



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

Laureate International Universities®

UPC

TALLER DE PROYECTOS I

**AGENTE VIRTUAL DE ATENCIÓN AL CLIENTE EN EL SECTOR
FINANCIERO DE CAJAS RURALES EN EL PERU USANDO
ANÁLISIS DE SENTIMIENTOS**

PROJECT CHARTER

VERSIÓN 1.3

Preparado por:

Project manager:	Sebastián Enrique De la Torre Aspilcueta
Scrum Master:	Sebastián Jesús Moreyra Figueroa
Asesor Especializado:	Milton Enrique Chinchay Celada
Especialidad:	Ingeniería de Sistemas de Información
Empresa:	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

Historial de Revisiones

Versión	Fecha	Autor	Descripción
1.1	07/10/2024	Sebastián De la Torre, Sebastián Moreyra Figueroa	Acta de constitución: Resumen ejecutivo, marco teórico, posicionamiento
1.2	09/10/2024	Sebastián De la Torre, Sebastián Moreyra Figueroa	Matriz de riesgos y organización del proyecto.
1.3	30/04/2025	Sebastián De la Torre, Sebastián Moreyra Figueroa	Cambió de objetivo general, objetivos específicos y título.

Índice de Contenidos

RESUMEN EJECUTIVO.....	4
MARCO TEÓRICO	4
POSICIONAMIENTO.....	5
Planteamiento del problema	5
Objetivos.....	6
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos	6
Indicadores de éxito	6
Alcance del proyecto	6
Suposiciones y Restricciones	7
Impacto en la organización (opcional)	8
ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.....	9
Equipo del Proyecto.....	9
Stakeholders y Usuarios	9
Recursos requeridos	10
Fases e hitos del proyecto	12
Enfoques del trabajo	13
Riesgos y Mitigación	13
GLOSARIO.....	16
SIGLARIO	17
BIBLIOGRAFÍA.....	17
APROBACIÓN.....	18
ANEXOS.....	20

RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto de investigación propone un sistema de agente virtual avanzado con análisis de sentimientos para optimizar la atención al cliente en las cajas rurales peruanas. La solución, llamada SIACASA, utiliza procesamiento de lenguaje natural, aprendizaje automático y análisis de emociones en tiempo real, permitiendo interacciones personalizadas que detectan y ajustan respuestas según el estado emocional del usuario, mejorando así la satisfacción del cliente y reduciendo tiempos de respuesta. SIACASA va más allá de la simple automatización, integrando inteligencia emocional que minimiza la intervención humana en consultas simples y permite a los agentes concentrarse en casos complejos, lo que incrementa la eficiencia operativa. Además, el sistema cumple con los estándares de calidad y la normativa de protección de datos, garantizando un manejo seguro de la información. Al aportar una experiencia cercana y empática, esta herramienta no solo optimiza los procesos, sino que también transforma la interacción en una conexión significativa, alineada con las demandas de digitalización y competitividad del sector.

MARCO TEÓRICO

- **Análisis de Sentimientos**

El análisis de sentimientos es una técnica de procesamiento de lenguaje natural que permite identificar y extraer información subjetiva de textos, determinando si la actitud expresada es positiva, negativa o neutral. Esta herramienta es esencial para comprender las emociones y opiniones de los clientes en interacciones digitales, facilitando la adaptación de respuestas y estrategias de servicio al cliente (IBM, 2021).

- **Inteligencia Artificial en la Atención al Cliente**

La inteligencia artificial (IA) ha transformado la atención al cliente, ofreciendo soluciones personalizadas, eficientes y en tiempo real. Herramientas basadas en IA, como chatbots inteligentes y análisis de sentimientos, permiten a las empresas comprender mejor las necesidades y emociones de los clientes, adaptando sus respuestas y mejorando la experiencia del usuario (Branch, 2023).

- **Inteligencia Emocional en Chatbots**

La integración de inteligencia emocional en chatbots permite que estos sistemas reconozcan y respondan adecuadamente a las emociones de los usuarios, ofreciendo interacciones más humanas y empáticas. Esta capacidad mejora la satisfacción del cliente y la efectividad en la resolución de consultas, al adaptar las respuestas según el estado emocional del usuario. (Medina J, 2023).

POSICIONAMIENTO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Problema	Causas
<i>La atención al cliente en las cajas rurales del Perú enfrenta desafíos significativos, evidenciados por un alto volumen de reclamos y una satisfacción del cliente que no alcanza niveles óptimos.</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Falta de personalización en la atención: La ausencia de un enfoque centrado en el cliente y la carencia de soluciones adaptadas a las necesidades individuales afectan negativamente la percepción del servicio.</i>• <i>Deficiencias en la comunicación y transparencia: La información insuficiente o poco clara sobre productos y servicios financieros puede generar desconfianza y malentendidos entre los clientes.</i>• <i>Limitada adopción de tecnologías digitales: La resistencia al cambio y la falta de inversión en plataformas digitales dificultan la implementación de soluciones innovadoras que podrían mejorar la eficiencia y la experiencia del cliente.</i>• <i>Capacitación insuficiente del personal: La falta de formación continua en habilidades de atención al cliente y en el uso de nuevas tecnologías impide que el personal brinde un servicio de calidad.</i>

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

OG: Implementar un ChatBot inteligente con capacidades de análisis de sentimientos para optimizar la atención al cliente en las cajas rurales del Perú, mejorando la satisfacción del usuario y la eficiencia operativa mediante interacciones personalizadas y adaptativas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OE1: Analizar las necesidades y expectativas de los clientes bancarios para detectar brechas y oportunidades de mejora.

OE2: Diseñar un chatbot con procesamiento de lenguaje natural y análisis de sentimientos.

OE3: Validar la efectividad del chatbot mediante pruebas piloto con métricas clave.

OE4: Elaborar un plan de continuidad para soporte, mantenimiento y futuras mejoras del sistema

INDICADORES DE ÉXITO

OE1-I1: Aprobación del project charter por el asesor especializado.

OE1-I2: Aprobación de los benchmarkings por el asesor especializado.

OE2-I1: Aprobación de los requerimiento funcionales y no funcionales por el asesor especializado.

OE2-I2: Aprobación de los User Stories por el asesor especializado.

OE3-I1: Aprobación de los mockups por el asesor especializado

OE3-I2: Aprobación del diseño y arquitectura del prototipo del chatbot por el asesor especializado

OE3-I3: Aprobación de los mockups por el asesor especializado

OE4-I1: Aprobación del diseño y arquitectura del prototipo del chatbot, revisado por el equipo de desarrollo y seguridad informática, cumpliendo con los estándares de interfaz y privacidad de datos.

OE4-I2: Aprobación del plan de continuidad del sistema por parte del comité de gestión, garantizando que cubra aspectos de soporte, mantenimiento, actualizaciones periódicas y medidas ante posibles fallos o incidentes de seguridad.

ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto contendrá lo siguiente:

- ✓ Documentación del Project Charter.
- ✓ Plan de Trabajo

- ✓ Documentación de la Gestión del Proyecto.
- ✓ Actas de reuniones con el Product Owner, Coautor, Portafolio Manager.
- ✓ Documentación de la implementación
- ✓ Documentación de la Arquitectura Física

Las exclusiones del proyecto son las siguientes:

- ✓ No se incluirá la modificación o construcción de infraestructura física en las instalaciones bancarias, ya que el proyecto se enfoca exclusivamente en el desarrollo e implementación de un chatbot digital para atención al cliente.
- ✓ El proyecto no cubrirá el desarrollo de aplicaciones móviles independientes; se limitará a plataformas web y de mensajería preexistentes que soporten la integración del chatbot.
- ✓ No se abordarán funciones bancarias complejas como el manejo de transacciones financieras, aprobación de créditos o cambios en los sistemas de contabilidad; el chatbot solo brindará asistencia en consultas de servicio al cliente.
- ✓ No se incluirá el análisis de factores externos o socioeconómicos en la percepción de la atención al cliente; el enfoque se restringirá a la experiencia del usuario en las interacciones con el chatbot.
- ✓ El proyecto no abarca la capacitación continua del personal bancario en el uso del chatbot, salvo para la fase de implementación inicial; cualquier actualización o programa de formación adicional estará fuera del alcance del proyecto.

SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES

Suposiciones	Descripción
<i>Disponibilidad de Infraestructura Digital</i>	<i>Se asume que la institución bancaria cuenta con la infraestructura tecnológica adecuada para soportar la implementación del chatbot, incluyendo servidores, redes y bases de datos que garanticen un rendimiento óptimo del sistema.</i>
<i>Aceptación del Uso de Chatbots por los Clientes</i>	<i>Se asume que los clientes del banco estarán dispuestos a interactuar con un chatbot para consultas generales y que adoptarán esta tecnología como un canal confiable para recibir atención.</i>

<i>Cumplimiento de Normativas de Privacidad y Protección de Datos</i>	<i>Se parte de la suposición de que el proyecto respetará todas las regulaciones de protección de datos personales, garantizando la confidencialidad de la información de los clientes y el uso de datos únicamente con fines de atención al cliente.</i>
<i>Acceso a Datos Históricos de Atención al Cliente</i>	<i>Se asume que el equipo de desarrollo tendrá acceso a los datos históricos de consultas y quejas de clientes, necesarios para entrenar el modelo de análisis de sentimientos y mejorar la personalización del chatbot.</i>

Restricciones	Descripción
<i>Limitación en la Personalización del Chatbot</i>	<i>El proyecto estará restringido a desarrollar respuestas predefinidas y análisis de sentimientos generalizados, sin ofrecer una personalización avanzada para cada usuario individual debido a la complejidad y los costos adicionales.</i>
<i>Limitación en el Alcance de Funcionalidades del Chatbot</i>	<i>El proyecto se enfocará únicamente en funcionalidades básicas de atención al cliente, como respuestas automáticas y análisis de sentimientos generalizados, sin incluir funcionalidades avanzadas como recomendaciones personalizadas o integración con sistemas externos debido a las limitaciones de alcance y recursos.</i>
<i>Disponibilidad de Tiempo para Pruebas y Validación</i>	<i>El cronograma del proyecto es ajustado, limitando el tiempo disponible para realizar pruebas exhaustivas de la efectividad del chatbot y su integración en el entorno de atención al cliente antes de su implementación final.</i>
<i>Acceso a Datos Sensibles Restringido</i>	<i>Por cuestiones de seguridad y privacidad, no se permitirá el acceso a ciertos datos sensibles de los clientes, lo cual puede limitar la precisión del análisis de sentimientos y la personalización de respuestas.</i>

IMPACTO EN LA ORGANIZACIÓN (OPCIONAL)

El impacto del proyecto en la organización bancaria se refleja en su capacidad para mejorar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente mediante la implementación de un chatbot con análisis de sentimientos. Al integrar esta herramienta de atención automatizada, la organización puede reducir significativamente los tiempos de respuesta y aumentar la capacidad de resolución de consultas comunes, lo que permite a los agentes humanos concentrarse en casos más complejos y críticos. Esto no solo mejora la experiencia del cliente al proporcionar una atención más rápida y personalizada, sino que también optimiza el uso de los recursos humanos y tecnológicos, reduciendo costos operativos. Además, el análisis de emociones permite a la organización obtener insights valiosos sobre las necesidades y expectativas de los clientes, lo que contribuye al desarrollo de estrategias de fidelización más efectivas y a la mejora continua de los

servicios ofrecidos, alineándose con los objetivos de brindar un servicio de calidad y de aumentar la competitividad en el sector financiero.

ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

EQUIPO DEL PROYECTO

El equipo del proyecto es:

Rol	Miembro	Responsabilidades
Project Manager	Sebastián De la Torre Aspilcueta	<ul style="list-style-type: none"> Planificar, dirigir y supervisar el proyecto, asegurando el cumplimiento de los objetivos y el cronograma. Coordinar la comunicación con el cliente y el equipo.
Scrum Master	Sebastian Moreyra Figueroa	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar y facilitar los procesos Scrum, asegurando su correcta ejecución. Identificar y eliminar obstáculos que afecten la entrega de valor del proyecto.

STAKEHOLDERS Y USUARIOS

Stakeholders	Necesidades	Entregables
Comité de Proyectos	<i>Supervisar el avance del proyecto y aprobar los hitos clave, asegurando que cumpla con los objetivos estratégicos del banco.</i>	<i>Project Charter, informes de progreso, documento de cierre.</i>
Cliente (Banco)	<i>Garantizar que el chatbot cumpla con las expectativas de atención al cliente y facilite consultas comunes de forma eficaz.</i>	<i>Prototipo del chatbot, informes de validación, manual de uso.</i>
Gerente de TI	Asegurar la integración del chatbot con la infraestructura tecnológica existente y cumplimiento de estándares de seguridad.	Plan de integración, pruebas de seguridad, informe técnico.

<i>Equipo de Operaciones</i>	Minimizar los tiempos de espera y optimizar la eficiencia operativa a través de la automatización de consultas frecuentes.	Documentación de procesos, métricas de rendimiento.
------------------------------	--	---

Usuarios	Necesidades	Entregables
<i>Clientes Bancarios</i>	<i>Obtener una atención rápida y eficaz para consultas comunes sin necesidad de intervención humana, con una experiencia personalizada.</i>	<i>Interfaz de usuario amigable, chatbot operativo.</i>
<i>Equipo de Atención al Cliente</i>	<i>Reducción de la carga de trabajo en consultas repetitivas, permitiendo enfocarse en casos complejos y de mayor prioridad.</i>	<i>Informes de rendimiento del chatbot, manual de uso interno.</i>
<i>Equipo de Desarrollo</i>	<i>Recibir requerimientos claros y específicos para la implementación y optimización continua del chatbot.</i>	<i>Backlog del producto, documentación técnica, reuniones de revisión.</i>
<i>Departamento de Marketing</i>	<i>Analizar los datos de interacción del chatbot para mejorar la estrategia de fidelización y satisfacción del cliente.</i>	<i>Reportes de análisis de datos de interacción.</i>

RECURSOS REQUERIDOS

Humano:

- **Project Manager:** Responsable de la planificación, dirección y cumplimiento de los objetivos del proyecto.
- **Scrum Master:** Facilita el proceso Scrum y asegura la eliminación de impedimentos.
- **Desarrollador Backend:** Encargado de integrar el chatbot con los sistemas bancarios.
- **Especialista en Inteligencia Artificial:** Diseña y entrena los modelos de análisis de sentimientos.
- **QA Tester:** Realiza pruebas de funcionalidad y calidad del chatbot.
- **Especialista en Seguridad:** Asegura la protección de datos y el cumplimiento de normativas de privacidad.

Hardware:

- **Servidores para el Chatbot:** Servidor dedicado para alojar el backend y los modelos de IA.

Requisitos mínimos del servidor:

- CPU: Intel Xeon o AMD Ryzen 9, 3.5 GHz o superior
- RAM: 32 GB
- Almacenamiento: SSD de 1 TB
- Conectividad: Router con acceso a Internet de alta velocidad

- **Estaciones de Trabajo para Desarrollo:**

Requisitos mínimos de cada estación:

- CPU: Intel Core i7 - 10ª generación o superior
- RAM: 16 GB
- Almacenamiento: SSD de 512 GB

Software:

- **Sistema Operativo:** Windows 10 o Linux (Ubuntu 20.04) para el desarrollo y pruebas.
- **Entorno de Desarrollo Integrado (IDE):** Visual Studio Code, PyCharm para el desarrollo de código.
- **Librerías de Python para IA y Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP):** Pandas, NumPy, Scikit-learn, TensorFlow, NLTK y SpaCy.
- **Base de Datos:** PostgreSQL para el almacenamiento de datos de usuarios y registros de interacciones.
- **Herramienta de Control de Versiones:** GitHub para gestionar el código y las versiones del proyecto.
- **Plataforma de Gestión de Proyectos:** Jira o Trello para la organización de tareas y seguimiento del progreso.
- **Herramientas de Pruebas de Seguridad:** OWASP ZAP para pruebas de vulnerabilidad y detección de posibles brechas de seguridad.

FASES E HITOS DEL PROYECTO

Hito del proyecto	Fecha Estimada	Entregables incluidos	Prioridad
Hito 1: Inicio del proyecto y acta.	18/03/2025	Acta de constitución del proyecto, plan de gestión del alcance	Alta
Hito 2: Marco teórico y estado del arte	04/04/2025	Documento de marco teórico y revisión del estado del arte	Alta
Hito 3: Planificación finalizada	25/04/2025	Plan detallado del proyecto, plan de recursos, presupuesto y plan de gestión de riesgos	Alta
Hito 4: Cierre del Sprint 1	28/05/2025	Recolección y preprocesamiento de datos	Alta
Hito 5: Cierre del Sprint 2	18/07/2025	Diseño de la interfaz de usuario, integración del modelo y pruebas iniciales de la aplicación	Alta
Hito 6: Cierre del Sprint 3	08/08/2025	Pruebas de funcionalidad de la aplicación	Media
Hito 7: Revisión de avance con PMO	20/08/2025	Informe de avances y retroalimentación con la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO)	Alta
Hito 8: Cierre del Sprint 5	03/09/2025	Despliegue inicial de la solución	Alta
Hito 9: Cierre del Sprint 6	03/10/2025	Informe de rendimiento, reporte del modelo, revisión y ajuste en la reunión de revisión del	Alta

		sprint	
Hito 10: Cierre del Sprint 7	20/10/2025	Ajustes según retroalimentación de pruebas finales	Media
Hito 11: Finalización de la Documentación	20/11/2025	Lista de verificación de entregables y documentación final del proyecto	Alta
Hito 12: Sustentación Final	04/12/2025	Exposición conclusiva del proyecto ante el Comité de Proyectos y el jurado evaluador.	Alta

ENFOQUES DEL TRABAJO

Para este proyecto se utilizará la metodología ágil Scrum, un enfoque diseñado para facilitar el trabajo colaborativo en equipo y maximizar la eficiencia en la entrega de resultados. Basado en prácticas que se complementan entre sí y respaldado por estudios sobre equipos de alto rendimiento, Scrum permite realizar entregas parciales y continuas del producto final, priorizando siempre el valor que cada componente aporta al cliente o usuario. Esta metodología es ideal para entornos complejos, ya que permite obtener resultados rápidamente, adaptarse a requisitos cambiantes o indefinidos y promover la innovación, flexibilidad y productividad en cada fase del desarrollo.

RIESGOS Y MITIGACIÓN

#	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Estrategia de mitigación
1	Retrasos en el desarrollo del chatbot debido a complejidad técnica	50%	Alto	Establecer un cronograma detallado con hitos intermedios para monitorear el progreso. Asignar recursos adicionales y realizar revisiones técnicas semanales para identificar y

#	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Estrategia de mitigación
				resolver problemas tempranamente.
2	Falta de compatibilidad del chatbot con sistemas existentes	30%	Medio	Realizar una evaluación técnica preliminar de los sistemas actuales antes del desarrollo. Incluir pruebas de integración en cada fase de desarrollo para asegurar la compatibilidad con los sistemas existentes y ajustar en caso necesario.
3	Problemas de seguridad en el manejo de datos sensibles	20%	Alto	Implementar medidas de seguridad robustas desde el inicio del desarrollo, como el cifrado de datos y control de acceso. Realizar pruebas de vulnerabilidad y auditorías de seguridad periódicas para asegurar el cumplimiento de normativas de protección de datos.
4	Baja aceptación del chatbot por parte de los clientes	40%	Medio	Realizar encuestas y sesiones de prueba con clientes para ajustar el diseño y funcionalidad del chatbot según sus preferencias. Incluir un sistema de retroalimentación para que los usuarios sugieran mejoras continuamente.
5	Dificultad para entrenar el chatbot en análisis de sentimientos	60%	Alto	Utilizar conjuntos de datos de alta calidad para el entrenamiento del modelo de análisis de sentimientos. Incluir revisiones frecuentes de expertos en NLP para ajustar el modelo y asegurar la precisión en el análisis de emociones.
6	Falta de recursos humanos especializados en IA y NLP	30%	Alto	Asegurar la contratación o capacitación de personal especializado en IA y NLP antes de iniciar el desarrollo. Establecer acuerdos con consultores externos o contratar recursos temporales

#	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Estrategia de mitigación
				para cubrir las necesidades específicas del proyecto.
7	Escalabilidad limitada del sistema una vez implementado	25%	Medio	Diseñar la arquitectura del chatbot con una infraestructura escalable que permita agregar más recursos según sea necesario. Realizar pruebas de carga y optimización de rendimiento antes de la implementación final para prever posibles problemas de escalabilidad.
8	Problemas de comunicación y coordinación entre equipos	45%	Medio	Establecer reuniones regulares de seguimiento y una plataforma de comunicación centralizada para el equipo. Definir roles y responsabilidades claras para asegurar que cada miembro del equipo entienda su rol y mantenga una comunicación efectiva.

GLOSARIO

Chatbot: Software que simula una conversación humana, proporcionando respuestas automatizadas a consultas de los usuarios y permitiendo una atención continua y escalable.

Análisis de Sentimientos: Técnica de procesamiento de lenguaje natural (NLP) utilizada para identificar y clasificar emociones en los textos, determinando si el sentimiento es positivo, negativo o neutral.

Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP): Campo de la inteligencia artificial que permite a las computadoras interpretar y entender el lenguaje humano, facilitando interacciones más naturales en chatbots y otros sistemas automatizados.

Backend: Parte del sistema que gestiona la lógica del negocio y el procesamiento de datos, conectándose a bases de datos y otros servicios para ejecutar acciones solicitadas por el usuario a través del chatbot.

Middleware: Software intermediario que facilita la comunicación y gestión de datos entre la interfaz de usuario y el backend, gestionando el contexto de las interacciones en tiempo real.

PostgreSQL: Sistema de gestión de bases de datos relacional, conocido por su robustez y capacidad para manejar grandes volúmenes de datos, utilizado para almacenar información relevante en el proyecto.

Scrum: Metodología ágil de gestión de proyectos que permite organizar el trabajo en ciclos cortos o "sprints" y realizar entregas parciales del producto, enfocándose en la colaboración y adaptación continua.

Sprint: Periodo de tiempo definido, generalmente de dos a cuatro semanas, en el que el equipo de desarrollo se enfoca en completar tareas específicas dentro de un proyecto gestionado bajo la metodología ágil Scrum.

Evaluación de Calidad (QA): Proceso de revisión y pruebas de un sistema o software para asegurar que cumple con los estándares de calidad, detectando y corrigiendo errores antes de su implementación final.

Cifrado de Datos: Técnica de seguridad que convierte la información en un código secreto para evitar el acceso no autorizado, protegiendo la confidencialidad de los datos sensibles de los usuarios del chatbot.

Ley de Protección de Datos Personales (Ley N° 29733): Legislación peruana que regula el tratamiento y protección de los datos personales, asegurando la privacidad y derechos de los usuarios. Esta ley es fundamental en el desarrollo de chatbots que manejan datos personales.

Inteligencia Artificial (IA): Rama de la tecnología que permite a las computadoras realizar tareas que requieren inteligencia humana, como el aprendizaje y la toma de decisiones; en este proyecto, la IA se utiliza para análisis de sentimientos en interacciones con usuarios.

Tasa de Escalación: Métrica que mide la frecuencia con la que el chatbot deriva consultas a un agente humano, reflejando la autonomía y capacidad del chatbot para resolver consultas por sí mismo.

Experiencia de Usuario (UX): Calidad de la interacción que un usuario tiene con el sistema, evaluando factores como la facilidad de uso, satisfacción y eficiencia del chatbot en responder a las necesidades del cliente.

Antropomorfización: Proceso de atribuir características humanas a un chatbot o sistema, con el fin de hacer la interacción más amigable y cercana al usuario.

SIGLARIO

OE: Objetivo Específico, refiere a los objetivos puntuales que contribuyen al cumplimiento del objetivo general del proyecto.

PMO: Project Management Office, entidad o rol encargado de la supervisión y gestión integral del proyecto.

NLP: Natural Language Processing, técnica de inteligencia artificial que permite a los sistemas interpretar y generar lenguaje humano.

IA: Inteligencia Artificial, tecnología que permite a las máquinas realizar tareas que requieren inteligencia humana, como aprendizaje y toma de decisiones.

QA: Quality Assurance, proceso de evaluación y mejora de la calidad de un sistema, asegurando que cumpla con los estándares requeridos.

UX: User Experience, se refiere a la experiencia general del usuario en la interacción con el sistema, buscando optimizar su satisfacción y facilidad de uso.

API: Application Programming Interface, conjunto de reglas y protocolos que permite la comunicación entre diferentes sistemas de software.

ARCO: Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición, derechos sobre datos personales establecidos en la Ley de Protección de Datos Personales en Perú

BIBLIOGRAFÍA


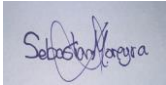
International Organization for Standardization. (2008). ISO/IEC 25012:2008 - Software engineering - Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - Data quality model. <https://www.iso.org/standard/35736.html>

Aunoa. (2024, marzo 20). El papel de los chatbots en la transformación digital de la banca. Aunoa.

- <https://aunoa.ai/blog/el-papel-de-los-chatbots-en-la-transformacion-digital-de-la-banca/>
- HubSpot. (s. f.). *Herramientas de IA para servicio al cliente*. Recuperado el 10 de noviembre de 2024, de <https://blog.hubspot.es/service/herramientas-ia-servicio-cliente>
- Branch. (2023, 16 de mayo). *12 formas en cómo la IA y el análisis de sentimientos mejoran el servicio al cliente*. Recuperado de <https://branch.com.co/marketing-digital/12-formas-en-como-la-ia-y-el-analisis-de-sentimientos-mejoran-el-servicio-al-cliente/>
- Medina, J. (2024, 3 de junio). *La importancia de la inteligencia emocional en los chatbots para una atención al cliente personalizada*. Recuperado de <https://joanmedina.es/blog/la-importancia-de-la-inteligencia-emocional-en-los-chatbots-para-una-atencion-al-cliente-personalizada/>
- Peerdh. (2024, 16 de septiembre). *Implementación de análisis de sentimientos en tiempo real para las respuestas de chatbot*. Recuperado de <https://peerdh.com/es/blogs/programming-insights/implementing-real-time-sentiment-analysis-for-chatbot-responses>
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI). (2022, 16 de diciembre). *Más del 56% de reclamos del sector financiero fueron resueltos a favor del consumidor en el 2021*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/indecopi/noticias/680531-mas-del-56-de-reclamos-del-sector-financiero-fueron-resueltos-a-favor-del-consumidor-en-el-2021>
- Paisig Silva, F. de M. (2022). *Modelo de teoría de colas para mejorar la atención al cliente en el Banco Interbank en la ciudad de Cajamarca, 2021* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca. <http://hdl.handle.net/20.500.14074/5311>
- Távare Vega, C. B. (2018). *Calidad de servicio y la atención al cliente del Banco de Crédito del Perú, Oficina Principal, Cercado de Lima, 2017* [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo. <http://hdl.handle.net/20.500.12692/31897>

APROBACIÓN

Nombre	Cargo	Firma	Fecha
--------	-------	-------	-------

Sebastián De la Torre Aspilcueta	Project Manager		08/11/2024
Sebastián Moreyra Figueroa	Scrum Master		08/11/2024

ANEXOS

[Se incluye aquí documentación complementaria que sirva como referente o sustento del proyecto.

Deben incluirse todas las actas de validación con los profesores clientes, con representantes de la empresa auspiciadora, etc.]