

Development of jewelry stores in Chordeleg: case study of Lofar jewelry a website that systematizes the sales process of

Desarrollo de un sitio web que sistematice el proceso de ventas de las joyerías en Chordeleg. Caso estudio joyería Lofar

Autores:

López-Farfán, Bryam Mateo
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Estudiante de la Unidad Académica de Informática, Ciencias de la Computación, e Innovación Tecnológica
Cuenca – Ecuador



bmlopezf03@est.ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0001-2703-9824>

Bravo-Soria, Iván Fernando
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Estudiante de la Unidad Académica de Informática, Ciencias de la Computación, e Innovación Tecnológica
Cuenca – Ecuador



ifbravos31@est.ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0008-0053-5183>

Poma-Japon, Diana Ximena
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Docente de la Unidad Académica de Informática, Ciencias de la Computación, e Innovación Tecnológica
Cuenca – Ecuador



dpomaj@ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0001-9231-1655>

Fechas de recepción: 25-JUN-2024 aceptación: 16-JUL-2024 publicación: 15-SEP-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

La transformación digital es esencial para que pequeñas y medianas empresas mantengan su competitividad. En Chordeleg, Azuay, se estudió la viabilidad de una plataforma digital para la industria joyera, mediante encuestas a 32 administradores y 29 clientes. El análisis se realizó con el software SPSS, utilizando la prueba de Shapiro-Wilk y el coeficiente Alfa de Cronbach para evaluar la confiabilidad de las respuestas. Se descubrió que el 75% de los gerentes desean una presencia en línea y el 80% de los clientes ven ventajas en comprar joyas por internet.

El estudio se centró en "La Joyería Lofar" y tuvo como objetivo diseñar y desarrollar un sitio web para informar, comunicar y vender joyas. Se siguió la metodología en cascada con cuatro fases: requerimientos, diseño, desarrollo, e implementación y pruebas. Tras completar el sitio, se realizaron pruebas de usabilidad, rendimiento, mantenibilidad y portabilidad. Se concluyó que el sitio web permitirá a los artesanos joyeros de Chordeleg ofrecer y vender sus productos en línea de manera efectiva.

Además, este esfuerzo fomenta el crecimiento económico local y ayuda a los artesanos a expandir su mercado más allá de las fronteras regionales, brindando oportunidades para competir en el mercado global. Esto demuestra cómo la tecnología puede ser un catalizador para el desarrollo sostenible en comunidades tradicionales.

En última instancia, la digitalización no solo moderniza el proceso de ventas, sino que también preserva y promueve la rica tradición artesanal de Chordeleg.

Palabras Clave: Cliente; joyería; sitio web; sistematizar



Abstract

Digital transformation is essential for small and medium-sized enterprises to maintain their competitiveness. In Chordeleg, Azuay, the feasibility of a digital platform for the jewelry industry was studied through surveys of 32 administrators and 29 clients. The analysis was conducted using SPSS software, applying the Shapiro-Wilk test and Cronbach's Alpha coefficient to evaluate the reliability of the responses. It was found that 75% of managers desire an online presence, and 80% of clients see advantages in buying jewelry online.

The study focused on "La Joyería Lofar" and aimed to design and develop a website to inform, communicate, and sell jewelry. The waterfall methodology was followed, consisting of four phases: requirements, design, development, and implementation and testing. After completing the site, usability, performance, maintainability, and portability tests were conducted. It was concluded that the website will allow jewelry artisans in Chordeleg to effectively offer and sell their products online.

Additionally, this effort promotes local economic growth and helps artisans expand their market beyond regional borders, providing opportunities to compete in the global market. This demonstrates how technology can be a catalyst for sustainable development in traditional communities.

Ultimately, digitization not only modernizes the sales process but also preserves and promotes Chordeleg's rich artisanal tradition.

Keywords: Customer; jewelry; Website; visibility



Introducción

Un sitio web en la actualidad se visualiza como uno de los componentes más esenciales para cualquier empresa o institución. Hoy en día, poseer una página web es fundamental para la visibilidad de nuestro negocio. Sin embargo, se debe considerar que tener un sitio web no asegura que los usuarios, al visitarlo, decidan permanecer, volver o realizar alguna de las acciones que buscamos, como realizar una compra, comentar, generar una búsqueda, etc. Lo que establece la diferencia entre un sitio web bien diseñado que satisfaga los objetivos de la empresa y uno que tenga deficiencias, conllevando al éxito o fracaso de nuestra empresa.

En una de las encuestas realizadas a la plataforma de comercio local Womply (2018), que provee aplicaciones de financiamiento a través del Internet, informa que las empresas que tienen una presencia en línea generan un 28% más de ingresos que las que no la tienen. Así también un informe de la empresa de investigación de mercado Forrester, espera que el comercio electrónico alcance los 2,4 billones de dólares en todo el mundo para el año 2021, lo que subraya la importancia de tener una presencia en línea sólida y efectiva.

En Latinoamérica los sitios web han tenido un impacto significativo en las empresas de comercio, se aproxima que posee 300 millones de compradores digitales; se espera que la cifra de compradores aumente en más del 15% para el año 2027. Aunque con la adopción del comercio electrónico se prevé que las ventas minoristas en línea de América Latina alcancen los 122.000 millones de dólares en 2022 y aproximadamente los 200.000 millones de dólares para 2026. Actualmente se considera que Brasil y México acaparan el 32% y el 28% del comercio electrónico. Sin embargo, se menciona que economías emergentes como Argentina, Perú y Colombia están experimentando un crecimiento notable, lo que las posiciona como competidores destacados en esta dinámica industrial del e-commerce (statista, 2023).

Por otro lado, la Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico en su base de datos especializada en investigación de mercados y tendencias de consumo Según Passport, Latinoamérica fue la región con mayor incremento en ventas, estimando un 66% más en comparación con 2019. Este análisis, que abarca todos los países de la región, indica que las ventas superaron los 26 millones, frente a los 40 millones registrados en 2019. En este contexto, Ecuador destacó con un crecimiento superior al 40%. La Superintendencia de Bancos de Ecuador, que monitorea todas las transacciones digitales del país, comparó los datos de 2019 y 2020 con el periodo de enero a abril de 2021, revelando un aumento de más de 19 millones en transacciones digitales mediante pagos digitales (Dakduk Valle, 2021).



La transformación digital se ha vuelto un requerimiento para que las empresas se mantengan en el mercado, y la importancia de que las micro, medianas y grandes empresas sean estas públicas o privadas se adapten al comercio electrónico, la joyería “Lofar” en Chordeleg que lleva un modelo tradicional o lineal de venta de sus productos, ha requerido se sistematice el proceso de presentar sus catálogos de productos y servicios considerando la demanda que actualmente existe.

El objetivo de este trabajo es desarrollar un sitio web que sistematice el proceso de ventas de las joyerías en Chordeleg, tomando como caso de estudio a la Joyería “Lofar”, proporcionando una descripción detallada de los artículos y servicios, resaltando la historia de la joyería, garantizando una navegación intuitiva y accesible para los clientes. Se consideraron herramientas tecnológicas como CMS (Content Management System) robusto, diseño responsive y estrategias de SEO (Search Engine Optimization), e incorporaron enlace con redes sociales como Facebook, WhatsApp e Instagram, permitiendo difundir información relativa de la empresa.

Este proyecto presenta la creación de una página web, en donde la funcionalidad y usabilidad son la esencia del desarrollo. En el Front-end se incluyó estructuras de navegación, layout o diseño de página como botones ubicación del menú, footer, contenido web que hace referencia a la información relevante para los usuarios como es el catálogo, imágenes, logotipo y diseño gráfico. El Back end se enfoca en la estructuración del sitio y la programación de sus funcionalidades en donde se realiza el proceso de la información, se administra los datos y establece la comunicación con el Front end, para esta página se consideró un inicio de sesión, carrito de compras, CMS, formulario de contacto.

Este artículo se divide en cuatro secciones para la comprensión del contexto y el enfoque de nuestra investigación. En la primera sección se presentan los conceptos relacionados; en la segunda sección se encuentra los trabajos relacionados al tema propuesto; en la tercera sección se encuentra la metodología aplicada por etapas utilizada para llevar a cabo esta investigación, en la cuarta sección se presentan los resultados obtenidos sobre el desarrollo de una página web que automatiza el proceso de ventas de las joyerías en Chordeleg; y finalmente, en la quinta sección se detallan las conclusiones.

Problemática

La problemática identificada en el documento se centra en la falta de presencia en línea de la joyería Lofar en Chordeleg, lo que limita su alcance y competitividad en el mercado actual. A pesar del interés significativo de gerentes y clientes en la compra y venta de joyas a través de una plataforma en línea, la joyería opera con un modelo tradicional que no



satisface la demanda digital. Es esencial adaptar la gestión y visualización del catálogo de productos a una plataforma digital que permita mostrar eficientemente los productos, facilitar las compras en línea y garantizar la usabilidad, rendimiento y mantenibilidad del sitio web, todo esto en un contexto donde el comercio electrónico está en crecimiento en la región.

La joyería Lofar en Chordeleg enfrenta una problemática significativa debido a su falta de presencia en línea, lo que limita su alcance y competitividad en el mercado actual. A pesar del alto interés tanto de gerentes (75%) como de clientes (80%) en utilizar una plataforma en línea para la compra y venta de joyas, la joyería opera con un modelo tradicional que no se adapta a las demandas digitales actuales.

El principal desafío radica en la necesidad de transformar digitalmente la gestión y visualización del catálogo de productos. Los clientes desean tener acceso a todo el catálogo de joyas en línea para facilitar la compra, mientras que los gerentes buscan una plataforma eficiente que les permita mostrar sus productos de manera atractiva y efectiva. Esta transformación digital es crucial para mantener la competitividad de la joyería en un mercado donde el comercio electrónico está en constante crecimiento.

Para abordar esta problemática, es esencial desarrollar un sitio web que sistematice el proceso de ventas, garantizando la usabilidad, rendimiento, mantenibilidad y portabilidad del sitio. Este sitio web permitirá a la joyería Lofar no solo adaptarse a las nuevas exigencias del mercado, sino también mejorar su visibilidad y gestión de ventas, aprovechando el crecimiento significativo del comercio electrónico en la región y asegurando así su sostenibilidad y éxito a largo plazo.

Material y métodos

Para el desarrollo del sitio web que sistematiza el proceso de ventas de la joyería Lofar, se adoptó un enfoque de desarrollo en cascada. Este método consta de varias etapas secuenciales, que permiten un progreso ordenado y sistemático en la creación de la página web. La primera etapa fue la de requerimientos, donde se determinaron las necesidades del negocio y los requerimientos del sistema basados en las funcionalidades y procesos específicos de la joyería. Esto incluyó la identificación de las características clave que debía tener el sitio web para cumplir con los objetivos de la empresa.

En la etapa de diseño, se asignaron los requerimientos a sistemas de hardware y software, describiendo en detalle las principales abstracciones y relaciones del sistema. Esta fase estableció la arquitectura completa del sitio web, asegurando que todas las funcionalidades



necesarias estuvieran correctamente planificadas. El diseño incluyó tanto aspectos visuales como técnicos, asegurando una navegación intuitiva y una estructura robusta que soportara las operaciones del sitio.

La etapa de desarrollo implicó la construcción de las características del sistema, siguiendo los estándares de desarrollo de software. Durante esta fase, se crearon las funcionalidades básicas del sitio web, basándose en los requerimientos establecidos previamente. Se implementaron características como la gestión de productos, la creación de cuentas de usuario, y la integración con sistemas de pago y envío de correos electrónicos, asegurando que el sitio web proporcionara una experiencia completa y funcional para los usuarios.

Finalmente, en la etapa de implementación y pruebas, el software desarrollado se instaló en el entorno de producción y se preparó para su uso por parte de los usuarios finales. Se realizaron diversas pruebas para asegurar la usabilidad, rendimiento, mantenibilidad y portabilidad del sitio web. Estas pruebas permitieron identificar y corregir cualquier problema antes del lanzamiento oficial del sitio, garantizando que la plataforma estuviera lista para soportar las operaciones de la joyería Lofar de manera eficiente y efectiva.

Desarrollo

Conceptos Relacionados

Según Coutinho (2020), los CMS permiten crear, organizar, publicar y eliminar contenidos del sitio web, y para Serrano (2019), los CMS proporcionan soluciones de "Workflow" ofreciendo flujos de trabajo que permiten a múltiples personas crear contenidos de manera descentralizada, lo cual conlleva ventajas significativas en términos de colaboración y gestión de autoría. Bautista (2015) define el Back-End como la parte de interacción con el servidor que procesa y compila el contenido para luego ser visualizado en el Front-End, y Nieto y Marín Roing (2016) describen el Back-End como el encargado del procesamiento de los datos de entrada desde el Front-End, actuando como el controlador de la vista y realizando la conexión con la base de datos. Nieto y Marín Roing (2016) definen el Front-End o diseño de software como la parte que interactúa con los usuarios, mientras que Bautista (2015) recalca que es la parte de la interacción del lado del usuario controlada por el servidor y visualizada de manera que el usuario lo interprete. Yanitza Riccardi, Vega Almeida y Miyares Díaz (2018) explican que el diseño responsivo es una técnica para desarrollar sitios web con apariencia adaptable, capaz de detectar el ancho de la pantalla y ajustar el diseño para ofrecer una visualización óptima en cualquier dispositivo, y Santamaría Cano (2020) indica que el objetivo es adaptar las páginas para que se visualicen correctamente en cualquier dispositivo, ya sea un móvil o un ordenador. Dewey (2022) explica que el SEO se enfoca en la optimización de motores de búsqueda mediante la inclusión de palabras clave y términos de indexación, así como la manipulación del HTML u otros códigos, para lograr un



alto posicionamiento orgánico en motores de búsqueda como Google o Bing, y Szandala (2024) define el SEO como el proceso para mejorar la visibilidad de un sitio web en los resultados de los motores de búsqueda de manera orgánica, sin pagar por la ubicación.

Desarrollo de software basado en Cascada.

El sitio web que automatiza el proceso de ventas de la joyería Lofar se creó utilizando un enfoque de desarrollo en cascada (V.Esteller & E.Medina, 2012), que consta de etapas que permitirán un progreso ordenado y sistemático en la creación de la página:

- 1. Etapa de requerimientos.** Etapa inicial en donde se determina las necesidades del negocio, los requerimientos del sistema, basadas en las funcionalidades y procesos del sistema.
- 2. Etapa de diseño.** Permite asignar los requerimientos, para sistemas de hardware o de software, se identifica y describe en su totalidad las principales abstracciones y relaciones de un sistema, estableciendo toda la arquitectura, como lo señala Sommerville (2015).
- 3. Etapa de desarrollo.** Siguiendo los estándares de desarrollo de software de Pressman (2014), se construyen las principales características del sistema basándose en los requerimientos previamente establecidos.
- 4. Etapa de implementación y pruebas.** El software desarrollado se implementa, se instala en el entorno de producción y se prepara para su uso por los usuarios finales. (Sommerville, 2015)

Plataformas de desarrollo de software.

Se utilizaron herramientas tecnológicas como CMS (Content Management System) robusto, diseño responsive y estrategias de SEO (Search Engine Optimization). Además, se integraron enlaces con redes sociales como Facebook, WhatsApp e Instagram para difundir información relativa de la empresa.

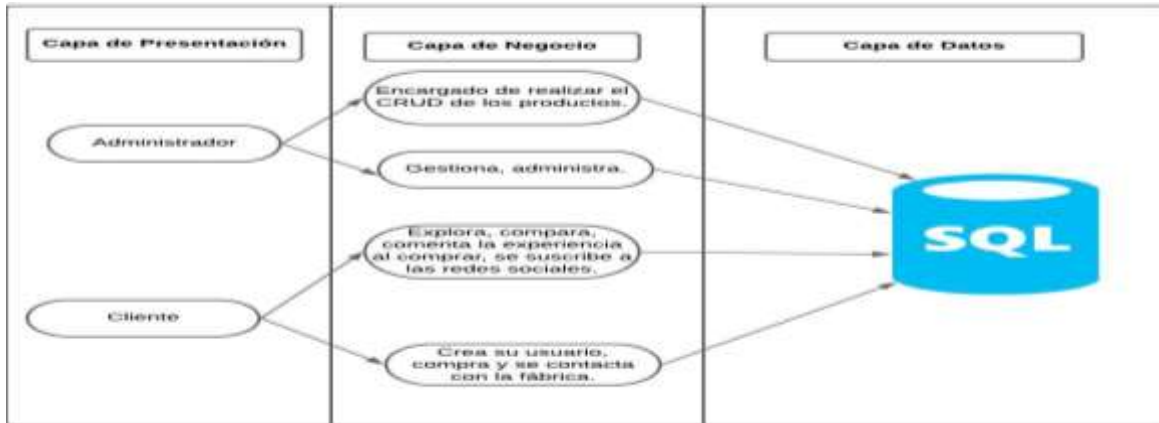
Estructura básica de las aplicaciones de software

La arquitectura se diseñó siguiendo un enfoque de programación por capas, que comprende tres capas principales: capa de presentación, capa de lógica de negocio y capa de datos. La capa de presentación gestiona la creación de cuentas y el registro de datos de los clientes. La capa de negocio facilita la operatividad mediante el mantenimiento del sistema y la gestión

de clientes, mientras que la capa de datos almacena información sobre los productos, incluyendo descripciones, precios, imágenes y disponibilidad.

Figura 1

Diagrama de la Arquitectura.



Fuente: Autoría propia.

Herramientas de Desarrollo.

Se utilizaron herramientas tecnológicas como CMS, diseño responsive y estrategias de SEO. En el Front-end, se incluyeron estructuras de navegación, diseño de página, botones, ubicación del menú, footer y contenido web relevante. En el Back-end, se enfocaron en la estructuración del sitio y la programación de funcionalidades como inicio de sesión, carrito de compras, CMS y formulario de contacto.

Requisitos y características

Los requisitos funcionales incluyen la creación del dominio, mantenimiento del sitio web, envío de correo, catálogo de productos, cuenta personal del cliente, sección de "Contáctanos" y filtros de costos y género.

Los requisitos no funcionales destacan la velocidad de carga, disponibilidad las 24 horas, escalabilidad, usabilidad, compatibilidad con diferentes navegadores y una gestión de contenido sencilla.

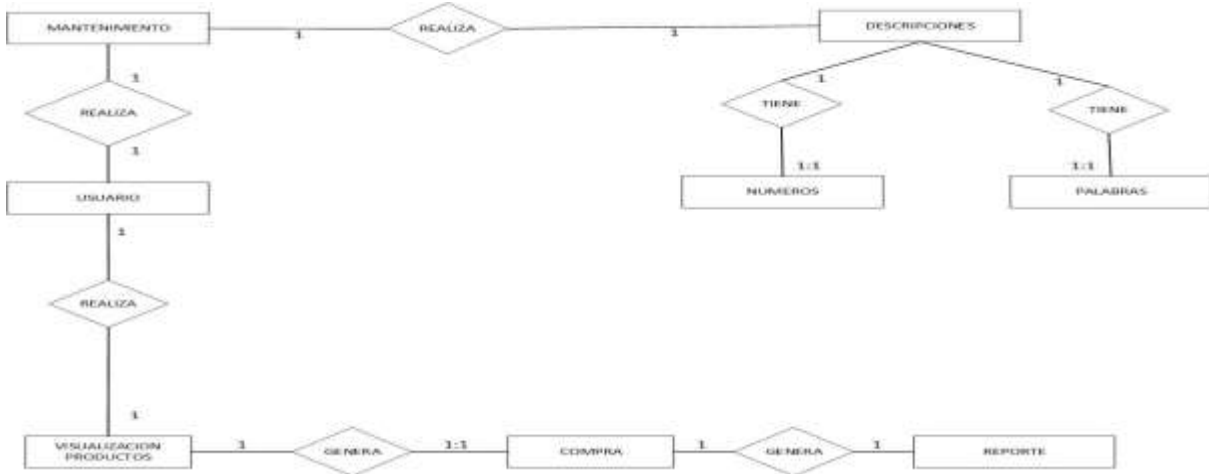
Resultados

Se observó una mejor visualización de productos, impacto positivo en ventas y comunicación, y una experiencia de usuario más intuitiva y fácil de usar. Sin embargo, también se identificaron y solucionaron errores iniciales, como problemas en la pestaña de contacto y en la clase de productos.

Diseño de la Base de Datos

El diseño de la base de datos se representa mediante un Modelo Entidad-Relación, que refleja los objetos relevantes del negocio. Este modelo consiste en entidades y sus relaciones, permitiendo el almacenamiento de información relacionada con los productos.

Figura 2
Diagrama Entidad-Relación.



Fuente: Autoría propia.

Diseño de la Arquitectura del Sistema

La arquitectura del sistema sigue el enfoque de programación por capas, con una capa de presentación, una capa de lógica de negocio y una capa de datos. Esta estructura organiza los procesos del sitio web en estas tres capas.

Diseño del Sistema.

En el Front-end, se incluyeron estructuras de navegación, layout, diseño de página, botones, menú, footer, contenido web, inicio de sesión, carrito de compras, CMS y formulario de contacto. En el Back-end, se enfocaron en la estructuración del sitio y la programación de sus funcionalidades.

Figura 3
Pagina de Inicio del Sitio Web.



Fuente: Autoría propia.

Figura 4
Ventana botón Contacto

The image shows a contact form titled 'Contactanos'. It includes input fields for 'Nombre:', 'Correo Electrónico:', and 'Mensaje:'. There is an 'Enviar' button at the bottom of the form.

Fuente: Autoría propia.

Figura 4
Ventana botón Carrito



Fuente: Autoría propia.

Pruebas, verificación y retroalimentación

El software prototipo diseñado para la Fábrica de Joyas Lofar se ha desarrollado de manera cuidadosa y meticulosa en sintonía con las necesidades específicas de nuestros usuarios. Este prototipo ha pasado por un riguroso proceso de validación mediante pruebas continuas con clientes de la fábrica, lo que ha resultado en ajustes significativos para asegurar su total adaptación a sus requerimientos. Los comentarios proporcionados por los usuarios han sido fundamentales en este proceso y reflejan aspectos clave como la intuitividad y facilidad de uso del sitio web, la mejora en la visualización de productos, y el impacto positivo en ventas y comunicación.

Durante el primer día de pruebas con los administradores de la fábrica, se identificaron ciertos errores (bugs) a medida que llevaban a cabo las pruebas. Los administradores sugirieron ajustar los precios y descripciones de las joyas para proporcionar un detalle más completo del producto. Una vez corregidos los errores y consideradas las sugerencias de los administradores, se observó un aumento significativo en el interés de los clientes por la compra de productos. Sin embargo, tras solucionar los primeros errores, surgieron nuevos problemas, incluyendo un error en la pestaña de contacto que llevaba de vuelta al menú principal en lugar de dirigirse a la sección de contacto, y un problema con la clase de productos que impedía la instanciación del CSS.

En la tercera semana, se perfeccionaron los últimos cambios solicitados por los administradores, lo que resultó en una mejor adaptación de los clientes a la página. Los administradores solicitaron la implementación de varias características como un inicio de sesión para clientes y administradores, búsqueda por precios y género de productos, barras de comentarios y la adición de un logo para el carrito. Tras abordar estos problemas y satisfacer los nuevos requisitos, los clientes experimentaron una mayor facilidad de uso en la página. Además, se observó un aumento en la interacción con el software, lo que resultó en una mayor comunicación por parte de los clientes para realizar pedidos.

En la última semana de pruebas, los clientes mostraron un entusiasmo considerable hacia el prototipo de software. Además, los clientes demostraron poseer mayor información acerca de los productos que deseaban adquirir. A pesar de estos logros iniciales, es crucial señalar que el sistema está en las primeras fases de desarrollo. Continuaremos trabajando en la incorporación de nuevas funcionalidades que optimicen la fluidez de la página, con el objetivo de ofrecer una experiencia aún más completa y satisfactoria. Agradecemos la colaboración y los valiosos comentarios de nuestros usuarios, elementos fundamentales para el continuo perfeccionamiento de nuestro software.



Tabla 1

Modo de Medición

Bueno	
Regular	
Malo	

Fuente: Autoría propia.

Tabla 2

Mediciones de prueba durante el período de tres semanas

	Día		Semana		
	1	2	1	2	3
Usabilidad					
Rendimiento					
Mantenibilidad					
Portabilidad					

Fuente: Autoría propia.

Discusión

El prototipo de software diseñado para la Joyería Lofar ha sido desarrollado meticulosamente, alineándose con las necesidades específicas de los usuarios. Este proceso de desarrollo incluyó una validación rigurosa mediante pruebas continuas con clientes de la fábrica, lo cual resultó en ajustes significativos para asegurar su total adaptación a los requerimientos de los usuarios. Los comentarios proporcionados por los usuarios fueron fundamentales en este proceso, destacando aspectos como la intuitividad y facilidad de uso del sitio web, lo que es esencial para una experiencia fluida y agradable. Además, la mejora en la visualización de los productos ofrecidos por la fábrica contribuyó a una experiencia más atractiva y eficiente para los clientes al explorar el catálogo de joyas.

Se observó un impacto positivo en las ventas y en la comunicación con los clientes, subrayando la importancia de un sistema que fortalezca la relación con los clientes. A pesar de estos logros iniciales, es crucial señalar que el sistema está en las primeras fases de desarrollo. Continuaremos trabajando en la incorporación de nuevas funcionalidades que optimicen la fluidez de la página, con el objetivo de ofrecer una experiencia aún más completa y satisfactoria. Agradecemos la colaboración y los valiosos comentarios de nuestros usuarios, elementos fundamentales para el continuo perfeccionamiento de nuestro software.

Conclusiones

El desarrollo del sitio web para la fábrica de joyas Lofar ha cumplido con los objetivos propuestos, proporcionando una plataforma informativa enfocada en el diseño, producción y venta de joyas exclusivas. Utilizando herramientas tecnológicas avanzadas, se creó un canal de comunicación eficiente que facilita la interacción con diversos clientes y brinda información detallada sobre los productos ofrecidos. Durante el proyecto, se recopiló y analizó información crucial para definir los aspectos esenciales del sitio web, garantizando que las necesidades y expectativas de los usuarios fueran comprendidas y atendidas.

La implementación del frontend atractivo y funcional fue un desafío, pero se logró crear una interfaz amigable con una navegación intuitiva, mejorando significativamente la experiencia del usuario. Además, se incorporaron elementos que fomentan la confianza de los usuarios, asegurando que el sitio sea visualmente atractivo y profesional. El impacto positivo en las ventas y la comunicación con los clientes destaca la importancia de un sistema que fortalezca la relación con los clientes y optimice el acceso a los productos. A pesar de ser la primera versión del producto, los resultados iniciales son prometedores y sientan una base sólida para futuras mejoras y expansiones

Referencias bibliográficas

- Bautista, F. A. (2015). Pasantía en la Empresa Publitell Ltda., para el desarrollo de aplicaciones web a la medida de tipo front-end y back-end. Tunja, Colombia: UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS. Recuperado el 2024, de <https://bit.ly/4crbiGB>
- Campoverde Molina, M. A., Reina Alvarado, J., & Carangui Delgado, A. (2018). Propuesta de un sistema de aprendizaje de lengua de señas basado. Killkana Técnica, 1-12. doi:10.26871/killkana_tecnica.v2i1.284
- Campoverde Molina, M., & Valverde, L. (2019). Análisis de la accesibilidad de los portales web de las instituciones educativas en la ciudad de Cuenca, Ecuador. Cátedra, 55-75. doi:<https://doi.org/10.29166/catedra.v2i2.1646>
- Cordero Linzán, M. G. (19 de Noviembre de 2019). Repositorio Digital UCSG. Recuperado el 13 de Septiembre de 2023, de <https://bit.ly/3xSbhMK>
- Coutinho, V. (21 de Agosto de 2020). rockcontent. Obtenido de rockcontent: <https://bit.ly/3XTT9gh>
- Dakduk Valle, S. (30 de Junio de 2021). eCommerce Day Ecuador. Obtenido de eCommerce Day Ecuador: <https://bit.ly/3VWGxCh>
- Del Alcázar Ponce, J. P. (2021). ACADEMIA. Recuperado el 11 de Septiembre de 2023, de <https://bit.ly/3Li13bx>



- Dewey, J. P. (2022). Search Engine Optimization. Search Engine Optimization. Salem Press Encyclopedia. Recuperado el 2024, de <https://bit.ly/3xO2YBL>
- INEC. (21 de Diciembre de 2016). ecuadorencifras. Recuperado el 2023 de Septiembre de 13, de <https://bit.ly/4bIggxo>
- Nieto, R., & Marín Roing, J. (2016). Desarrollo de una aplicación web, con Front-end y Back-end, para compraventa de segunda mano. GANDIA, España: Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado el 2024, de <https://bit.ly/4f138pZ>
- Pressman,R.S. (2014). Software Engineering: A Practitioner's Approach. McGraw-Hill Education.
- Santamaría Cano, Á. (2020). Web de postgrado: diseño responsive y mantenimiento correctivo, adaptativo y perfecto.
- Seminario Unzueta, R. J., Quintana Hilaes , A. C., Tam Wong , F. L., & Castro Guzmán , E. (2022). Strategic Management of E-Commerce in the Consumers of Sky Peru Sac. Revista de investigación científica Ágora, 71-78.
- Serrano, M. (11 de 2019). La influencia de los CMS en la creación de las páginas web. 3(2), pág. 7. Obtenido de <https://bit.ly/4bCBcGb>
- Sommerville. (2015). Software Engineering. Pearson.
- statista. (20 de Marzo de 2023). statista. Recuperado el 01 de Julio de 2023, de <https://bit.ly/3zFWdTe>
- Szandala, K. K. (2024, 01 01). Enhancing SEO in Single-Page Web Applications in Contrast With Multi-Page Applications. Enhancing SEO in Single-Page Web Applications in Contrast With Multi-Page Applications. doi:10.1109/ACCESS.2024.3355740
- V.Esteller, & E.Medina. (2012). Procesos de desarrollode software y materiales educativos computarizados”. Eduweb, Revista de Tecnología de Información y Co-municación en Educación, 1.
- Womply. (2018). The impact of online reviews on small business revenue.
- Yanitza Riccardi , S., Vega Almeida, R., & Miyares Díaz, E. (2018). Aplicación del Responsive Web Design en la creación e implementación del sitio Web del Centro de Histoterapia Placentaria. 10(1), págs. 16-27. Obtenido de <https://bit.ly/3y0fE8v>



Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

