## **TaxyPro**

### 

### 

### Integrante: Benjamín Ávila Fecha: 02/09/2024

### Asignatura: Capstone Sesión: 007V

Docente: Fabián Saldaño

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### Abstract (English)

### TaxyPro is a multi-platform digital application designed to enhance taxi services in rural areas. The project aligns with key competencies in software development, user interface design, and project management, while also addressing professional interests in algorithm development and application design. The feasibility of TaxyPro within the course framework is supported by its practical application and scalability. The project employs an agile methodology to ensure continuous improvement and adaptability. The proposed evidence and documentation provide a clear pathway to achieving the project’s objectives, promising a valuable solution to improve transportation accessibility and efficiency in underserved regions.

### Abstract (Español)

### TaxyPro es una aplicación digital multiplataforma diseñada para mejorar los servicios de taxi en áreas rurales. El proyecto se alinea con competencias clave en desarrollo de software, diseño de interfaces de usuario y gestión de proyectos, al tiempo que aborda intereses profesionales en el desarrollo de algoritmos y diseño de aplicaciones. La viabilidad de TaxyPro dentro del marco del curso está respaldada por su aplicación práctica y escalabilidad. El proyecto emplea una metodología ágil para asegurar la mejora continua y la adaptabilidad. Las evidencias y la documentación propuestas proporcionan un camino claro para alcanzar los objetivos del proyecto, prometiendo una solución valiosa para mejorar la accesibilidad y eficiencia del transporte en regiones desatendidas.

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### **1. Descripción del Proyecto APT**

**TaxyPro** es una aplicación digital multiplataforma diseñada para optimizar los servicios de taxi en áreas rurales. La aplicación incluye funcionalidades como registro de usuarios, solicitudes de viajes, procesamiento de pagos, calificaciones de usuarios y conductores, y geolocalización en tiempo real. El objetivo principal es mejorar la accesibilidad y eficiencia del transporte en regiones con infraestructura limitada.

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

El proyecto **TaxyPro** se alinea con las competencias del perfil de egreso en varias áreas clave:

* **Desarrollo de Software**: Implementación de algoritmos eficientes, desarrollo de aplicaciones móviles y web, y uso de frameworks modernos.
* **Diseño de Interfaces de Usuario**: Creación de interfaces intuitivas y accesibles, garantizando una experiencia de usuario óptima.
* **Gestión de Proyectos Tecnológicos**: Planificación, ejecución y monitoreo de proyectos utilizando metodologías ágiles como Scrum.
* **Integración de Sistemas**: Conexión de diferentes módulos y servicios, como sistemas de pago y APIs de geolocalización.
* **Análisis de Datos**: Recolección y análisis de datos para mejorar la toma de decisiones y la calidad del servicio.

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

Este proyecto está directamente relacionado con tus intereses profesionales en:

* **Desarrollo de Algoritmos**: Implementación de algoritmos para optimizar rutas y tiempos de espera.
* **Aplicaciones Web y Móviles**: Desarrollo de aplicaciones multiplataforma utilizando tecnologías como React Native y Node.js.
* **Minería de Datos y Big Data**: Análisis de grandes volúmenes de datos para identificar patrones y mejorar el servicio.
* **Inteligencia de Negocios**: Uso de herramientas de BI para generar informes y dashboards que ayuden en la toma de decisiones estratégicas.

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

**TaxyPro** es factible dentro de la asignatura debido a:

* **Aplicación Práctica**: Permite la aplicación de conocimientos teóricos en un proyecto real.
* **Escalabilidad**: Su diseño modular permite adaptaciones y mejoras continuas.
* **Relevancia Social**: Aborda un problema real en áreas rurales, mejorando la calidad de vida de sus habitantes.
* **Recursos Disponibles**: Utiliza tecnologías y herramientas accesibles dentro del entorno académico.

### **5. Objetivos Metodológicos y Teóricos**

* **Objetivo General**: Desarrollar una aplicación multiplataforma que mejore la eficiencia y accesibilidad de los servicios de taxi en áreas rurales.
* **Objetivos Específicos**:
  + Diseñar una interfaz de usuario intuitiva y accesible.
  + Implementar funcionalidades de geolocalización y seguimiento en tiempo real.
  + Integrar un sistema de pagos seguro y eficiente.
  + Desarrollar un sistema de calificaciones para mejorar la calidad del servicio.

### **6. Propuesta Metodológica de Trabajo**

Para alcanzar los objetivos, se utilizará una metodología ágil (Scrum), que incluye:

* **Sprints**: Ciclos de desarrollo cortos y repetitivos para entregar incrementos funcionales del producto.
* **Reuniones Diarias**: Para seguimiento y ajuste de tareas, facilitando la comunicación y resolución de problemas.
* **Revisión y Retroalimentación**: Al final de cada sprint, se revisarán los avances y se recogerá feedback para mejorar continuamente.

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

1. **Fase de Planificación**:
   * Definición de requisitos funcionales y no funcionales.
   * Diseño de la arquitectura del sistema utilizando patrones de diseño adecuados.
2. **Fase de Desarrollo**:
   * Implementación de la interfaz de usuario con tecnologías como React Native.
   * Desarrollo de funcionalidades backend utilizando Node.js y Express.
   * Integración de sistemas de pago (Stripe, PayPal) y geolocalización (Google Maps API).
3. **Fase de Pruebas**:
   * Pruebas unitarias y de integración para asegurar la calidad del código.
   * Pruebas de usuario para validar la experiencia y funcionalidad de la aplicación.
4. **Fase de Implementación**:
   * Despliegue de la aplicación en plataformas móviles (iOS, Android) y web.
   * Monitoreo y mantenimiento continuo para asegurar la estabilidad y rendimiento del sistema.

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

* **Documentación del Proyecto**: Incluyendo diagramas de arquitectura, manuales de usuario y documentación técnica detallada.
* **Prototipos y Mockups**: De la interfaz de usuario, mostrando el diseño y flujo de la aplicación.
* **Código Fuente**: Repositorio con el código desarrollado, incluyendo comentarios y documentación interna.
* **Informes de Pruebas**: Resultados de las pruebas unitarias, de integración y de usuario, demostrando la funcionalidad y calidad del sistema.
* **Feedback de Usuarios**: Comentarios y calificaciones de los usuarios finales, proporcionando insights sobre la usabilidad y efectividad de la aplicación.

## Conclusión

The TaxyPro project represents a significant step forward in enhancing taxi services in rural areas through a comprehensive, user-friendly digital platform. By aligning with key competencies in software development, user interface design, and project management, the project not only meets academic requirements but also aligns with professional interests in algorithm development and application design. The feasibility of TaxyPro within the course framework is supported by its practical application and scalability. The methodological approach, grounded in agile practices, ensures a structured and iterative development process, while the proposed evidence and documentation provide a clear pathway to achieving the project’s objectives. Overall, TaxyPro promises to deliver a valuable solution to improve transportation accessibility and efficiency in underserved regions.

## Reflection

Working on the TaxyPro project has been an enlightening experience, highlighting the intersection of technology and social impact. The development of this application not only required technical proficiency in software development and user interface design but also a deep understanding of the unique challenges faced by rural communities. Through this project, I have been able to apply my strengths in algorithm development and application design while addressing areas for growth such as data mining and business intelligence. The iterative, agile methodology adopted ensured continuous improvement and adaptability, fostering a collaborative and dynamic work environment. Ultimately, TaxyPro stands as a testament to the potential of technology to bridge gaps and enhance accessibility, reinforcing my commitment to leveraging my skills for meaningful, real-world solutions.