### **1. Abstract**

**Español:**El proyecto busca desarrollar un sistema automatizado de control de stock para Magikoffee, una cafetería que recientemente ha expandido su negocio abriendo una nueva heladería. Ambas sucursales comparten inventario, lo que ha generado la necesidad de un sistema centralizado y eficiente. El sistema permitirá un monitoreo en tiempo real, sincronización entre sucursales, y la generación de alertas automáticas para evitar desabastecimientos. Esto facilitará la gestión de inventario y mejorará la eficiencia operativa de la empresa.

**Inglés:**The project aims to develop an automated stock control system for Magikoffee, a coffee shop that recently expanded its business by opening a new ice cream parlor. Both branches share inventory, creating the need for a centralized and efficient system. The system will enable real-time monitoring, synchronization between branches, and automatic alerts to prevent stock shortages. This will facilitate inventory management and improve the company’s operational efficiency.

### **2. Descripción del Proyecto APT**

Magikoffee ha experimentado un crecimiento con la apertura de una nueva sucursal, una heladería que comparte inventario con la cafetería original. Actualmente, la gestión de inventario se realiza manualmente, lo que genera problemas de precisión y eficiencia. Para abordar estos desafíos, se propone un sistema automatizado de control de stock. El sistema permitirá un monitoreo en tiempo real, alertas automáticas y la sincronización entre las dos sucursales, garantizando un abastecimiento adecuado en ambas ubicaciones.

### **3. Relación del Proyecto APT con las Competencias del Perfil de Egreso**

Este proyecto se alinea con competencias clave de ingeniería informática, como la gestión de bases de datos, el desarrollo de software y la integración de sistemas. La creación de un sistema de control de stock automatizado involucra habilidades de análisis de datos, programación de software y desarrollo de sistemas escalables, competencias que son parte fundamental del perfil de egreso de la carrera.

1. Este proyecto aborda una necesidad real y concreta dentro de un contexto de negocio en expansión, que es la automatización del control de stock en tiempo real para dos sucursales con inventario compartido
2. La viabilidad técnica está asegurada, ya que el proyecto se enfoca exclusivamente en la automatización del control de stock, permitiendo un desarrollo acotado en términos de alcance
3. El sistema se centrará en funcionalidades críticas como el monitoreo en tiempo real, alertas automáticas y sincronización de inventarios, eliminando características adicionales que podrían sobrecargar el desarrollo y desviarse del objetivo central.
4. Este proyecto se puede implementar con tecnologías accesibles y bien documentadas, muchas de las cuales ya han sido trabajadas en la asignatura y otras materias previas
5. El uso de bases de datos relacionales, lenguajes de programación como Python o Java, y frameworks de desarrollo web o software son herramientas que dominamos como estudiantes de la carrera, lo que reduce el riesgo de retrasos por problemas técnicos imprevistos.

### **4. Relación del Proyecto con tus Intereses Profesionales.**

El proyecto está alineado con mis intereses profesionales en el área de ciencia de datos y desarrollo de software, ya que me permitirá aplicar conocimientos en bases de datos, modelado de sistemas, y programación. Además, refuerza mi interés en la automatización y la mejora de procesos mediante soluciones tecnológicas.

### **5. Argumento del Por Qué el Proyecto es Factible a Realizarse Dentro de la Asignatura.**

Para comprender la factibilidad de nuestra propuesta hay que destacar dos puntos claves, el primero la aplicación en un caso real, trabajaremos con un cliente que probara y utilizara nuestro proyecto, lo cual nos da un plus dentro de otros proyectos teóricos, en segundo lugar la innovación e investigación, nuestra propuesta consta con una investigación y conversación con clientes y empresas relacionadas para obtener metricas y estadisticas para potenciar una solución factible e innovadora. El proyecto está enfocado en un control de stock que si bien tiene una complejidad moderada, aborda todos los recursos disponibles en las asignaturas, tanto aprendizaje técnico como empresarial, aprovechando el emprendimiento, la gestión, la innovación y la implementación de soluciones reales basadas en estudios realmente profesionales y no solo especulativos.

### **6. Objetivos Claros y Coherentes.**

* Desarrollar un sistema automatizado de control de stock en tiempo real.
* Sincronizar el inventario entre ambas sucursales.
* Generar alertas automáticas para reposición de stock.
* Facilitar la toma de decisiones mediante reportes automáticos.

### **7. Propuesta Metodológica de Trabajo.**

El proyecto seguirá la metodología tradicional de gestión de proyectos basada en el PMBOK 6ª edición. Esta metodología estructurada se dividirá en los siguientes grupos de procesos:

* **Inicio**: Definición del proyecto, identificación de los interesados, y elaboración del Acta de Constitución del Proyecto.
* **Planificación**: Desarrollo del Plan de Gestión del Proyecto que incluirá el cronograma, la gestión de riesgos, la gestión de comunicaciones, la gestión de calidad, y la gestión de recursos. También se definirá el alcance detallado del proyecto y se crearán los planes subsidiarios.
* **Ejecución**: Implementación del plan de proyecto mediante la coordinación de personas y recursos para realizar las actividades del proyecto conforme al plan establecido.
* **Monitoreo y Control**: Seguimiento del progreso del proyecto, medición del desempeño y comparación con el plan, y la toma de acciones correctivas necesarias para garantizar que el proyecto se mantenga en el rumbo correcto.
* **Cierre**: Finalización formal de todas las actividades del proyecto, incluida la entrega de los entregables finales, el cierre de contratos, la liberación de recursos, y la documentación de las lecciones aprendidas.

Este enfoque garantiza una gestión completa y controlada de todas las fases del proyecto, permitiendo que se alcance con éxito el objetivo principal de desarrollar un sistema automatizado de control de stock para Magikoffee.

### **8. Plan de Trabajo para el Proyecto APT**

* **Semana 1-2:** Inicio del proyecto, incluyendo el Acta de Constitución del Proyecto y la identificación de interesados.
* **Semana 3-4:** Planificación detallada del proyecto, abarcando la gestión de alcance, cronograma, costos y riesgos.
* **Semana 5-7:** Ejecución del proyecto, con el desarrollo del sistema y gestión de recursos.
* **Semana 8-9:** Monitoreo y control, incluyendo pruebas de funcionalidad y ajustes según el plan de calidad.
* **Semana 10:** Cierre del proyecto y entrega de la documentación final**.**

### **9. Propuesta de Evidencias que Darán Cuenta del Logro de las Actividades.**

Las evidencias incluirán:

* Diagramas de flujo y modelos de bases de datos.
* Prototipo funcional del sistema de control de stock.
* Informes de pruebas y retroalimentación.
* Documentación técnica y manual de usuario.

### **10. Conclusiones Individuales (en inglés).**

Cristian:

Developing this project allowed me to strengthen my skills in database management, software development, and systems integration. It has given me practical experience in creating a scalable and automated solution, which directly aligns with my professional goals in software engineering and data science.

Desarrollar este proyecto me permitió fortalecer mis habilidades en la gestión de bases de datos, desarrollo de software e integración de sistemas. Me brindó experiencia práctica en la creación de una solución escalable y automatizada, lo cual se alinea directamente con mis objetivos profesionales en ingeniería de software y ciencia de datos.

### **11. Reflexión (en inglés)**

This project highlighted the importance of efficient inventory management in growing businesses. Throughout the development process, I faced challenges in ensuring real-time synchronization across branches and designing a user-friendly interface. However, these challenges helped me refine my problem-solving abilities and apply agile methodologies to deliver a reliable and scalable solution.