



UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA

Sistemas y Aplicaciones Web

TAREA:

Profesor: Jose Emilio Labra

Integrantes:

Rodrigo Valenzuela
Bruno Giordano



Índice

Sistemas y Aplicaciones Web

TAREA: 0

Profesor: Jose Emilio Labra 0

Índice 1

Introducción 3

1. Seleccionar biografías de varios políticos y representarlas en formato XML. Crear un vocabulario mediante XML Schema que permita validar dichos documentos. 3

2. Representar las biografías anteriores en formato JSON y crear un fichero JSON Schema que permita validar los ficheros correspondientes. 3

3. Crear ficheros HTML (con CSS) que representen las biografías anteriores utilizando microdatos con información de Schema.org. Este apartado tendrá mayor puntuación si la generación de los ficheros HTML se hace automáticamente, transformando los ficheros XML o los ficheros JSON. Si se hace así, indicar el procedimiento seguido. 3

4. Representar las biografías mediante RDF y JSON-LD. Indicar qué metadatos se han utilizado y crear ficheros ShEx ó SHACL que permitan validar los ficheros RDF anteriores. 4

5. Introducir datos biográficos de políticos chilenos que no estén ya introducidos, en Wikidata y explicar brevemente qué datos se han introducido. 5

6. Crear algunas consultas SPARQL que permitan obtener datos interesantes en Wikidata o en otras fuentes de datos RDF. Explicar los resultados obtenidos y por qué se considera que son interesantes. 6

Se realizaron 3 consultas para saber a qué generación pertenecen los políticos. 6

para la generación Y (millennials) se utilizó la siguiente consulta: 6

Para la generación X se utilizó la siguiente consulta: 6

Para la generación Baby Boom se utilizó la siguiente consulta: 7

7. Crear una sencilla aplicación Web que muestre información sobre los políticos a partir de sus biografías o a partir de los datos de Wikidata. 8

8. Realizar una valoración de las posibilidades que puede ofrecer Wikidata para el mantenimiento de datos acerca de la vida política de un país. 8

9. Uno de los problemas de las redes sociales tradicionales es que los datos de los usuarios están centralizados. El proyecto Solid pretende facilitar la creación una arquitectura de redes sociales descentralizadas. Crear una valoración técnica de dicho proyecto, teniendo en cuenta tanto la viabilidad como las posibilidades y retos que debe afrontar. 9

10. Realizar un análisis acerca de la relación que puede existir entre el proyecto Wikidata y el proyecto Solid. 13

Resumen de las contribuciones individuales 13

Referencias 14

Fuentes bibliográficas

[1]<https://github.com/solid/solid-spec/blob/master/README.md> 14



XML	14
Aplicación WEB	15
RDF	15
Código fuente	15



Introducción

Este trabajo fue desarrollado por Rodrigo Valenzuela y Bruno Giordano para la asignatura de Sistemas y Aplicaciones Web. La presentación se encuentra en una estructura de carpeta que siguen el mismo número de la actividad realizada.

A continuación dejamos disponible el enlace a la tarea:

<http://mti2018.brunogioca.net/>

1. Seleccionar biografías de varios políticos y representarlas en formato XML. Crear un vocabulario mediante XML Schema que permita validar dichos documentos.

Para este punto se utilizó como fuente bibliográfica el sitio del congreso de Chile y se seleccionaron las biografías de los siguientes políticos:

Luciano Cruz Coke Carvallo
Felipe Kast Sommerhoff
Gabriel Boric Font
Camila Vallejo Dowling

Los documentos referentes a esta tarea se encuentra la carpeta punto-1.

2. Representar las biografías anteriores en formato JSON y crear un fichero JSON Schema que permita validar los ficheros correspondientes.

Se utilizó como referencia la estructuras de los xml desarrollados en el punto 1 y en el caso de schema fue utilizada la biografía de Gabriel Boric para hacer mención al ejemplo de schema.

Los documentos referentes a esta tarea se encuentra la carpeta punto-2.

3. Crear ficheros HTML (con CSS) que representen las biografías anteriores utilizando microdatos con información de Schema.org. Este apartado tendrá mayor puntuación si la generación de los ficheros HTML se hace automáticamente, transformando los ficheros XML o los ficheros JSON. Si se hace así, indicar el procedimiento seguido.

Se utilizó una plantilla Html con bootstrap a la cual se le hicieron modificaciones en el CSS llamado "resume.css" de la misma. Se descartó el uso de xsl con el fin de hacer una presentación de los datos más ordenada y responsiva.



Para manejar los datos almacenados en los XML se utilizó una función en javascript (xml.js) para tomar los datos e incrustarlos en el html a través de los identificadores de las etiquetas HTML, estos identificadores fueron nombrados de la misma forma que las etiquetas de los XML con las biografías.

Para el manejo de la imagen sólo se utilizó en el dato almacenado del XML que hace referencia a una carpeta física en dónde se encuentra la imagen.

Para la correcta visualización de la aplicación es necesario tener un servidor web, se sugiere utilizar visual code más complemento live server 5.5.1

Los documentos referentes a esta tarea se encuentra la carpeta punto-3-7.

4. Representar las biografías mediante RDF y JSON-LD. Indicar qué metadatos se han utilizado y crear ficheros ShEx ó SHACL que permitan validar los ficheros RDF anteriores.

Para representar las biografías en formato RDF se utilizó con rdf/xml así como también con notación turtle y para su validación se utilizó ShEx.

Metadatos utilizados:

- nombre
- fechaNacimiento
- email
- primerApellido
- profesion
- reseniaBiografica
- sitioWeb
- gradoAcademico

Validaciones ShEx:

- Validación de Fechas
- Opcionalidad de atributos
- Máximo de largo de String
- Uso de regex para validar formato de imagen y url de sitio web.

Archivos generados:

- Biografia-1
 - i. biografia-1.rdf (rdf/xml)
 - ii. biografia-1.ttl (turtle)



- iii. biografia-1.json (json-LD)
- Biografia-2
 - i. biografia-2.rdf (rdf/xml)
 - ii. biografia-2.ttl (turtle)
 - iii. biografia-2.json (json-LD)
- Biografia-3
 - i. biografia-3.rdf (rdf/xml)
 - ii. biografia-3.ttl (turtle)
 - iii. biografia-3.json (json-LD)
- Biografia-4
 - i. biografia-4.rdf (rdf/xml)
 - ii. biografia-4.ttl (turtle)
 - iii. biografia-4.json (json-LD)
- Validaciones ShEx
 - i. validacion.shex (ShexC)

Los documentos referentes a esta tarea se encuentra la carpeta punto-4.

5. Introducir datos biográficos de políticos chilenos que no estén ya introducidos, en Wikidata y explicar brevemente qué datos se han introducido.

Se ingresó a Pablo Giordano y se realizó lo siguiente, primero se instancié como ser humano y político luego se introdujeron siguientes datos:

primer nombre, segundo nombre, apellido paterno, apellido, materno, sexo, país de nacionalidad, nombre de pila, cumpleaños, lugar de nacimiento, ocupación, empleador antiguo y actual, universidad donde estudió, grado académico (se debió crear elemento), partido político, lenguas habladas.

Se ingresó a Selim Carrasco Toledo primero se instancié como ser humano, político y médico. luego se introdujeron siguientes datos:

Nombre de pila, apellido, segundo apellido, país de nacionalidad, lugar de nacimiento, fecha de fallecimiento, lugar de fallecimiento, fecha de fallecimiento, educación y especialidad, sexo, ocupación, partido político, estudios, universidad donde estudió, lengua hablada, miembro de.

6. Crear algunas consultas SPARQL que permitan obtener datos interesantes en Wikidata o en otras fuentes de datos RDF. Explicar los resultados obtenidos y por qué se considera que son interesantes.

Se realizaron 3 consultas para saber a qué generación pertenecen los políticos.

para la generación Y (millennials) se utilizó la siguiente consulta:

```
#políticos Chilenos millennials
SELECT DISTINCT ?pol_ticoLabel ?fecha_de_nacimiento WHERE {
    SERVICE wikibase:label { bd:serviceParam wikibase:language
"[AUTO_LANGUAGE],en". }
    ?pol_tico wdt:P106 wd:Q82955.
    ?pol_tico wdt:P27 wd:Q298.
    ?pol_tico wdt:P569 ?fecha_de_nacimiento.
    filter (?fecha_de_nacimiento > "1980-01-01T00:00:00Z"^^xsd:dateTime &&
?fecha_de_nacimiento < "1994-01-01T00:00:00Z"^^xsd:dateTime)
}
```

Es interesante saber que estos políticos son nacidos en la era digital ya que tienen mayores herramientas y acceso a las herramientas digitales, cabe destacar que como resultado de esta consulta solo se arrojaron 47 resultados.

Para la generación X se utilizó la siguiente consulta:

```
#políticos Chilenos Generación X
SELECT DISTINCT ?pol_ticoLabel ?fecha_de_nacimiento WHERE {
    SERVICE wikibase:label { bd:serviceParam wikibase:language
"[AUTO_LANGUAGE],en". }
    ?pol_tico wdt:P106 wd:Q82955.
    ?pol_tico wdt:P27 wd:Q298.
    ?pol_tico wdt:P569 ?fecha_de_nacimiento.
    filter (?fecha_de_nacimiento > "1968-01-01T00:00:00Z"^^xsd:dateTime &&
?fecha_de_nacimiento < "1981-01-01T00:00:00Z"^^xsd:dateTime)
}
```

Es interesante saber que estos políticos son nacidos los antecesores a los millennials y fueron quienes vivieron la dictadura chilena, cabe destacar que como resultado de esta consulta se arrojaron 161 resultados.



Para la generación Baby Boom se utilizó la siguiente consulta:

```
#políticos Chilenos Baby Boom
SELECT DISTINCT ?pol_ticoLabel ?fecha_de_nacimiento WHERE {
    SERVICE wikibase:label { bd:serviceParam wikibase:language
"[AUTO_LANGUAGE],en". }
    ?pol_tico wdt:P106 wd:Q82955.
    ?pol_tico wdt:P27 wd:Q298.
    ?pol_tico wdt:P569 ?fecha_de_nacimiento.
    filter (?fecha_de_nacimiento > "1948-01-01T00:00:00Z"^^xsd:dateTime &&
?fecha_de_nacimiento < "1969-01-01T00:00:00Z"^^xsd:dateTime)
}
```

Estos son los políticos que principalmente son los pader de los anteriores y vivieron de una edad adulta la dictadura chilena , cabe destacar que como resultado de esta consulta se arrojaron 424 resultados siendo la con mayor concentración de políticos.

Las consultas anteriores permiten analizar más o menos la cantidad de políticos por generación y también permite darse cuenta de de la visión que podríamos esperar de cada generación.

Según una noticia de EMOL (Diario El Mercurio) el partido comunista es el con más militantes y al realizar la consulta en wikidata nos encontramos con solo 36 políticos que representan a esa militancia.

```
#políticos del PC
SELECT DISTINCT ?pol_tico ?pol_ticoLabel WHERE {
    SERVICE wikibase:label { bd:serviceParam wikibase:language
"[AUTO_LANGUAGE],en". }
    ?pol_tico wdt:P106 wd:Q82955.
    ?pol_tico wdt:P27 wd:Q298.
    ?pol_tico wdt:P102 wd:Q317952.
}
```

En concordancia con lo anterior el partido Revolución democrática es el segundo, pero aquí también nos encontramos con una poca representatividad en los políticos.

```
#políticos de RD
SELECT DISTINCT ?pol_tico ?pol_ticoLabel WHERE {
    SERVICE wikibase:label { bd:serviceParam wikibase:language
"[AUTO_LANGUAGE],en". }
    ?pol_tico wdt:P106 wd:Q82955.
    ?pol_tico wdt:P27 wd:Q298.
    ?pol_tico wdt:P102 wd:Q6107151.
}
```


También en la noticia aparece la Unión Demócrata Independiente ocupando el tercer lugar en este caso se observan 147 resultados teniendo mayor representatividad de políticos que los anteriores.

#políticos de UDI

```
SELECT DISTINCT ?pol_tico ?pol_ticoLabel WHERE {  
    SERVICE wikibase:label { bd:serviceParam wikibase:language  
"[AUTO_LANGUAGE],en". }  
    ?pol_tico wdt:P106 wd:Q82955.  
    ?pol_tico wdt:P27 wd:Q298.  
    ?pol_tico wdt:P102 wd:Q602131.  
}
```

Estas consultas sirven como referencia para considerar que la cantidad de militantes no necesariamente asegura una representatividad en la política.

7. Crear una sencilla aplicación Web que muestre información sobre los políticos a partir de sus biografías o a partir de los datos de Wikidata.

La aplicación utiliza javascript (xml.js) para leer las biografías xml, las etiquetas xml llevan el mismo nombre de los identificadores (ID) de las etiquetas de la plantilla HTML. Luego, se utiliza una función que permite leer el contenido del xml, este contenido es insertado por un conjunto de instrucciones en una plantilla HTML en el identificador correspondiente. La fotografía del político se encuentra en una carpeta física y la ruta se obtiene del XML con la etiqueta de la imagen correspondiente de la biografía.

Los documentos referentes a esta tarea se encuentran en la carpeta punto-3-7.

8. Realizar una valoración de las posibilidades que puede ofrecer Wikidata para el mantenimiento de datos acerca de la vida política de un país.

Sin duda que Wikidata es una posibilidad realmente viable para mantener la información de la vida política de un país, dado que ofrece una singularidad que otros sistemas de información carecen y está es la posibilidad de mantener la información de manera abierta y colaborativamente, reduciendo la posibilidad de sesgos y manipulaciones tendenciosas acerca de lo que se publica. Por otra parte, la posibilidad de publicar la información de manera multilingual, ofrece una universalidad de lo publicado y posibilita que pueda ser consultado desde cualquier idioma y se asegura de esta forma que la información sea fidedigna en su traducción.



La posibilidad de reutilizar los datos e información en otros sistemas y desarrollos, gracias a su alto estructuramiento, provee una real solución a la integración de datos de manera universal y sin costo alguno de licencias de por medio, lo que abre un sin fin de posibilidades a que se puedan desarrollar nuevas aplicaciones web, que ayuden a informar a la ciudadanía con respecto a quienes los gobiernan y sobre todo en momentos de elecciones democráticas.

Otro punto sumamente importante, es que Wikidata registra todas las fuentes de información y su autor, lo que hace fácil impugnar a quien fue el responsable de cierta colaboración y a su vez hacer el seguimiento a esta.

Wikidata es una herramienta con un poder de transparencia y autenticidad en el contenido muy valorable e importante de conservar y cuidar, lo importante de que cada contenido ingresado tenga referencias y una validación son parte del capital cultural que significa Wikidata en la actualidad y sobre todo para la historia política de una nación.

9. Uno de los problemas de las redes sociales tradicionales es que los datos de los usuarios están centralizados. El proyecto Solid pretende facilitar la creación una arquitectura de redes sociales descentralizadas. Crear una valoración técnica de dicho proyecto, teniendo en cuenta tanto la viabilidad como las posibilidades y retos que debe afrontar.

El concepto Solid proviene del acrónimo **Social Linked Data** y consiste básicamente en un serie de convenciones y herramientas para construir aplicaciones web sociales y descentralizadas basadas en los principios de Linked Data [1]. Por Linked Data entendemos la interrelación semántica de los objetos (web semántica) y cosas que se describen en la web que dio a conocer Tim Berners-Lee el año 2006 [2], de esta forma se puede relacionar desde distinto puntos la data y llegar a niveles de profundidad en su descripción y contextualización. Para conseguir esto se hace imprescindible el representar y nombrar cada cosa o concepto a través de una URI única, ya que sin esto se hace imposible hablar de web semántica.

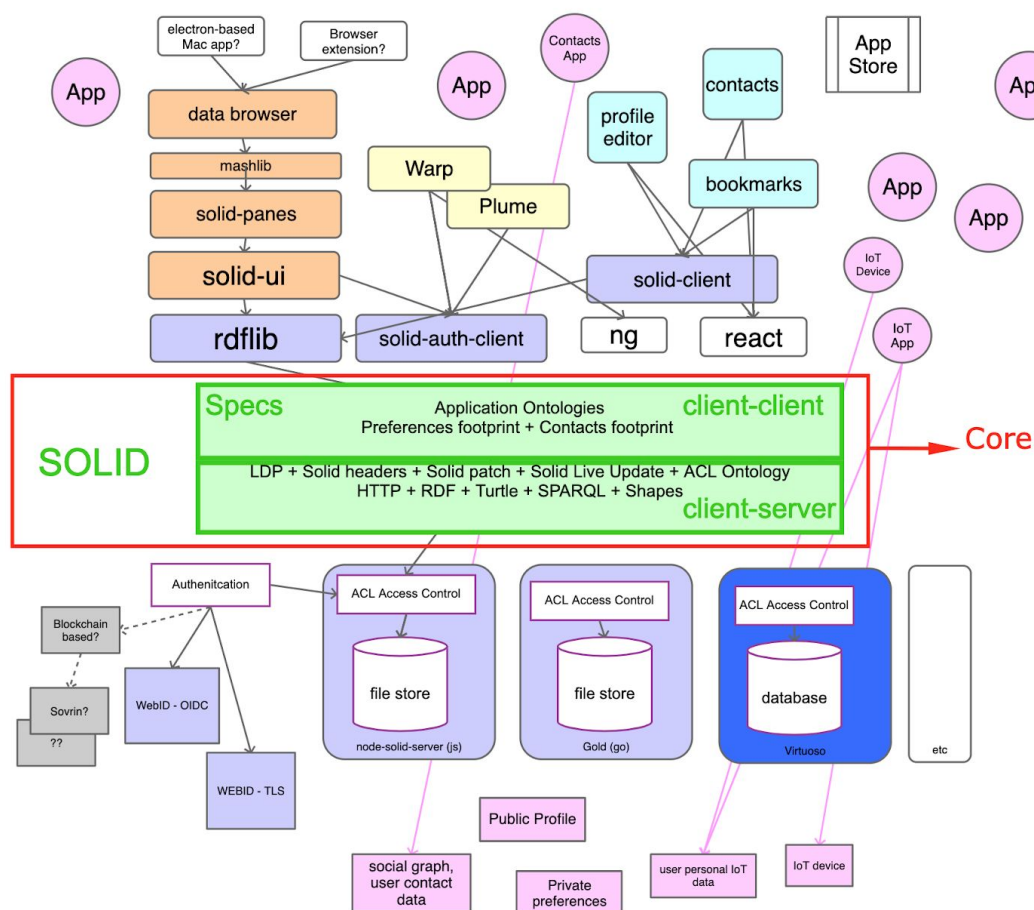
En particular, Solid ocupa los WebID URIs como identificadores de objetos y nombres de usuarios que dan soporte a las tecnologías relacionadas con Solid. Su principal virtud está en que se trata de un identificador único, global y descentralizado, que finalmente le da el control de su propia identidad al usuario de redes basadas en Solid. A su vez el WebID tiene como función primordial el apuntar hacia el perfil público que tiene cada usuario.

Teniendo en cuenta que se trata de un esfuerzo por descentralizar el control de las redes sociales, Solid ocupa conceptos vanguardistas en su diseño arquitectónico, así como también la concepción de ocupar un POD (personal online data) por cada usuario, desde ya lo enfrenta diametralmente a lo que ofrecen otras plataformas actuales, como instagram, facebook y twitter, que ocupan un sólo POD para millones de usuarios. Cabe destacar que cuando

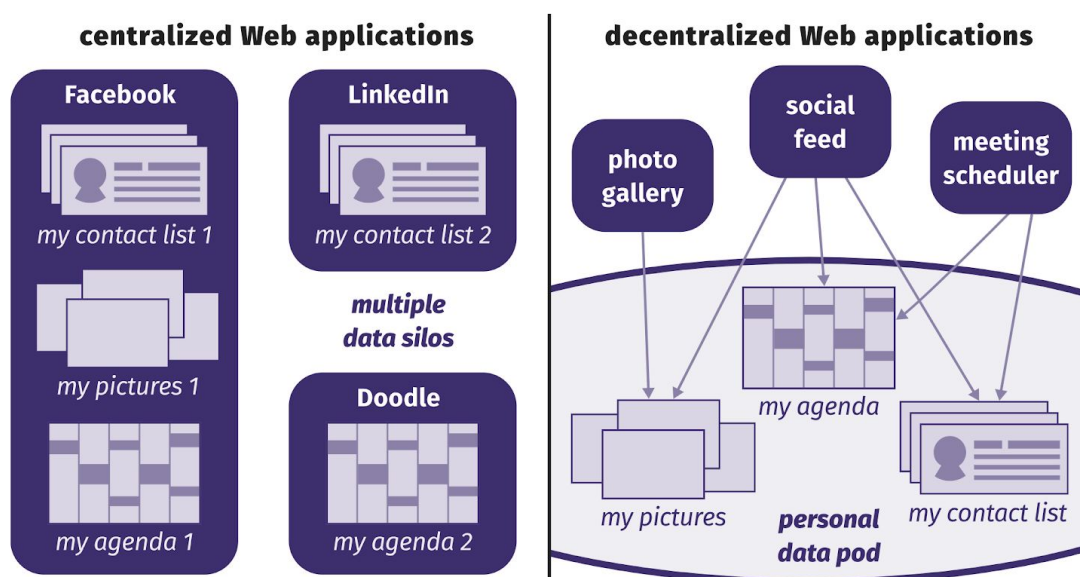
hablamos al uso de PODs hacemos básicamente referencia al almacenamiento de esa información. Aspectos como la identificación, perfilamiento, autenticación y autorización/control de acceso son parte del ecosistema de Solid y si abordamos este ecosistema nos encontraremos con los siguiente puntos:

1. POD: como anteriormente se mencionó, los POD son los datos personales de cada usuario, como por ejemplo: perfil, fotos, comentarios, “likes”, etc.
2. Aplicaciones: son los servicios que usan los datos de cada POD. Ejemplo: albumes de fotos, calendarios, colaboración documental, etc.
3. Estándares: son las convenciones que soportan al Solid, como por ejemplo: HTTP, RDF, REST, WebID, WAC, Open ID Connect, entre otros.

En la imagen que a continuación se presenta, se observa el ecosistema de Solid en su plenitud y como se conforma su especificación técnica o arquitectura de su core.



Fuente: Solid: Empowering people through choice.

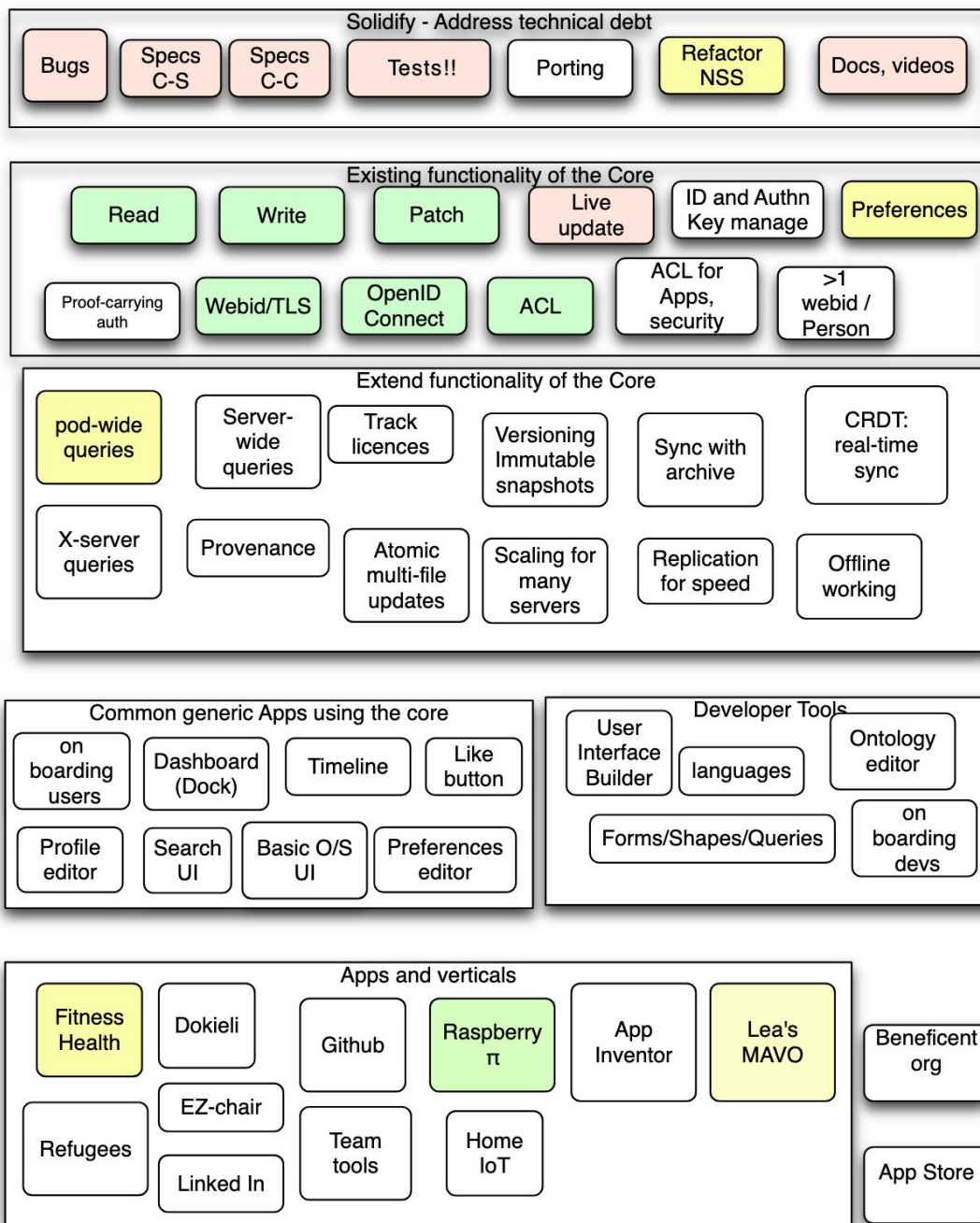


Fuente: Solid: Empowering people through choice.

El descentralizar los datos promueve también la aparición de nuevos actores en el mercado de las plataformas web, dado que al crear una separación de los datos del servicio en sí ofrecido se hace mayor énfasis en el servicio ofrecido por sobre los datos, por lo tanto los nuevos actores pueden acceder a la masa crítica de manera más democrática, pudiendo competir de igual a igual contra cualquier plataforma imperante en el momento, sólo se trataría de competir por una entrega de un servicio y que el usuario premie a través de la satisfacción con estos.

Como se pudo exponer en esta valoración, el proyecto Solid goza de muy buena salud actualmente y gracias a la creación de Inrupt como startup, que se encargará de comercializar el proyecto, se formaliza el proyecto como viable, rentable y lo más importante, como una real opción al futuro de las redes sociales. Día a día la iniciativa de Berners-Lee suma más adeptos y se espera que algún día sea parte del *mainstream* tecnológico.

En la imagen que sigue, obtenida de la presentación de Berners-Lee en el summit de Solid realizado el año 2018 [4] se aprecia cómo se declaran cuales son las deudas técnicas y por consiguiente los desafíos declarados como movimiento y dentro de estas, desde nuestro punto de vista, creemos que el robustecer el NSS (Node Solid Server) es parte fundamental y garante del éxito del proyecto; solo de esta manera podrá convencer a los escépticos de que esta tecnología es tan robusta como las que actualmente estamos acostumbrados. Además llama la atención que ven como deuda técnica una mayor cantidad de test de código, parte fundamental en lo antes expuesto, solo de esta forma se puede llegar a tener un proyecto maduro y fiable para la comunidad de internet.



Fuente: Solid: Empowering people through choice.

10. Realizar un análisis acerca de la relación que puede existir entre el proyecto Wikidata y el proyecto Solid.

La relación que existe entre ambos proyectos radica en el libre acceso y colaboración a la información y datos, además ambos proyectos están sustentados en la web semántica y sus datos estructurados a través del RDF. Ambos movimientos apuntan a “ordenar” la web a través de enlaces e interrelaciones de objetos e ítems a través de URIs y de esta manera posibilitar el crecimiento y desarrollo de terceras aplicaciones o *third parties* que usen estos datos de manera abierta y colaborativa.

En tanto, la principal diferencia se emplaza en donde se guardan los datos en ambos proyectos, mientras que en Wikidata, el almacenamiento de los datos se hace de manera centralizada, es decir, existe alguien que es efectivamente dueño de los datos y que los almacena propietariamente en sus servidores. Por el contrario, el proyecto Solid apunta a un paradigma totalmente contrario y es que el almacenamiento de los datos sea de manera descentralizada y cada usuario decide donde será almacenada y quién podrá acceder a esta, desarrollando toda un ecosistema que sustenta esta idea, posibilitando al usuario, dueño de su información, el poder almacenar sus datos en donde estime conveniente y a su vez posibilita a éste de darle acceso a su discreción a quien quiera verlo y utilizarlo, ya sean otras personas u otras aplicaciones.

Resumen de las contribuciones individuales

Este trabajo en su totalidad se realizó de manera colaborativa y bajo revisión cruzada de cada uno de sus integrantes, ya que en todo momento hubo comunicación y se trabajó en un documento compartido, a continuación se enumeran % las contribuciones de cada uno.

Nº	Rodrigo Valenzuela	Bruno Giordano
1-	30%	70%
2-	30%	70%
3-	25%	75%



4-	90%	10%
5-	50%	50%
6-	30%	70%
7-	25%	75%
8-	70%	30%
9-	60%	40%
10-	90%	10%

Referencias

Fuentes bibliográficas

- [1]<https://github.com/solid/solid-spec/blob/master/README.md>
- [2]<https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>
- [3]<https://github.com/solid/solid-spec>
- [4]Solid: Empowering people through choice. 2018. Tim Berners-Lee, Ruben Verborgh.
<https://solid.github.io/dweb-summit-2018/>
- [5]
[https://www.bcn.cl/historiapolitica/resenas_parlamentarias/wiki/Felipe Jos%C3%A9 Kast Sommerhoff](https://www.bcn.cl/historiapolitica/resenas_parlamentarias/wiki/Felipe_Jos%C3%A9_Kast_Sommerhoff)
- [6]
[https://www.bcn.cl/historiapolitica/resenas_parlamentarias/wiki/Luciano Cruz Coke Carvallo](https://www.bcn.cl/historiapolitica/resenas_parlamentarias/wiki/Luciano_Cruz_Coke_Carvallo)
- [7]
[https://www.bcn.cl/historiapolitica/resenas_parlamentarias/wiki/Camila Antonia Amaranta Vallejo Dowling](https://www.bcn.cl/historiapolitica/resenas_parlamentarias/wiki/Camila_Antonia_Amaranta_Vallejo_Dowling)
[https://www.bcn.cl/historiapolitica/resenas_parlamentarias/wiki/Gabriel Boric Font](https://www.bcn.cl/historiapolitica/resenas_parlamentarias/wiki/Gabriel_Boric_Font)

XML

<https://www.w3.org/XML/Schema>
https://www.w3schools.com/xml/schema_schema.asp
<http://www.utilities-online.info/xsdvalidation/#.XHb7C1xKjIU>
<https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/creacion-de-paginas-web/tutorial-marcado-con-microdatos-segun-schemaorg/>



Aplicación WEB

Tema: <https://startbootstrap.com/themes/resume/>

Css: <https://getbootstrap.com>

<https://code.visualstudio.com/>

videos: https://www.youtube.com/watch?v=ppzYGd0wi_c

RDF

<https://www.w3.org/TR/rdf-schema/>

Noticias

<https://www.emol.com/noticias/Nacional/2018/05/15/906283/PC-se-alza-como-el-partido-con-mas-militantes-en-Chile-segun-ultimo-balance-del-Servicio-Electoral.html>

Código fuente

<https://github.com/rvalenzuelav/mti-saw-2018>