

República Bolivariana de Venezuela  
Universidad Central de Venezuela  
Facultad de Ciencias  
Escuela de Computación



**Desarrollo de un editor de visualizaciones de  
propiedades de historiales de wikis**  
Universidad Central de Venezuela

Tutor Prof. Eugenio Scalise  
Adrian J. Mejias O. y Jose E. Tirado S.  
octubre, 2021

# Índice general

<b>1. Introduccion</b>	<b>3</b>
<b>2. Marco Teorico</b>	<b>4</b>
2.1. Dominio del problema . . . . .	4
2.1.1. Wiki . . . . .	4
2.1.2. Filosofía de la wiki . . . . .	5
2.1.3. Watcher . . . . .	5
2.1.4. Wikipedia como ejemplo práctico . . . . .	5
2.1.5. Visualizacion cientifica . . . . .	5
2.1.6. Tecnologias a utilizar . . . . .	5
2.1.7. Metodologias agiles . . . . .	7
<b>3. Marco Tecnologico</b>	<b>11</b>
3.1. Marco Tecnológico . . . . .	11
3.1.1. Librerias o frameworks para aplicaciones intensivas de frontend . . . . .	11
3.2. Arquitectura . . . . .	11
<b>4. Propuesta de Trabajo Especial de Grado</b>	<b>13</b>
4.1. Contexto . . . . .	13
4.2. Objetivo general . . . . .	13
4.3. Objetivos específicos . . . . .	13
4.4. Justificación . . . . .	14
4.5. Distribución del documento . . . . .	14

# índice de figuras

2.1. Propagación de datos usando el Virtual DOM . . . . .	6
2.2. Comparación de estructura de datos entre MongoDB y los RDBMS (sistema de gestión de bases de datos relacionales) . .	8

# Capítulo 1

## Introduccion

Introduccion

# Capítulo 2

## Marco Teorico

### 2.1. Dominio del problema

#### 2.1.1. Wiki

El término wiki proviene de la raíz hawaiana wiki, que significa rápido”, y fue propuesto por Ward Cunningham, quien a su vez define los sitios web wiki como ”La base de datos más simple que puede existir”[Cunningham, Ward (June 27, 2002), What is a Wiki]. Con el tiempo el concepto de Wiki fue evolucionando, y hoy en día cuando hablamos de wiki nos referimos a un sitio web que permite a sus usuarios colaborar en su estructura y contenido.

Wikimedia es el nombre colectivo del movimiento wikimedia, que incluye un grupo de proyectos interrelacionados, tales como: Wikipedia, Wiktionary, Wikiquote, Wikibooks, Wikisource, entre otros, cuyo proposito es usar el poder colaborativo de internet, y el concepto wiki, para compartir conocimiento gratuito de cualquier tipo.

MediaWiki es el motor que impulsa los sitios web basados en wiki. En este documento se hará énfasis en este sistema, debido a que se trabajará con artículos de Wikipedia, quien hace uso de Mediawiki para cumplir con muchas de sus funcionalidades.

### **2.1.2. Filosofía de la wiki**

Antes de la existencia del internet, la información era poder, y saber mucho era tener mucha información. En esos tiempos la información era en su mayoría física y centralizada, lo que le otorgaba muchísimo valor. En la actualidad la información es considerada virtualmente ubicua y en constante cambio, y lo que realmente ofrece valor es la capacidad individual de sintetizar esa información y relacionarla, además de saber utilizar esa información con un fin.

Basandose en el principio anteriormente mencionado es que surge la filosofía wiki, en donde la información se comparte, y el conocimiento no se crea, sino se co-crea de forma colaborativa, mediante continuas iteraciones (revisiones) entre distintos colaboradores de la página.

### **2.1.3. Watcher**

### **2.1.4. Wikipedia como ejemplo práctico**

### **2.1.5. Visualización científica**

### **2.1.6. Tecnologías a utilizar**

Para la realización de este proyecto se usaran las siguientes tecnologías:

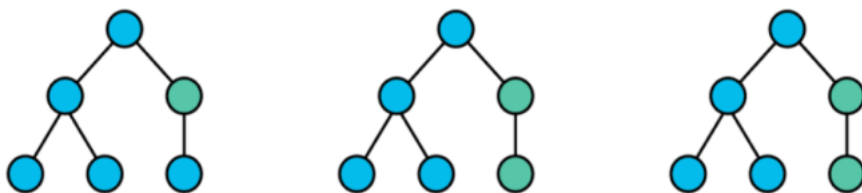
#### **ReactJS**

ReactJS es una librería de JavaScript de código abierto desarrollada por Facebook para facilitar la creación de componentes interactivos, reutilizables, para desarrollos de interfaces de usuario, especialmente aplicaciones de una sola página.

React maneja el concepto de “programación reactiva” haciendo uso de un DOM Virtual, lo le permite determinar qué partes del DOM han cambiado comparando contenidos entre la versión nueva y la almacenada en el DOM virtual, para así propagar los datos generando cambios en la aplicación, es decir, los datos “reaccionan” ejecutando una serie de eventos.

Este concepto de reactividad es lo que hace a la librería altamente eficiente, ya que limita la actualización del DOM solamente a los elementos que han cambiado.

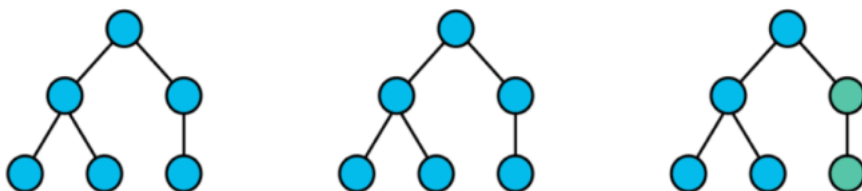
## Virtual DOM



---

State change → Compute Diff → Re-render

---



## Browser DOM

**Figura 2.1:** *Propagación de datos usando el Virtual DOM*

## **SEO**

Se trata del proceso de mejorar un sitio web en relación con los motores de búsqueda. También representa el cargo de la persona que trabaja en este proceso: Acabamos de contratar a un nuevo SEO para que mejore nuestra presencia en la Web.

## **NextJS**

NextJS es un framework desarrollado encima de Node.js que permite a las aplicaciones de React usar funcionalidades como el renderizado del lado de servidor o la generación estática de paginas, que permite realizar aplicaciones con mejor desempeño en cuanto a SEO.

## **Fastify**

## **Mongo**

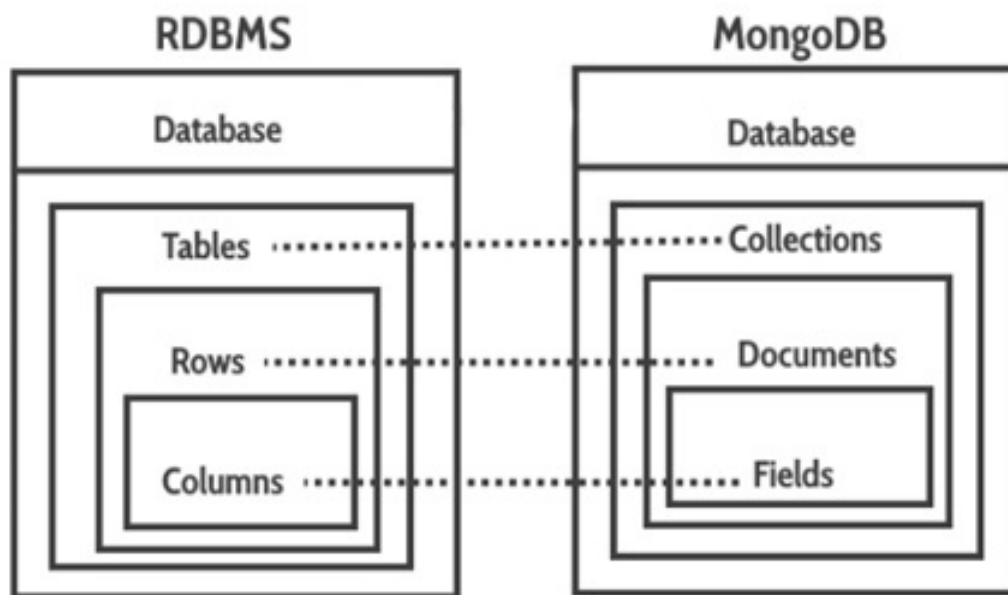
MongoDB es un sistema de base de datos NoSQL, orientado a documentos y de código abierto. En lugar de guardar los datos en tablas, tal y como se hace en las bases de datos relacionales, MongoDB guarda estructuras de datos BSON (una especificación similar a JSON) con un esquema dinámico, haciendo que la integración de los datos en ciertas aplicaciones sea más fácil y rápida.

## **2.1.7. Metodologías ágiles**

### **Frameworks**

1. Kanban: Tiene como objetivo la mejora continua, la flexibilidad en la gestión de tareas y un flujo de trabajo mejorado. Con este enfoque ilustrativo, el progreso de todo el proyecto se puede comprender fácilmente de un vistazo. Para esto hace uso del tablero Kanban, que es una herramienta que visualiza todo el proyecto para rastrear el flujo de su proyecto. A través de este enfoque gráfico de los tableros Kanban, un miembro nuevo o una entidad externa puede comprender lo que está sucediendo en este momento, las tareas completadas y las tareas futuras.





**Figura 2.2:** Comparación de estructura de datos entre MongoDB y los RDBMS  
(sistema de gestión de bases de datos relacionales)

2. Scrum: Es un framework para desarrollo, entrega, y mantenimiento de proyectos en un ambiente complejo, con un énfasis inicial en el desarrollo de software, aunque también ha sido utilizado en otras áreas como la investigación, ventas, mercadeo y tecnologías avanzadas. Está diseñado para equipos de 10 personas o menos, quienes rompen su trabajo en metas que pueden ser completadas en iteraciones de tiempo fijo, llamadas *sprints*, con duraciones aproximadas de 2 semanas.
3. Lean software development: Es un framework popular basado en optimizar tiempo de desarrollo y recursos, eliminando desperdicios y entregando solamente lo que el producto necesita. El método Lean es usualmente referido como la estrategia del “Producto Mínimo Viable (PMV)”, estrategia, en la que un equipo lanza una versión mínima de su producto al mercado, aprende de los usuarios lo que les gusta, lo que no les gusta y lo que quieren que se agregue, y luego itera en función de estos comentarios.
4. Extreme programming (XP)
5. Adaptive Software Development (ASD):
6. Rapid application development (RAD)

## **Prácticas**

1. Backlogs (Product and Sprint)
2. Continuous integration (CI)
3. Daily Stand-up / Daily Scrum
4. Domain-driven design (DDD)
5. Acceptance test-driven development (ATDD)
6. Iterative and incremental development (IID)
7. Planning poker
8. Refactoring
9. Pair programming

10. Specification by example
11. Story-driven modeling
12. Test-driven development (TDD)

# Capítulo 3

## Marco Tecnológico

### 3.1. Marco Tecnológico

#### 3.1.1. Librerías o frameworks para aplicaciones intensivas de frontend

### 3.2. Arquitectura

Para que una aplicación sea descubierta y usada por internautas es fundamental que tenga una buena relación con los motores de búsqueda.

Sin embargo también para asegurar la larga vida y mantenibilidad de la aplicación y la facilidad de desarrollo se debe tomar en cuenta herramientas extensamente empleadas contemporáneamente como Angular, React y Vue.

El problema entonces recae en que estas tecnologías son meramente para SPA. Lo que implica entonces que no existe una noción real de seo - En las SPA el enrutamiento ocurre del lado del cliente usando javascript, y en consecuencia los crawlers de los motores de búsqueda no saben interpretar estas páginas.

Como remedio surge un nuevo paradigma, que es el que vamos a usar para esta aplicación, conocido como Server Side Rendering; donde se utiliza estas tecnologías SPA como un motor de plantillas para retornar un HTML que los motores de búsqueda puedan entender, y después por un proceso conocido como hydration, las aplicaciones en el lado del cliente dejan de comportarse como HTML plano y retoman sus funcionalidades de SPA.

Así entonces llegamos al perfecto balance en el que tenemos herramientas

actuales y faciles de usar, que tambien cumplen con los requerimientos de los motores de busqueda para indexar nuestras paginas.

# Capítulo 4

## Propuesta de Trabajo Especial de Grado

### 4.1. Contexto

Wikipedia contiene en si una masiva cantidad de datos ”base como articulos, eventos, noticias, media y demas. Pero tambien ella misma genera nuevos datos con cada nueva adicion y edicion a su haber documental. Todos estos -astros” que dejan miles de colaboradores dia a dia son conocidos como metadata.

Esta desde luego tiene un inmenso valor por si misma, y es refinada principalmente por analistas de datos y aficionados que quieren buscar patrones, relaciones o informacion que no es facil o posible de distinguir con ojos humanos.

Nuestra labor entonces es facilitar este trabajo para ellos dejandoles crear sus propias graficas sobre los articulos que deseen

### 4.2. Objetivo general

Crear una nueva version del front-end de wikimetrics

### 4.3. Objetivos específicos

- Implementar una aplicación web responsive que ofrezca las funcionalidades requeridas por un watcher de un wiki y que pueda ser reconocida por

los motores de búsqueda.

- Consumir y extender la API de wikimetrics para desarrollar una aplicación web que habilite a sus usuarios construir y visualizar gráficas
- Definir los requerimientos de la aplicación
- Utilizar un método ágil para el desarrollo de la aplicación.
- Realizar el despliegue y puesta en producción de la aplicación

#### **4.4. Justificación**

#### **4.5. Distribución del documento**