

Trabajo Final de Curso



Taller de Desarrollo
de Aplicaciones con
Machine Learning

Tecnologías de la Información

1.TEMA

Implementación de un sistema automatizado de gestión documental y selección de currículos mediante machine learning en una municipalidad

2.OBJETIVO

Al finalizar el presente trabajo final el estudiante tendrá la competencia de desarrollar aplicaciones prácticas y funcionales que emplean técnicas de Machine Learning e Inteligencia Artificial, cumpliendo las normas técnicas, las normas de seguridad y salud en el trabajo y actuando de manera responsable con el medio ambiente.

3.CONSIDERACIONES

El trabajo final consiste en resolver el caso práctico presentado, utilizando como referencia el problema planteado y las preguntas guía proporcionadas para orientar el desarrollo.

Los participantes deberán fundamentar sus propuestas en los conocimientos adquiridos a lo largo del curso, aplicando lo aprendido en las tareas y operaciones descritas en los contenidos curriculares.

4.CASO PRÁCTICO

La Municipalidad Provincial de Yau, al igual que muchas entidades gubernamentales, enfrenta grandes desafíos en su proceso de atención al ciudadano, especialmente en la gestión de los trámites administrativos. Actualmente, el sistema utilizado es manual y carece de automatización, lo que genera una serie de inconvenientes tanto para los ciudadanos como para el personal administrativo. Los ciudadanos que acuden a la municipalidad para realizar sus trámites, como solicitudes de licencias, permisos o servicios públicos, se ven obligados a lidiar con procesos lentos y poco eficientes que, en muchos casos, resultan en largas colas y esperas innecesarias.

Además, la municipalidad carece de herramientas que le permitan realizar un análisis profundo de los datos de los trámites gestionados, lo que imposibilita la identificación de áreas críticas que requieren mejoras urgentes. El uso de machine learning en el análisis y la optimización de estos procesos podría proporcionar soluciones clave, como la identificación de patrones de congestión en determinados trámites o la predicción de posibles errores antes de que estos ocurran. Sin embargo, la falta de implementación de este tipo de tecnología está impidiendo que la municipalidad avance hacia una mejora significativa de sus operaciones. Esto ha

generado un clima de frustración tanto en los ciudadanos como en el personal, deteriorando la percepción del servicio público ofrecido y afectando la imagen institucional de la municipalidad.

Implementar un sistema automatizado basado en machine learning no solo permitiría optimizar los tiempos de respuesta, sino también reducir los errores en la gestión de los trámites y mejorar la experiencia del ciudadano al brindarle información precisa y en tiempo real sobre el estado de sus solicitudes.

La propuesta que permita solucionar el Caso Práctico debe incluir:

- ✓ Implementar un sistema automatizado de gestión de trámites basado en machine learning.
- ✓ Utilizar algoritmos de machine learning para priorizar trámites críticos y reducir errores en el procesamiento.
- ✓ Implementar un sistema de alertas para que los ciudadanos sean notificados del estado de sus solicitudes de manera rápida y precisa.



[Automatización en la municipalidad provincial de Yau](#)

5.PREGUNTAS GUÍAS

- **El desarrollo de las preguntas guías tienen el propósito de orientar la generación de su propuesta sobre el caso práctico.**
- 1) ¿Cuáles son los principales trámites que generan más retrasos y frustración entre los ciudadanos en la municipalidad?
- 2) ¿Qué datos históricos son necesarios para entrenar el modelo de machine learning y cómo se pueden recolectar de manera efectiva?
- 3) ¿Qué métricas se utilizarán para evaluar la efectividad del sistema de machine learning implementado?
- 4) ¿Cómo se garantizará la aceptación y uso del nuevo sistema por parte del personal de la municipalidad?
- 5) ¿Qué mecanismos de feedback se establecerán para ajustar el sistema en función de la experiencia del ciudadano y del personal?

6.CONSIDERACIONES PARA EL ENTREGABLE

- ✓ Entregar una propuesta de solución para el caso práctico, fundamentado con los conocimientos adquiridos a lo largo del curso, aplicando lo aprendido con las tareas y operaciones descritas en los contenidos curriculares.
- ✓ Generar esquema y/o diagramas alineados a la propuesta de solución del caso práctico.

