



Alloxentric

Proyecto: “Optimizador de cobranza”

Integrantes: - Víctor Silva
- Martín Soto

Sección: Capstone 002D

Docente: Carlos Correa

¿ Quién es Alloxentric ?



¿En qué consiste el Proyecto APT?

El contexto en el que se sitúa el proyecto APT es la optimización de cobranza dentro de empresas que manejan grandes volúmenes de clientes, como es el caso de Alloxentric, una empresa especializada en soluciones de automatización y comunicación. En este entorno, es crucial gestionar de manera eficiente la recuperación de deudas, asegurando un balance entre maximizar la tasa de recuperación y mantener una experiencia positiva para el cliente.

- El Proyecto APT se centra en el uso de K-Means para la segmentación de clientes morosos según su comportamiento de pago y LSTM para predecir la acción de cobranza más eficiente para cada grupo.
- Relevancia: La automatización en el proceso de cobranza mejora la eficiencia y reduce costos, clave para empresas como Alloxentric, especializadas en soluciones de automatización y comunicación.



Relación con Competencias del Perfil de Egreso

Este proyecto está alineado con competencias como:

- Desarrollo de Software: Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos.
- Gestión de Bases de Datos: Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo.
- Seguridad Informática: Resolver las vulnerabilidades sistémicas para asegurar que el software construido cumple las normas de seguridad exigidas por la industria.
- Gestión de proyecto: Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos de la organización.



Intereses Profesionales

- Este proyecto contribuye a desarrollar habilidades en el ámbito de ciencia de datos, automatización de procesos y modelos predictivos, alineándose con el interés en el desarrollo de soluciones tecnológicas y analíticas además de que implica la creación e implementación de un modelos de machine learning como en este caso K-Means y LSTM para optimizar las estrategias de cobranza.



Factibilidad del Proyecto

- Cronograma estructurado:
 - El proyecto se desarrollará en tres fases clave (planificación, desarrollo y presentación) a lo largo de un semestre de 18 semanas.
 - Las tareas están distribuidas para que el proyecto esté finalizado en la semana 15, permitiendo margen de maniobra.
- Recursos de tiempo:
 - Con 5 horas semanales asignadas a la asignatura, se cuenta con un total de 90 horas para completar el proyecto.
 - Este tiempo permite abordar cada fase con la profundidad adecuada, desde la planificación hasta el desarrollo técnico y la presentación final.
- Disponibilidad de materiales:
 - Las herramientas de desarrollo y las bibliotecas de machine learning ya están disponibles, lo que facilita la implementación del modelo.
 - Acceso a entornos de desarrollo y datos proporcionados por el cliente, asegurando pruebas y ajustes a lo largo del proceso.
- Metodología ágil:
 - El uso de una metodología ágil y la comunicación constante con el cliente permite realizar iteraciones rápidas y ajustes basados en sus necesidades.
- Posibles desafíos:
 - Desafíos como la integración en la fase de producción y retrasos en la entrega de archivos han sido considerados.
 - Soluciones: fases de pruebas exhaustivas y uso de datos alternativos en caso de retrasos.

Objetivos del Proyecto

Objetivo general: Desarrollar un modelo predictivo que identifique la acción mínima eficiente de cobranza para maximizar la recuperación de deudas, minimizando los costos operativos y mejorando la relación con los clientes.

Objetivo Específico: Desarrollar un modelo predictivo que optimice las acciones de cobranza mediante la implementación de técnicas de machine learning como K-Means y LSTM.

- Analizar y Segmentar la Base de Datos de Clientes
- Desarrollar un Modelo Predictivo LSTM
- Integrar el Modelo K-Means con el Modelo LSTM
- Implementar el Modelo en un Entorno de Pruebas
- Evaluar el Impacto de las Estrategias de Cobranza
- Preparar la Documentación y Presentación Final



Metodología

Para el desarrollo del Proyecto APT "Optimizador de Cobranza," utilizaremos la metodología ágil Scrum, que es ampliamente reconocida por su flexibilidad y capacidad para adaptarse a cambios, lo que resulta ideal para proyectos de desarrollo de software y ciencia de datos.

Plan de Trabajo:

- Planificación del Proyecto (Sprint 0)
- Desarrollo de funcionalidades principales (Sprint 1)
- Desarrollo del modelo (Sprint 2)
- Testeo y pruebas de seguridad (Sprint 3)
- Marcha Blanca

Evidencias y Resultados

Tipo de evidencia (avance o final)	Nombre de la evidencia	Descripción	Justificación
Avance	Informe de Planificación	Documento que incluye la planificación detallada del proyecto, con el backlog del producto, cronograma de sprints, y asignación de roles.	Asegura que el proyecto esté bien estructurado desde el inicio, permitiendo una ejecución ordenada y efectiva.
Avance	Prototipo Funcional Inicial	Versión inicial del sistema que incluye las funcionalidades básicas de segmentación utilizando K-Means y la interfaz de usuario básica.	Permite validar la arquitectura base y recibir feedback temprano para ajustar el desarrollo.
Final	Modelo K-Means Implementado	Implementación del modelo de segmentación de clientes utilizando K-Means, con visualización de los grupos en la interfaz.	Demuestra el progreso técnico y la funcionalidad clave para la optimización de cobranza.
Final	Modelo LSTM Implementado	Implementación del modelo LSTM para la predicción de comportamiento de los clientes a lo largo del tiempo.	Asegura que el componente predictivo avanzado está funcionando correctamente dentro del sistema.
Final	Sistema Integrado	Sistema completo e integrado que incluye la segmentación (K-Means) y predicción (LSTM) de clientes, listo para pruebas de usuario final.	Presenta el producto final para evaluación y revisión, asegurando que todas las funcionalidades están implementadas.
Final	Informe de Resultados	Documento que resume el proceso de desarrollo, resultados obtenidos, retroalimentación del cliente, y análisis de los objetivos cumplidos.	Proporciona una evaluación final del proyecto, destacando los logros y áreas de mejora para futuras implementaciones.

Conclusiones

- Viabilidad del Proyecto: El análisis realizado demuestra que el proyecto es factible dentro del tiempo y los recursos asignados. El uso de una metodología ágil, la disponibilidad de herramientas y el cronograma bien estructurado aseguran que se puede cumplir con los objetivos establecidos.
- Impacto en el Campo Laboral: El modelo desarrollado tiene el potencial de optimizar los procesos de cobranza, contribuyendo a mejorar la eficiencia operativa y la experiencia del cliente. Esto es particularmente relevante en el sector de automatización de procesos y soluciones de inteligencia artificial.
- Anticipación de Desafíos: Aunque existen posibles riesgos como retrasos en la entrega de datos o desafíos técnicos en la puesta en producción, se han identificado soluciones viables, lo que garantiza que el proyecto pueda avanzar sin grandes contratiempos.