5ta Opción de Grado- Ciclo-terminal B2023

Reporte del Caso Aplicado

**Desarrollo de Aplicativo Web Corporativo para “Ingeniería y Minerales El Pijao S.A.S.”**

**Alberth Rodriguez,** 2220171024 - **Elizabeth Granados Pemberty**,Ingeniera de Sistemas - **Juan Manuel Chaguendo Benavides**, Ingeniero de Sistemas

**Tabla de Contenido**

**Introducción**

En el dinámico escenario empresarial actual, la presencia digital se establece como un componente fundamental para el éxito y la competitividad de las organizaciones. "Ingeniería y Minerales El Pijao S.A.S.", una empresa tolimense dedicada a la venta de minerales, la prestación de servicios de maquinaria y equipos, así como la gestión de proyectos, se encuentra en una encrucijada estratégica en la que la transformación digital se presenta como una oportunidad esencial.

El creciente paradigma de las compras en línea y la demanda de experiencias digitales eficientes han motivado la iniciativa de desarrollar un aplicativo web corporativo. Este proyecto busca no solo mitigar las limitaciones actuales en la presencia digital de la empresa, sino también potenciar sus capacidades para llegar a nuevos clientes, ofrecer servicios de manera eficiente y destacar en un mercado cada vez más orientado hacia la virtualidad.

Este documento presenta un caso aplicado que aborda de manera integral el diseño, desarrollo y puesta en marcha de un aplicativo web específicamente adaptado a las necesidades de "Ingeniería y Minerales El Pijao S.A.S.". A través de la combinación de tecnologías web modernas y una sólida estrategia de experiencia del usuario, el aplicativo se concibe como una herramienta estratégica para fortalecer la presencia en línea de la empresa y optimizar sus operaciones comerciales.

A lo largo de este informe, se explorarán las distintas etapas del caso, comenzando con el planteamiento del problema que motiva este proyecto. Posteriormente, se abordará el Marco de Referencia, donde se expondrán los referentes teóricos y empíricos que sustentan la metodología propuesta. Los Aspectos Metodológicos detallarán la estrategia diseñada para la ejecución de este proyecto.

Las secciones subsiguientes, "Presentación y Discusión de Resultados", "Conclusiones" y "Recomendaciones", proporcionarán un análisis detallado de los resultados obtenidos durante el desarrollo del aplicativo web, las conclusiones derivadas de estos hallazgos, y las recomendaciones pertinentes para el futuro digital de "Ingeniería y Minerales El Pijao S.A.S.".

A través de una metodología cuidadosamente diseñada, se aspira a no solo implementar un aplicativo web funcional, sino a generar un impacto positivo en la forma en que la empresa se relaciona con su audiencia, brinda sus servicios y se posiciona en el competitivo mercado minero.

## Planteamiento del Problema

## Planteamiento:

Actualmente, "Ingeniería y Minerales El Pijao S.A.S." enfrenta desafíos notables en cuanto a su presencia en la web. La empresa carece de una plataforma digital que permita la exhibición detallada y la venta directa de sus productos minerales industriales. Esta ausencia limita la interacción con clientes potenciales, reduce las oportunidades de ventas y la sitúa en desventaja frente a competidores que ya ofrecen soluciones de compra en línea.

**Justificación:**

Demanda del mercado: La creciente tendencia hacia las compras en línea en todos los sectores, incluyendo el industrial, sugiere una demanda latente para este tipo de servicios. La preferencia por experiencias de compra convenientes y accesibles está en aumento, lo que evidencia la necesidad de una plataforma que facilite la adquisición directa de minerales industriales desde cualquier ubicación. Como solución a la problemática planteada se decide hacer un aplicativo web por:

* Completa exposición de productos: Un aplicativo web ofrece una vitrina virtual detallada y completa de los productos. Esto permite una presentación con información precisa sobre los productos minerales, sus especificaciones, precios y disponibilidad. Esta exposición detallada puede influir significativamente en las decisiones de compra de los clientes.
* Facilidad de compra y experiencia del usuario: La opción de compra directa a través de la aplicación web proporciona una experiencia autónoma y segura para los clientes. La interfaz amigable y la facilidad de navegación aumentan la probabilidad de conversión de visitantes a clientes, mejorando así la experiencia general del usuario.
* Control y escalabilidad: Un aplicativo web permite un control total sobre la experiencia de compra en línea. Además, proporciona flexibilidad para escalar y agregar nuevas funcionalidades, como integración con sistemas de pago seguros y mejoras en la experiencia del usuario.

Posibles soluciones adicionales: Además del desarrollo del aplicativo web, se plantean otras soluciones para abordar la falta de presencia digital y la incapacidad actual para la venta en línea:

* Desarrollo de una plataforma de venta en redes sociales: Explorar la implementación de una estrategia de ventas a través de redes sociales como Instagram o Facebook, permitiendo la exhibición y compra directa de los productos mediante estas plataformas.
* Creación de una tienda en línea en una plataforma de comercio electrónico establecida: Establecer una tienda en línea en una plataforma de comercio electrónico ya existente, como Amazon o eBay, para aumentar la visibilidad y llegar a un público más amplio.
* Implementación de un sistema de ventas telefónicas con opción de compra: Ofrecer un sistema de ventas por teléfono con la posibilidad de realizar pedidos directos por este medio.

**Marco de Referencia**

**Tecnologías Web y Desarrollo del Lado del Servidor**

HTML, CSS y Javascript El desarrollo del aplicativo web se establece en las tecnologías web fundamentales; HTML, como lenguaje de marcado, define la estructura de las páginas web, mientras que CSS se encarga de la presentación y estilo, proporcionando una interfaz visual atractiva y coherente. Javascript, por su parte, permite la creación de funcionalidades dinámicas en el lado del cliente, mejorando la interactividad y la experiencia del usuario.

PHP y MySQL La lógica del lado del servidor se gestiona mediante PHP, un lenguaje de programación server-side robusto y ampliamente utilizado en el desarrollo web. PHP se integra con MySQL, un sistema de gestión de bases de datos relacionales, para gestionar eficientemente la manipulación y recuperación de datos. Esta combinación garantiza una interacción fluida entre la interfaz de usuario y la base de datos, permitiendo operaciones como la gestión de productos, servicios y la recopilación de información del usuario.

**Visual Studio Code y XAMPP: Pilares del Desarrollo Eficiente**

Visual Studio Code se erige como el epicentro de nuestro proceso de desarrollo, seleccionado con discernimiento por su versatilidad, eficiencia y robustez. Este entorno de desarrollo integra una variedad de características que lo convierten en la elección predilecta del desarrollador moderno. Su interfaz intuitiva, combinada con una arquitectura liviana, proporciona un ambiente propicio para la escritura de código eficiente y la gestión de proyectos. La flexibilidad de Visual Studio Code se amplifica aún más gracias a su extenso ecosistema de extensiones. Estas herramientas adicionales mejoran la productividad del desarrollador al ofrecer funcionalidades específicas, desde resaltado de sintaxis hasta integración con sistemas de control de versiones.

En el teatro del desarrollo web, XAMPP despliega sus cortinas como un entorno local que amalgama Apache, MySQL, PHP, etc. En una sinfonía de recursos poderosos. Este conjunto de herramientas proporciona un escenario seguro y controlado donde los desarrolladores pueden crear, depurar y poner a prueba sus aplicaciones antes de la gran actuación en el entorno de producción. La integración de Apache ofrece un servidor web confiable, mientras que MySQL facilita la gestión eficiente de bases de datos relacionales. PHP como lenguaje server-side, aportan la lógica necesaria para el procesamiento de datos en el servidor. En conjunto, XAMPP establece un entorno propicio que replica las condiciones del entorno de producción, asegurando una transición fluida y libre de contratiempos.

En la simbiosis de Visual Studio Code y XAMPP, encontramos la sinergia perfecta para un desarrollo eficiente. Mientras Visual Studio Code lidera con su interfaz pulida y su conjunto expansivo de extensiones, XAMPP proporciona el escenario local donde nuestras creaciones toman forma y perfección. Esta combinación estratégica no solo mejora la productividad, sino que también garantiza la calidad y estabilidad de nuestro aplicativo web en cada paso del proceso de desarrollo.

**Experiencia del Usuario y Estrategias de Interacción**

El diseño de la interfaz de usuario se ha concebido con un enfoque centrado en el usuario, asegurando una experiencia fluida y eficiente. Se han aplicado principios de usabilidad y accesibilidad para garantizar que la aplicación sea intuitiva y fácil de navegar, mejorando así la satisfacción del usuario.

Estrategias de Comercio Electrónico Adaptadas al Sector Minero. La implementación de estrategias de comercio electrónico se ha adaptado específicamente a las necesidades de la industria minera. Se ha puesto énfasis en la presentación detallada de productos minerales, servicios de maquinaria y proyectos de gestión de trabajos. La interfaz de compra y las opciones de contacto para solicitar servicios se han diseñado considerando las particularidades del sector, proporcionando así una experiencia de usuario focalizada y funcional.

Estos elementos clave del desarrollo web y la estrategia de interacción se han combinado para ofrecer un aplicativo web adaptado a las necesidades específicas de "Ingeniería y Minerales El Pijao S.A.S.". La sinergia de estas tecnologías y estrategias ha permitido la creación de una plataforma efectiva y eficiente para el sector minero.

**Aspectos Metodológicos**

**Requerimientos Funcionales y No Funcionales del Aplicativo Web para "Ingeniería y Minerales El Pijao S.A.S."**

Requerimientos Funcionales:

1. Inicio de Sesión y Registro de Usuarios:

Permitir a los usuarios crear cuentas.

Proporcionar un mecanismo de inicio de sesión seguro.

2. Sección de Productos:

Mostrar una lista detallada de minerales disponibles para la venta.

Permitir a los usuarios agregar productos a un carrito de compras.

Habilitar la opción para ver y modificar el carrito de compras.

3. Sección de Servicios:

Dividir en dos subsecciones: Maquinaria y Equipo, y Proyectos.

Describir detalladamente cada servicio ofrecido.

Incluir un formulario de contacto para solicitar servicios.

4. Sobre Nosotros:

Presentar información sobre la empresa, visión, misión, valores, etc.

Incluir imágenes representativas y relevantes.

5. Contacto:

Ofrecer un formulario de contacto para consultas generales.

Proporcionar información de contacto directo, como correo electrónico y número de teléfono.

6. Diseño Responsivo:

Garantizar que la aplicación sea accesible y se vea bien en dispositivos de diferentes tamaños y resoluciones.

7. Administración de Contenidos:

Permitir a los administradores agregar, modificar o eliminar productos y servicios.

Facilitar la gestión de contenido en las secciones de "Sobre Nosotros" y "Contacto".

8. Seguridad:

Implementar medidas de seguridad para proteger la información del usuario.

Garantizar que las transacciones en línea sean seguras.

9. Prueba de Concepto:

Desarrollar una prueba de concepto para evaluar la aceptación del usuario antes del lanzamiento completo.

Recopilar retroalimentación de los usuarios durante la prueba de concepto.

Requerimientos No Funcionales:

1. Rendimiento:

Garantizar tiempos de carga rápidos para todas las secciones de la aplicación.

Manejar eficientemente un gran volumen de productos y servicios.

2. Disponibilidad:

Asegurar una disponibilidad del 99.9% para el aplicativo web.

3. Escalabilidad:

Diseñar la aplicación para que sea escalable y pueda manejar un aumento en el tráfico y la demanda.

4. Compatibilidad del Navegador:

Asegurar, que la aplicación sea compatible con los navegadores web más utilizados (Chrome, Firefox, Safari, Edge).

5. Integración con Redes Sociales:

Permitir la integración con plataformas de redes sociales para compartir productos y servicios.

6. Cumplimiento Normativo:

Asegurar que la aplicación cumple con las normativas y regulaciones pertinentes, especialmente en el sector industrial y de ventas en línea.

**Presentación y discusión de resultados**

**Conclusiones**

**Recomendaciones**

## 4. Formato

Reservar el uso de mayúsculas sólo para Inicio de párrafos, títulos, nombres propios (como sería la empresa en la que se desarrolló el caso), tablas y figuras. La negrilla sólo en títulos de contenido de 1ro, 2do o 3er nivel.

Toda tabla y figura debe llevar su correspondiente título (en igual tamaño de letra al del texto), centrado en la parte superior de éstas. En la parte inferior, indicar la fuente (si corresponde a un autor diferente a los estudiantes). Toda tabla y figura debe ser ‘llamada’ dentro del texto. Como cada tabla y figura se constituye en un nombre propio, escribir la primera con mayúscula (Tabla 1, Figura 1…etc).

Se recomienda el uso de un gestor de referencias para esta labor, como pueden ser los siguientes gratuitos: Zotero que opera con el navegador Crome, o Mendeley que se instala como un plug.in en Word de Office.

Se insta al(los) estudiante(s) a presentar este documento, manteniendo el siguiente formato:

* Papel tamaño carta; Letra Times 11,
* Inter-espaciado de 1,15 o 1,50. Márgenes de 2,5 en todos los extremos.
* Uso del sistema internacional de medidas (cuándo aplique)  Buena resolución en imágenes y figuras.
* Adecuada presentación de cifras (referir igual número de decimales en las cifras, e indicar unidades de miles cuando aplique. Cifras alineadas a la derecha, textos alineados a la izquierda).

5ta Opción de Grado- Ciclo-terminal MGI B2023. Reporte del Caso Aplicado

* Remisión en formato digital pdf.
* Extensión máxima de 15 páginas.

Al final, relacione la información bibliográfica completa de las referencias que hayan sido utilizadas dentro del texto, para dar sustento a su propuesta. Se avala el **estilo APA (**American Psychological Association, 7a edición) o el estilo IEEE, para el manejo consistente en todo el documento, de títulos, tablas, figuras, ecuaciones, citaciones de texto y referencias bibliográficas.

Asegúrese que este Reporte se soporta en al menos 10 citas de referencia a material científico, que hayan sido publicadas en revistas indexadas, preferiblemente en idioma inglés y una antigüedad no mayor a 10 años.

**5. Referencias**

Centro de Escritura Javeriano. (2020). Normas APA, séptima edición. Pontificia Universidad Javeriana, seccional Cali. [https://www2.javerianacali.edu.co/centro-escritura/recursos/manualde-normas-apaseptima-edicion#gsc.tab=0%C2%A0](https://www2.javerianacali.edu.co/centro-escritura/recursos/manualde-normas-apa-septima-edicion#gsc.tab=0%C2%A0)

Centro de Escritura Javeriano. (2020). IEEE-citación y referenciación. Pontificia Universidad Javeriana, seccional Bogotá.

[https://comunicacionylenguaje.javeriana.edu.co/documents/2032648/2129838/IEEE-citacion-yreferenciacion.pdf](https://comunicacionylenguaje.javeriana.edu.co/documents/2032648/2129838/IEEE-citacion-y-referenciacion.pdf)

**Firmas de Aval de Tutor(es)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Tutor 1  Nombre | Tutor 2  Nombre |

Fecha: dd/mmm/aaaaa

Nombre, Apellido; Nombre Apellido. Ene/2024. 2/15 5ta Opción de Grado- Ciclo-terminal MGI B2023. Reporte del Caso Aplicado

Nombre, Apellido; Nombre Apellido. Ene/2024. 3/15