

**UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE
LOS ANDES**



“UNIANDES”

FACULTAD DE FACULTAD DE SISTEMAS MERCANTILES

CARRERA DE SOFTWARE

PERFIL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

INGENIERO DE SOFTWARE

TEMA: APLICACIÓN WEB CON PHP DE E-COMMERCE Y GESTIÓN DE CITAS
CON ASISTENTE DE IA PARA LA ÓPTICA “IMPERIAL” EN LA CIUDAD DE
RIOBAMBA.

AUTOR (A): KEVIN RAFAEL SÁNCHEZ NIETO

TUTOR (A): ING. BOLÍVAR ENRIQUE VILLALTA JADÁN

AMBATO – ECUADOR

2024

Índice

1	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
2	SITUACIÓN PROBLÉMICA.	2
3	PROBLEMA CIENTÍFICO.	3
4	OBJETO DE INVESTIGACIÓN Y CAMPO DE ACCIÓN.....	3
5	OBJETIVO GENERAL.	3
6	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
7	HIPÓTESIS.....	4
8	VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.	4
8.1	VARIABLES INDEPENDIENTES:	4
8.2	VARIABLES DEPENDIENTES:	4
9	MARCO TEÓRICO	5
9.1	COMERCIO ELECTRÓNICO	5
9.2	INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA RECOMENDACIONES	5
9.3	MYSQL.....	5
9.4	XAMPP.....	6
9.5	HTML	6
9.6	CSS	6
9.7	PHP	7
9.8	VISUAL STUDIO CODE	7
10	METODOLOGÍA.....	7

1 Antecedentes de la investigación.

An E-Commerce Website based Chatbot (Gupta, 2015). Este estudio presenta un chatbot basado en un sitio web de comercio electrónico que simplifica la interacción con usuarios. El chatbot, mediante un lenguaje sencillo, asiste a los usuarios en la toma de decisiones sobre productos, ofreciendo una alternativa prometedora a las herramientas tradicionales de búsqueda y clasificación. Se propone un sistema que utiliza Rivescript para el chatbot, integrándolo con un sitio web de comercio electrónico respaldado por una base de datos MySQL.

Desarrollo e Implementación de una Plataforma Web con Chatbot para la Comunicación Activa entre Usuario e Información del Portafolio de Servicio de la Empresa Electricsystems de la Ciudad de Guayaquil (Espinoza Hoyos, 2022). Este trabajo de titulación presenta el desarrollo de una plataforma web con chatbot para mejorar la comunicación entre usuarios y el portafolio de servicios de una empresa en Guayaquil. Motivado por la falta de servicios tecnológicos, el proyecto utiliza Bootstrap, HTML5, CSS3, JavaScript y Dialogflow de Google para implementar un chatbot que permite la interacción continua con clientes, disponible las 24 horas.

2 Situación problemática.

La Óptica Imperial en la ciudad de Riobamba enfrenta una serie de desafíos en la gestión eficiente de sus servicios y en la atención al cliente. Actualmente, la óptica no dispone de una plataforma digital que permita a los clientes comprar productos en línea, agendar citas para consultas oftalmológicas, o recibir asistencia personalizada mediante un asistente de inteligencia artificial (IA). Esto genera inconvenientes como largas esperas, dificultades en la organización

de citas, y una limitada capacidad para atender las consultas y necesidades de los clientes de manera efectiva.

3 Problema científico.

¿Cómo puede una aplicación web de E-Commerce desarrollada con PHP, que incluya un asistente de IA y un sistema de gestión de citas, mejorar la eficiencia en la atención al cliente y la gestión de servicios de la Óptica Imperial en la ciudad de Riobamba?

4 Objeto de investigación y campo de acción.

Objeto de estudio: Desarrollo de Software y Programación de Sistemas.

Campo de acción. Software para la gestión de servicios y atención al cliente en el ámbito de la salud visual y el comercio electrónico.

5 Objetivo general.

Desarrollar una aplicación web de E-Commerce con PHP que permita a los clientes de la Óptica Imperial ubicada en la ciudad de Riobamba comprar productos en línea, agendar citas para consultas oftalmológicas, y recibir asistencia personalizada mediante un asistente de IA.

6 Objetivos específicos.

- Fundamentar el tema teórico relacionado con la gestión de servicios de salud visual y el uso de PHP para el desarrollo de aplicaciones web de E-Commerce.
- Diseñar un cuestionario estructurado para entrevistas y encuestas dirigidas al personal y a los clientes de la óptica “Imperial” en la ciudad de Riobamba.

- Diseñar una base de datos que cumpla con los requisitos identificados en las etapas anteriores.
- Diseñar una interfaz intuitiva y amigable que permita a los clientes de la óptica “Nova” registrarse en la aplicación, comprar productos, agendar citas y recibir asistencia personalizada de manera rápida y sencilla.

7 Hipótesis

El desarrollo de una aplicación web de E-Commerce con PHP para la óptica “Imperial” en Riobamba, que incluya un asistente de IA y un sistema de gestión de citas, mejorará significativamente la eficiencia en la atención al cliente y la gestión de servicios. Esta mejora se reflejará en una mayor satisfacción de los clientes, una optimización en la organización de citas y compras, y una reducción en el tiempo de respuesta a las solicitudes.

8 Variables de la investigación.

8.1 Variables Independientes:

- Uso de la tecnología PHP para el desarrollo de la aplicación web.
- Diseño de la interfaz y base de datos de la aplicación.
- Implementación de un asistente de IA para la atención al cliente.

8.2 Variables Dependientes:

- Eficiencia en la gestión y resolución de citas y consultas.
- Satisfacción de los clientes y del personal de la óptica con la aplicación.
- Reducción en el tiempo de respuesta a las solicitudes de los clientes.

9 Marco teórico

9.1 Comercio electrónico

El comercio electrónico, también conocido como e-commerce, se refiere a la compra y venta de bienes y servicios a través de internet. En este contexto, los negocios realizan transacciones electrónicas, facilitando el intercambio de productos sin necesidad de una presencia física. Entre sus beneficios destacan la accesibilidad las 24 horas del día, los 7 días de la semana, la ampliación del alcance de mercado y la simplificación de procesos comerciales. Los modelos de negocios en línea incluyen transacciones entre empresas (B2B), entre empresas y consumidores (B2C), y entre consumidores (C2C). En la actualidad, el comercio electrónico sigue evolucionando con tendencias como la inteligencia artificial, personalización y métodos innovadores de pago (Higuerey, 2019).

9.2 Inteligencia artificial para recomendaciones

“La IA tiene la capacidad única de procesar y analizar grandes cantidades de datos a una velocidad y una precisión que superan con creces las capacidades humanas. En el contexto de las recomendaciones, esto permite a la IA generar sugerencias que son altamente personalizadas y precisas. Por ejemplo, los sistemas de recomendación basados en IA, como los utilizados por Amazon y Netflix, pueden analizar el comportamiento de los usuarios, las preferencias y el historial de compras para ofrecer recomendaciones de productos o contenidos que probablemente serán de interés para el usuario.”(Morales García, 2023)

9.3 MYSQL

es un software de código libre el cual es un sistema de gestión de bases de datos relacional SQL creado por Oracle. Este software almacena datos en tablas formadas por filas y comunas, las cuales se pueden definir, manipular, controlar y buscar datos utilizando el lenguaje de consulta estructurado. Puede ejecutarse en plataformas como Windows, Linux, UNIX, etc. (Robledano, 2019)

9.4 XAMPP

Es un software de código abierto que proporciona la entrega de Apache para una variedad de servidores y ejecutables de línea de comandos, así como módulos Apache api, MariaDB, PHP y Perl. Básicamente es un servidor local que prueba los clientes o un sitio web antes de cargarlo en un servidor web remoto (Ionos, 2022)

9.5 HTML

Es un estándar reconocido en todo el mundo y cuyas normas define un organismo sin ánimo de lucro llamado World Wide Web Consortium, más conocido como W3C. Como se trata de un estándar reconocido por todas las empresas relacionadas con el mundo de internet, una misma página escrita en HTML se visualizará de forma muy similar en cualquier navegador bajo distintos sistemas operativos (Universidad Murcia, 2019).

El propio W3C define el lenguaje HTML como "un lenguaje reconocido universalmente y que permite publicar información de forma global". Desde su creación, el lenguaje HTML ha pasado de ser un lenguaje utilizado exclusivamente para crear documentos electrónicos a emplearse en diversas aplicaciones electrónicas especializadas como buscadores, tiendas "en línea" y banca electrónica (Universidad Murcia, 2019).

9.6 CSS

CSS, u hojas de estilo en cascada, es un lenguaje utilizado para dar estilo y formato a documentos HTML. Sirve para especificar el diseño, los colores, las fuentes y otros elementos visuales de una página web. CSS es un lenguaje de hojas de estilo, lo que significa que se utiliza para separar la presentación de un documento HTML de su contenido, lo que facilita su mantenimiento y actualización. CSS se puede utilizar para crear diseños adaptables que se vean bien en diferentes tamaños de pantalla, y es compatible con los principales navegadores web. Algunos marcos CSS populares son Bootstrap, Foundation y Tailwind CSS (Schools, 2023).

9.7 PHP

El lenguaje PHP, es un lenguaje de programación que permite el desarrollo web o aplicaciones web dinámicas, el cual es apto para incrustar el lenguaje HTML, ahora bien, siempre siguiendo algunas reglas establecidas. (Epitech, 2021)

Para (Epitech, 2021) el PHP puede ser utilizado para un gran número diferente de aplicaciones, y es que es un lenguaje de programación de código abierto. ¿Qué significa que sea un lenguaje de código abierto? En este contexto, un lenguaje de código abierto permite a los desarrolladores editar su estructura, y por lo tanto aplicarse en cualquier proyecto.

9.8 Visual Studio Code

Es un editor de código fuente que permite trabajar con diversos lenguajes de programación, admite gestionar tus propios atajos de teclado y refactorizar el código. Es gratuito, de código abierto y nos proporciona una utilidad para descargar y gestionar extensiones con las que podemos personalizar y potenciar esta herramienta. Así lo afirma (Aitana, 2018)

Las extensiones de Visual Studio Code nos otorgan infinidad de opciones, como colorear tabulaciones, etiquetas o recomendaciones de autocompletado. También hay extensiones que nos ayudan con el lenguaje de programación que vayamos a usar, como por ejemplo para Python, C / C++, JavaScript, etc.

10 Metodología

La metodología de investigación seleccionada para este proyecto es de naturaleza mixta, abarcando tanto enfoques cuantitativos como cualitativos. Los tipos de investigación utilizados son los siguientes:

Bibliográfica: Se realiza una investigación profunda consultando libros confiables y estudios previos sobre el desarrollo de aplicaciones web de E-Commerce, la gestión de servicios de salud visual, y el uso de PHP y asistentes de IA en la creación de estas aplicaciones.

De campo: La investigación de campo es fundamental para obtener información directa y práctica sobre los desafíos y necesidades específicas que enfrenta la óptica “Imperial” en Riobamba. A través de entrevistas y encuestas con el personal y los clientes de la óptica, se pueden identificar situaciones donde el proceso actual podría mejorarse mediante el uso de una aplicación web desarrollada con PHP.

Descriptiva: El enfoque descriptivo se implementa para recopilar información detallada sobre el proceso actual de atención al cliente y gestión de servicios en la óptica “Imperial”, así como para comprender los requisitos y expectativas de los clientes. Además, se lleva a cabo un análisis de antecedentes para comprender cómo otras ópticas y organizaciones han abordado problemas similares y han implementado soluciones tecnológicas en el ámbito de la atención al cliente y la gestión de citas.

11 Bibliografía

Aitana. (16 de 10 de 2018). *aitana*. Obtenido de aitana, tecnologia, inovacion, compromiso:

<https://blog.aitana.es/2018/10/16/visual-studio-code/>

Casana Loyola, J. J. (2021). Desarrollo de un aplicativo móvil para el reporte de incidencias en la

IE Virgen de Fátima N°20402-Huaral. *Tesis desarrollada para optar el Título de Ingeniero de Sistemas*. Universidad Autónoma de ICA, Chincha. Obtenido de <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/autonomadeica/1426/1/Juan%20Joel%20Casana%20Loyola.pdf>

Epitech. (19 de mayo de 2021). *epitech*. Obtenido de epitech: <https://www.epitech-it.es/que-es-php/>

Espinoza Hoyos, S. E. (2022). Desarrollo e implementación de una plataforma web con chatbot para la comunicación activa entre usuario e información del portafolio de servicio de la empresa Electricsystems de la ciudad de Guayaquil. *Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Sistemas de Información*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil.

Gupta, S. B. (2015). Obtenido de <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=fbdb2ec93ee6cc62855cc75d595921573491b27a>

Higuerey, E. (1 de 5 de 2019). Obtenido de rockcontent: <https://rockcontent.com/es/blog/comercio-electronico/#:~:text=El%20comercio%20electr%C3%B3nico%20%20tambi%C3%A9n%20conocido,aplicaciones%20m%C3%B3viles%20y%20redes%20sociales>.

Ionos. (2022). *XAMPP: instalación y primeros pasos*. Obtenido de <https://www.ionos.es>: <https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/herramientas/instala-tu-servidor-local-xampp-en-unos-pocos-pasos/>

Morales García, J. C. (29 de Junio de 2023). *Linked In*. Obtenido de Inteligencia Artificial: Recomendaciones Precisas y de Alto Valor: <https://es.linkedin.com/pulse/inteligencia-artificial-recomendaciones-precisas-y-de-morales-garc%C3%ADa>

Robledano, A. (24 de Septiembre de 2019). *Qué es MySQL: Características y ventajas*. Obtenido de <https://openwebinars.net>: <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>

Romero Toxqui, L. (2023). Desarrollo de una aplicación móvil para el reporte de incidencias en la Facultad de Ciencias de la Computación. *Para obtener el grado de Licenciatura en*

Ingeniería en ciencias de la computación. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12371/19593>

Universidad Murcia. (11 de 02 de 2019). Obtenido de <https://www.um.es/docencia/barzana/DAWEB/2017-18/daweb-tema-1-introduccion-html-css.html>