

Desarrollo de Aplicaciones Web Utilizando Vue.Js, Axios y PHP
Web Application Development Using Vue.Js, Axios and PHP

Ing. Ricardo Javier Celi Párraga, Ing. Aldo Patricio Mora Olivero; Ing. Miguel Fabricio Boné Andrade; Ing. Steeven Xavier Eras Chanca

APRENDIZAJE

Junio, V°4-N°1; 2023

- ✓ **Recibido:** 30/03/2023
- ✓ **Aceptado:** 11/04/2023
- ✓ **Publicado:** 30/06/2023

INSTITUCIÓN

- 🏫 Universidad Luis Vargas Torres de Esmeraldas.
- 🏫 Universidad Luis Vargas Torres de Esmeraldas
- 🏫 Universidad Luis Vargas Torres de Esmeraldas
- 🏫 Universidad Luis Vargas Torres de Esmeraldas

PAIS

- 🇪🇨 La Concordia – Ecuador

CORREO:

- ✉ ricardo.celi@utelvt.edu.ec
- ✉ aldo.mora.olivero@utelvt.edu.ec
- ✉ miguel.bone@utelvt.edu.ec
- ✉ steven.eras.chanca@utelvt.edu.ec

ORCID:

- 🌐 <https://orcid.org/0000-0002-8525-5744>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0002-4337-7452>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0002-8635-1869>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0003-2426-5014>

APA.

Celi, R. Mora, A. Boné, F. Eras, S. (2023). Desarrollo de Aplicaciones Web Utilizando Vue.Js, Axios y PHP. Revista G-ner@ndo, V°4 (N°1). 787– 799.

Resumen

En este trabajo se realizó una revisión bibliográfica sobre las tecnologías actuales de programación web gratuitas como son Vue.js, PHP, Axios y MariaDB. Se investigaron también trabajos similares en el desarrollo de aplicaciones web que utilizaron Vue.js. Además, se documentó la puesta en marcha de la aplicación con capturas de pantalla y el código utilizado aplicando estas tecnologías en la creación de una aplicación web con la capacidad de crear, leer, modificar y eliminar información de una base de datos. La utilización de estas tecnologías hizo que la aplicación sea fácil y rápido de crear y resultó agradable para el usuario, fácil de manejar y muy dinámica.

Palabras clave: Aplicación Web, Vue.js, Axios, PHP.

Abstract

In this work, a bibliographic review was carried out on current free web programming technologies such as Vue.js, PHP, Axios and MariaDB. Similar works in the development of web applications that used Vue.js were also investigated. In addition, the implementation of the application was documented with screenshots and the code used applying these technologies in the creation of a web application with the ability to create, read, modify and delete information from a database. Using these technologies made the application quick and easy to create, and it was user-friendly, easy to manage, and highly dynamic.

Keywords: Web Application, Vue.js, Axios, PHP.

Introducción

El desarrollo de aplicaciones web es una tarea compleja que requiere de habilidades técnicas y conocimientos avanzados en diferentes áreas de programación. En este contexto, Vue.js, PHP y Axios son herramientas que pueden ser utilizadas de manera conjunta para crear aplicaciones web de alta calidad y rendimiento.

Vue.js es un framework de código abierto para la creación de interfaces de usuario, que permite la construcción de aplicaciones web complejas de manera rápida y sencilla. PHP, por su parte, es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente en el desarrollo de aplicaciones web del lado del servidor. Finalmente, Axios es una biblioteca de JavaScript que permite realizar solicitudes HTTP desde el cliente y manejar las respuestas de manera eficiente. Este trabajo tiene como objetivo evidenciar el desarrollo de aplicaciones mediante estas tecnologías gratuitas y robustas que permiten desarrollar aplicaciones web eficientes, seguras, escalables y dinámicas gracias a la programación asíncrona con promesas de Axios.

Al final de este trabajo se documenta el desarrollo de un CRUD (En español: Crear, Leer, Actualizar y Borrar) evidenciando lo fácil que es el desarrollo de aplicaciones web aplicando estas tecnologías.

Materiales Y Métodos

El presente trabajo se trata de un estudio de revisión, es decir, se utilizó la metodología cualitativa y la investigación documental. Se realizó una búsqueda dedocumentación de diferentes bases de datos, entre ellas: SciELO, Dialnet y

repositorios de tesis de varias universidades. Los documentos buscados corresponden a los últimos cinco años.

Se aplicó las tecnologías investigadas utilizando el editor de código Visual Studio Code, se utilizó los lenguajes de programación Vue.js y PHP y como base de datos MariaDB, logrando crear una aplicación CRUD con estas tecnologías.

Análisis de Resultados

Tecnologías utilizadas

Vue.js

Vue.js, también conocido como Vue o VueJS, es un framework JavaScript avanzado para crear interfaces de usuario, o en otras palabras, es una "capa" agregada a JavaScript que define herramientas, arreglos de trabajo y un lenguaje que nos permite crear aplicaciones web de forma sencilla, rápida y muy funcional (Román, 2023).

Vue.js es un framework front-end de JavaScript de que ha crecido rápidamente inspirado en Angular.js, Reactive.js y Rivets.js que proporciona un diseño de interfaz de usuario simplificado, manipulable y con una capacidad de respuesta profunda. Se describe como un framework de modelado Modelo-Vista-VistaModelo (MVVM), basado en el concepto de vinculación bidireccional de datos a componentes y vistas. Es increíblemente rápido, supera la velocidad de otros principales frameworks de JavaScript, y es muy fácil de integrar en los proyectos web (*Vue.js*, 2023).

Axios

Axios es un cliente HTTP basado en promesas que se ejecuta en el servidor de node.js o en el navegador. Se considera una de las librerías más populares y tiene algunas características que la API Fetch no proporciona, como: interceptores, conversión automática de respuestas del servidor a JSON y protección contra ataques de suplantación de identidad entre sitios (Ruiz, 2020).

Algunas de las características más importantes de Axios son:

- Hacer [XMLHttpRequests](#) desde el navegador
- Hacer solicitudes [http](#) desde node.js
- Admite la API [de promesas](#)
- Interceptar solicitud y respuesta
- Transformar datos de solicitud y respuesta
- Cancelar solicitudes
- Tiempos de espera
- Entradas anidadas
- Serialización automática del cuerpo de la solicitud para: JSON, Multiparte y FormData (Axios, 2023).

PHP

El lenguaje de programación PHP (Hypertext Preprocessor) es uno de los lenguajes más antiguos para el desarrollo de páginas web que hacen uso bases de datos. Es un lenguaje interpretado del lado del servidor que le permite crear páginas web dinámicas que se pueden anidar dentro de páginas HTML. Es uno de los lenguajes de programación web más populares debido a su rapidez y facilidad de desarrollo. El código

PHP se coloca entre etiquetas especiales de apertura y cierre que le permiten ingresar y salir del modo PHP, haciéndolo simple para principiantes, pero también brinda muchas funciones avanzadas para programadores profesionales (Aguilar, 2022)

MariaDB

MariaDB Server es una bases de datos relacional de código abierto muy popular. Fue creado por los desarrolladores originales de MySQL y se garantiza que seguirá siendo de código abierto. Forma parte de la mayoría de los servicios en la nube y es la opción predeterminada en la mayoría de las distribuciones de Linux. Se basa en el rendimiento, la estabilidad y la apertura. La Fundación MariaDB garantiza que las contribuciones se acepten en función del mérito técnico. Las funciones más recientes incluyen agrupación avanzada con Galera Cluster 4, funciones de compatibilidad con bases de datos Oracle y tablas de datos temporales que le permiten buscar sus datos tal como estaban en cualquier momento (MariaDB, 2019).

Investigación de Trabajos Que Utilizaron Vue.js

Brunet, Álvarez, y Paredes (2021) desarrollaron un sistema web para la gestión de la superación profesional en la Escuela Nacional de Salud Pública. Con este desarrollo se logró optimizar el desempeño del proceso y contribuyó a la solución de los problemas identificados en esta modalidad de posgrado. El sistema web beneficia la informatización de los procesos y su gestión en las instituciones de posgrado en salud. Es factible su generalización a otras unidades e instituciones de posgrado dentro del sector, así como su adecuación a otras que no sean de salud, lo que redundará en el

desarrollo y calidad de este proceso en la docencia de posgrado, de vital importancia para la gestión integrada desde la aplicación de tecnologías informáticas.

Cedeño (2021) desarrolló de una Aplicación Web Progresiva que contribuye a la distribución de los recursos digitales de la enseñanza posgraduada en el Doctorado en Ciencias de la Educación Médica y asista en su presentación durante el proceso lectivo y de auto-estudio. Utilizó la metodología de desarrollo “Extreme Programming” o XP. Se tomó en cuenta que el cliente cuente con una versión web y escritorio para la propuesta de solución, con este fin se creará un servidor principal usando las tecnologías Node.js y Express, así como una interfaz web usando el framework Vue.js y la librería Vuetify; y una interfaz de escritorio a partir del framework Electron. El sistema resultante posee las cualidades necesarias para convertirse en una herramienta de introducción de las nuevas tecnologías en la enseñanza superior y su uso deriva en un mejor aprovechamiento de los activos más valiosos de una institución de este tipo: el conocimiento de sus docentes.

Chamba (2021) desarrolló un proyecto para automatizar el control de asistencia del docente y personal administrativo de los institutos Técnicos y Tecnológicos del Ecuador. El proceso de análisis, diseño e implementación del aplicativo web fue realizado mediante la metodología ágil Scrum. En la construcción del sistema se utilizó la herramienta Visual Studio Code como plataforma de programación soportado por una arquitectura de tres capas, Xamp como servidor de aplicaciones, Vue.JS como framework de desarrollo, Mysql edición libre como gestor de base de datos y la librería Bootstrap 4.0 para personalización de Front-End. Con una adecuada utilización del presente sistema se logró agilizar el proceso de control de asistencia y se llegó a obtener

un control óptimo y dinámico de la información, además de ser un sistema cero papeles que ayudó a disminuir el consumo de recursos, para la fase de pruebas se realizó la implementación en el Instituto Superior Tecnológico Primero Mayo.

Castillo, et al (2022) desarrolló un trabajo donde describe la propuesta de generar un sistema de información basado en entorno web para el control de Curriculum Vitae Electrónico del personal docente de la Facultad de Negocios Campus IV de la Universidad Autónoma de Chiapas, para efectos de concentrar datos de índole laboral y de productividad académica del personal docente que imparten asignaturas en los programas educativos que oferta la institución educativa. La solución tecnológica resultante ofrece una interfaz gráfica de usuario responsiva para adaptarse a la resolución de diversos equipos de cómputos y dispositivos móviles, para ello, se utilizó el framework progresivo Vue.js derivado del lenguaje JavaScript y la librería de componentes de interfaz de usuario PrimeVue. En lo relativo a la construcción del API de servicio (API REST), es decir, la programación de lado del servidor se utilizó el framework de código abierto Codeigniter basado en el lenguaje PHP y como gestor de base de datos MySQL. Como valor agregado del proyecto en comparación a otras plataformas o sistemas, se destaca la gran escalabilidad proporcionada por la arquitectura orientada a servicios y las tecnologías utilizadas.

Chaparro y Mendonza (2022) desarrollaron una aplicación web de proyectos utilizada en el Centro Agroturístico Sangil-Santander para monitorear el cumplimiento de las prácticas de gestión recomendadas en los lineamientos del PMI PMBOK, específicamente los cinco grupos de procesos (iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y cierre). El front-end del software está construido utilizando el marco Vue.js

y complementos como Vuetify, Axios y Vuex. Se eligieron las herramientas de Google Firebase para crear el backend, donde se vincula el servicio de la base de datos con la autenticación de la cuenta de registro del usuario. Los resultados estuvieron en línea con el presupuesto y se logró el desarrollo general deseado.

Desarrollo De Un CRUD Con Vue.Js

Se aplicó las tecnologías investigadas y se creó una aplicación CRUD (Crear, Leer, Actualizar y Borrar). A continuación, se documenta la aplicación creada y el código utilizado.

Módulo Leer Información



ID	Marca	Modelo	Stock	Acciones
1	Samsun	J7 prime	10	 
2	Xiaomii	Mi 9 SE4	10	 
3	Apple	Iphone XS Max	4	 
4	LG	G7 128GB-6GRAM	10	 

Código Vue.js

```
listar:function(){
  axios.post(url, {opcion:"listar"}).then(response =>{
    this.moviles = response.data;
  });
  $("#buscar").val("");
}
```

Código PHP

```
$consulta = "SELECT * FROM moviles";
```

```
$resultado = $conexion->prepare($consulta);  
$resultado->execute();  
$data=$resultado->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
```

Módulo Agregar



The image shows a modal window titled "Nuevo" with a close button (X) in the top right corner. Inside the modal, there are three input fields labeled "Marca", "Modelo", and "Stock". At the bottom right of the modal, there are two buttons: "Cerrar" (Close) and "Guardar" (Save).

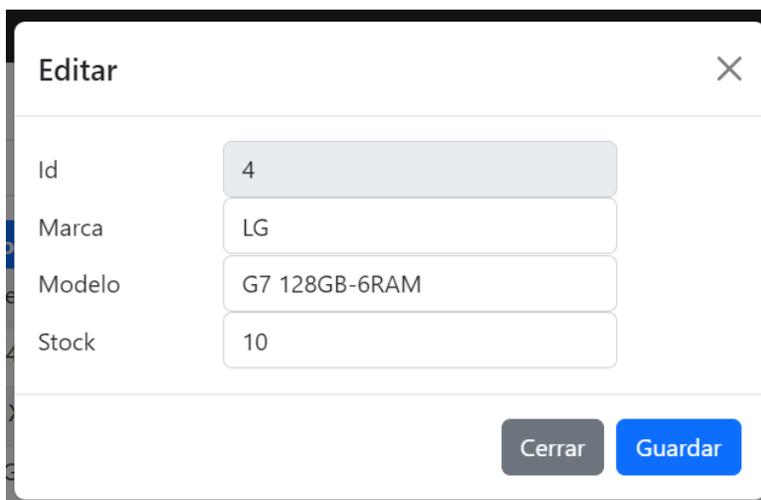
Código Vue.js

```
btnCargarModalNuevo: async function(){  
  this.limpiar();  
  $("#exampleModal").modal("show");  
},  
  
btnAgregar: async function(){  
  $("#exampleModal").modal("hide");  
  axios.post(url, {  
    opcion: "crear",  
    marca: this.marca,  
    modelo: this.modelo,  
    stock: this.stock  
  });  
}
```

Código PHP

```
$consulta = "INSERT INTO moviles (marca, modelo, stock)
            VALUES('$marca', '$modelo', '$stock') ";
$resultado = $conexion->prepare($consulta);
$resultado->execute();
$data=$resultado->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
```

Módulo Editar



Id	4
Marca	LG
Modelo	G7 128GB-6RAM
Stock	10

Cerrar Guardar

Código Vue.js

```
btnCargarModalEditar:async function(id, marca, modelo, stock){
  this.id = id;
  this.marca = marca;
  this.modelo = modelo;
  this.stock = stock;
  $("#ModalEditar").modal("show");
},
btnEditar:async function(){
  axios.post(url, {
    opcion: "editar",
    id: this.id,
    marca: this.marca,
    modelo: this.modelo,
    stock: this.stock
  })
  .then(response =>{
    this.listar();
  })
```

```
        $("#ModalEditar").modal("hide");  
    });  
}
```

Código PHP

```
$consulta = "UPDATE moviles  
            SET marca='$marca', modelo='$modelo', stock='$stock'  
            WHERE id='$id' ";  
$resultado = $conexion->prepare($consulta);  
$resultado->execute();  
$data=$resultado->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
```

Módulo Eliminar



Código Vue.js

```
    btnCargarModalEliminar:async function(id){  
        $("#id").text(id);  
        this.id = id;  
        $("#ModalEliminar").modal("show");  
    },  
    btnEliminar:async function(){  
        $("#ModalEliminar").modal("hide");  
        axios.post(url, {opcion: "eliminar", id: this.id})  
        .then(response =>{  
            this.listar();  
        });  
    }  
}
```

Código PHP

```
$consulta = "DELETE FROM moviles WHERE id='$id' ";  
$resultado = $conexion->prepare($consulta);  
$resultado->execute();
```

Conclusiones

Se investigó y documentó las tecnologías actuales para el desarrollo de aplicaciones web como Vue.js, Axios, PHP y MariaDB. Se investigó y documentó cinco trabajos similares que utilizaron Vue.js en el desarrollo de aplicaciones web. Se desarrolló una aplicación CRUD utilizando las tecnologías investigadas y se concluyó que la utilización de estas tecnologías agiliza el desarrollo web y permite crear aplicaciones dinámicas y fáciles de usar con herramientas gratuitas.

Referencias bibliográficas

- AGUILAR, G. (2022). Estudio comparativo de lenguajes multiplataforma java, php, que permitan garantizar un óptimo desempeño al desarrollar aplicaciones de escritorio [Tesis de pregrado]. Universidad Técnica De Babahoyo.
- Axios, 2023. Empezando. Axios Docs. <https://axios-http.com/docs/intro>
- Brunet, I., Álvarez, M., Paredes, E. (2021). Sistema web para la gestión de la superación profesional en la Escuela Nacional de Salud Pública. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592021000100015&lang=es
- Castillo, C., Cancino, K., Benavides, V., De la Cruz, V (2022). Diseño de un Sistema web para el control de Curriculum Vitae Electrónico de personal docente basado en una arquitectura orientada a servicios (API REST). RITI Journal, Vol. 10, 20. Doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.10.20.003>
- Cedeño, J. (2021). Aplicación de las TIC en el Doctorado en Ciencias de la Educación Médica. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8590417>
- Chamba, D. (2021). Desarrollo de una AplicaciónWeb para el Control de Asistencia del Personal Docente yAdministrativo del IST Primero De Mayo. Ecuadorian ScienceJournal, 5(3), 112-124. DOI: <https://doi.org/10.46480/esj.5.3.148>
- Chaparro, O., Mendonza, J. (2022). Desarrollo de un aplicativo web de gestión de proyectos para el área de investigación SENNOVA. Vía Innova, 9 (1), 5-12. <https://doi.org/10.23850/2422068X.4958>
- MariaDB. (2019). *MariaDB Foundation*. <https://mariadb.org/>
- Román, J. (2023). ¿Qué es Vue?. Lenguaje JS. Obtenido de: https://lenguajejs.com/vuejs/introduccion/que-es-vue/#disqus_thread
- Vue.js: Aprendizaje Vue.js. (2023). Stack Overflow Documentation. Obtenido de: <https://riptutorial.com/Download/vue-js-es.pdf>
- Ruiz, D. (2020). *Desarrollo de páginas web utilizando la tecnología React-Ant Design con librería de promesas Axios* [Tesis de pregrado]. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE SINALOA.
-