



Proyecto VIII

Profesor (a): Úrsula del Pilar González Robles

Clave de materia: IH740_2024B

Estudiante: Erick Paz López

Código de estudiante: 220966416

UNIDAD 1

Actividad 1.2 Viabilidad y costo del proyecto

Análisis de Viabilidad y Plan de Costos para el Desarrollo de una Aplicación Web de Gestión de Inventarios

Introducción

Desarrollar una aplicación web para la gestión de inventarios en **Comercial XYZ** es un proyecto que requiere una planificación detallada para asegurar su viabilidad y éxito. Este documento presenta un análisis de costos para el desarrollo de la solución, considerando el equipo de trabajo, el periodo de desarrollo, y otros gastos asociados. Además, al final del documento, se justifica la elección de frameworks para el desarrollo Backend y Frontend utilizando la metodología ágil Scrum.

Análisis de Costos

1. Equipo de Trabajo

El equipo de trabajo necesario para el desarrollo de la aplicación web está compuesto por:

- **Desarrolladores Frontend (2):** Encargados de crear la interfaz de usuario. Su costo estimado es de \$3,000 mensuales por desarrollador.
- **Desarrolladores Backend (2):** Responsables del servidor y la base de datos. Su costo estimado es de \$3,500 mensuales por desarrollador.
- **Diseñador UI/UX (1):** Encargado del diseño y la experiencia del usuario. Su costo estimado es de \$3,000 mensuales.
- **Gerente de Proyecto (1):** Coordinador del proyecto y facilitador del proceso. Su costo estimado es de \$4,000 mensuales.
- **Tester (1):** Encargado de probar la aplicación para asegurar su funcionalidad y detectar errores. Su costo estimado es de \$2,500 mensuales.

2. Periodo de Desarrollo

El periodo de desarrollo estimado es de 6 meses. A continuación se detalla el costo total por equipo para el periodo del proyecto:

- **Desarrolladores Frontend:** $2 \times \$3,000 \times 6 \text{ meses} = \$36,000$
- **Desarrolladores Backend:** $2 \times \$3,500 \times 6 \text{ meses} = \$42,000$
- **Diseñador UI/UX:** $\$3,000 \times 6 \text{ meses} = \$18,000$
- **Gerente de Proyecto:** $\$4,000 \times 6 \text{ meses} = \$24,000$
- **Tester:** $\$2,500 \times 6 \text{ meses} = \$15,000$

Subtotal del Costo de Mano de Obra: \$135,000

3. Gastos Adicionales

- **Licencias de Software y Herramientas:** Estimación de \$2,000 para herramientas de desarrollo, diseño y gestión de proyectos.
- **Infraestructura y Hosting:** Costos de servidores y alojamiento web, estimación de \$1,500 durante el periodo del proyecto.
- **Capacitación y Formación:** \$1,000 para la capacitación del equipo en nuevas tecnologías o metodologías necesarias.

Subtotal de Gastos Adicionales: \$4,500

4. Porcentaje de Seguridad

Para cubrir imprevistos y asegurar que el proyecto se mantenga dentro del presupuesto, se recomienda incluir un porcentaje de seguridad del 10% sobre el subtotal de costos y gastos. Esto suma:

- **Porcentaje de Seguridad:** 10% de \$139,500 = \$13,950

Total Estimado del Proyecto: \$139,500 + \$13,950 = \$153,450

Justificación del Framework y Metodología Ágil Scrum

1. Elección del Framework

- **Frontend: React** ha sido elegido por su capacidad para construir interfaces de usuario rápidas y eficientes con una experiencia de desarrollo altamente productiva. React permite un desarrollo ágil mediante el uso de componentes reutilizables, lo que acelera el tiempo de desarrollo y mejora el mantenimiento de la aplicación.
- **Backend: Node.js con Express** ha sido seleccionado por su compatibilidad con el entorno de JavaScript y su capacidad para manejar múltiples solicitudes simultáneamente de manera eficiente. Node.js permite un desarrollo rápido con un rendimiento elevado, ideal para aplicaciones que requieren procesamiento en tiempo real.

2. Metodología Ágil Scrum

La metodología ágil Scrum será utilizada para gestionar el desarrollo del proyecto debido a su enfoque en la entrega incremental y continua. Scrum permite al equipo adaptarse a cambios y requisitos emergentes de manera eficiente.

- **Sprints:** El proyecto se dividirá en sprints de dos semanas, cada uno enfocado en alcanzar objetivos específicos y entregar funcionalidades completas. Esto permite una evaluación continua del progreso y ajustes rápidos basados en el feedback del cliente.
- **Reuniones Diarias:** Las reuniones diarias de Scrum facilitarán la comunicación constante dentro del equipo y la identificación temprana de obstáculos, asegurando que el proyecto se mantenga en el camino correcto.
- **Revisión y Retrospectiva:** Al final de cada sprint, se realizarán revisiones y retrospectivas para evaluar los resultados obtenidos y las áreas de mejora, promoviendo una mejora continua en el desarrollo del proyecto.

Conclusión

El análisis de costos para el desarrollo de la aplicación web de gestión de inventarios para **Comercial XYZ** revela que el proyecto requiere una inversión significativa, estimada en \$153,450, que incluye costos de mano de obra, gastos adicionales y un porcentaje de seguridad. La elección de los frameworks React para el frontend y Node.js con Express para el backend está justificada por sus beneficios en términos de rendimiento y flexibilidad. La metodología ágil Scrum proporcionará un marco eficaz para gestionar el desarrollo del proyecto, permitiendo una adaptación continua y una entrega incremental de valor. Con esta planificación, **Comercial XYZ** estará bien posicionada para implementar una solución de gestión de inventarios efectiva y eficiente.