



ÁREA DE TECNOLOGÍAS

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de
Tecnólogo Superior en Desarrollo de Software

Desarrollo de una Aplicación Web para la Presentación de Proyectos
Arquitectónicos de la Empresa Arq. Ramiro Pantoja: Implementación de Laravel en la
Creación de un Portafolio Web Dinámico y Actualizable

Línea de investigación: Desarrollo de Software

Autor: Calderón Pasquel Isaac Mateo

Asesor Metodológico: Msc. Andrea Gavilanes

Ibarra-Ecuador

Julio, 2024

Índice

Índice de tablas	6
Índice de figuras	7
Resumen	8
Abstract	9
Introducción	10
Capítulo I	11
El Problema De La Investigacion	11
Definición del Problema	11
Contextualización del Problema	11
Planteamiento del Problema	13
Formulación del Problema	14
Objetivo general	14
Objetivos Específicos	14
justificación de la investigación	15
Capitulo II	16
Marco Teórico	16
Antecedentes	16
Marco Conceptual	18
TailWind CSS	18
CSS3	19

HTML5	19
Laravel	20
PHP	20
JavaScript	20
MySQL	21
Visual Studio Code	21
Marco Referencial	21
Marco Legal	23
Capitulo III.....	26
Metodología	26
Enfoque	26
Tipo de investigación	26
Diseño de la investigación	26
Investigación de acción	26
Investigación documental	27
Investigación de campo	27
Población y muestra	28
Técnicas e instrumentos	28
Técnicas.....	28
Instrumentos	28
Capitulo IV	30

Resultados, Análisis e interpretaciones.....	30
Entrevista	30
Encuesta	33
Conclusiones y Recomendaciones	47
Capítulo V	50
Proyecto De Desarrollo Tecnológico	50
Titulo:.....	50
Resumen Ejecutivo	50
Identificación del problema o necesidades que da a lugar al proyecto	51
Identificación y caracterización de la propuesta de desarrollo tecnológico	52
Tecnología clave utilizada	54
Objetivos.....	56
Objetivo General.....	56
Objetivos Específicos.....	56
Ligera revisión bibliográfica sobre los aspectos fundamentales del desarrollo tecnológico	56
Metodología propuesta para el desarrollo del proyecto	60
Marco Lógico	60
Proceso para la creación del portafolio web.....	63
Creación de prototipos para la estructura de la base de datos:	63
Selección del sistema de gestión de bases de datos:	64
Desarrollo del frontend con Tailwind CSS y JavaScript:	65

Codificación de la lógica de la aplicación y funcionalidades utilizando Laravel:	65
Configuración del servidor y el entorno de producción:	66
Realización de pruebas de funcionalidad:	67
Funcionamiento del Portafolio Web de Arq. Ramiro Pantoja	67
Resultados esperados del desarrollo tecnológico	78
Impactos Esperados	79
Involucrados en el Proyecto	80
Presupuesto estimado para el proyecto	81
Cronograma de ejecución	82
Bibliografía.....	85
Anexos.....	88

Índice de tablas

Tabla 1	Tabulación de las respuestas de la pregunta A1.	34
Tabla 2	Tabulación de las respuestas de la pregunta A2.	35
Tabla 3	Tabulación de las respuestas de la pregunta A3.	37
Tabla 4	Tabulación de las respuestas de la pregunta A4.	38
Tabla 5	Tabulación de las respuestas de la pregunta A5.	39
Tabla 6	Tabulación de las respuestas de la pregunta A6.	41
Tabla 7	Tabulación de las respuestas de la pregunta A7.	42
Tabla 8	Tabulación de las respuestas de la pregunta A8.	43
Tabla 9	Tabulación de las respuestas de la pregunta A9.	44
Tabla 10	Tabulación de las respuestas de la pregunta A10.	46

Índice de figuras

Figura 1	Importancia del Portafolio Web para la Presentación Profesional	34
Figura 2	Análisis de la Importancia del Portafolio Web para la Captación de Clientes	36
Figura 3	Opiniones sobre Soluciones de Portafolios Web en el Mercado Actual.	37
Figura 4	Recomendaciones de Inversión en Portafolios Web para Profesionales.....	38
Figura 5	Ventajas del Desarrollo de Portafolios Web desde Cero vs Uso de CMS	40
Figura 6	Preferencias en Lenguajes de Programación para Desarrollo Web.	41
Figura 7	Elección de Frameworks para Desarrollo de Aplicaciones Web.....	42
Figura 8	Valoración del Diseño Responsive en Portafolios Web.....	43
Figura 9	Importancia de la Capacidad de Actualización en Aplicaciones Web.....	45
Figura 10	Retos en el Desarrollo de Aplicaciones Web	46
Figura 11	Diagrama de la Base de Datos para el Portafolio Web	64
Figura 12	Componentes de la aplicación web con JavaScript y TailwindCSS.....	65
Figura 13	Configuración del Servidor para la Aplicación Web.....	66
Figura 14	Verificación de Funcionalidad de Formularios en la Aplicación Web.....	67
Figura 15	Sección de Introducción en la Página Inicial del Portafolio Web	68
Figura 16	Galería de Proyectos Recientes en el Portafolio Web.....	69
Figura 17	Sección de Testimonios en el Portafolio Web del Arq. Ramiro Pantoja.....	70
Figura 18	Formulario de Contacto en la Página Final del Portafolio Web	71
Figura 19	Gestión de Contenidos en el Portafolio del Arq. Ramiro Pantoja	72
Figura 20	Actualización de Información Personal en el Portafolio Web.....	73
Figura 21	Gestión de Seguridad en el Portafolio Web	74
Figura 22	Gestión de Categorías de Proyectos en el Portafolio Web.....	75
Figura 23	Administración de Testimonios en el Portafolio del Arq. Ramiro Pantoja	76
Figura 24	Administración de Servicios de Portafolio del Arq. Ramiro Pantoja.....	77
Figura 25	Función de Recuperación de Contraseña en el Portafolio Web	78

Resumen

El propósito fundamental de este trabajo de titulación es la creación de un Portafolio Web destinado a la Empresa Arq. Ramiro Pantoja. Este proyecto surge en respuesta a la necesidad de dotar a la empresa de una herramienta digital específicamente diseñada para la presentación, incorporación y modificación de sus proyectos arquitectónicos. Además, la investigación está focalizada en la adopción de tecnologías actuales, alineadas con la tendencia actual de la computación en la nube, con el propósito de implementar un portafolio de presentación online de las distintas creaciones arquitectónicas que la empresa ha llevado a cabo. Concluyendo que este enfoque estratégico de manejar las últimas tendencias tecnológicas no solo permitirá tener una exposición estructurada y organizada de los proyectos, sino que también consolidará a la empresa como una entidad que proyecta una imagen de modernidad y adaptabilidad al estar a la vanguardia de las tendencias tecnológicas integrada en un portafolio web.

Palabras Clave: Portafolio Online, Laravel, Desarrollo Web, PHP, Aplicaciones web

Abstract

The main purpose of this investigation is the creation of a Web Portfolio for the Architectural Firm Arq. Ramiro Pantoja. This project arises in response to the need to provide the company with a digital tool specifically designed for the presentation, incorporation, and modification of its architectural projects. Additionally, the research is focused on the adoption of current technologies aligned with the current trend of cloud computing, with the aim of implementing an online presentation portfolio showcasing the various architectural creations the company has undertaken. It is concluded that this strategic approach to embracing the latest technological trends will not only allow for a structured and organized display of projects but will also solidify the company as an entity projecting an image of modernity and adaptability by staying at the forefront of technological trends integrated into a web portfolio.

Keywords: Online Portfolio, Laravel, Web Development, PHP, Web Applications.

Introducción

En el contexto actual de la arquitectura y el diseño, la presentación efectiva de proyectos arquitectónicos juega un papel crucial en la percepción y la promoción del trabajo de los profesionales del campo. En este sentido, el desarrollo de una aplicación web destinada a la presentación de proyectos arquitectónicos se convierte en una herramienta esencial para empresas y profesionales como la Arq. Ramiro Pantoja. Este estudio se centra en la creación de un portafolio web dinámico y actualizable para la empresa Arq. Ramiro Pantoja, con el objetivo de proporcionar una plataforma digital robusta y efectiva para exhibir su trabajo y atraer nuevos clientes. En particular, se explorará la implementación de Laravel como marco de desarrollo para esta aplicación web, considerando su capacidad para ofrecer funcionalidades avanzadas y una experiencia de usuario dinámica. A lo largo de este documento, se analizará el proceso de diseño, desarrollo e implementación de esta aplicación web, destacando los desafíos encontrados, las decisiones tomadas y los resultados obtenidos en la búsqueda de un portafolio web que cumpla con las necesidades específicas y las expectativas de la empresa Arq. Ramiro Pantoja.

Capítulo I

El Problema De La Investigación

Definición del Problema

La empresa Arq. Ramiro Pantoja enfrenta un desafío central en la falta de una aplicación web dedicada para gestionar su cartera de proyectos de manera que se adapte a los requerimientos específicos empresariales. La ausencia de una aplicación web específica para la presentación, adición y edición de proyectos limita significativamente la capacidad de la empresa para destacar, visualizar sus logros que tipos de logros de manera eficiente y coordinada. La necesidad de una solución tecnológica destaca en un entorno empresarial que cada vez busca un desarrollo tecnológico continuo, donde la visibilidad online y la presentación visual son esenciales para atraer nuevos clientes y colaboradores.

La ausencia de un portafolio web también limita la capacidad de la empresa para exhibir de manera efectiva su experiencia y competencias a clientes potenciales. El arquitecto comprende que contar con una plataforma en línea no solo agilizaría la presentación de proyectos en tiempo real, sino que también eliminaría la necesidad de buscar fotos dispersas, simplificando la gestión y organización de la información. Además, el arquitecto es consciente de que, en el futuro, la implementación de estrategias de Optimización para Motores de Búsqueda en el portafolio web mejoraría la visibilidad en línea, fortaleciendo la presencia digital y la accesibilidad de la empresa.

Contextualización del Problema

La empresa de arquitectura Ramiro Pantoja ubicada en el sector de Yacucalle, en el cantón de Ibarra, provincia de Imbabura, se compone de un equipo especializado conformado

por un arquitecto principal, tres electricistas, un maestro mayor y quince albañiles. Este grupo de profesionales trabaja de manera coordinada para llevar a cabo proyectos arquitectónicos de alta calidad y eficiencia en la región. El arquitecto principal lidera el diseño y la planificación de los proyectos, asegurándose de cumplir con los estándares arquitectónicos y normativas locales. Los electricistas desempeñan un papel crucial en la implementación de sistemas eléctricos, mientras que el maestro mayor supervisa la ejecución general del proyecto. Los quince albañiles, bajo la dirección del maestro mayor, contribuyen con su experiencia en la construcción, garantizando la solidez estructural y la estética de las edificaciones.

En el contexto mundial actual, la implementación de aplicaciones de cualquier índole se ha vuelto de suma importancia para el desarrollo empresarial y la competitividad. Con la evolución permanente de la informática, las empresas han doblado esfuerzos por automatizar sus procesos mediante la implementación de sistemas informáticos. Según un estudio estadístico realizado en el año 2016 se demostró que existe, “un incremento de 34% en Desarrollo de aplicaciones, 27% en servicios de gestión, 22% en implementación de ERP, 20% en cloud y 19% en mantenimiento de aplicaciones, de acuerdo a la encuesta de gastos en IT de la empresa Cowen & Company” Pedro David, G. G. (2016)

Actualmente, la empresa Arq. Ramiro Pantoja se enfrenta a la carencia de una herramienta virtual esencial: un portafolio web. El arquitecto líder reconoce la importancia de contar con esta plataforma en línea, que no solo facilitaría la presentación de proyectos, sino que también optimizaría significativamente el proceso de actualización continua de dichos proyectos. Al carecer de este recurso, el arquitecto se ve obligado a buscar y organizar fotos de proyectos en dispositivos electrónicos, lo cual resulta en una pérdida de tiempo considerable y, en ocasiones, genera confusiones al mezclar imágenes de distintos proyectos o temas.

La importancia de una aplicación web para la visualización de proyectos adquiere un enfoque relevante puesto que hoy en día dichas aplicaciones han desplazado a las

aplicaciones de escritorio común, según Ríos, J. R. M., Ordóñez, M. P. Z., Segarra, M. J. C., y Zerda, F. G. G. (2018). “En la actualidad, las aplicaciones web están revolucionando cada vez más el mercado en cuanto a herramientas de software, dados los beneficios que brindan y la necesidad de internet para todo tipo de transacciones, ha generado que aplicaciones de escritorio prácticamente obsoletas”

Los Autores Gamboa Sanabria, E. A., y Parra Prato, I. A. (2020) concluyen que “Unas de las ventajas más grandes que estos sistemas brindan son el control y la autonomía para los administradores, ya que al hacer uso de esta herramienta novedosa y digital pueden monitorear cualquier movimiento de la organización o empresa” Esta afirmación destaca la relevancia estratégica de la implementación de sistemas digitales en la gestión empresarial, proporcionando un fundamento sólido para la necesidad de la empresa de contar con una plataforma digital específica para la administración de su portafolio de proyectos.

Planteamiento del Problema

El Artículo 18 de la Constitución de la República del Ecuador establece que

Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a: 1. Buscar, recibir, intercambiar, producir y difundir información veraz, verificada, oportuna, contextualizada, plural, sin censura previa acerca de los hechos, acontecimientos y procesos de interés general, y con responsabilidad ulterior. (Const., 2008, art. 18)

En el contexto del presente trabajo de titulación este artículo cobra relevancia al subrayar la necesidad de crear y compartir información presentada en el portafolio. Además, destaca la importancia de permitir a la comunidad educativa, de manera individual o colectiva, acceder a información oportuna sobre los proyectos desarrollados por la empresa. El portafolio

web empresarial, al alinearse con este principio constitucional, contribuirá no solo a la presentación efectiva de proyectos, sino también a la promoción de un intercambio informativo.

La investigación se desarrolla en respuesta a la creciente tendencia de implementar una aplicación que tenga funcione en navegadores web, como señala Jaramillo Valarezo, T. M. (2017). La integración de tecnologías basadas en la nube no solo es una necesidad actual, sino también una estrategia clave para optimizar la gestión de proyectos. La justificación radica en la urgente necesidad de alinear la empresa con esta tendencia, disminuyendo la separación entre aplicaciones de escritorio y aplicaciones web, para mejorar la agilidad y accesibilidad en la presentación de proyectos.

Formulación del Problema

¿Cómo impacta la implementación de un portafolio web en la visualización de proyectos en la empresa Arq. Ramiro Pantoja?

Objetivo general

Diseñar y poner en marcha un portafolio web responsivo utilizando el framework de Laravel, con el propósito de permitir a la empresa Arq. Ramiro Pantoja presentar, agregar y modificar tanto sus proyectos arquitectónicos existentes como los venideros.

Objetivos Específicos

- Analizar y comprender exhaustivamente los requisitos y necesidades específicas de la empresa en relación con la creación del portafolio web,
- Reconocer las herramientas tecnológicas y lenguajes de programación pertinentes para el desarrollo del portafolio web.
- Desarrollar un portafolio web dinámico que integre una interfaz de usuario adaptable a diferentes tamaños de pantalla, un sistema de presentación de proyectos organizada y eficiente.

Justificación de la investigación

La elección de desarrollar un portafolio responde a la necesidad de garantizar un acceso público a los proyectos e información de los proyectos del arquitecto Ramiro Pantoja. Al estar disponible en línea, la aplicación permitirá un acceso sin restricciones para el público en general, facilitando la difusión de dichos proyectos desde cualquier lugar y en cualquier momento.

En cuanto a los beneficiarios directos, se erige como principal receptor de ventajas a la empresa Arq. Ramiro Pantoja. El portafolio web actuará como un catalizador para mostrar de manera efectiva los proyectos arquitectónicos, proyectando una imagen sólida y tecnológica. Al estar disponible en línea, la aplicación ampliará la presencia de la empresa a nivel nacional.

Por otro lado, la aplicación se presenta como un recurso educativo valioso para estudiantes y profesionales del sector. Al ofrecer casos de proyectos con buenas prácticas en el campo de la arquitectura, la aplicación se convierte en un referente que contribuye al desarrollo profesional y académico. Estudiantes encontrarán inspiración y orientación, mientras que profesionales podrán acceder a un repositorio de conocimiento práctico, fomentando la mejora continua y el intercambio de experiencias.

Finalmente, se destaca la importancia de la escalabilidad en el diseño de la aplicación. La planificación de una arquitectura escalable asegura que la aplicación pueda adaptarse al crecimiento de la empresa. Esta capacidad de expansión garantiza la sostenibilidad y evolución continua de la aplicación a medida que la empresa se desarrolla y diversifica

Capítulo II

Marco Teórico

Antecedentes

Díaz. (2019) en su artículo “Diseño de un e-portafolio basado en la metodología (OOHDM) para gestionar la información de proyectos en informática.”

El objetivo de su investigación se centra en el uso del e-portafolio como herramienta clave en la gestión de proyectos de informática. Se propone recopilar y diagnosticar la implementación de una plataforma electrónica, analizar datos para su automatización, y diseñar un e-portafolio para interactuar con la información en las etapas de desarrollo de proyectos. Utilizando la metodología Método de Diseño Hipermedia Orientado a Objetos (OOMDH), obteniendo como resultado que el 98.5% de los desarrolladores perciben el e-portafolio como una herramienta significativa, favorecedora del pensamiento reflexivo y el desarrollo de habilidades clave, proporcionando interacción eficiente con la información del proyecto.

Portela. (2021) en su tesis: “Diseño y desarrollo del portafolio web de un profesional creativo freelance: danitoranzo. com.”

La investigación se enfocó en el diseño del portafolio web de Dani Toranzo, un profesional creativo freelance. Los objetivos incluyeron establecer la plataforma como medio de contacto profesional, destacar la rapidez y claridad en la presentación de trabajos, y captar nuevos clientes mediante la diferenciación y adaptación al público objetivo. La metodología se basó en enfoques ágiles y lean, priorizando la funcionalidad temprana y adaptándose a las necesidades del usuario. Las conclusiones resaltaron la aplicación de conocimientos académicos, el logro de un portafolio web profesional y la satisfacción personal del autor. Lecciones aprendidas abordaron la importancia de la planificación, el tiempo necesario para un diseño responsive, y la necesidad de alinear el proyecto con los requerimientos para garantizar

el éxito. Estos hallazgos enriquecen el contexto de la investigación actual sobre portafolios web creativos.

Sánchez. (2022) en su tesis “Diseño de un portfolio web orientado al arte 3D”

El objetivo de esta investigación fue desarrollar y materializar un portafolio web con un enfoque destacado en el diseño 3D. El proyecto busca no solo conceptualizar y diseñar la plataforma, sino también realizar una investigación para encontrar una estética adecuada. Además, se concentró en la producción de contenido que se presentó en la web, utilizando tecnologías como JavaScript y HTML5. La finalidad fue llevar a cabo todo el proceso, desde la idea inicial hasta la implementación práctica, resaltando el uso de herramientas específicas para presentar de manera efectiva el contenido en la plataforma en línea del portafolio.

Alba y Javier. (2020) en su proyecto de investigación “Aplicativo web portafolio financiero de entidades aseguradoras”.

Este proyecto tenía como objetivo principal desarrollar una aplicación web eficiente y accesible, empleando el lenguaje de programación PHP y la base de datos MySQL. La implementación de PHP, conocido por su simplicidad y código abierto, se vinculó a MySQL para obtener datos en tiempo real sobre entidades aseguradoras, incluyendo información detallada acerca de sus productos y subproductos. Para mejorar la experiencia del usuario, se optó por Bootstrap como herramienta de front-end, proporcionando una interfaz visual agradable y responsive que se adapta a diversas pantallas. La unión de estas tecnologías resultó en una aplicación funcional que facilita la gestión de información aseguradora de manera efectiva. En conclusión, el proyecto alcanzó con éxito su objetivo al ofrecer una solución tecnológica integral que cumple con los requisitos de accesibilidad, funcionalidad y presentación visual.

Marco Conceptual

¿Qué es un portafolio web?

Según Navarro (2023) un portafolios web se refiere a una recopilación que destaca lo más destacado del trabajo de una persona, generalmente elaborado a lo largo de un año o un período más extenso. Estos portafolios suelen incluir una amplia gama de información para capturar de manera completa la versatilidad del individuo. La información presentada en los portafolios digitales puede adoptar diversas formas, como textos, fotografías, ilustraciones, diagramas, contenido web, archivos de audio, hojas de cálculo y presentaciones de PowerPoint.

Es decir, un portafolio web es una plataforma digital que presenta de manera organizada y visual los trabajos, proyectos y habilidades de un individuo o entidad, con el objetivo de destacar su experiencia y competencias. Comúnmente utilizado en campos creativos y profesionales, este recurso permite a los posibles empleadores o clientes evaluar de manera eficiente el perfil del titular, proporcionando ejemplos concretos de sus logros pasados, enlaces a proyectos relevantes y cualquier información adicional que respalde su trayectoria. Con enfoque en la presentación visual, los portafolios web son herramientas valiosas para destacar y construir una presencia profesional en línea.

Instrumentos para la elaboración del portafolio web

TailWind CSS

Tailwind (2017). Señala que es un framework CSS moderno y eficiente, diseñado para facilitar la construcción rápida de interfaces web personalizadas directamente desde el HTML. Destaca por su capacidad de aprovechar las últimas características de CSS, como transformaciones y gradientes. Ofrece una instalación versátil, adecuada para diversos

entornos de desarrollo, y una extensa documentación que abarca desde utilidades básicas hasta extensiones oficiales para funciones específicas. La personalización es un pilar clave, permitiendo a los usuarios definir colores, fuentes y prefijos personalizados. Además, Tailwind promueve un diseño responsivo eficaz y la reutilización de estilos, con soporte para variantes adicionales que aumentan la flexibilidad en la aplicación de estilos según diferentes estados y condiciones.

CSS3

Flórez y Rodríguez. (2021) Menciona que las hojas de estilo en cascada (CSS) son un lenguaje utilizado para describir cómo se presenta un documento HTML. Su diseño busca separar el contenido, los colores y las fuentes en una página web, mejorando así la accesibilidad, brindando flexibilidad y control en la especificación de las características de presentación. Esta separación también facilita que múltiples páginas web compartan un formato común al especificar el CSS relevante en un archivo independiente con extensión .css. Esto contribuye a reducir la complejidad y la repetición en el contenido estructural CSS. La World Wide Web Consortium (W3C) es responsable de mantener y proporcionar las especificaciones de CSS, asegurando estándares consistentes.

HTML5

GARRO. (2014). Resalta que HTML5, que significa HyperText Markup Language, versión 5, representa la quinta iteración del lenguaje HTML. Esta versión, aún en desarrollo, redefine el código HTML en colaboración con CSS3 para establecer nuevos estándares en el desarrollo web, abordando problemas existentes y adaptándose a las necesidades emergentes. Más allá de la simple creación de nuevas etiquetas o atributos, HTML5 incorpora numerosas características novedosas y ofrece una plataforma de desarrollo para aplicaciones web complejas a través de sus APIs. Diseñado para reemplazar HTML 4, esta versión facilita una

mayor interactividad entre las páginas web y el contenido multimedia, como video y audio, además de simplificar el proceso de codificación del diseño básico.

Laravel

Meziat et al. (2017) Afirma que Laravel es un framework de desarrollo de aplicaciones web en PHP 5, creado por Taylor Otwell en 2011 e inspirado en Ruby on Rails y Symfony. Destaca por su sintaxis simple, expresiva y elegante, simplificando tareas comunes como autenticación, enrutamiento, gestión de sesiones y almacenamiento en caché. Basado en el patrón MVC, utiliza un sistema ORM llamado Eloquent, permite la manipulación de bases de datos desde código, utiliza el sistema de plantillas Blade para vistas, facilita la extensión mediante paquetes externos y cuenta con un intérprete de línea de comandos llamado Artisan.

PHP

Flórez & Rodríguez (2021) Señala que PHP es un lenguaje de programación diseñado para facilitar la creación de aplicaciones web dinámicas al permitir la integración de HTML. Se utiliza principalmente para construir páginas web dinámicas, ya que puede combinarse fácilmente con HTML. PHP se interpreta en un explorador a través de Apache, que actúa como servidor de aplicaciones, lo que significa que no se compila y no genera archivos ejecutables independientes. La sintaxis de PHP está influenciada por C, Java y Perl. Es un lenguaje de código abierto compatible con la mayoría de los sistemas operativos y servidores web.

JavaScript

Flórez y Rodríguez. (2021) Explica que JavaScript es un lenguaje de secuencias de comandos interpretado que, junto con HTML y CSS, constituye una de las tecnologías fundamentales de la World Wide Web. Se utiliza para crear páginas web interactivas y es esencial en el desarrollo de aplicaciones web. Los navegadores web cuentan con un motor específico para ejecutar JavaScript, que admite estilos de programación basados en eventos,

funcionales e imperativos. Además, JavaScript proporciona API para manipular texto, matrices, fechas, expresiones regulares y el Modelo de Objeto del Documento (DOM).

MySQL

Santillán et al. (2014) Declara que MySQL es un popular sistema gestor de bases de datos (SGBD) reconocido por su simplicidad y rendimiento destacado. Aunque carece de algunas funciones avanzadas presentes en otros SGBD del mercado, su facilidad de uso y rápido tiempo de implementación lo hacen atractivo para aplicaciones comerciales y de entretenimiento. Además, su distribución gratuita bajo la licencia GPL contribuye a su alta estabilidad y rápido desarrollo, siendo beneficios adicionales significativos.

Visual Studio Code

Mustelier et al. (2022). Menciona que Microsoft Visual Studio Code es un entorno de desarrollo de código abierto diseñado para simplificar la creación de aplicaciones web, móviles y en la nube en diferentes plataformas y lenguajes. Ofrece un depurador integrado, es compatible con Git, y está basado en Electron para crear aplicaciones multiplataforma. MVSC se destaca por su capacidad de extensión, permitiendo la incorporación de lenguajes personalizados, coloración de sintaxis y más a través de puntos de extensibilidad, lo que lo convierte en una herramienta versátil de propósito general para desarrolladores.

Marco Referencial

Hernández. (2021) en su tesis titulada “Desarrollo de aplicación Web SPA en Angular para simular el portafolio anotado del diseñador” determina que:

La creación de una Single-Page Application es esencial en el contexto actual, donde la presencia digital es crucial para empresas e instituciones. La propuesta de una aplicación específica para diseñadores, refleja la necesidad de adoptar tecnologías demandadas por empresas líderes. La elección técnica respaldada por la investigación

en tecnologías de programación y el estudio profundo de Angular refuerza la aplicabilidad del proyecto. La creación de 'Greative', un cuaderno virtual para diseñadores, responde a la demanda de proporcionar a los profesionales una herramienta moderna y eficiente (p.31).

La conclusión de la investigación destaca la adaptación a la creciente tendencia tecnológica en empresas, centrado en la creación de la aplicación 'Greative' que utiliza Angular como framework, respaldado por un estudio previo de tecnologías de programación. Esta elección responde a la creciente demanda por parte de empresas líderes. La aplicación resultante actúa como un eficiente cuaderno virtual para diseñadores, proporcionando un espacio para registrar ideas e inspiración.

Sabatier et al. (2018). En su artículo “Aplicación del Responsive Web Design en la creación e implementación del sitio Web del Centro de Histoterapia Placentaria” señalan que:

La importancia de realizar una aplicación web responsive basada en la investigación radica en la necesidad de adaptarse a la diversidad de dispositivos conectados a Internet y a sus variadas resoluciones de pantalla. El objetivo del proyecto es implementar un nuevo diseño con Responsive Web Design, garantizando visibilidad en dispositivos como smartphones y tablets. Este enfoque, basado en el patrón Modelo-Vista-Controlador, resuelve problemas de usabilidad, mejora el posicionamiento en buscadores y sienta las bases para futuros servicios, incluyendo el comercio electrónico. La aplicación resultante no solo soluciona desafíos actuales, sino que también establece un marco adaptable y actualizable para la evolución continua del sitio (p.29).

La investigación resalta la importancia de actualizar el portafolio web del Centro de Histoterapia Placentaria de Cuba con Responsive Web Design para adaptarse a la diversidad de dispositivos conectados a Internet. Se destaca la resolución de desafíos de visibilidad en

dispositivos móviles, la implementación de un enfoque Modelo-Vista-Controlador, y la creación de interfaces específicas. Además, se enfatiza que la solución no solo aborda problemas actuales, sino que también establece un marco para futuros servicios como el comercio electrónico, asegurando la adaptabilidad continua del portafolio a las tendencias y necesidades cambiantes del entorno digital.

Marco Legal

Uno de los propósitos fundamentales de esta investigación, centrada en el desarrollo del aplicativo, es fundamentar su marco legal a través de la identificación y análisis de capítulos y artículos específicos de la Constitución de la República del Ecuador y del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos. Este enfoque busca establecer una base jurídica sólida y clara que respalde el desarrollo de la aplicación.

La Constitución del Ecuador establece en su Título II, Capítulo segundo, Sección tercera establece:

Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:

1. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.
2. La creación de medios de comunicación social, y al acceso en igualdad de condiciones al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, y a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas (artículo 16).

La Constitución del Ecuador establece en su Título II, Capítulo segundo, Sección tercera establece:

La ley regulará la prevalencia de contenidos con fines informativos, educativos y culturales en la programación de los medios de comunicación, y fomentará la creación de espacios para la difusión de la producción nacional independiente (artículo 19).

La Constitución del Ecuador establece en su Título VII, Capítulo primero, Sección octava establece:

El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.
2. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir. (artículo 385).

El Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos establece en su Sección V, Parágrafo Primero, Apartado Primero establece:

Se entiende por tecnologías libres al software de código abierto, los estándares abiertos, los contenidos libres y el hardware libre. Los tres primeros son considerados como Tecnologías Digitales Libres. Se entiende por software de código abierto al software en cuya licencia el titular garantiza al usuario el acceso al código fuente y lo faculta a usar dicho software con cualquier propósito. Especialmente otorga a los usuarios, entre otras, las siguientes libertades esenciales:

1. La libertad de ejecutar el software para cualquier propósito;

2. La libertad de estudiar cómo funciona el software, y modificarlo para adaptarlo a cualquier necesidad. El acceso al código fuente es una condición imprescindible para ello. (artículo 142).

Capítulo III

Metodología

Enfoque

Esta investigación adopta un enfoque mixto cualitativo y cuantitativo para analizar cómo un portafolio web impacta en la práctica profesional de los arquitectos. La combinación de métodos cuantitativos, como encuestas para recopilar datos numéricos sobre la utilización y eficacia de los portafolios web, y métodos cualitativos, como entrevistas y estudios de caso, permitirá una comprensión tanto de las tendencias estadísticas como de las experiencias individuales de personas que utilizan un portafolio web. Este enfoque integral es esencial para explorar no solo los aspectos prácticos y funcionales de los portafolios web, sino también su influencia en la carrera y el desarrollo profesional.

Tipo de investigación

La investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a análisis Hernández et al. (2018). En el contexto de esta investigación, se optará por un enfoque descriptivo debido a la necesidad de entender detalladamente cómo los arquitectos utilizan actualmente los portafolios web en su práctica profesional. El objetivo es describir las diversas maneras en que estos portafolios se integran en el trabajo diario, las características y funciones que los arquitectos encuentran más útiles, y cómo perciben su impacto en la presentación y gestión de proyectos.

Diseño de la investigación

Investigación de acción

La investigación de acción en este estudio sobre portafolios web en la arquitectura se justifica por su enfoque en la aplicación práctica y la mejora continua. Esta metodología implica

trabajar colaborativamente con la empresa para desarrollar, implementar y perfeccionar su portafolio web, y posteriormente evaluar el impacto de estas mejoras en su práctica profesional.

Investigación documental

En el desarrollo del portafolio web, la investigación documental juega un papel crucial para comprender las bases teóricas y prácticas del diseño y la implementación de soluciones tecnológicas para este proyecto. Esta fase involucra el estudio de literatura relevante, incluyendo artículos académicos, libros, manuales técnicos y casos de estudio existentes sobre desarrollo de portafolios web.

Se realizará una revisión sistemática de literatura para identificar tendencias actuales en tecnologías web, con un enfoque especial en aquellas utilizadas en portafolios digitales. Esta revisión ayudará a establecer un marco teórico y a identificar las mejores prácticas en el desarrollo web.

Se estudiarán en profundidad las documentaciones de Laravel, Tailwind CSS, y JavaScript para evaluar sus capacidades y cómo pueden ser mejor aplicadas en el contexto del portafolio web. También se revisarán guías de buenas prácticas y estándares de la industria para asegurar que el proyecto cumpla con los requisitos de calidad modernos.

Investigación de campo

La investigación de campo en este proyecto está orientada a recolectar datos esenciales sobre las preferencias y recomendaciones de usuarios expertos en el desarrollo de aplicaciones web. Se emplearán métodos como encuestas y entrevistas detalladas para capturar diferentes puntos de vista que serán fundamentales en el diseño y la implementación del sistema. Esta información no solo influirá en las decisiones técnicas, sino que también asegurará que el portafolio web responda efectivamente a las expectativas y necesidades del usuario final, optimizando su experiencia y satisfacción.

Se llevarán a cabo sesiones de prueba de usabilidad con prototipos del portafolio web, donde los usuarios interactuarán con la interfaz. Esto permitirá identificar problemas de navegación, entender cómo los usuarios acceden y utilizan la información y hacer ajustes en el diseño basados en feedback real.

Población y muestra

Esta investigación identifica una población finita y especializada, compuesta por profesionales que tiene relación en el desarrollo, o implementación de aplicaciones web. La población seleccionada incluye 4 programadores expertos en aplicaciones web. El objetivo es entrevistar a una muestra representativa de cada grupo para obtener una comprensión integral de cómo los portafolios web influyen y mejoran en la práctica profesional.

Técnicas e instrumentos

Técnicas

En el marco de esta investigación, se implementará la técnica de observación directa, la cual consiste en visitar personalmente la oficina física de la empresa. El propósito de estas visitas es observar de manera detallada y contextual cómo el arquitecto interactúa con su portafolio web en su entorno laboral. Esta técnica permitirá recoger datos valiosos sobre el uso práctico y real del portafolio, así como entender la integración de estas herramientas en los flujos de trabajo habituales del arquitecto.

Instrumentos

En el contexto de la investigación sobre el uso de portafolios web en el campo de la arquitectura, las encuestas se presentan como una herramienta metodológica clave. Estas consisten en un conjunto estructurado de preguntas diseñadas para recopilar datos cuantitativos de una gama de participantes profesionales relacionados con el desarrollo y uso de portafolios web. El objetivo de emplear encuestas es obtener información estandarizada y

comparable de un número significativo de sujetos, permitiendo así realizar análisis estadísticos y generalizaciones pertinentes sobre tendencias, patrones y preferencias en la utilización de estas plataformas digitales.

La encuesta se establece como un instrumento fundamental dentro de nuestra investigación sobre el desarrollo de una aplicación web, específicamente un portafolio web destinado a la presentación de proyectos arquitectónicos. Las encuestas proporcionan una plataforma versátil y exhaustiva para recopilar información tanto cualitativa como cuantitativa. Esta flexibilidad es esencial para obtener una comprensión completa de las necesidades y desafíos específicos que enfrentan los profesionales al presentar sus proyectos a través de un portafolio web. Además, las encuestas nos permitirán recopilar datos de una muestra más amplia de participantes, lo que aumenta la validez y la generalización de nuestros hallazgos como se muestra en la Anexo 1.

Las entrevistas representan una técnica esencial en esta investigación sobre portafolios web en la arquitectura, ya que proporcionan una plataforma flexible y profunda para obtener información cualitativa detallada. Este tipo de entrevistas se basa en un conjunto de preguntas predefinidas que sirven como guía, pero permite al entrevistador y al entrevistado la libertad de explorar temas emergentes en profundidad. Esta flexibilidad es crucial para adaptarse a las respuestas de los entrevistados y profundizar en aspectos que podrían no haberse previsto tal y como indica el Anexo 2 inicialmente.

Capítulo IV

Resultados, Análisis e interpretaciones

En este capítulo de Resultados, Análisis e Interpretaciones, exploramos las conclusiones extraídas de entrevistas y encuestas realizadas a cuatro programadores expertos en aplicaciones web. La muestra seleccionada fue cuidadosamente elegida para reflejar una amplitud significativa en experiencia y enfoques técnicos. abarcando diversas perspectivas dentro del campo del desarrollo web, además la experiencia de los programadores profesionales nos permitirá obtener una visión general de las capacidades y ventajas en el contexto específico del proyecto del portafolio web. Este análisis detallará los resultados obtenidos, presentando un total de 10 preguntas estructuradas como encuesta y otras 10 formuladas en formato de entrevista, dichas preguntas ayudaran a explorar aspectos cruciales relacionados con el desarrollo de la aplicación web. El capítulo ofrecerá una visión clara y detallada de los hallazgos, presentados de manera formal y accesible para cualquier lector interesado en comprender los fundamentos detrás de la elección del framework, que aún está por determinar, en el desarrollo de la aplicación web.

Entrevista

1.- ¿Qué tendencias actuales en el desarrollo web podrían influir en la efectividad de nuestra aplicación?

Las tendencias actuales en desarrollo web que pueden influir en la efectividad de una aplicación incluyen el uso de frameworks como React o Angular. Estos frameworks facilitan la creación de interfaces de usuario interactivas y de fácil intuición. Además, la adopción de tecnologías como HTML5 y CSS3 permite una mayor flexibilidad y accesibilidad.

2.- ¿Cómo puede una aplicación web mejorar la presentación y gestión de proyectos en el campo de la arquitectura?

Una aplicación web puede mejorar la presentación y gestión de proyectos en arquitectura ofreciendo visualizaciones interactivas de los diseños, como recorridos virtuales en 3D. La integración de herramientas de gestión de proyectos permite el seguimiento en tiempo real del progreso y facilita la colaboración entre los equipos.

3.- ¿Cómo puede diseñarse esta aplicación para ser fácilmente escalable y adaptable a futuras necesidades de la empresa?

Para diseñar una aplicación escalable y adaptable, es importante utilizar una arquitectura modular y frameworks escalables como Node.js. El uso de servicios en la nube como AWS o Google Cloud Platform puede proporcionar la infraestructura necesaria para escalar según las demandas. Adoptar una metodología ágil para el desarrollo permite adaptaciones rápidas a las necesidades cambiantes de la empresa.

4.- ¿Podría contarme sobre su experiencia en la creación y uso de portafolios web? ¿Cómo inicia este proceso?

Mi experiencia en la creación de portafolios web comienza con una planificación cuidadosa del contenido y la estructura. Utilizo HTML, CSS y JavaScript, a menudo con un framework como React, para construir un sitio que sea visualmente atractivo y funcional.

5.- En su opinión, ¿cuáles son los aspectos más efectivos de un portafolio web para un FreeLancer? ¿existe algún elemento que considere clave para su éxito?

Los aspectos más efectivos de un portafolio web para freelancers incluyen un diseño limpio y profesional, una navegación intuitiva y ejemplos de trabajos anteriores bien

presentados. Elementos clave para el éxito incluyen testimonios de clientes, una sección sobre habilidades y servicios ofrecidos, y un blog para compartir conocimientos y experiencias.

6.- ¿Cómo cree usted que los portafolios web influyen en la atracción de nuevos clientes o proyectos?

Los portafolios web son fundamentales en la atracción de nuevos clientes o proyectos. Un buen portafolio demuestra la habilidad y el estilo del freelancer, generando confianza en los clientes potenciales. La facilidad para compartir el portafolio en línea amplía el alcance a una audiencia más amplia.

7.- ¿Cómo relación usted la efectividad de un portafolio web con los métodos tradicionales de presentación y promoción de proyectos?

Los portafolios web son más efectivos que los métodos tradicionales de presentación y promoción debido a su accesibilidad y alcance global. Permiten mostrar trabajos a un público más amplio y facilitan la actualización y gestión de contenidos. Además, ofrecen la posibilidad de interactuar con los visitantes a través de comentarios o formularios de contacto.

8.- ¿Cómo ha evolucionado los portafolios web con los cambios tecnológicos y las tendencias en diseño web?

Los portafolios web han evolucionado significativamente con los cambios tecnológicos y las tendencias en diseño web. La transición hacia diseños más minimalistas y centrados en el usuario, la mejora en las tecnologías de animación y la integración de multimedia han mejorado la experiencia del usuario. La adaptabilidad a dispositivos móviles es ahora una norma.

9.- ¿Qué tipo de comentarios ha recibido usted sobre su portafolio web realizado, tanto de colegas como de clientes? ¿Cómo ha utilizado estos comentarios para mejorar su portafolio?

He recibido comentarios tanto positivos como constructivos sobre mi portafolio. Los colegas a menudo destacan la creatividad y la claridad en la presentación de la información, mientras que los clientes aprecian la facilidad de uso y la eficacia en mostrar mis habilidades.

10.- ¿Qué consejos proporcionaría a personas que están comenzando a desarrollar su portafolio web?

Para aquellos que comienzan a desarrollar su portafolio web, recomendaría centrarse en mostrar su trabajo de manera clara y profesional. Elijan una tecnología adecuada según su nivel de habilidad; para principiantes, plataformas como WordPress pueden ser un buen punto de partida. asegúrense de que su sitio sea responsive y de fácil navegación. Finalmente, no olviden incluir una sección de contacto y una breve biografía personal.

Encuesta

A continuación, tenemos el análisis de las encuestas realizadas a cuatro programadores especializados en aplicaciones web, Además estudiaremos las diferentes perspectivas y experiencias que serán clave para la selección de herramientas en nuestro proyecto. La cuidadosa elección de estos profesionales proporciona conocimientos valiosos sobre herramientas y enfoques probados en proyectos similares. La evaluación de sus respuestas revela no solo las capacidades específicas de las herramientas preferidas, sino también consideraciones críticas para el éxito de nuestro proyecto de portafolio web. Este capítulo presenta de manera objetiva las herramientas respaldadas por la experiencia de los expertos, fundamentando así la elección informada de herramientas en el desarrollo de nuestra aplicación web.

Pregunta 1 (A1)

- En su opinión, ¿qué tan esencial es un portafolio web para la presentación profesional?

Tabla 1

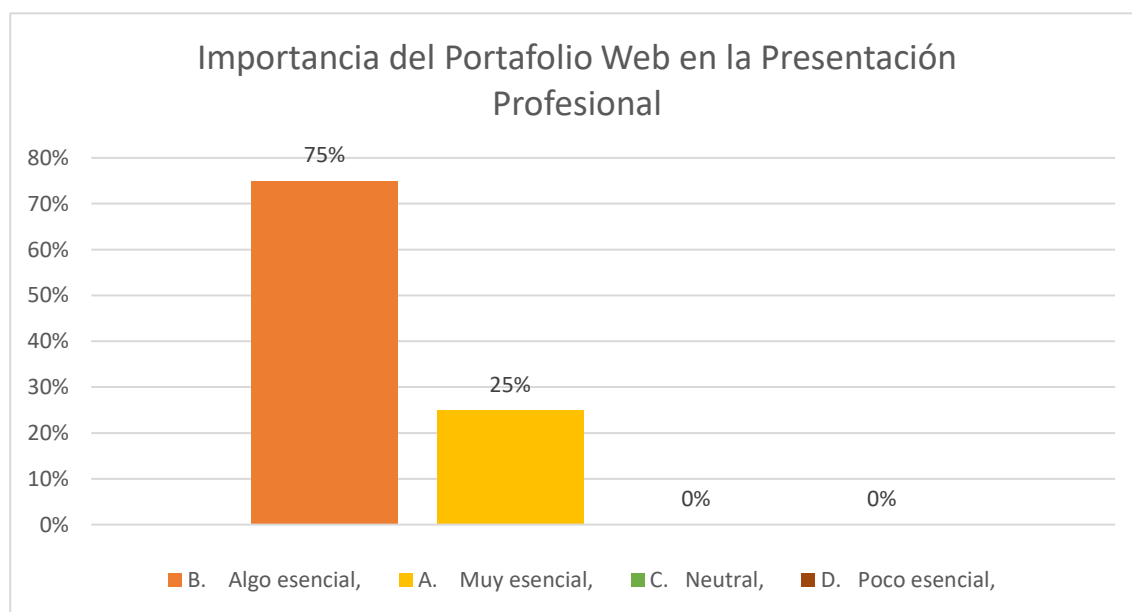
Tabulación de las respuestas de la pregunta A1.

Respuestas	Participante	%
B. Muy esencial	3	75%
A. Algo esencial	1	25%
C. Neutral	0	0%
D. poco esencial	0	0%
TOTAL	4	100%

Nota. La tabla muestra las respuestas de (A1) del proyecto de investigación.

Figura 1

Importancia del Portafolio Web para la Presentación Profesional



Nota. - Resultados de la Encuesta (Pregunta 1)

La mayoría de los encuestados (3 de 4) considera esencial un portafolio web, con un participante valorándolo como "Muy esencial". Este consenso subraya la importancia crucial de los portafolios web en la presentación profesional. Los resultados, evidenciados en la figura 1, destacan la relevancia que los encuestados otorgan a la presencia digital a través de un portafolio web en su desarrollo profesional.

Pregunta 2 (A2)

- ¿Cómo calificaría la importancia de un portafolio web en la captación de clientes para freelancers?

Tabla 2

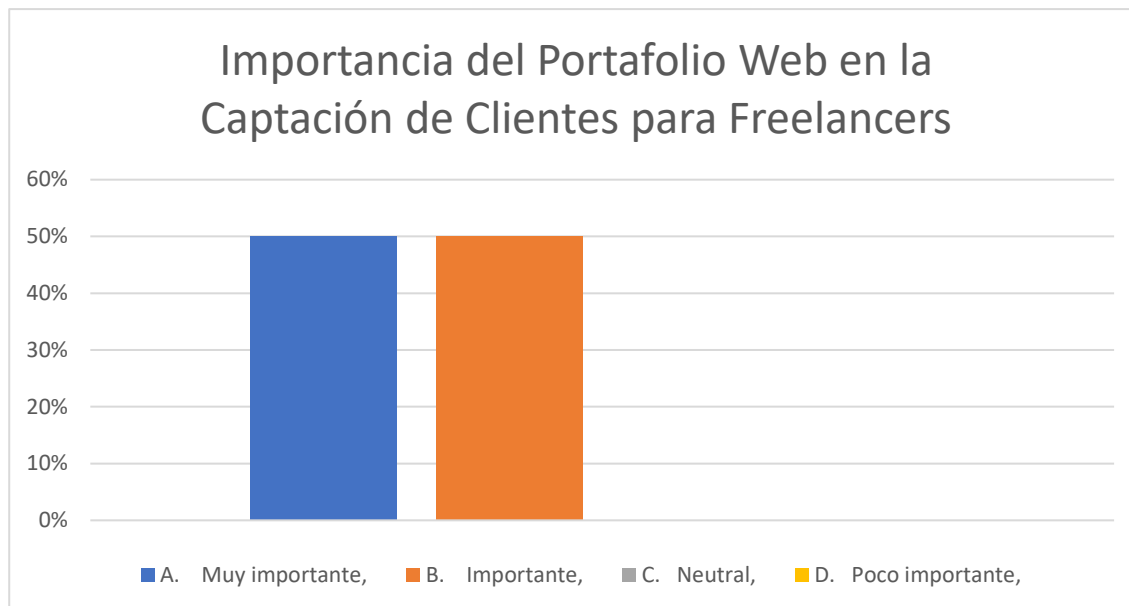
Tabulación de las respuestas de la pregunta A2.

Respuestas	Participante	%
A. Muy importante	2	50%
B. Importante	2	50%
C. Neutral	0	0%
D. Poco Importante	0	0%
TOTAL	4	100%

Nota. La tabla muestra las respuestas de (A2) del proyecto de investigación.

Figura 2

Análisis de la Importancia del Portafolio Web para la Captación de Clientes



Nota. - Resultados de la Encuesta (Pregunta 2).

Todos los encuestados coinciden en que un portafolio web es crucial para la atracción de clientes, con una distribución equitativa entre "Muy importante" e "Importante". Los resultados, evidenciados en la figura 2, refuerzan esta perspectiva, demostrando la importancia que los encuestados asignan a la presencia digital para atraer potenciales clientes.

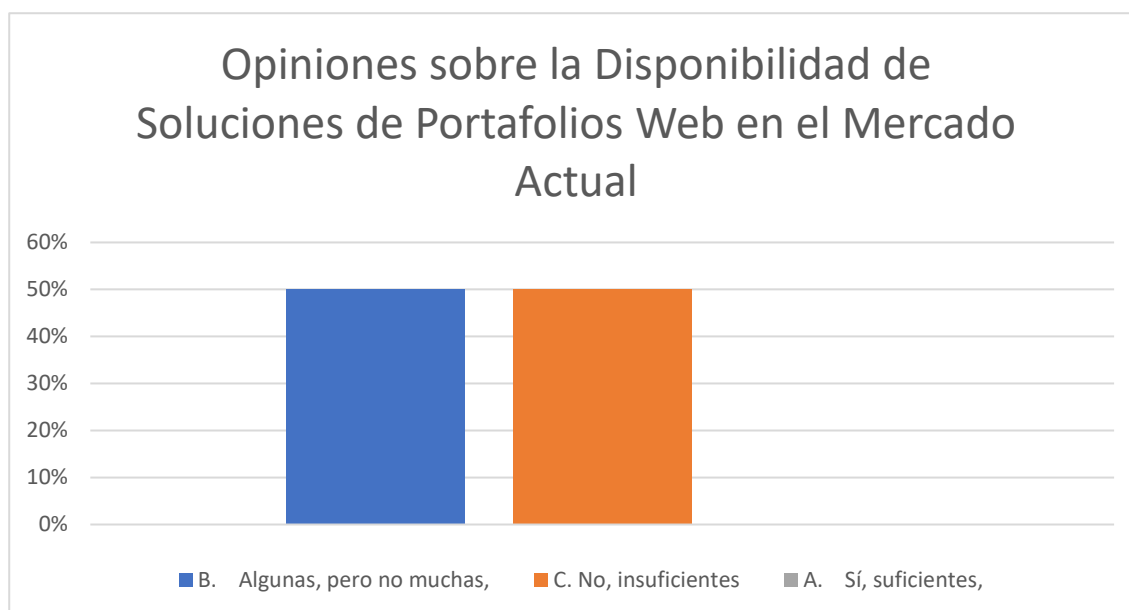
Pregunta 3 (A3)

- ¿Considera que hay suficientes soluciones de portafolios web en el mercado actual?

Tabla 3*Tabulación de las respuestas de la pregunta A3.*

Respuestas	Participante	%
A. Si, suficientes	0	0%
B. Algunas, pero no muchas	2	50%
C. No, insuficientes	2	50%
TOTAL	4	100%

Nota. La tabla muestra las respuestas de (A3) del proyecto de investigación.

Figura 3*Opiniones sobre Soluciones de Portafolios Web en el Mercado Actual.*

Nota. - Resultados de la Encuesta (Pregunta 3)

Los encuestados coinciden en que las actuales soluciones de portafolios web online son insatisfactorias, señalando una clara oportunidad en el mercado para desarrollar alternativas más avanzadas. La figura 3 destaca visualmente la necesidad de soluciones innovadoras y eficientes

Pregunta 4 (A4)

- 4. ¿Recomendaría la inversión en el desarrollo de portafolios web a profesionales independientes?

Tabla 4

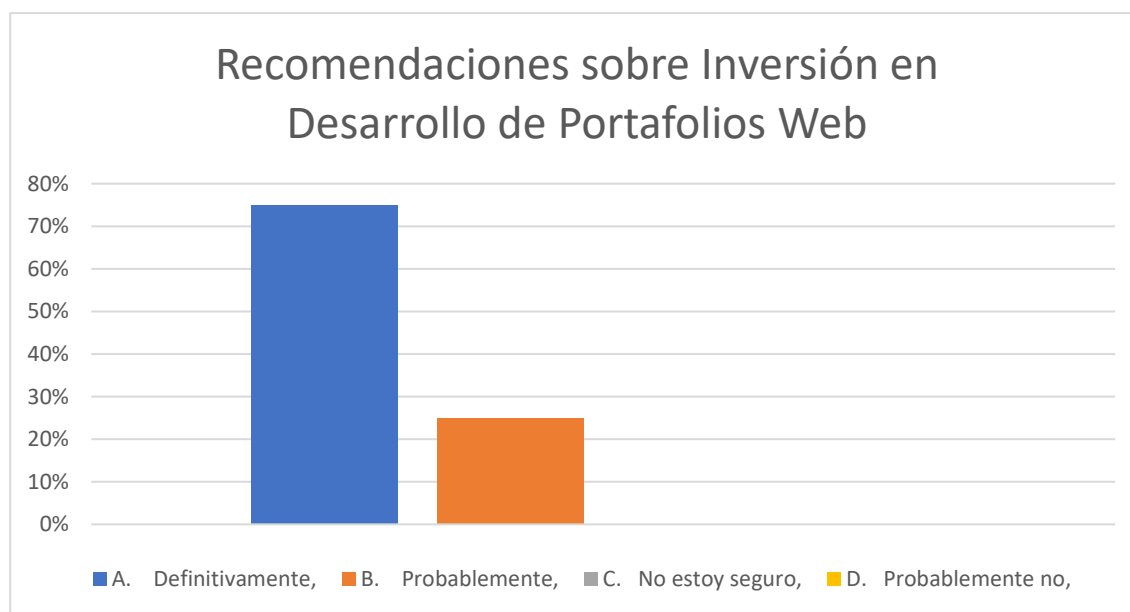
Tabulación de las respuestas de la pregunta A4.

Respuestas	Participante	%
A. Definitivamente	3	75%
B. Probablemente	1	25%
C. No estoy muy seguro	0	0%
D. Probablemente no	0	0%
TOTAL	4	100%

Nota. La tabla muestra las respuestas de (A4) del proyecto de investigación.

Figura 4

Recomendaciones de Inversión en Portafolios Web para Profesionales



Nota. - Resultados de la Encuesta (Pregunta 4)

La mayoría de los encuestadores (3 de 4) enfáticamente recomendaron la inversión en portafolios web para profesionales independientes, evidenciando un claro reconocimiento de su

valor. Esto se refuerza al observar la figura 4, que visualmente destaca la consistencia en la opinión de los participantes

Pregunta 5 (A5)

- ¿Considera que el desarrollo de un portafolios web desde cero ofrece mayores ventajas que utilizar un CMS preexistente?

Tabla 5

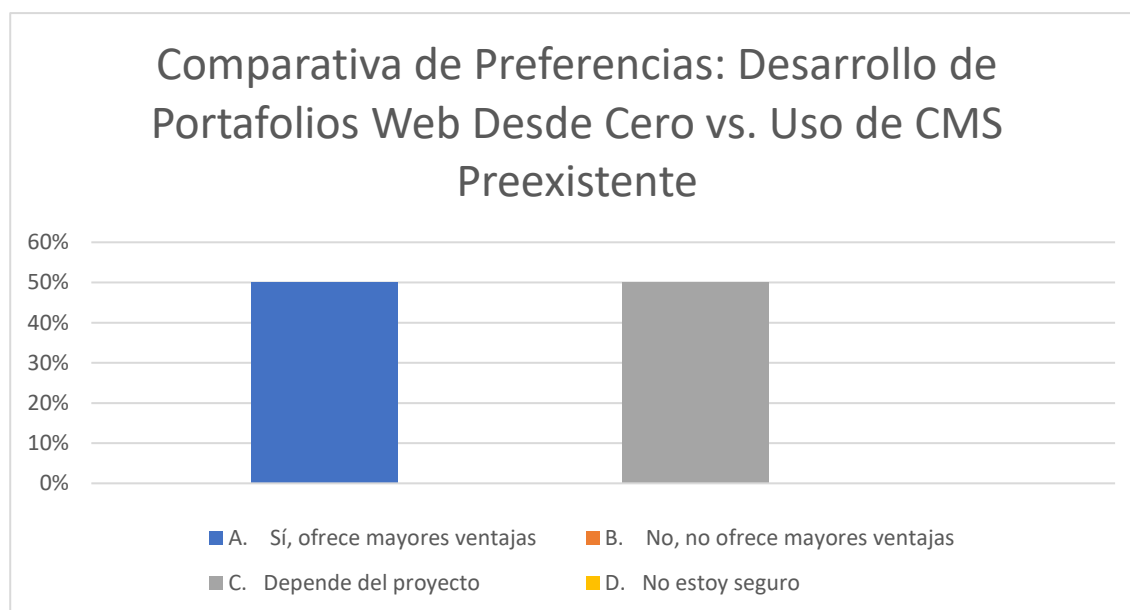
Tabulación de las respuestas de la pregunta A5.

Respuestas	Participante	%
A. Sí, ofrece mayores ventajas	2	75%
B. No, no ofrece mayores ventajas	0	0%
C. Depende del proyecto	2	50%
D. No estoy seguro	0	0%
TOTAL	4	100%

Nota. La tabla muestra las respuestas de (A5) del proyecto de investigación.

Figura 5

Ventajas del Desarrollo de Portafolios Web desde Cero vs Uso de CMS



Nota. - Resultados de la Encuesta (Pregunta 5).

La opinión se divide entre desarrollar un portafolio web desde cero y evaluar minuciosamente los requisitos antes de elegir entre desarrollo personalizado o CMS. La figura 5 destaca la diversidad de perspectivas, resaltando la importancia de adaptar la solución a las necesidades específicas del proyecto.

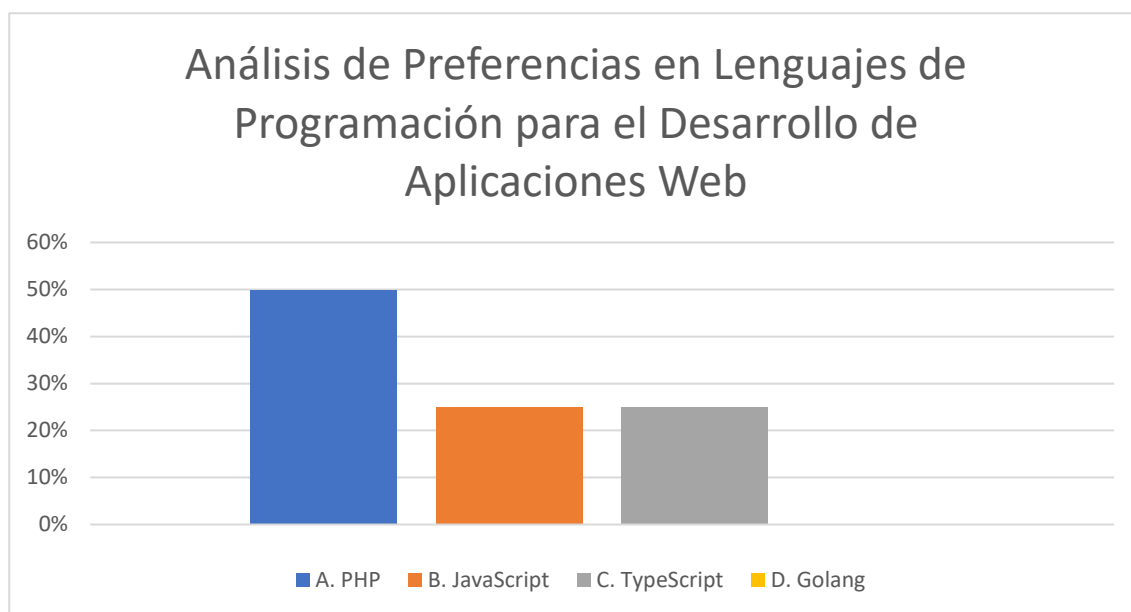
Pregunta 6 (A6)

- ¿Cuál(es) de los siguientes lenguajes de programación considera más aptos para el desarrollo de aplicaciones web?

Tabla 6*Tabulación de las respuestas de la pregunta A6*

Respuestas	Participante	%
A. PHP	2	50%
B. JavaScript	1	25%
C. TypeScript	1	25%
D. Golang	0	0%
TOTAL	4	100%

Nota. La tabla muestra las respuestas de (A6) del proyecto de investigación.

Figura 6*Preferencias en Lenguajes de Programación para Desarrollo Web.*

Nota. - Resultados de la Encuesta (Pregunta 6)

La encuesta revela que PHP es el lenguaje más preferido entre los participantes, seguido de cerca por JavaScript y TypeScript, indicando una fuerte inclinación hacia la robustez en el desarrollo web. La figura 6 confirma la alta demanda de PHP, ofreciendo una visión visual de esta preferencia arraigada entre los profesionales

Pregunta 7 (A7)

- ¿Cuál(es) de los siguientes frameworks considera más adecuados para el desarrollo de aplicaciones web?

Tabla 7

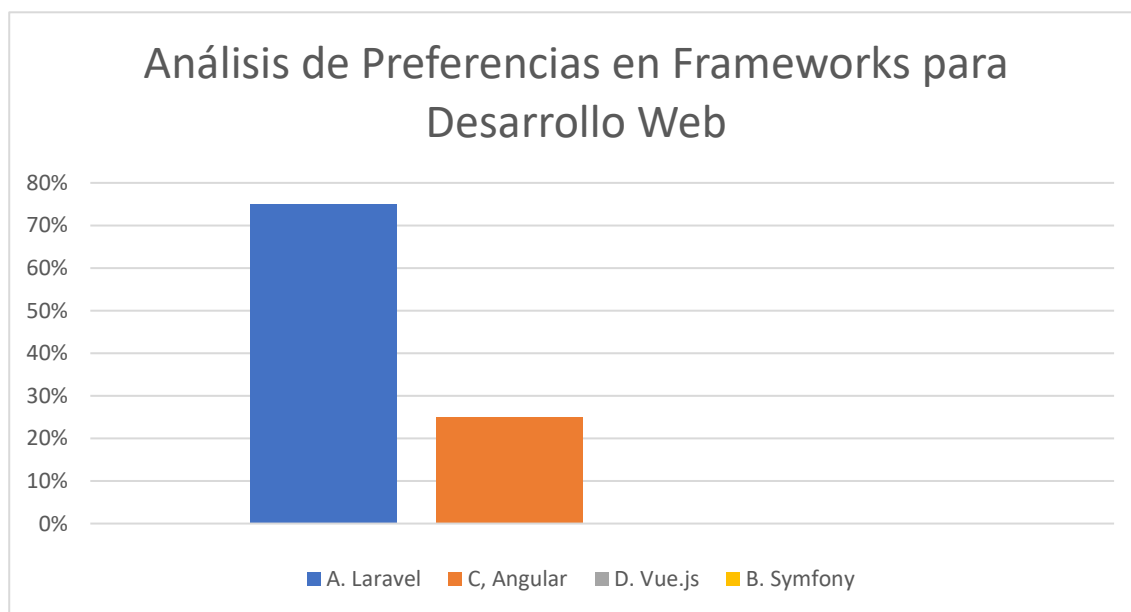
Tabulación de las respuestas de la pregunta A7.

Respuestas	Participante	%
A. Laravel	3	75%
B. Symfony	0	0%
C. Angular	1	25%
D. Vue.js	0	0%
TOTAL	8	100%

Nota. La tabla muestra las respuestas de (A7) del proyecto de investigación.

Figura 7

Elección de Frameworks para Desarrollo de Aplicaciones Web



Nota. - Resultados de la Encuesta (Pregunta 7)

Laravel y React son los frameworks más populares entre los encuestados, destacando la preferencia por tecnologías modernas en el desarrollo web. Notablemente, tres usuarios expresaron una preferencia específica por Laravel, como se puede observar en la figura 7 que muestra la distribución visual de preferencias.

Pregunta 8 (A8)

- ¿Qué importancia le das al diseño responsive de un portafolio web?

Tabla 8

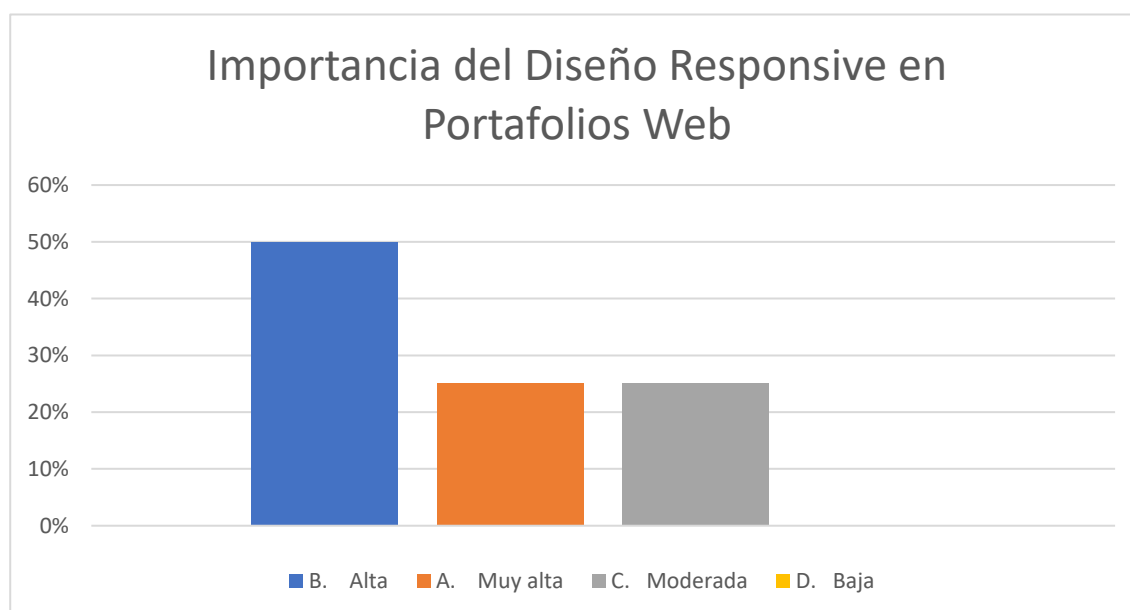
Tabulación de las respuestas de la pregunta A8.

Respuestas	Participante	%
A. Muy alta	1	25%
B. Alta	2	50%
C. Moderada	1	25%
D. Baja	0	0%
TOTAL	4	100%

Nota. La tabla muestra las respuestas de (A8) del proyecto de investigación.

Figura 8

Valoración del Diseño Responsive en Portafolios Web



Nota. - Resultados de la Encuesta (Pregunta 8)

Los encuestados, con evaluaciones variadas, destacan la importancia del diseño responsive en proyectos web, como se evidencia en la figura 8. Esto subraya la necesidad de portafolios online accesibles en diversos dispositivos para garantizar una experiencia óptima.

Pregunta 9 (A9)

- ¿Qué tan importante es la capacidad de actualización en un portafolio web o aplicación web?

Tabla 9

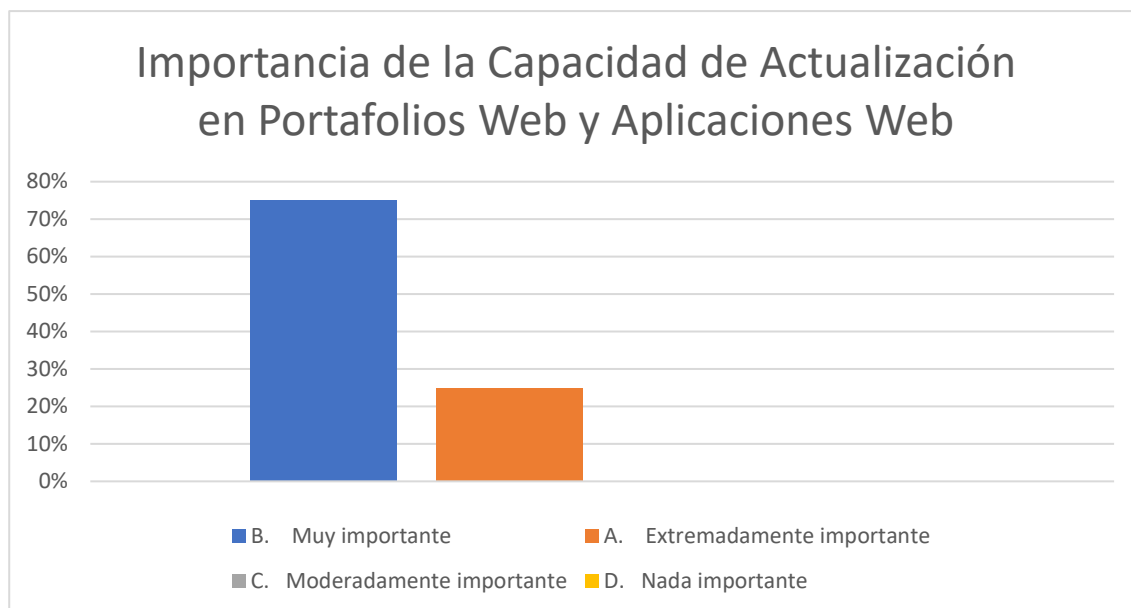
Tabulación de las respuestas de la pregunta A9.

Respuestas	Participante	%
A. Extremadamente importante	1	25%
B. Muy importante	3	75%
C. Moderadamente Importante	0	0%
D. Nada importante	0	0%
TOTAL	4	100%

Nota. La tabla muestra las respuestas de (A9) del proyecto de investigación.

Figura 9

Importancia de la Capacidad de Actualización en Aplicaciones Web



Nota. - Resultados de la Encuesta (Pregunta 9)

La mayoría de los encuestados (3 de 4) valora altamente la capacidad de actualización de una aplicación web, siendo un participante quien la considera "Extremadamente importante". Esto subraya la crítica importancia de mantener un portafolio web actualizado para asegurar su relevancia y funcionalidad a largo plazo, como evidencia la figura 9.

Pregunta 10 (A10)

¿Qué aspecto considera más desafiante al desarrollar una aplicación web?

Tabla 10

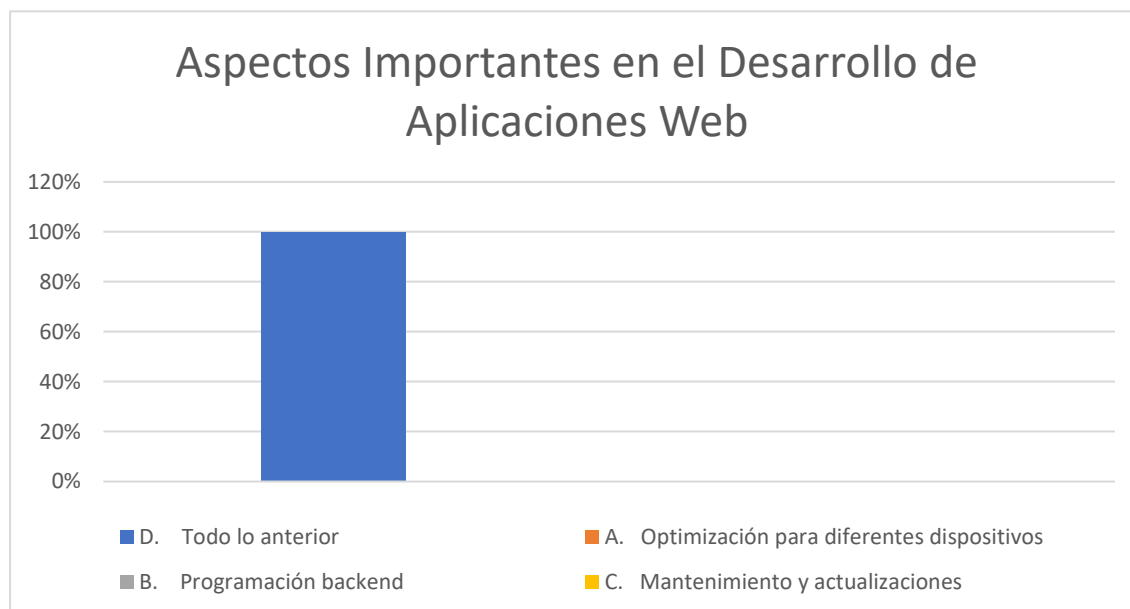
Tabulación de las respuestas de la pregunta A10.

Respuestas	Participante	%
A. Optimización para diferentes navegadores	0	0%
B. Programación backend	0	0%
C. Mantenimiento y actualizaciones	0	0%
D. Todo lo anterior	4	100%
TOTAL	4	100%

Nota. La tabla muestra las respuestas de (A10) del proyecto de investigación.

Figura 10

Retos en el Desarrollo de Aplicaciones Web



Nota. - Resultados de la Encuesta (Pregunta 10)

La totalidad de los encuestados (4 de 4) coincide en la importancia crítica de aspectos como la seguridad, programación robusta, mantenimiento regular y optimización para

dispositivos, destacando la complejidad multifacética del desarrollo web. Estos elementos fundamentales, ilustrados en la figura 10, no deben descuidarse en ninguna etapa del proceso.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- **Importancia de los portafolios web para profesionales independientes:** Los resultados de la encuesta revela que los portafolios web son herramientas esenciales para la presentación profesional y la captación de clientes en el campo freelance. Esto destaca la necesidad de que los profesionales en diversas áreas inviertan en el desarrollo y mantenimiento de sus portafolios online para impulsar su carrera. Al alinear la funcionalidad de un portafolio con las necesidades específicas del arquitecto, se puede mejorar significativamente la accesibilidad y la visualización de los proyectos, mejorando la comunicación con sus clientes.
- **Necesidad de innovación en el mercado de soluciones de portafolios web:** Los participantes coinciden en que las soluciones actuales de portafolios web son insatisfactorias, lo que señala una clara oportunidad en el mercado para desarrollar alternativas más avanzadas y eficientes. Esto sugiere la importancia de la investigación y el desarrollo continuo para satisfacer las demandas de la empresa.
- **Preferencias tecnológicas en el desarrollo web:** La encuesta muestra una fuerte inclinación hacia tecnologías modernas como PHP, JavaScript y TypeScript, así como frameworks como Laravel y React. Esto resalta la importancia de mantenerse actualizado con las tendencias tecnológicas y adoptar herramientas que sean robustas y eficaces para el desarrollo de aplicaciones web.

- **Comprensión del desarrollo web:** Los encuestados reconocen la importancia crítica de aspectos como la seguridad, programación robusta, mantenimiento regular y optimización para dispositivos en el desarrollo de aplicaciones web. Esta conclusión subraya la necesidad de abordar estos elementos fundamentales en todas las etapas del proceso de desarrollo para garantizar la efectividad y el éxito a largo plazo de las aplicaciones web.

Recomendaciones

- **Inversión en desarrollo y mantenimiento de portafolios web:** Es crucial que los profesionales independientes prioricen la inversión en el desarrollo y mantenimiento de sus portafolios web. Esto implica no solo crear un portafolio visualmente atractivo y funcional, sino también actualizarlo regularmente para reflejar proyectos recientes y habilidades actualizadas.
- **Exploración de soluciones innovadoras:** Ante la insatisfacción con las soluciones actuales de portafolios web, se recomienda a los desarrolladores explorar y adoptar nuevas herramientas y enfoques que ofrezcan una experiencia mejorada tanto para los profesionales como para los clientes. Esto puede incluir la integración de tecnologías emergentes y la personalización de soluciones existentes para satisfacer necesidades específicas.
- **Formación y actualización en tecnologías modernas:** Es fundamental para los desarrolladores mantenerse al día con las tendencias tecnológicas en el desarrollo web. Esto implica participar en cursos de formación, workshops, y mantenerse

informado sobre nuevas tecnologías, lenguajes de programación y frameworks que puedan mejorar la eficiencia y la calidad de sus aplicaciones.

- Enfoque en la seguridad y la calidad del código: Dada la complejidad del desarrollo web y la importancia de la seguridad en línea, se recomienda a los desarrolladores priorizar la seguridad y la calidad del código en todas las etapas del desarrollo de aplicaciones web. Esto incluye la implementación de prácticas de desarrollo seguro, pruebas exhaustivas y la adopción de estándares de codificación sólidos.

Capítulo V

Proyecto De Desarrollo Tecnológico

Titulo:

"Portafolio Web Dinámico para Proyectos de la Empresa: Arq. Ramiro Pantoja ".

Resumen Ejecutivo

La empresa de arquitectura liderada por el Arq. Ramiro Pantoja se enfrenta a un desafío crucial: la falta de una herramienta web especializada para gestionar y presentar su portafolio de proyectos de forma eficaz. Esta carencia no solo limita su capacidad para demostrar de manera dinámica y coordinada sus logros y proyectos, sino que también obstaculiza su potencial para atraer nuevos clientes y colaboradores en un entorno empresarial cada vez más digitalizado.

La solución propuesta en este estudio es el desarrollo de un Portafolio Web Dinámico. Esta aplicación web personalizada permitirá a la empresa presentar, añadir y editar proyectos con facilidad, ofreciendo una plataforma intuitiva y accesible. La implementación de esta tecnología no solo facilitará la gestión de la información y la presentación de proyectos en tiempo real, sino que también eliminará la necesidad de buscar recursos dispersos, optimizando así la eficiencia operativa.

El beneficio de esta propuesta es mejorar la visibilidad online mediante un portafolio web atractivo y fácil de navegar, la empresa podrá exhibir sus competencias y experiencia de manera más efectiva, llegando a un mayor número de clientes potenciales, asegurando que su oferta de servicios alcance a un público más amplio y relevante. Los principales beneficiarios de esta solución serán la empresa Arq. Ramiro Pantoja, sus actuales y posibles clientes, y sus colaboradores, quienes tendrán acceso más directo y eficaz a la información sobre proyectos.

En este análisis, se profundizará en los propósitos, las estrategias empleadas y las ventajas anticipadas derivadas de la creación de un portafolio web interactivo para la empresa Arq. Ramiro Pantoja, enfatizando su valor en el fomento de la visibilidad y accesibilidad de sus proyectos arquitectónicos.

Identificación del problema o necesidades que da a lugar al proyecto

En la era digital actual, donde la presencia online y la identidad de marca se han convertido en pilares fundamentales para el éxito empresarial, muchas compañías se enfrentan a desafíos significativos para adaptarse y sobresalir en el mercado. Este estudio se centra en la empresa Arq. Ramiro Pantoja, la cual se ha visto particularmente afectada por la ausencia de una plataforma web que le permita consolidar su identidad de marca en línea. Esta carencia no solo limita su capacidad de destacar entre la competencia, sino que también impacta negativamente en la percepción y retención de sus clientes.

Dicha empresa carece de una herramienta digital coherente, lo que se traduce en una baja conciencia de marca entre su público objetivo. A pesar de contar con proyectos arquitectónicos de alto calibre, la firma enfrenta dificultades para comunicar eficientemente sus valores, servicios y logros a través de los canales digitales. Esta situación se agrava por la ausencia de una plataforma online dedicada que funcione como un punto de contacto directo y constante con clientes actuales y potenciales.

- Falta de inversión en tecnología digital: La empresa no ha priorizado el desarrollo de una infraestructura digital que respalde una estrategia de marketing online efectiva.
- Comunicación ineficiente: La estrategia de comunicación actual no aprovecha adecuadamente las herramientas digitales disponibles, lo que resulta en mensajes dispersos que no logran llegar a su audiencia objetivo.

- Identidad de marca débil: La ausencia de una plataforma web unificada impide la creación de una narrativa coherente y atractiva sobre la empresa y sus proyectos.

Esta carencia de una herramienta digital robusta ha tenido varias consecuencias negativas para la empresa, incluyendo:

- Percepción de marca debilitada: La falta de una presencia online coherente y profesional ha impactado negativamente en cómo los clientes perciben la marca.
- Retención de clientes reducida: Sin una plataforma para interactuar y mantener informados a los clientes, la empresa enfrenta dificultades para fidelizar a su clientela.
- Pérdida de oportunidades de mercado: La baja visibilidad online limita la capacidad de la empresa para atraer nuevos clientes y proyectos.

Ante esta situación, se propone el desarrollo de un Portafolio Web Dinámico como solución clave para revertir la problemática actual. Esta plataforma no solo facilitará la gestión y presentación de proyectos, sino que también servirá como un punto de encuentro entre la empresa y sus clientes.

Identificación y caracterización de la propuesta de desarrollo tecnológico

- Laravel: Este framework de PHP será la base del backend, proporcionando una estructura robusta para el desarrollo de la aplicación. Laravel es conocido por su capacidad para manejar grandes cantidades de datos y por ofrecer múltiples herramientas que facilitan tareas comunes en proyectos web complejos.

- **Livewire:** Integrado con Laravel, Livewire permitirá crear una experiencia de usuario más dinámica al facilitar la construcción de interfaces interactivas sin necesidad de escribir mucho JavaScript. Esto es crucial para permitir actualizaciones en tiempo real de la información de los proyectos en el portafolio.
- **Tailwind CSS:** Este framework de CSS será utilizado para el diseño del frontend. Tailwind facilita la creación de diseños responsivos y personalizados, permitiendo una implementación visual coherente con la identidad de marca de la empresa, además de agilizar el proceso de desarrollo con su enfoque de utilidades primero.
- **JavaScript:** Aunque Livewire reduce la necesidad de JavaScript, este aún se utilizará para funciones específicas que requieran una interactividad más compleja o integraciones externas, como mapas o APIs de terceros.
- **MySQL:** Como sistema de gestión de bases de datos, MySQL alojará toda la información relativa a los proyectos y otros datos necesarios para el funcionamiento del portafolio. Su fiabilidad y escalabilidad hacen de MySQL una elección sólida para gestionar los datos que impulsarán el portafolio.

Facilidad de Navegación: Se enfocará en una experiencia de usuario intuitiva y fluida, permitiendo a los visitantes explorar fácilmente los proyectos y obtener la información que necesitan sin complicaciones.

Mejora de la Comunicación: El portafolio facilitará la interacción entre la empresa y sus clientes, mejorando la comunicación y proporcionando un canal directo para la presentación de proyectos.

Fortalecimiento de la Presencia Digital: A través de una plataforma optimizada y bien estructurada, se busca mejorar la visibilidad online de la empresa, aumentando su alcance en el mercado digital.

Gestión de la Identidad de Marca: La plataforma servirá como herramienta central para la gestión y promoción de la identidad de marca de Arq. Ramiro Pantoja, ayudando a establecer un vínculo consistente y profesional con el público objetivo.

Tecnología clave utilizada

Laravel es una de las tecnologías clave utilizadas en el proyecto "Portafolio Web Dinámico para Proyectos de la Empresa: Arq. Ramiro Pantoja". Se trata de un framework de desarrollo web PHP que es ampliamente reconocido por su capacidad para facilitar tareas complejas de programación, gracias a su elegante sintaxis y robustez. A continuación, se destacan los principales beneficios de utilizar Laravel en este proyecto:

Estructura MVC: Laravel opera bajo el patrón de arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC), lo que permite una separación clara y eficiente entre la lógica de negocio y la interfaz de usuario. Esto facilita el mantenimiento y la escalabilidad del código.

Seguridad Mejorada: El framework ofrece diversas funcionalidades integradas para la seguridad, como protección contra ataques de inyección SQL, cross-site request forgery (CSRF), y cross-site scripting (XSS), garantizando así la seguridad de los datos de la empresa y de los usuarios.

ORM Eloquent: Laravel incluye Eloquent, un mapeador objeto-relacional (ORM) que simplifica las operaciones con bases de datos a través de una sintaxis simple y directa. Esto permite un manejo más eficiente y menos propenso a errores de las bases de datos.

Sistema de Migración de Bases de Datos: Las migraciones de bases de datos son más sencillas con Laravel, lo que facilita el manejo de la base de datos durante el desarrollo y en entornos de producción. Este sistema asegura que las actualizaciones de la base de datos se realicen sin interrupciones y de forma controlada.

Blade Template Engine: Laravel utiliza Blade, un motor de plantillas que permite la creación de interfaces de usuario de forma sencilla pero potente. Blade ofrece un sistema de herencia de plantillas y la capacidad de incluir datos PHP directamente en las vistas, mejorando así la flexibilidad y reusabilidad del código.

Artisan CLI: Laravel viene con una interfaz de línea de comandos llamada Artisan que ayuda a automatizar tareas repetitivas y tediosas. Artisan puede utilizarse para crear esqueletos de código, gestionar la base de datos, y ejecutar migraciones, entre otras funciones.

El desarrollo del "Portafolio Web Dinámico para Proyectos de la Empresa: Arq. Ramiro Pantoja" puede ser clasificado más apropiadamente como una Innovación de Proceso según el Manual de Oslo de la OCDE. Esta clasificación se debe a que el proyecto introduce cambios significativos en los métodos de producción o entrega de servicios dentro de la empresa. A continuación, se explica cómo se alinea este proyecto con la definición de innovación de proceso

“La innovación de proceso se refiere a la implementación de un método de producción o entrega nuevo o significativamente mejorado. Esto incluye cambios significativos en técnicas, equipos y/o software.” (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2024, p. 51).

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un portafolio web dinámico para la empresa Arq. Ramiro Pantoja que integre una interfaz de usuario adaptable a diferente tamaño de pantalla, utilizando el framework Laravel, para mejorar la organización y accesibilidad de los proyectos de la empresa.

Objetivos Específicos

- Diseñar una interfaz de usuario que se adapte de manera eficaz a diversos tamaños de pantalla, asegurando una experiencia de usuario coherente y accesible desde cualquier dispositivo.
- Desarrollar un sistema de gestión de proyectos integrado dentro del portafolio, que permita al administrador cargar, editar y eliminar proyectos de manera eficiente, utilizando Laravel para el manejo de datos.
- Optimizar la organización y presentación de los proyectos en el portafolio web para permitir un control más eficiente y una mejor visualización de cada proyecto, implementando una estructura de categorización.
- Realizar la entrega del portafolio web a la empresa, asegurando su correcta implementación y lista para su puesta en marcha operativa.

Ligera revisión bibliográfica sobre los aspectos fundamentales del desarrollo tecnológico

Díaz (2019) exploró en su investigación la creación de un e-portafolio centrado en la gestión de información de proyectos informáticos, destacando el papel crucial de esta herramienta digital. El estudio se propuso recopilar información relevante, analizar datos para la automatización y diseñar un e-portafolio interactivamente accesible durante las fases de desarrollo de proyectos. Aplicando la metodología OOHDM (Método de Diseño Hipermedia

Orientado a Objetos), se reveló que un abrumador 98.5% de los desarrolladores consideran el e-portafolio como una herramienta valiosa, que mejora el pensamiento reflexivo y fomenta el desarrollo de habilidades esenciales, permitiendo una interacción eficaz con la información del proyecto.

Por otro lado, Alba y Javier (2020) en su proyecto “Aplicativo web portafolio financiero de entidades aseguradoras”, se propusieron desarrollar una aplicación web accesible y eficiente que incorporara PHP y MySQL para manejar datos dinámicos de entidades aseguradoras. Su aplicación se distingue por ofrecer información detallada sobre productos y subproductos de seguros, empleando Bootstrap para garantizar una interfaz adaptable a diferentes dispositivos. La combinación de estas tecnologías dio como resultado una herramienta funcional que mejora significativamente la gestión de información aseguradora, proporcionando así una solución tecnológica que cumple con altos estándares de accesibilidad y funcionalidad.

La tabla a continuación detalla las tecnologías clave empleadas en el desarrollo del Portafolio Web. Esta ofrece una visión rápida de cada tecnología y su función específica dentro del proyecto, facilitando una comprensión clara de los términos técnicos utilizados.

Tabla 11
Glosario de Términos y Tecnologías del Marco Conceptual

Término	Definición
Tailwind CSS	Marco de trabajo moderno y eficiente diseñado para la construcción rápida de interfaces web personalizadas directamente desde el HTML. Resalta por su capacidad de aprovechamiento de características avanzadas de CSS, facilidad de instalación en diversos entornos y extensa documentación. La personalización y

	el diseño responsivo eficaz son pilares fundamentales, con soporte para variantes adicionales que aumentan la flexibilidad en la aplicación de estilos.
HTML5	Quinta versión del Lenguaje de marcado de hipertexto, que redefine el código HTML para establecer estándares modernos de desarrollo web. Incorpora características para una mayor interactividad y simplicidad en el desarrollo de aplicaciones web complejas, incluyendo el manejo de contenido multimedia.
Laravel	Framework del lenguaje de programación PHP que facilita el desarrollo de aplicaciones web con una sintaxis simple y elegante. Basado en arquitectura modelo, vista, controlador, utiliza Eloquent ORM para la manipulación de bases de datos y Blade para las vistas. Permite la extensión mediante paquetes y cuenta con el intérprete de línea de comandos Artisan.
PHP	Lenguaje de programación orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas. Se integra con HTML y se ejecuta en el lado del servidor. Es de código abierto, compatible con la mayoría de los Sistemas Operativos y servidores web.
JavaScript	Lenguaje de secuencias de comandos esencial para el desarrollo de la Internet. Permite la creación de páginas web interactivas y admite varios estilos de programación. Proporciona APIs (Interfaz de programación de aplicaciones) para trabajar con texto, matrices, fechas y HTML.

MySQL	Sistema de gestión de bases de datos reconocido por su simplicidad, rendimiento, facilidad de uso y licencia gratuita que lo hacen funcional para diversas aplicaciones
Visual Studio Code	Entorno de desarrollo integrado de código abierto de Microsoft que facilita la creación de aplicaciones en múltiples plataformas y lenguajes. Incorpora un depurador, extensibilidad para herramientas y lenguajes adicionales.

Nota: Esta tabla proporciona definiciones de términos y tecnologías utilizadas en el desarrollo web. Cada entrada describe brevemente el propósito y las características principales de herramientas y lenguajes esenciales para la creación del portafolio web.

A continuación, se exploran las tecnologías documentadas en investigaciones previas relacionadas con proyectos similares. La discusión proporciona una perspectiva comparativa sobre las herramientas y métodos tecnológicos empleados.

Hernández (2021), en su tesis sobre el desarrollo de aplicaciones web de una sola página (SPA) utilizando Angular, resalta la importancia de estas plataformas en el entorno digital contemporáneo, especialmente para profesionales del diseño de aplicaciones. El proyecto 'Greative', que se materializa como un cuaderno virtual para diseñadores, ilustra cómo la selección de una tecnología apropiada puede satisfacer la demanda de herramientas modernas y efectivas. Este estudio subraya la necesidad de adaptar y crear aplicaciones que no solo cumplan con las expectativas funcionales, sino que también reflejen las tendencias tecnológicas actuales y futuras que dominan en la industria; similarmente, nuestro proyecto reconoce la necesidad de adoptar un marco de trabajo como Laravel que es ampliamente reconocido por su eficiencia, capacidad de manejo de datos complejos y una amplia comunidad de soporte.

Por otro lado, Sabatier et al. (2018) enfatizan la relevancia del diseño web adaptable o Responsive Web Design (RWD) en el desarrollo de sitios web que deben ser accesibles en un abanico de dispositivos con distintas resoluciones de pantalla. Su investigación sobre la renovación del sitio web del “Centro de Histoterapia Placentaria” evidencia cómo la aplicación de RWD, alineada con el patrón Modelo-Vista-Controlador, optimiza la usabilidad y el posicionamiento en buscadores. Este enfoque no solo aborda las exigencias inmediatas de accesibilidad, sino que además establece una plataforma preparada para la evolución y la incorporación de servicios adicionales, como el comercio electrónico, demostrando la importancia de un diseño flexible y evolutivo en soluciones web.

Finalmente se considera el marco legal de la presente investigación relevante para la operación del Portafolio Web. Se examinan las leyes y regulaciones aplicables, que se centra en el desarrollo de una aplicación tecnológica, se fundamenta en disposiciones relevantes encontradas en la Constitución de la República del Ecuador y en el Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos. Bajo el Título II, la Constitución garantiza el acceso universal a las tecnologías de información y comunicación, promoviendo además la producción nacional independiente a través de los medios de comunicación (artículos 16 y 19). Adicionalmente, el Título VII resalta la importancia de generar y adaptar conocimientos científicos y tecnológicos para el impulso de la producción nacional y la mejora de la calidad de vida (artículo 385). Por su parte, el Código Orgánico destaca la relevancia de las tecnologías libres y el software de código abierto, enfatizando el derecho de los usuarios al acceso al código fuente y la modificación del software para cualquier propósito (artículo 142).

Metodología propuesta para el desarrollo del proyecto

Marco Lógico

A continuación, se presenta la matriz de marco lógico para el proyecto, donde se dará a conocer la estructura detallada que guiará el desarrollo e implementación de la aplicación. Esta

matriz es esencial ya que desglosa cada componente del proyecto, desde los objetivos generales hasta actividades específicas, proporcionando indicadores claros para medir el éxito, medios de verificación para cada entrega y supuestos críticos bajo los cuales se espera que el proyecto progrese eficazmente.

Tabla 12

Matriz de Marco Lógico para el Desarrollo del Portafolio Web de Arq. Ramiro Pantoja

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>FIN</p> <p>Optimización de la presentación de los proyectos arquitectónicos en el portafolio web.</p>	<p>Porcentaje de compatibilidad con dispositivos móviles y de escritorio, asegurando una adaptabilidad del 100% según las pruebas de expansividad.</p> <p>Comentarios de la empresa que indiquen un nivel de satisfacción con la nueva presentación de proyectos.</p> <p>Aumento en el retorno de llamadas y correos electrónicos de clientes potenciales interesados en servicios.</p>	<p>Registros de pruebas de adaptabilidad ejecutadas en diferentes dispositivos y resoluciones de pantalla.</p> <p>Comentarios recopilados que indiquen el nivel de satisfacción.</p> <p>Registros de seguimiento de clientes que muestran un aumento en las consultas después de visitar el portafolio en línea.</p>	<p>La empresa aprueba el diseño y la presentación del portafolio implementados sin necesidad de añadir más cambios después del despliegue.</p> <p>La empresa está dispuesta a colaborar con la retroalimentación necesaria para desarrollar aspectos funcionales de la aplicación de acuerdo a sus requerimientos.</p> <p>No habrá cambios tecnológicos imprevistos que afecten los medios de comunicación del portafolio implementado.</p>
<p>PROPÓSITO</p> <p>Desarrollo e implantación una plataforma web dinámica para la organización y gestión</p>	<p>El sistema de gestión de proyectos estará operativo y es utilizado por la empresa dentro de los 6 meses posteriores a su lanzamiento.</p>	<p>Informes de seguimiento del uso del sistema que indiquen tasas de adopción y frecuencia de uso.</p>	<p>La infraestructura tecnológica existente es capaz de soportar la nueva plataforma sin necesidad de mejoras significativas.</p>

de los proyectos de la empresa Arq, Ramiro Pantoja	La plataforma demuestra una reducción en el tiempo de organización de proyectos.	Comparación de métricas de eficiencia operativa antes y después de la implementación de la plataforma.	Los empleados y clientes están dispuestos y tienen la capacidad de adaptarse y utilizar la nueva plataforma.
<p>COMPONENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> Base de datos Portafolio web Despliegue 	<p>Número de tablas y conexiones correctamente modeladas en la base de datos.</p> <p>Evaluaciones de usabilidad que cumplan con los criterios de aceptación establecidos.</p> <p>Implementación exitosa del despliegue del portafolio web en el entorno de producción.</p>	<p>Diagramas de esquema de base de datos.</p> <p>Reportes de pruebas de usabilidad y accesibilidad.</p> <p>Registros del proceso de despliegue y actas de aceptación.</p>	<p>Disponibilidad continua de un servidor de base de datos estable y seguro.</p> <p>Cooperación de usuarios finales y partes interesadas en las pruebas de usabilidad.</p> <p>La infraestructura de hosting proporciona el rendimiento y la escalabilidad requeridos.</p>
<p>ACTIVIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> Crear prototipos para la estructura de la base de datos. Seleccionar el sistema de gestión de bases de datos Desarrollar el frontend con Tailwind CSS y JavaScript Codificar la lógica de la aplicación y 	<p>Costo estimado de 38.4\$ invertido en la creación de prototipos para la base de datos.</p> <p>Costo estimado de 15.36\$ destinado a la selección y evaluación de un SGBD adecuado.</p> <p>Costo estimado de 115.2\$ aplicado al desarrollo del frontend utilizando tecnologías modernas.</p> <p>Costo estimado de 238.1\$ para la codificación de la lógica</p>	<p>Facturas de luz e internet, que documentan los gastos directos durante: el desarrollo de prototipos de la base de datos, la selección del gestor de base de datos, el desarrollo de prototipos del frontend, la codificación de la lógica de la aplicación, la configuración del servidor, durante las pruebas de seguridad.</p>	<p>Disponibilidad de las herramientas de modelo de base de datos.</p> <p>Se asume que el mercado ofrece suficientes opciones de sistemas de gestión de bases de datos que son compatibles con las tecnologías utilizadas en el proyecto.</p> <p>La tecnología de frontend seleccionada continúa siendo compatible con todos los navegadores durante el desarrollo.</p>

funcionalidades utilizando Laravel.	de la aplicación y sus funcionalidades.		
5. Configurar el servidor y el entorno de producción.	Costo estimado de 23.4\$ en la configuración del entorno de producción y el servidor.		La documentación y los recursos de aprendizaje proporcionados por Laravel estarán disponibles y serán accesibles continuamente para resolver cualquier problema técnico.
6. Realizar pruebas de funcionalidad	Costo estimado de 30.72\$ asignado a la realización de pruebas de funcionalidad.		No existen interrupciones de servicio o cambios significativos con el proveedor de servicios de hosting durante el periodo de configuración. Se asume que habrá un acceso continuo e ininterrumpido a la aplicación en línea para realizar pruebas de funcionalidad.

Nota: Esta matriz de marco lógico resume los objetivos, actividades, indicadores y supuestos para el desarrollo del Portafolio Web de Arq. Ramiro Pantoja. Organiza el enfoque sistemático para optimizar la presentación de proyectos arquitectónicos, asegurando la alineación con los objetivos estratégicos del proyecto.

Proceso para la creación del portafolio web

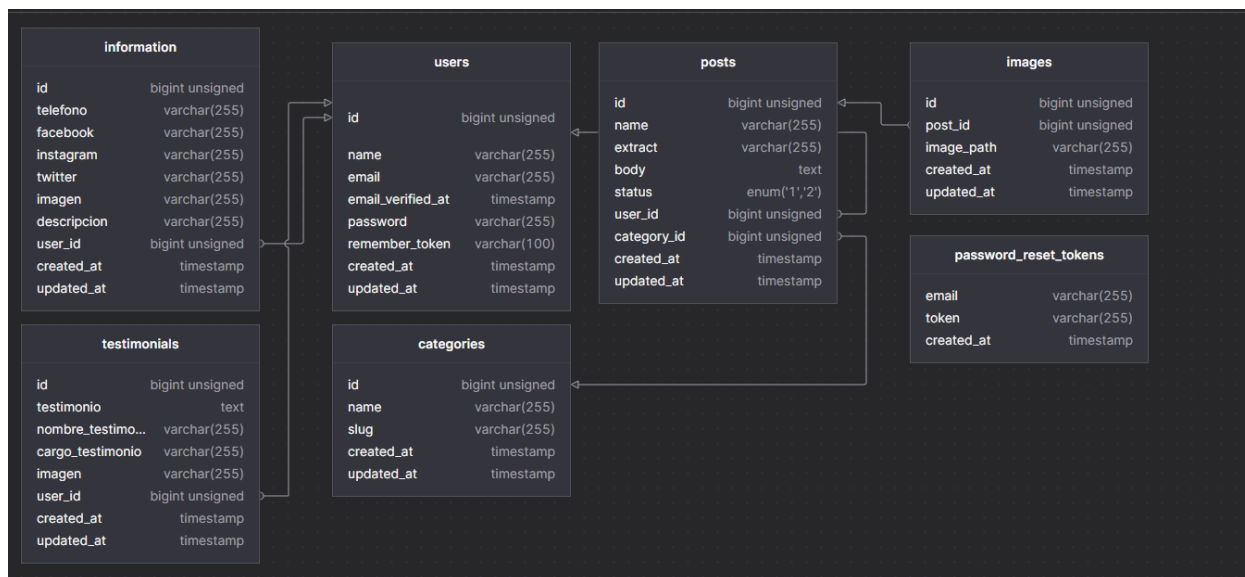
Creación de prototipos para la estructura de la base de datos:

Durante esta fase, se realizó un análisis detallado de las necesidades de información del portafolio para diseñar una base de datos que sea a la vez eficiente. Utilizando Canva, se crearon diagramas entidad-relación que ayudaron a visualizar la estructura de datos,

incluyendo entidades clave como proyectos, testimonios y categorías. Se definió meticulosamente cada atributo y relación para cumplir con los requerimientos del portafolio como se puede apreciar en la figura 11.

Figura 11

Diagrama de la Base de Datos para el Portafolio Web



Nota: en la figura 11 se presenta el diagrama que esquematiza la estructura organizacional de las tablas y sus relaciones, proporcionando una visualización clara de cómo se gestionan y almacenan los datos dentro del sistema.

Selección del sistema de gestión de bases de datos:

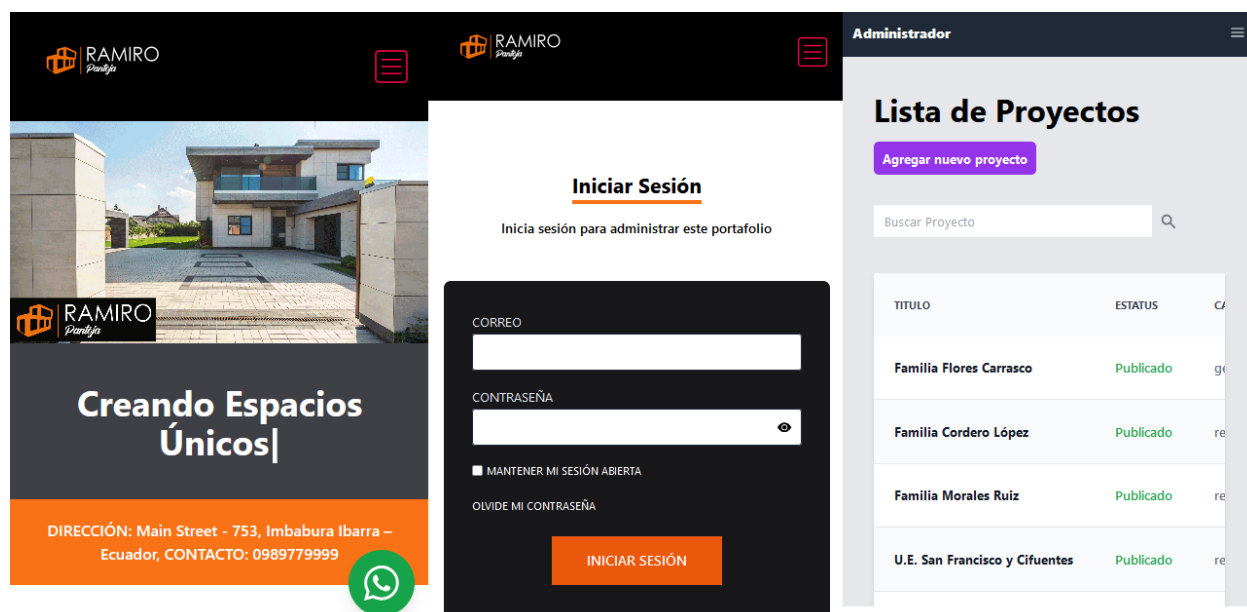
Se evaluó diferentes sistemas de gestión de bases de datos no solo por su desempeño y características, sino también por su facilidad de integración con otras tecnologías del proyecto, como Laravel. La elección de MySQL se justifica por su fiabilidad, amplio uso en la industria, y la facilidad de mantenimiento y escalabilidad que ofrece, lo que es ideal para un proyecto que puede expandirse en complejidad y tamaño.

Desarrollo del frontend con Tailwind CSS y JavaScript:

El proceso de desarrollo del frontend se centró en la adaptabilidad y la estética. Se implemento Tailwind CSS para la realización del diseño personalizado sin cargas de estilos innecesarios, lo que mejoro los tiempos de carga y la respuesta del sitio. JavaScript se utilizó para agregar funcionalidades interactivas, como sliders y menús dinámicos, que enriquecieron la experiencia del usuario y facilitaron la interacción con el contenido del portafolio como indica la figura 12.

Figura 12

Componentes de la aplicación web con JavaScript y TailwindCSS



Nota: la figura 12 muestra la estructura y el diseño de los componentes de la aplicación web 7del portafolio utilizando JavaScript y Tailwind CSS.

Codificación de la lógica de la aplicación y funcionalidades utilizando Laravel:

Laravel proporcionó un entorno de desarrollo robusto con herramientas que aceleran el desarrollo y mejoraron la calidad del código. La estructura MVC de Laravel permitió separar la lógica del portafolio de la interfaz de usuario, lo que facilitó el mantenimiento y las pruebas.

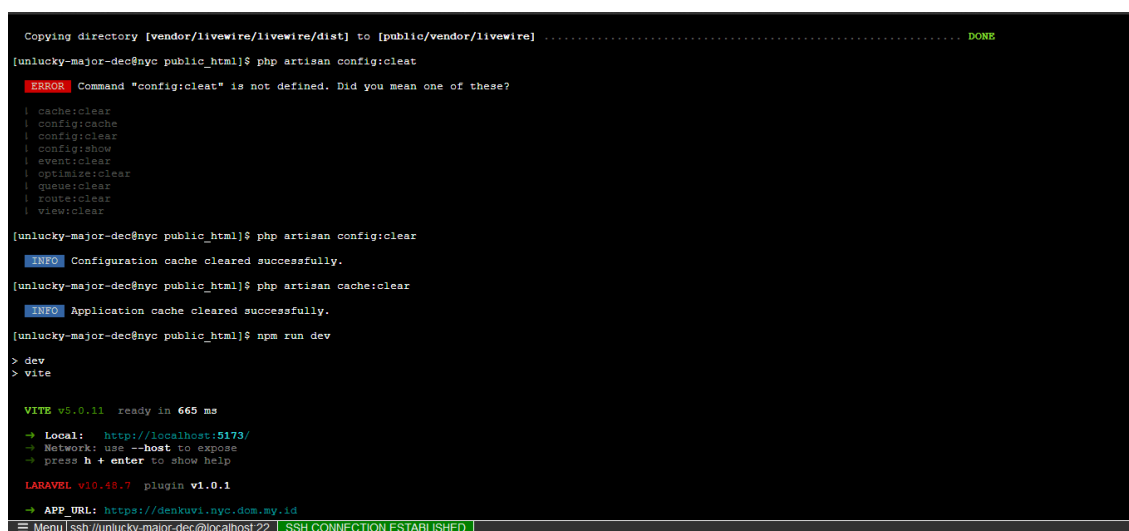
Además, Laravel permitió incluir características como autenticación, enrutamiento, sesiones y protección CSRF out-of-the-box, lo que reforzó la seguridad y funcionalidad del proyecto.

Configuración del servidor y el entorno de producción:

Se preparó el entorno de producción optimizando la configuración del servidor para seguridad y rendimiento. Esto incluyó la implementación de un servidor web en DOM Cloud, la configuración de bases de datos MySQL, y la instalación de certificados SSL para encriptar datos. Además, se configuró la publicación de paquetes para automatizar procesos de funcionalidad como muestra la figura 13.

Figura 13

Configuración del Servidor para la Aplicación Web



```

Copying directory [vendor/livewire/livewire/dist] to [public/vendor/livewire] ..... DONE
[unlucky-major-dec@nyc public_html]$ php artisan config:clear
ERROR: Command "config:clear" is not defined. Did you mean one of these?
| cache:clear
| config:cache
| config:clear
| config:show
| event:clear
| optimize:clear
| queue:clear
| router:clear
| view:clear

[unlucky-major-dec@nyc public_html]$ php artisan config:clear
INFO: Configuration cache cleared successfully.

[unlucky-major-dec@nyc public_html]$ php artisan cache:clear
INFO: Application cache cleared successfully.

[unlucky-major-dec@nyc public_html]$ npm run dev
> dev
> vite

VITE v5.0.11 ready in 665 ms
  → Local:   https://localhost:5173/
  → Network: use --host to expose
  → press h + enter to show help

LARAVEL v10.48.7 plugin v1.0.1
  → APP URL: https://denkuvi.nyc.dow.my.id

Menu | ssh://unlucky-major-dec@localhost:22 | SSH CONNECTION ESTABLISHED

```

Nota: La figura 13 ilustra el proceso de configuración del servidor que soporta la aplicación web, destacando la publicación de paquetes esenciales como Livewire. Muestra los pasos detallados y las líneas de comando utilizadas para instalar y configurar los componentes necesarios en el servidor

Realización de pruebas de funcionalidad:

Las pruebas realizadas fueron extensivas y abarcan todos los aspectos de la aplicación. Se realizó pruebas unitarias para cada componente del backend, pruebas de integración para asegurar que los componentes del sistema funcionen correctamente, y pruebas de aceptación para validar la experiencia del usuario. Además, se realizaron pruebas con sesiones manuales para garantizar el correcto funcionamiento de la aplicación con todos los requisitos funcionales y de usuario como se muestra en la figura 14.

Figura 14

Verificación de Funcionalidad de Formularios en la Aplicación Web

The image shows a web application interface with two main sections. On the left, the 'Adminitrador' sidebar is visible, containing links for 'Inicio', 'Categorías', 'Proyectos', 'Certificados', 'Testimonios', 'USUARIO', 'Editar Usuario', and 'Cerrar Sesión'. The main content area is divided into two panels. The left panel, titled 'Editar información del perfil: Isaac Calderon', contains a purple 'Agregar información' button and four input fields: 'NOMBRE DE AUTOR' (filled with 'Isaac Calderon'), 'ANTIGUA CONTRASEÑA', 'NUEVA CONTRASEÑA' (with a red error message 'The password field is required.'), and 'REPETIR NUEVA CONTRASEÑA'. The right panel, titled 'Crear Certificado', contains three input fields: 'DESCRIPCIÓN DEL CERTIFICADO' (with a red error message 'The desc certificado field is required.'), 'INSTITUTO CERTIFICADO' (filled with 'Ejrn. Universidad Central del Ecuador' and a red error message 'The inst certificado field is required.'), and 'TIPO DE CERTIFICADO' (filled with 'Ejrn. Educación, Experiencia, Reconocimiento' and a red error message 'The tipo certificado field is required.').

Nota: La figura 14 detalla el proceso de comprobación de la funcionalidad de los formularios dentro de la aplicación web. Ilustra cómo se verifican los campos de los formularios para asegurar que cumplen con las validaciones requeridas y que los datos ingresados son procesados correctamente.

Funcionamiento del Portafolio Web de Arq. Ramiro Pantoja

El Portafolio Web creado para el Arq. Ramiro Pantoja representa una herramienta dinámica y eficiente, específicamente diseñada para exhibir tanto la profesionalidad como los logros destacados del arquitecto. Desarrollado como una aplicación de página única (single-page application, SPA), este portafolio integra diversas secciones. La funcionalidad de la aplicación asegura una adaptabilidad completa a diferentes tamaños de pantalla, garantizando

una experiencia de usuario óptima tanto en dispositivos móviles como en ordenadores de escritorio. A continuación, se detalla cada sección que compone la aplicación.

Información Básica

En la página inicial del portafolio web del Arq. Ramiro Pantoja, la primera sección de introducción está diseñada para mostrar información crucial sobre el arquitecto que se puede editar, incluyendo su dirección y correo electrónico. Además, hay un componente para contactar a la empresa mediante WhatsApp, permitiendo enviar un mensaje predefinido o personalizado según el usuario desee. También existen tres componentes que enlazan a las redes sociales definidas por la empresa, cuyos enlaces pueden ser editados. Por último, hay una fotografía animada con proyectos representativos de la empresa. Todo esto se muestra en la figura 15.

Figura 15

Sección de Introducción en la Página Inicial del Portafolio Web



Nota: La figura 15 muestra la primera sección de la página inicial del portafolio web del Arq. Ramiro Pantoja. En esta sección se presenta una portada que muestra algunos proyectos realizados por el

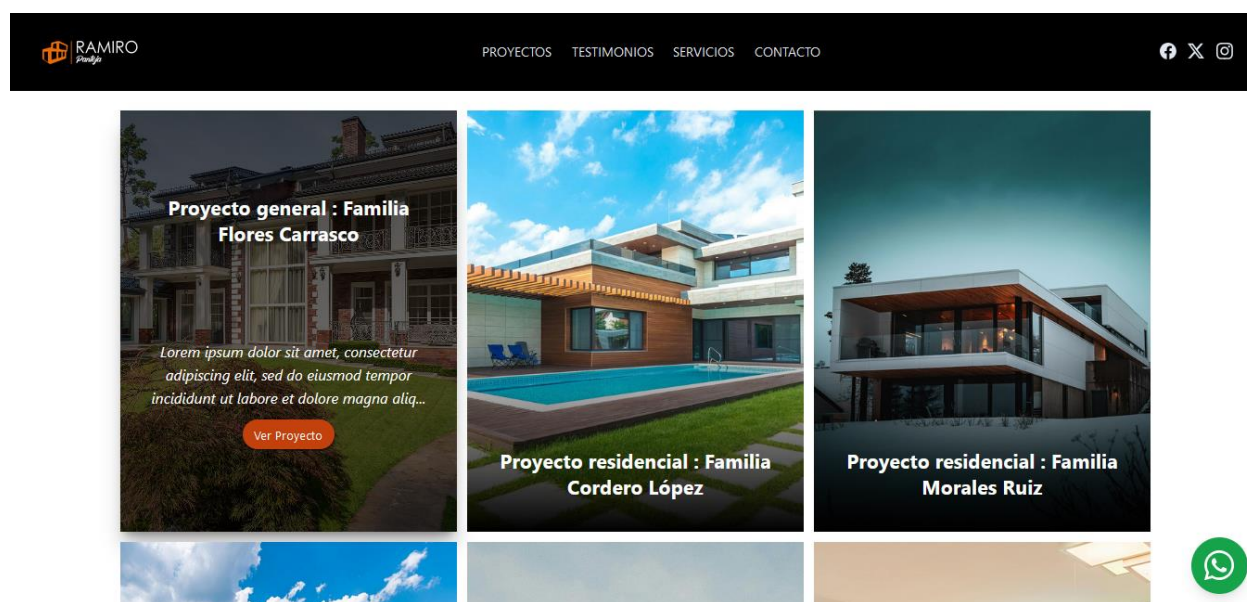
arquitecto, además, un botón para contactar al número de teléfono, redes sociales manejadas por el equipo del arquitecto.

Sección de Proyectos

Avanzando en el portafolio, los visitantes encuentran una galería con los últimos proyectos agregados por el Arq. Ramiro Pantoja. Cada entrada en la galería incluye una selección de imágenes una descripción concisa y un video, diseñadas para ofrecer una introducción a cada proyecto como se muestra en la figura 16.

Figura 16

Galería de Proyectos Recientes en el Portafolio Web



Nota: La figura 16 muestra la galería que se encuentra al avanzar en el portafolio del Arq. Ramiro Pantoja. Esta galería presenta los últimos proyectos realizados por el arquitecto. Cada entrada incluye una selección de imágenes y una descripción concisa, diseñadas para ofrecer una introducción eficaz de cada proyecto

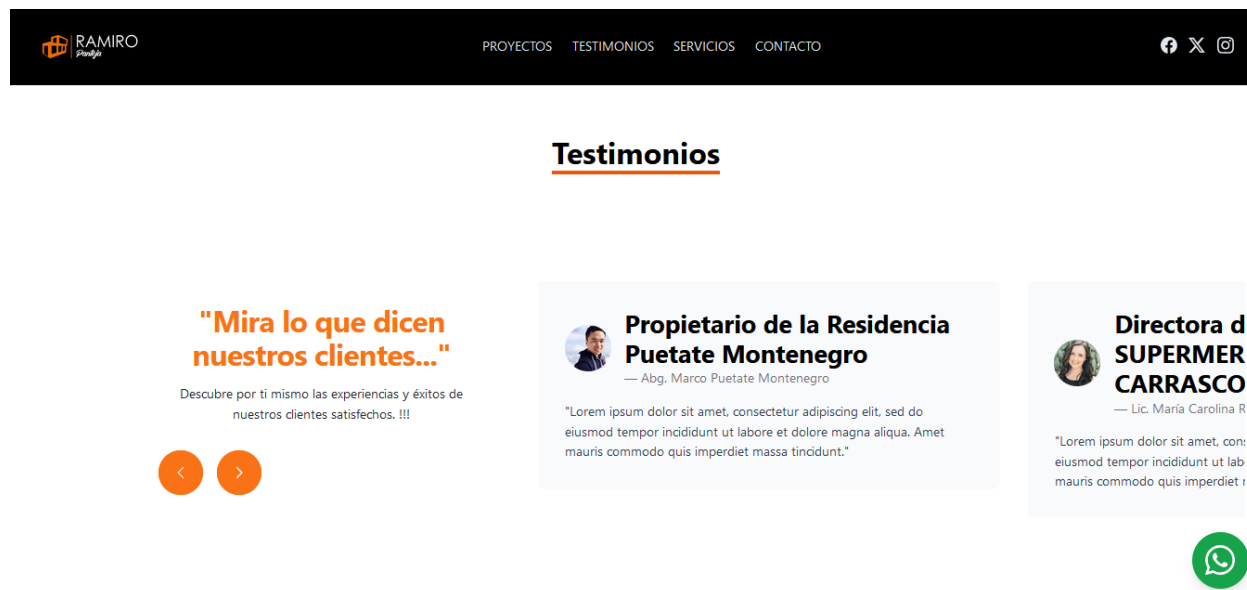
Sección de Testimonios

A continuación, se presenta la sección de testimonios del portafolio web del Arq. Ramiro Pantoja está diseñada con un slider dinámico que exhibe una selección de comentarios

y reseñas de clientes y colaboradores. Este elemento interactivo permite una navegación fluida a través de comentarios de quienes han trabajado directamente con el arquitecto, como se muestra en la figura 17.

Figura 17

Sección de Testimonios en el Portafolio Web del Arq. Ramiro Pantoja



Nota: La figura 17 muestra la sección de testimonios del portafolio web del Arq. Ramiro Pantoja, diseñada con un slider dinámico. Este slider exhibe una selección de comentarios y reseñas de clientes y colaboradores.

Formulario de Contacto

Al final de la página, los usuarios pueden encontrar un formulario de contacto que les permite enviar mensajes directos al correo personal del Arq. Pantoja. Este formulario es crucial para facilitar la comunicación seria con potenciales clientes o colaboradores. Además, incluye un componente de reCAPTCHA para validar que quienes desean contactar con la empresa son personas reales, como se muestra en la figura 18.

Figura 18*Formulario de Contacto en la Página Final del Portafolio Web*

The image shows a contact form titled 'Contacto' overlaid on a background image of a house. The form has three input fields: 'NOMBRE', 'TELÉFONO', and 'ASUNTO'. Below these fields is a checkbox labeled 'No soy un robot' and a CAPTCHA logo. At the bottom of the form is an 'ENVIAR' button. In the top right corner of the page, there are social media icons for Facebook, X, and Instagram. In the bottom right corner, there is a WhatsApp icon.

Nota: La figura 18 muestra el formulario de contacto ubicado al final de la página del portafolio del Arq. Ramiro Pantoja.

Categorización de Proyectos

El portafolio web incluye una funcionalidad especializada en una página adicional, diseñada para permitir el filtrado de proyectos por categorías específicas. Esta característica es esencial para facilitar la búsqueda y selección de proyectos de acuerdo con los criterios deseados por los visitantes.

Panel de Administración:

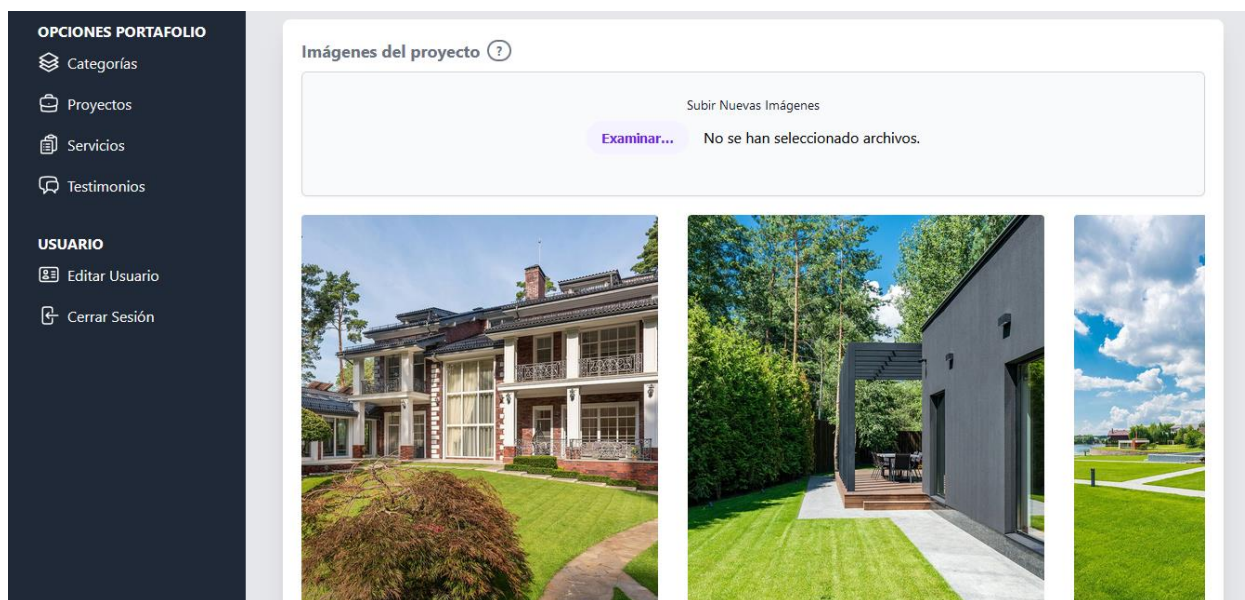
Accesible solo mediante autenticación, este panel permite una gestión eficaz del contenido del portafolio. El arquitecto puede actualizar fácilmente el contenido del portafolio, lo que es vital para mantener el sitio web relevante y actualizado. En este panel de administración podemos encontrar:

Administración de Proyectos:

El componente principal del portafolio web del Arq. Ramiro Pantoja es esencial para la gestión dinámica del contenido y representa el núcleo funcional de la aplicación. Esta herramienta permite al arquitecto añadir nuevos proyectos, así como actualizar o eliminar los existentes, lo que garantiza que el portafolio refleje siempre los proyectos más recientes del arquitecto. Mediante una interfaz fácil de usar, el equipo de administración del Arq. Pantoja puede manejar eficientemente todos los detalles de sus proyectos arquitectónicos, desde las descripciones, fotografías y videos hasta la categorización de los proyectos. Esta capacidad facilita la actualización constante del portafolio, como se observa en la figura 19.

Figura 19

Gestión de Contenidos en el Portafolio del Arq. Ramiro Pantoja



Nota: La figura 19 ilustra el componente principal del portafolio web del Arq. Ramiro Pantoja, esencial para la gestión dinámica del contenido y representando el núcleo funcional de la aplicación. Esta herramienta permite al arquitecto añadir nuevos proyectos, así como actualizar o eliminar los existentes.

Edición de Información Básica:

A través de este componente, el equipo de administración puede actualizar su número celular, dirección a redes sociales preestablecidas, que se muestran en la sección de información básica del portafolio. Esta capacidad asegura que la presentación del arquitecto sea siempre precisa y refleje su información primaria actual, como se muestran en la figura 20.

Figura 20

Actualización de Información Personal en el Portafolio Web

The screenshot displays the 'Agregar Información' (Add Information) form within the Admin Panel. The left sidebar contains the following navigation items:

- Administrador** (Admin Panel)
- ADMINISTRADOR
 - Regresar al inicio
- OPCIONES PORTAFOLIO** (Portfolio Options)
 - Categorías
 - Proyectos
 - Servicios
 - Testimonios
- USUARIO** (User)
 - Editar Usuario
 - Cerrar Sesión

The main form area is titled 'Agregar Información' and contains the following fields:

- TELEFONO**: 0922334455
- FACEBOOK**: John-Mark
- INSTAGRAM**: cr7cristianoronaldo
- TWITTER X**: midudev

Below these fields, the label 'DESCRIPCION PERSONAL' is visible, indicating the next section of the form.

Nota: La figura 20 muestra cómo, a través del componente principal de gestión de contenidos, el Arq. Ramiro Pantoja puede actualizar su biografía, fotografía y cualquier otra información personal en la sección de información básica del portafolio.

Cambio de Contraseña:

La plataforma incluye una opción robusta de gestión de seguridad, permitiendo al equipo de administración del arquitecto cambiar su contraseña de manera segura y sencilla. Esta funcionalidad es esencial para mantener la integridad y la protección del acceso al panel de administración, asegurando que solo personas autorizadas puedan modificar el contenido del portafolio, como se muestra en la figura 21.

Figura 21
Gestión de Seguridad en el Portafolio Web

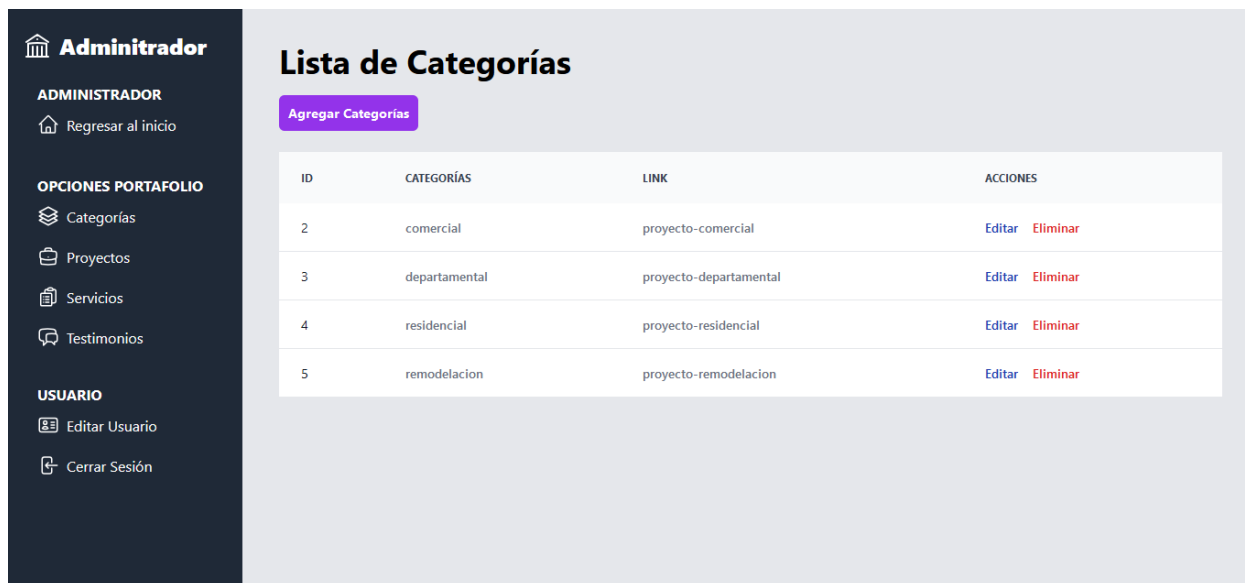
The image shows a web application interface for user profile management. On the left is a dark sidebar with the title 'Administrador' and a list of navigation items: 'ADMINISTRADOR' (with a home icon), 'OPCIONES PORTAFOLIO' (with icons for 'Categorías', 'Proyectos', and 'Testimonios'), and 'USUARIO' (with icons for 'Editar Usuario' and 'Cerrar Sesión'). The main content area is titled 'Editar información del perfil: Isaac Calderon'. It contains a purple button 'Agregar Información' at the top. Below it are four form fields: 'NOMBRE DE AUTOR' (containing 'Isaac Calderon'), 'ANTIGUA CONTRASEÑA', 'NUEVA CONTRASEÑA', and 'REPETIR NUEVA CONTRASEÑA'. At the bottom of the form is a purple button 'Editar Usuario'.

Nota: La figura 21 muestra la opción robusta de gestión de seguridad incluida en la plataforma del portafolio del Arq. Ramiro Pantoja. Esta funcionalidad permite al arquitecto cambiar su contraseña de manera segura y sencilla, esencial para mantener la integridad y protección del acceso al panel de administración.

Administración de Categorías de Proyectos:

Facilita la creación y modificación de las categorías bajo las cuales se clasifican los proyectos, permitiendo una organización eficiente y fácil de navegar para los visitantes del portafolio, como se muestran en la figura 22.

Figura 22
Gestión de Categorías de Proyectos en el Portafolio Web



ID	CATEGORÍAS	LINK	ACCIONES
2	comercial	proyecto-comercial	Editar Eliminar
3	departamental	proyecto-departamental	Editar Eliminar
4	residencial	proyecto-residencial	Editar Eliminar
5	remodelacion	proyecto-remodelacion	Editar Eliminar







Nota: La figura 22 muestra la funcionalidad que facilita la creación y modificación de las categorías bajo las cuales se clasifican los proyectos en el portafolio del Arq. Ramiro Pantoja.

Administración de testimonios

La sección de administración de testimonios en el panel permite gestionar de manera efectiva los comentarios y reseñas recibidos. Aquí, puede añadir nuevos testimonios que reflejen experiencias recientes de clientes y colaboradores, actualizar información en testimonios existentes o eliminar aquellos que ya no sean relevantes, como se muestran en la figura 23.

Figura 23

Administración de Testimonios en el Portafolio del Arq. Ramiro Pantoja

Administrador	Lista de Testimonios			
	NOMBRE TESTIMONIO	CARGO TESTIMONIO	IMAGEN TESTIMONIO	ACCIONES
ADMINISTRADOR Regresar al inicio OPCIONES PORTAFOLIO Categorías Proyectos Servicios Testimonios USUARIO Editar Usuario Cerrar Sesión	Agregar Testimonio			
	Abg. Marco Puetate Montenegro	Propietario de la Residencia Puetate Montenegro		Editar Eliminar
	Lic. María Carolina Realpe	Directora de Operaciones de SUPERMERCADO FLORES CARRASCO		Editar Eliminar
	Ing. Marcela Chamorro	Gerente General de Hierroeléctrico		Editar Eliminar
	Padre. Francisco Pinto	Rector del colegio San Francisco y Cifuentes		Editar Eliminar
	Terrell Feeney	Executive Secretary		Editar Eliminar
	Mr. Jevon Walker	Forester		Editar Eliminar

Nota: La figura 23 muestra la sección de administración de testimonios en el panel del portafolio del Arq. Ramiro Pantoja. Esta funcionalidad permite gestionar de manera efectiva los comentarios y reseñas recibidos.

Administración de servicios

En la sección de administración de servicios, el Arq. Pantoja tiene la capacidad de gestionar los servicios que ofrece como arquitecto. Puede subir nuevos servicios a medida que expanda su oferta, actualizar detalles sobre los servicios existentes o eliminar servicios obsoletos, como muestra la figura 24.

Figura 24

Administración de Servicios de Portafolio del Arq. Ramiro Pantoja

Administrador

ADMINISTRADOR

Regresar al inicio

OPCIONES PORTAFOLIO

- Categorías
- Proyectos
- Servicios
- Testimonios

USUARIO

- Editar Usuario
- Cerrar Sesión

Lista de Servicios

[Agregar Servicio](#)

IMAGEN SERVICIO	NOMBRE SERVICIO	ACCIONES
	Supervisión de Obras E.	Editar Eliminar
	Post-construcción:	Editar Eliminar
	Documentación Técnica	Editar Eliminar
	Proyectos de Investigación	Editar Eliminar

Showing 1 to 4 of 9 results

< 1 2 3 >

Nota: La figura 24 muestra la sección de administración de servicios en el panel del portafolio del Arq. Ramiro Pantoja. Esta funcionalidad permite gestionar de manera efectiva los servicios que ofrece el arquitecto al público.

Cerrar Sesión:

La opción de cerrar sesión es una característica de seguridad fundamental en el panel de administración. Permite al equipo de administración del Arq. Pantoja finalizar su sesión de manera segura, asegurando que no quede ninguna sesión activa que pueda ser accesible por usuarios no autorizados.

Recuperación de Contraseña

El portafolio web del Arq. Ramiro Pantoja incluye una función de recuperación de contraseña que permite al arquitecto restablecer sus credenciales de forma segura en caso de olvido. Al seleccionar "Olvidé mi contraseña" en la pantalla de inicio de sesión, se le solicita ingresar su correo electrónico asociado, a través del cual recibe un enlace para restablecer la

contraseña. Al hacer clic en el enlace, el Arq. Pantoja es dirigido a una página segura donde puede configurar una nueva contraseña, como muestra la figura 25.

Figura 25

Función de Recuperación de Contraseña en el Portafolio Web

Nota: La figura 25 muestra la función de recuperación de contraseña en el portafolio web del Arq. Ramiro Pantoja. Esta funcionalidad permite al arquitecto restablecer sus credenciales de forma segura en caso de olvido. Al seleccionar "Olvidé mi contraseña" en la pantalla de inicio de sesión, se le solicita ingresar su correo electrónico asociado, a través del cual recibe un enlace para restablecer la contraseña.

Resultados esperados del desarrollo tecnológico

El desarrollo e implementación del Portafolio Web Dinámico para la empresa Arq. Ramiro Pantoja está destinado a producir resultados significativos que optimizarán la gestión y presentación de proyectos dentro de la organización. Los resultados específicos esperados son:

Plataforma Integrada de Gestión de Proyectos: Se obtendrá una solución unificada que facilitará la entrada, actualización y visualización de información de proyectos de manera

eficiente y centralizada. Esto reducirá el tiempo y esfuerzo dedicado a la gestión manual de datos y permitirá a los empleados centrarse más en tareas de valor añadido.

Interfaz de Usuario Mejorada: La implementación de una interfaz de usuario intuitiva y accesible mejorará significativamente la experiencia de los usuarios internos y externos. Facilitará la navegación y acceso a la información, lo que es esencial para mejorar la comunicación y la presentación de proyectos a clientes potenciales y actuales.

Impactos Esperados

La implementación del Portafolio Web Dinámico generará varios impactos significativos que trascenderán la organización misma, afectando positivamente a la economía, la educación y otros ámbitos sociales:

Impacto Social

Optimización Operativa y Beneficios Profesionales del Portafolio Web Dinámico: la implementación del Portafolio Web Dinámico para Arq. Ramiro Pantoja proporciona un impacto social significativo al facilitar considerablemente el trabajo de los profesionales involucrados. Este sistema optimiza la gestión y presentación de proyectos arquitectónicos, mejorando la eficiencia operativa y reduciendo la carga administrativa. Al centralizar la información y hacerla accesible digitalmente, permite a los usuarios concentrarse más en tareas creativas y técnicas.

Mejora en el desarrollo de habilidades y competencias digitales: Al proporcionar un acceso más fácil a información sobre proyectos y tecnologías de vanguardia, el portafolio servirá como recurso x para los empleados y la comunidad en general, fomentando un aprendizaje continuo y el desarrollo de habilidades.

Impacto Económico

Crecimiento Empresarial: La mejora en la gestión de proyectos y la visibilidad online propiciarán un aumento en la eficiencia operativa y en la captación de clientes, lo cual tiene un efecto directo en el crecimiento económico de la empresa.

Impacto Ambiental:

Reducción del Consumo de Papel: La digitalización de la gestión de proyectos reduce la necesidad de imprimir documentos, planes y otros materiales relacionados con los proyectos, contribuyendo a una operación más sostenible y menos dependiente de recursos no renovables.

Involucrados en el Proyecto

El proyecto del Portafolio Web implica una serie de roles clave desempeñados por diversos individuos, cada uno aportando de manera significativa a diferentes fases del proyecto. A continuación, se detallan sus roles y contribuciones:

Tabla 13

Roles y Contribuciones de los Involucrados en el Proyecto de Desarrollo del Portafolio Web

Nombre	Rol del proyecto	Contribución al proyecto
Arq. Ramiro Pantoja	Supervisor	Como beneficiario del proyecto, el Arquitecto Ramiro Pantoja autorizó y supervisó la ejecución del proyecto, asegurando que los resultados alinearan con los objetivos estratégicos de su empresa.
Tnlgo. Lenin Calderón	Ideólogo Colaborador	Proporcionó la idea original para el desarrollo de la aplicación y sugirió funcionalidades clave, actuando como un colaborador directo en la conceptualización del proyecto.
Ing. Paul Pasquel	Asesor Técnico y Entrevistado	Desempeñó un papel crucial en la selección de las herramientas tecnológicas, específicamente recomendando el uso de Laravel para el desarrollo de la aplicación, basado en su experiencia técnica y

		conocimiento del sector. Además, participo en la encuesta y la entrevista para la justificación del proyecto
Ing. Cristian Vaca	Entrevistado	Participo en las encuesta y entrevista realizada para justificar la necesidad y la viabilidad del proyecto, contribuyendo indirectamente con datos vitales para la investigación inicial.
Ing. Marcos Sarmientos	Entrevistado	Participo en las encuestas realizadas para justificar la necesidad y la viabilidad del proyecto, contribuyendo indirectamente con datos vitales para la investigación inicial.
Ing: Paul Barahona	Entrevistado	Participo en las encuestas realizadas para justificar la necesidad y la viabilidad del proyecto, contribuyendo indirectamente con datos vitales para la investigación inicial.
Tnlgo. Nicolas Calderón	Proveedor de contenidos	Aportó con material crucial como imágenes y descripciones de los proyectos realizados por la empresa, que fueron esenciales para el contenido y diseño de la plataforma web.
Clientes de la empresa	Beneficiarios Secundarios	Son los beneficiarios indirectos de la aplicación, ya que la plataforma les ofrecerá una visión clara y detallada de lo que la empresa puede realizar, ayudándoles a visualizar sus futuras edificaciones.
Isaac Calderón	Desarrollador e investigador	Como desarrollador e investigador principal, encargado del diseño, desarrollo e implementación de la aplicación, gestionando todos los aspectos técnicos y organizativos del proyecto.

Nota: Esta tabla detalla los roles y contribuciones de cada persona involucrada en el proyecto del Portafolio Web.

Presupuesto estimado para el proyecto

En este proyecto de desarrollo del Portafolio Web para Arq. Ramiro Pantoja es completamente autofinanciado, lo cual subraya mi compromiso personal y profesional con su éxito. La elaboración de un presupuesto detallado y realista es esencial para asegurar una gestión eficaz de los recursos disponibles. En esta sección, se presenta una estimación de los costos asociados con el desarrollo e investigación del portafolio

Tabla 14
Presupuesto Detallado del Proyecto de Desarrollo Tecnológico

RUBRO	TIPO DE UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
RECURSOS MATERIALES Y TECNOLOGICOS				
Computadora	UNIDAD	1	600.00	600.00
Impresiones	UNIDAD	112	0.15	16.80
Empastado del proyecto de titulación	UNIDAD	1	60.00	60.00
Bolígrafos	UNIDAD	5	0.45	2.25
GASTOS DE OPERACIÓN				
Internet	Mes	4	35.00	140.00
Luz	Mes	4	28.00	112.00
GASTOS ESPECIFICOS				
Transporte	Día	21	0.70	14.70
INPREVISTOS				94.57
TOTAL				945.75

Nota: Esta tabla desglosa los costos asociados al desarrollo del proyecto, categorizados en recursos materiales y tecnológicos, gastos de operación, gastos específicos e imprevistos.

Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución es fundamental para garantizar una gestión eficiente y sistemática del proyecto. Esta sección presenta una planificación temporal detallada de todas

las actividades involucradas en el desarrollo del proyecto, desde la conceptualización inicial hasta la entrega final. El cronograma ilustra no solo las fechas de inicio y finalización de cada tarea, sino también la duración y la secuencia en que deben ser completadas.

Tabla 15

Cronograma de Actividades para el Proyecto de Titulación

FECHAS ACTIVIDADES	TIEMPO			
	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DEL PERFIL DE TRABAJO DE TITULACIÓN				
ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO				
DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS				
DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN				
ELABORACIÓN DE LA MUESTRA				
RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN: PRIMARIA Y SECUNDARIA				
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS				
DISCUSIÓN DE RESULTADOS				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
CAPITULO V. ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB				
CREACIÓN PROTOTIPOS PARA LA ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS.				
SELECCIÓN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS				
DESARROLLO DEL FRONTEND CON TAILWIND CSS Y JAVASCRIPT				
CODIFICACIÓN LA LÓGICA DE LA APLICACIÓN Y FUNCIONALIDADES UTILIZANDO LARAVEL.				
CONFIGURACIÓN EL SERVIDOR Y EL ENTORNO DE PRODUCCIÓN.				
REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD.				
TÍTULO Y RESUMEN EJECUTIVO				

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA				
IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA PROPUESTA DE DESARROLLO TECNOLÓGICO				
OBJETIVOS				
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LOS ASPECTOS FUNDAMENTALES DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO				
METODOLOGÍA PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO				
RESULTADOS ESPERADOS DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO				
IMPACTOS ESPERADOS				
PRESUPUESTO ESTIMADO PARA EL PROYECTO				
ELABORACIÓN Y ENTREGA DEL INFORME FINAL				
REVISIÓN DEL INFORME				
APROBACIÓN DEL INFORME				
DEFENSA DE TRABAJO DE GRADO				

Nota: Esta tabla muestra el cronograma completo del proyecto de titulación, detallando cada actividad clave desde la presentación del perfil de trabajo hasta la defensa final.

Bibliografía

- Cobo Guerrero, N. (2017). Una herramienta de apoyo para la investigación y creación, iniciativa para el diseño de un portafolio creativo (Bachelor's thesis, Universidad Piloto de Colombia).
- Cobo, Á. (2015). PHP y MySQL: Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web. Ediciones Díaz de Santos.
- Constitución de la república del ecuador[const]. (2008, 18 octubre). Artículo 18[Sección II]. Organization of America States. Obtenido de oas.org
- Cortés, J. S. C. (2017). El portafolio digital de Véanse como medio para que ilustradores recién egresados consigan salida laboral en la ciudad de Bogotá. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos, (65), 176-178.
- Faneite, S. F. A. (2023). Los enfoques de investigación en las Ciencias Sociales. Revista Latinoamericana Ogmios, 3(8), 82-95.
- Fernando Berzal, J. C. C. F. J. C. (2018). Desarrollo Profesional de Aplicaciones Web con Asp.net. iKor Consulting.
- Gamboa Sanabria, E. A., & Parra Prato, I. A. (2020). Desarrollo de una herramienta de software que permita gestionar el portafolio de servicios del Game DEV LAB.
- Guarin Segura, (2022). Estudio de la importancia sobre la creación e implementación del portafolio para la In-House Fuente.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). Metodología de la investigación (Vol. 4, pp. 310-386). México: McGraw-Hill Interamericana.

Jurado, P., & Grizell, S. (2017). Diseño de un portafolio digital para dar a conocer a los clientes reales y potenciales los servicios de la empresa Zona Kreativa. Guatemala, Guatemala 2017 (Doctoral dissertation).

Lerma-Blasco, R. V., Murcia, J. A., & Talón, A. E. M. (2021). Aplicaciones web. McGraw-Hill/Interamericana de España.

Mustelier Hechavarria, A., Castro Diéguez, F., Verdecia Cabrera, A., Aliaga Benavides, A., & Hechavarría Figueredo, J. (2022). SIPEA: Web Application for Celia Sánchez Manduley Hospital in Manzanillo, Cuba. Revista Cubana de Informática Médica, 14(2), e480. Recuperado de <https://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/480>

OECD (2024), OECD Economic Outlook, Volume 2024 Issue 1: Preliminary version, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/69a0c310-en>.

Ochoa, A. C., Murillo, A. C., & Rodas-Silva, J. (2021). El uso de aplicaciones Web para la Gestión de clínicas veterinarias y su incidencia en la mejora de procesos administrativos. Ecuadorian Science Journal, 5(4), 109-120.

Pardo, M. R. V., Tapia, J. A. H., Moreno, A. S. G., & Sánchez, L. F. V. (2018). Comparación de tendencias tecnológicas en aplicaciones web. 3c Tecnología: glosas de innovación aplicadas a la pyme, 7(3), 28-49.

Pedro David, G. G. (2016). Análisis de las metodologías ágiles y su incidencia en la creación del portafolio de servicio para la Unidad de Extensión Universitaria de la Universidad Técnica del Norte de la Ciudad de Ibarra.

Reyes-Ruiz, L., & Carmona Alvarado, F. A. (2020). La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio.

- Ríos, J. R. M., Ordóñez, M. P. Z., Segarra, M. J. C., & Zerda, F. G. G. (2018). Comparación de metodologías en aplicaciones web. 3C Tecnología: glosas de innovación aplicadas a la pyme, 7(1), 1-19.
- Rodríguez, R. A., Vera, P. M., Martínez, R., Parra Beltrán, F., Trigueros, A., & Dogliotti, M. (2019). Aplicaciones web progresivas impulsadas por el avance de los estándares web. In XXI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2019, Universidad Nacional de San Juan).
- Sáez Sánchez, E. (2022). Diseño de un portfolio web orientado al arte 3D. Universitat Politècnica
- Santillán, L. A. C., Ginestà, M. G., & Mora, Ó. P. (2014). Bases de datos en MySQL. Universitat oberta de Catalunya.
- Toranzo Portela, D. (2021). Diseño y desarrollo del portfolio web de un profesional creativo freelance: danitoranzo. com.
- Tur Ferrer, G., & Urbina Ramírez, S. (2016). Rúbrica para la evaluación de portafolios electrónicos en el entorno de la web social. Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación, 48, 83-96.
- Valarezo, J., & Maribel, T. (2017). Aplicación web para la gestión académica del Colegio República de Croacia en la ciudad de Quito.
- Valarezo, J., & Maribel, T. (2017). Aplicación web para la gestión académica del Colegio República de Croacia en la ciudad de Quito.

Anexos

Anexo 1

Encuesta aplicada a programadores en la rama de aplicaciones web



Tabla 1

Encuesta

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "IBARRA"
CARRERA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

TEMA

Implementación de una Aplicación Web para la Presentación de Proyectos Arquitectónicos de la Empresa Arq. Ramiro Pantoja: Portafolio Web

Encuestador: Isaac Calderón

Fecha:

En su opinión, ¿qué tan esencial es un portafolio web para la presentación profesional?

- | | | |
|-------------------|-------|--------------------------|
| A. Muy esencial, | _____ | <input type="checkbox"/> |
| B. Algo esencial, | _____ | <input type="checkbox"/> |
| C. Neutral, | _____ | <input type="checkbox"/> |
| D. Poco esencial, | _____ | <input type="checkbox"/> |
| E. No esencial | _____ | <input type="checkbox"/> |

¿Cómo calificaría la importancia de un portafolio web en la captación de clientes para freelancers o arquitectos?

- | | | |
|---------------------|-------|--------------------------|
| A. Muy importante, | _____ | <input type="checkbox"/> |
| B. Importante, | _____ | <input type="checkbox"/> |
| C. Neutral, | _____ | <input type="checkbox"/> |
| D. Poco importante, | _____ | <input type="checkbox"/> |
| E. No importante | _____ | <input type="checkbox"/> |

¿Considera que hay suficientes soluciones de portafolios web en el mercado actual?

- | | | |
|-----------------------------|-------|--------------------------|
| A. Sí, suficientes, | _____ | <input type="checkbox"/> |
| B. Algunas, pero no muchas, | _____ | <input type="checkbox"/> |
| C. No, insuficientes | _____ | <input type="checkbox"/> |

Nota. El anexo 1 muestra la estructura de la encuesta con preguntas cerradas diseñada para ser aplicada a programadores expertos en el área de aplicaciones web.

Anexo 2

Entrevista aplicada a programadores en la rama de aplicaciones web



Tabla 2

Entrevista

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "IBARRA"

CARRERA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

TEMA

Implementación de una Aplicación Web para la Presentación de Proyectos Arquitectónicos de la Empresa Arq. Ramiro Pantoja: Portafolio Web

Entrevistador: Isaac Calderón

Fecha:

¿Qué tendencias actuales en el desarrollo web podrían influir en la efectividad de nuestra aplicación?

Respuesta: _____

¿Cómo puede una aplicación web mejorar la presentación y gestión de proyectos en el campo de la arquitectura?

Respuesta: _____

¿Cómo puede diseñarse esta aplicación para ser fácilmente escalable y adaptable a futuras necesidades de la empresa?

Respuesta: _____

¿Podría contarme sobre su experiencia en la creación y uso de portafolios web? ¿Cómo inicia este proceso?

Respuesta: _____

Nota. En el Anexo 2 se presentan preguntas dirigidas a programadores expertos, destinadas a indagar sobre sus vivencias y puntos de vista en el ámbito de programación web.

Anexo 3**Certificado de Autorización para la Elaboración del Portafolio Web**

**ARQUITECTO
CONSTRUYENDO SIN LÍMITES**
0400950176001

Certificado de Aprobación

Yo, Arq. Ramiro Pantoja, representante legal de la empresa: RP Construyendo sin Límites, se complace en aceptar que el estudiante Isaac Mateo Calderón, identificado con cédula de ciudadanía número 1005003437, realice la ejecución del proyecto "Portafolio Web", de la empresa a la que yo representó.

Este certificado lo emito a solicitud del estudiante ya mencionado, para que lo utilice en los fines que crea conveniente.

Dado en Ibarra, 11 de marzo de 2024

Atentamente,

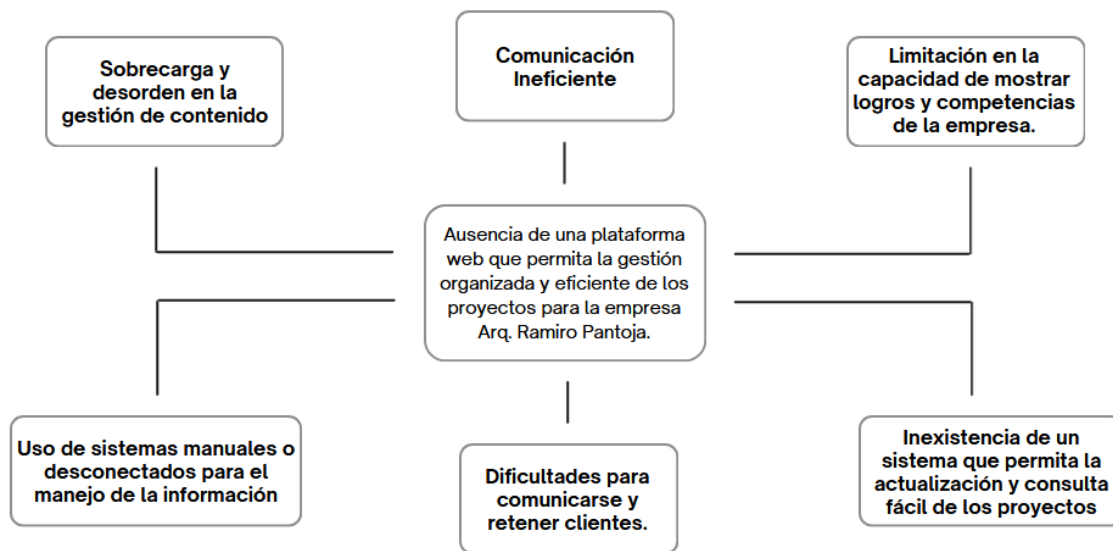


Ramiro Pantoja

Nota: Esta figura muestra el certificado emitido por la empresa de Arq. Ramiro Pantoja, autorizándome para desarrollar el Portafolio Web. El documento verifica formalmente la aprobación del proyecto.

Anexo 4

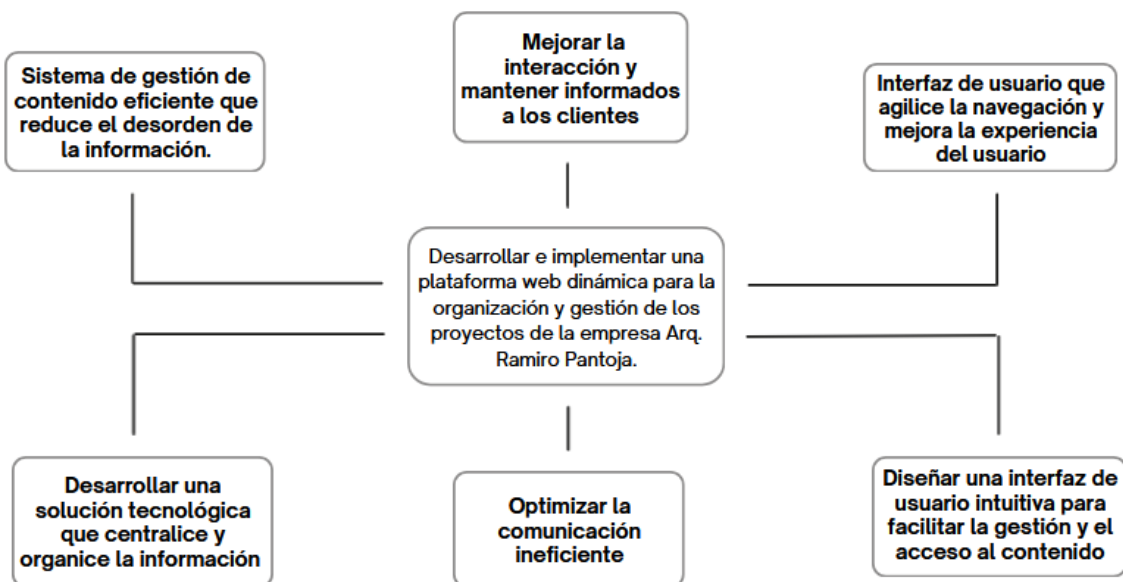
Árbol de problemas



Nota: En el anexo 4 se muestra el árbol de Problemas. Presenta la conexión entre causas, el problema principal y las consecuencias relacionadas con el proyecto.

Anexo 5

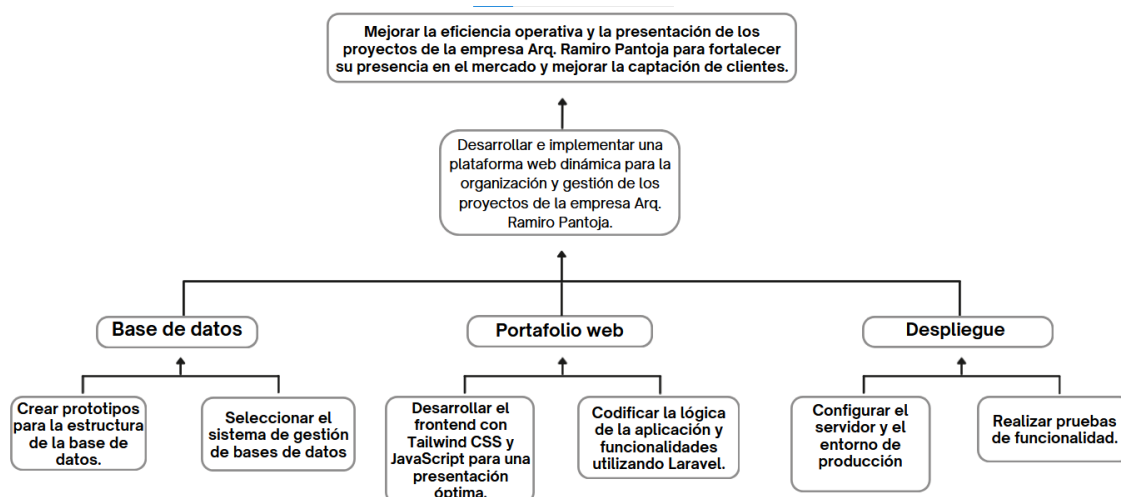
Árbol de Objetivos



Nota: En el anexo 5 se muestra el árbol de objetivos. Ilustra la jerarquía y relación entre los objetivos del proyecto, desde los específicos hasta el objetivo central.

Anexo 6

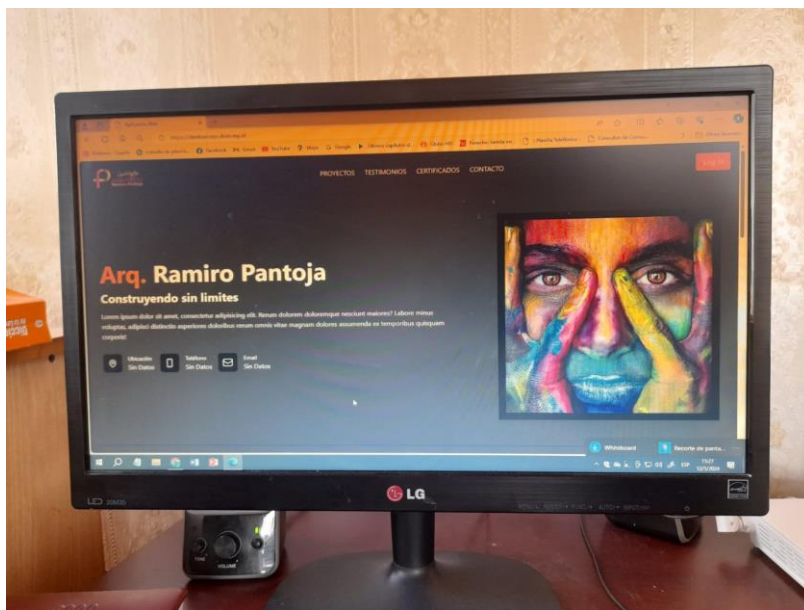
Estructura Analítica del Proyecto



Nota: En el anexo 6 se muestra la estructura analítica del proyecto: Descompone el proyecto en sus elementos fundamentales, desde actividades hasta el fin deseado.

Anexo 7

Demostración del Funcionamiento del Portafolio Web en Diversos Dispositivos

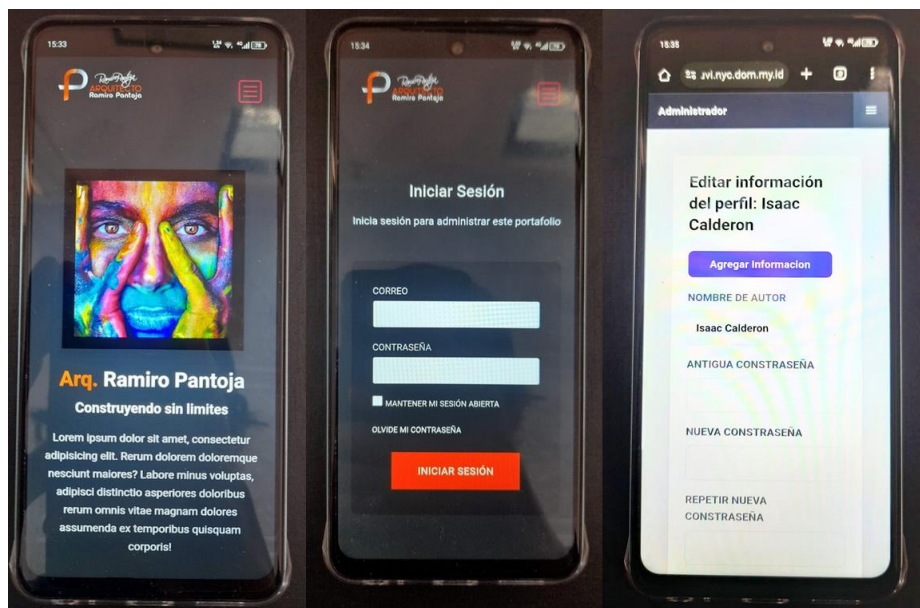


Nota. Esta figura ilustra la funcionalidad y accesibilidad del Portafolio Web de Arq. Ramiro Pantoja en acción, demostrando cómo la aplicación se puede acceder y operar eficientemente desde

cualquier dispositivo con conexión a internet. En este caso, se muestra el acceso a través de una computadora,

Anexo 8

Acceso al Portafolio Web desde un Dispositivo Móvil



Nota: Esta figura demuestra cómo el Portafolio Web de Arq. Ramiro Pantoja es accesible y plenamente funcional desde dispositivos móviles. Se destaca la adaptabilidad y responsividad del diseño, que asegura una experiencia de usuario coherente en diferentes tamaños de pantalla.

Anexo 9

Manual de Usuario del Portafolio Web

