio tale assenza è uno degli aspetti che maggiormente ne stanno decretando il successo.

Interrogare un triplestore

lo Standard Protocol and RDF Query Language

Per interrogare un triplestore si usa il linguaggio SPARQL
e le domande vanno poste tramite un Endpoint

Esempio base di una query sparql:

```
SELECT * WHERE
```

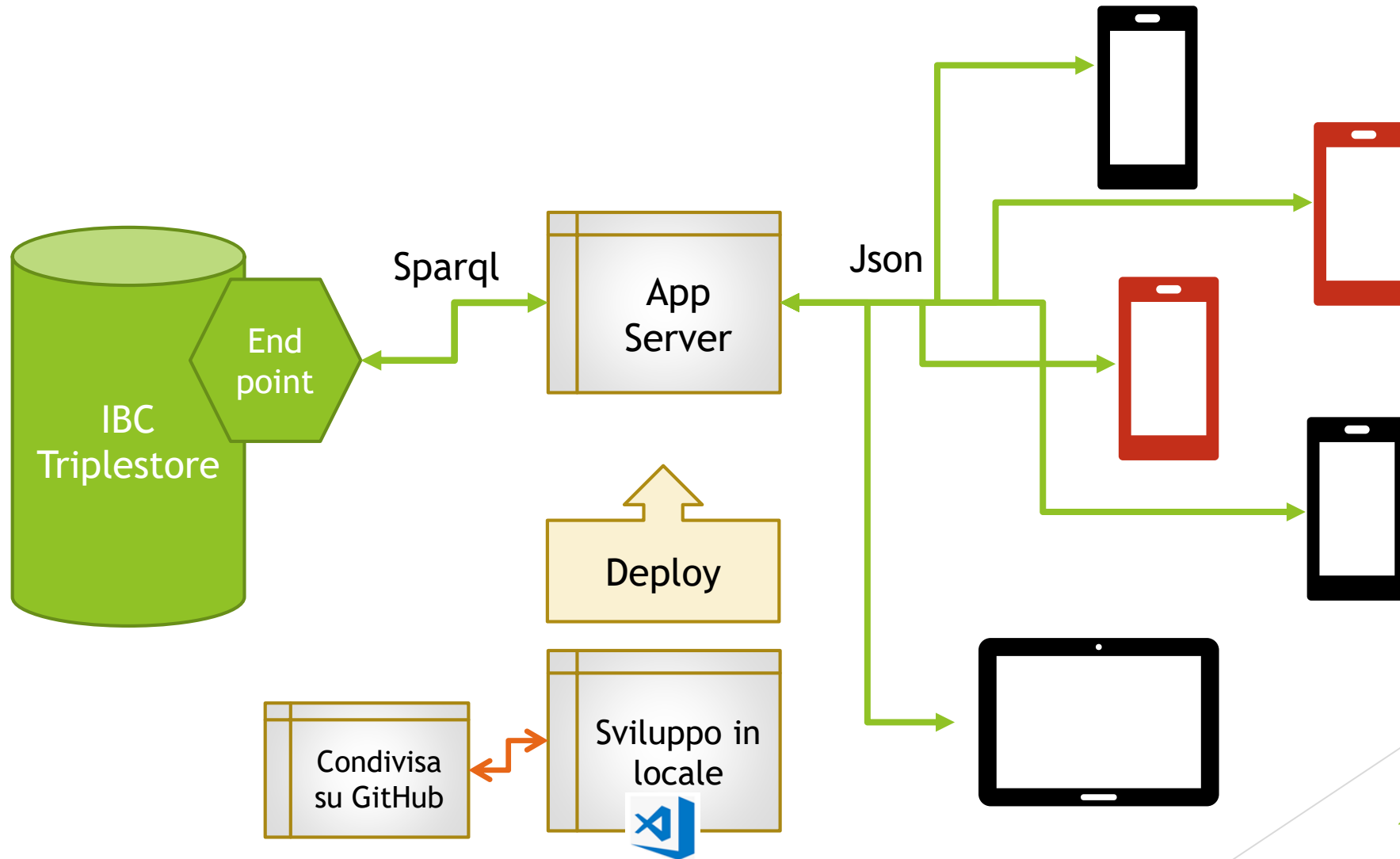
```
{ ?x dc:Type dc:animal . }
```


Breve riassunto

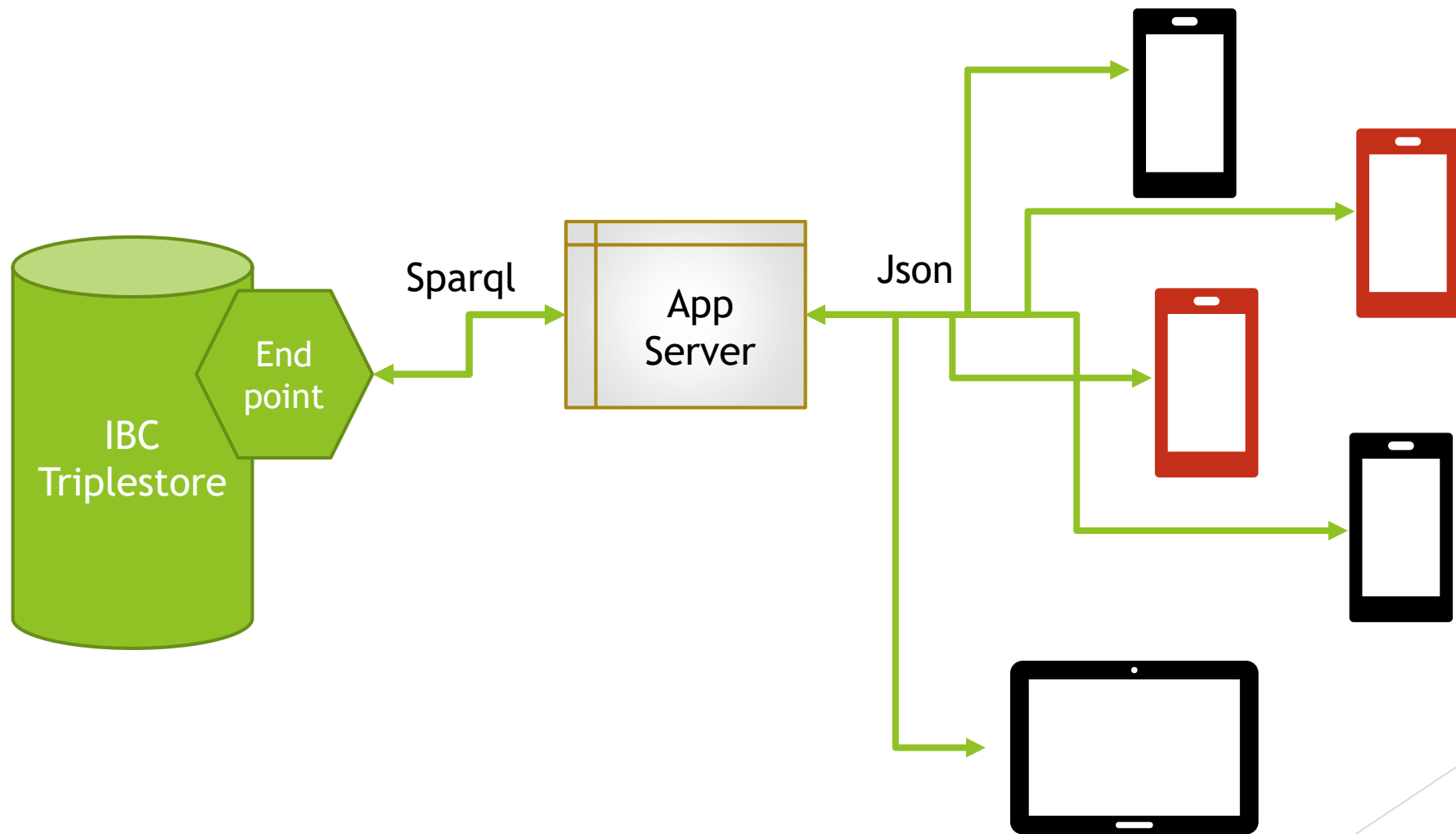
cosa abbiamo detto

- Se voglio offrire nuovi servizi evoluti (*intelligenza artificiale*, ..) devo passare dal web1.0 al web semantico.
- Il web semantico funziona solo se ai dati lego delle Relazioni;
- RDF è uno schema che ci permette di gestire dati e relazioni in modo dinamico. I Linked Data.
- Lo schema RDF ha bisogno di particolari Database chiamati Triplestore
- Per interrogare un triplestore uso un linguaggio che si chiama SPARQL
- Posso interrogare un triplestore da un punto di accesso che si chiama Endpoint.

Costruiamo un app con i Linked data



Costruiamo un app con i Linked data



La web app - server

un interfaccia tra database di IBC e l'app Android

Abbiamo usato:

- ▶ Visual Studio 2017
- ▶ abbiamo creato un applicazione web ASP.NET MVC
- ▶ Installato il pacchetto NuGet DotNetRDF v 2.1.0
- ▶ abbiamo sviluppato il codice di interfaccia

Strumenti di servizio:

- ▶ a2Hosting (spazio web) <https://www.a2hosting.com>
- ▶ Bitbucket (GitHub) <https://bitbucket.org>
- ▶ Sourcetree (Sincronizza local con Bitbucket) <https://www.sourcetreeapp.com>

L'app Android

il ciclo di sviluppo di un app per android

Si scarica l'ambiente di sviluppo: **Android Studio** <https://developer.android.com/>

(Disponibile sia per Windows che per Mac)

Linguaggio di programmazione: **Java, Kotlin, c/c++**

Si scaricano l'estensioni che possono servire (Gradle)

Si sviluppa l'applicazione

Ci si registra su <https://developer.android.com/distribute/console> e si acquista una licenza da Sviluppatore (25 Euro)

Si configura l'App, si compila l'App e viene generato un file .APK

Ci si logga su Google Play Console e si crea lo spazio per l'applicazione si aggiungono le descrizioni e ci si prepara per l'upload

Si fa l'upload del file .apk e si attende l'esito dei controlli. (2-4 ore)

Apple

il ciclo di sviluppo di un app per iOS

Si scarica l'ambiente di sviluppo: **XCODE** (app free che gira solo su Mac)

Linguaggio di programmazione: **Objective-C** o **Swift**

Si scaricano l'estensioni che possono servire (si chiamano PODS)

Si sviluppa l'applicazione

Ci si registra su <https://developer.apple.com/> e si acquista una licenza da Sviluppatore (80 Euro all'anno)

Si configura l'App, si scaricano le 'chiavi di firma', si compila l'App (si lancia una Build), e viene generato un file .IPA

Ci si logga su <https://itunesconnect.apple.com> e si crea lo spazio per l'applicazione si aggiungono le descrizioni e ci si prepara per l'upload

Si fa l'upload del file ipa e si attende l'esito dei controlli Apple. (2 giorni)

Grazie
dell'attenzione



Bonus track - Spazio prove

posso provare a lavorare sui linked data da subito

- ▶ Proviamo a cercare Sigismondo Pandolfo Malatesta su Wikipedia
- ▶ Quando lo abbiamo trovato, nel menù a sinistra clicchiamo su 'Elemento wikidata'

Siamo entrati nel mondo Linked data

- ▶ Scorriamo la pagina e proviamo a capire cosa troviamo
- ▶ Nel menù a sinistra clicchiamo su 'Query Service'

Da qui possiamo fare delle query sparql sul dominio wikidata

- ▶ Clicchiamo sulla cartella Esempi e scegliamo una query già predisposta
- ▶ Clicchiamo sulla freccia grande blu a sinistra per eseguire la query

Proviamo a personalizzare una query

- ▶ cerchiamo la query 'locations of battles' - Eseguiamo - aggiungiamo una data
- ▶ Clicchiamo sulla freccietta in basso a sinistra prima dei dati e scegliamo 'timeline'

I vantaggi dei linked data

Ci sono i dati ?

<https://lod-cloud.net/>

I principali vantaggi

- ▶ Scalabilità dei progetti
- ▶ Velocità

Svantaggi

- ▶ Tempi lunghi per diventare operativi

Dove posso trovare altre informazioni

- ▶ <http://facondinifranco-001-site5.itemurl.com/?q=node/36>

Consigli per iniziare a sviluppare app

Imparare a sviluppare per Android costa meno

Passare da Android a IOS è abbastanza semplice.

Distribuire le app per il test è più semplice in Android (basta inviare l'apk e disabilitare le protezioni)

Le app IOS sono controllate molto più in profondità, puoi essere bocciato perché non rispetti le linee guida.