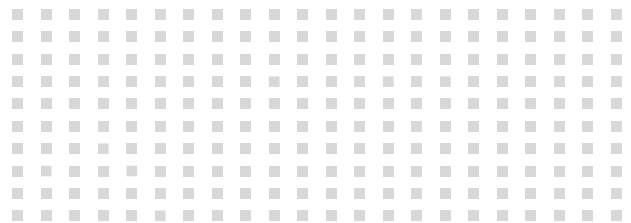


VLU-VALLEY

APLICACIÓN DE LA GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE (PLAN DE PROYECTO)

SISTEMA DE GESTIÓN DE CAFETERÍA

FECHA: 10 DE OCTUBRE DE 2024



Índice

1.	Resumen del proyecto.....	3
2.	Definición del alcance	4
3.	Planificación.....	7
4.	Estimación de recursos.....	8
5.	Identificación y gestión de riesgos.....	13
6.	Estrategias de seguimiento y control.....	16

1. Resumen del proyecto

El proyecto asignado a la empresa de desarrollo de software **VLU-VALLEY** consiste en la creación de un “Sistema de Gestión de Cafetería”, cuyo objetivo es mejorar los procesos operativos de una cafetería que actualmente enfrenta varios desafíos. Entre los problemas principales que el sistema busca resolver se encuentran los errores recurrentes en el registro de pedidos y ventas, pérdidas en el inventario, administración del horario del personal y dificultades en la gestión de proveedores.

Este trabajo se enfoca en optimizar las áreas clave de la operación diaria de la cafetería, mediante la implementación de módulos específicos que controlan pedidos, ventas, inventario, proveedores y horarios del personal. El sistema contará con una interfaz de usuario intuitiva, permitiendo una gestión más eficiente y reduciendo las pérdidas de información, con el fin de garantizar la satisfacción del cliente, mejorar la sostenibilidad y el crecimiento del negocio en un entorno competitivo.

Los objetivos específicos del proyecto son:

1. Optimizar los procesos de control de pedidos y ventas para reducir errores.
2. Mejorar la gestión del inventario, evitando pérdidas y sobrecostos.
3. Mejorar la administración de los horarios del personal.
4. Simplificar la gestión con los proveedores.
5. Facilitar la toma de decisiones mediante la recopilación y análisis de datos en tiempo real, es decir, mediante reportes.

El producto final que se entregará al cliente consiste en:

- Sistema de gestión de cafetería completo, que cumpla con los requisitos del cliente, establecidos en el documento de requerimientos.
- Documentación técnica para el mantenimiento y futuras actualizaciones del sistema.
- Un manual de usuario, que proporcionará instrucciones detalladas para el uso efectivo del sistema.

2. Definición del alcance

Los entregables principales del proyecto “Sistema de Gestión de Cafetería” son los siguientes:

1. Sistema de Gestión de Cafetería: Una plataforma completa que optimiza el control de pedidos, ventas, gestión de inventario, administración de horarios del personal y gestión de proveedores.
2. Documentación Técnica: Información que respalde el uso y mantenimiento del sistema, asegurando que el personal pueda operar y actualizar el sistema de manera eficiente.
3. Manual de Usuario: Un documento práctico que sirve como guía para el personal de la cafetería en el uso del sistema, facilitando su integración en las operaciones diarias.

El sistema incluye las siguientes funcionalidades clave, las cuales se presentan como módulos:

- Módulo Ventas: Este módulo permite generar nuevas ventas de manera eficiente y sencilla. Facilita la selección de productos, la gestión de pagos en efectivo. Además, ofrece la opción de visualizar el historial de ventas, permitiendo a los usuarios realizar un seguimiento de las transacciones y generar informes que faciliten el análisis de desempeño y la toma de decisiones. Este módulo es esencial para mejorar la experiencia del cliente y optimizar las operaciones comerciales de la cafetería.
- Módulo Compras a proveedor: Este módulo está diseñado para gestionar las adquisiciones de productos a los proveedores de la cafetería. Permite crear y gestionar órdenes de compra, facilitando la selección de productos, la cantidad necesaria y la elección del proveedor correspondiente. Asimismo, contribuye a optimizar el proceso de abastecimiento y mantener un inventario adecuado para satisfacer la demanda del cliente.
- Módulo Proveedor: Este módulo presenta información de contacto detallada de cada proveedor de la cafetería. Además, permite realizar las siguientes

acciones: dar de alta a nuevos proveedores, actualizar sus datos y eliminar registros cuando sea necesario.

- **Módulo Categorías:** Muestra una lista de categorías de los productos disponibles en la cafetería, facilitando su organización y clasificación. Este módulo también permite dar de alta nuevas categorías, editar las existentes y eliminar aquellas que ya no sean necesarias.
- **Módulo Productos:** Este módulo muestra un listado completo de todos los productos disponibles en la cafetería, incluyendo información detallada como el nombre del producto, su precio, la categoría a la que pertenece, el stock disponible, el stock mínimo y el stock máximo. Además, permite gestionar los productos a través de acciones como dar de alta nuevos productos, editar la información de los existentes y eliminar aquellos que ya no son necesarios. Esto facilita un control del efectivo del inventario y asegura que la cafetería pueda satisfacer la demanda de sus clientes de manera eficiente.
- **Módulo Indicadores:** Proporciona una gráfica de las horas de trabajo de cada empleado de la cafetería.
- **Generación de informes** para todos los módulos, lo que permite la toma de decisiones por parte de la cafetería.

Límites del Proyecto:

- **Incluido:** El desarrollo del sistema de gestión de cafetería, la capacitación del personal y la entrega de documentación técnica y manual de usuario.
- **No incluido:** La gestión de la infraestructura de red, y el soporte técnico más allá de la capacitación inicial y la documentación proporcionada.

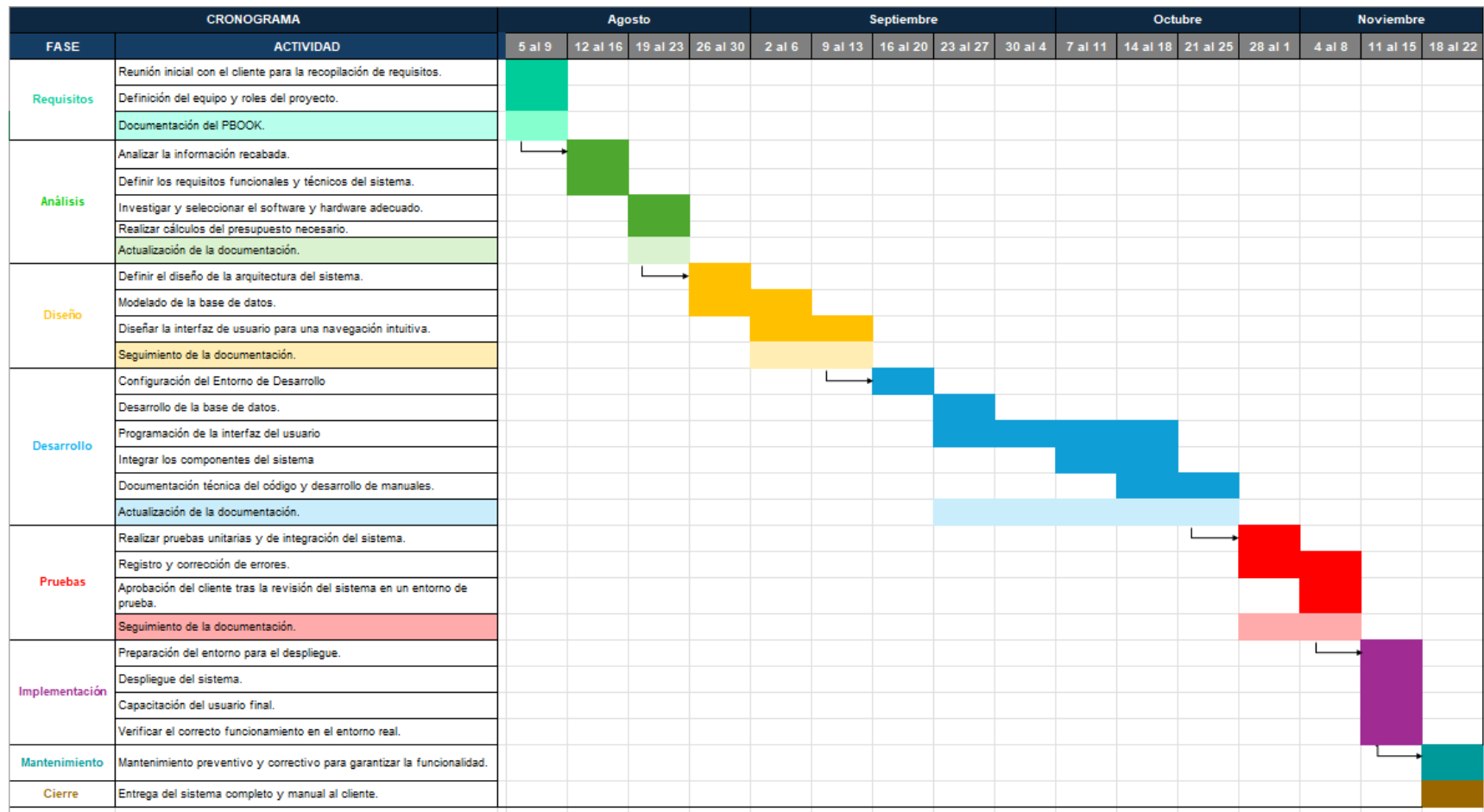
Plazos de Entrega: El desarrollo del proyecto se dividirá en las siguientes fases con sus respectivos hitos de entrega:

1. **Fase de Análisis y Requerimientos:** Completar el análisis de requerimientos y la aprobación del cliente (1 semana).
2. **Fase de Diseño:** Definir el diseño de la arquitectura del sistema, desarrollar el modelo de base de datos y diseñar la interfaz de usuario (2 semanas).

3. Fase de Desarrollo: Configuración del entorno de desarrollo, desarrollo de a BD, Implementación de las funcionalidades clave del sistema y realización del manual de desarrollo y manual de usuario (6 semanas).
4. Fase de Pruebas: Realizar pruebas unitarias y de integración del sistema, además identificar y corregir los errores (3 semanas).
5. Fase de Implementación: Preparación del entorno para el despliegue, despliegue final del sistema y monitoreo (2 semana).
6. Fase de Mantenimiento: Proporcionar mantenimiento y soporte (1 semana).
7. Cierre: Entrega del producto final y manual de usuario (1 semana).

Con esta estructura, el proyecto se desarrollará de manera organizada, asegurando que se cumplan los objetivos y se optimicen los procesos de la cafetería, contribuyendo a su sostenibilidad y crecimiento en un mercado competitivo.

3. Planificación



4. Estimación de recursos

Para la estimación del tiempo y esfuerzo necesarios para cada tarea, utilizaremos juicio de expertos y la técnica de puntos de función. A continuación, se detalla la estimación por fase y tarea:

Fase	Tarea	Tiempo estimado (Semanas)	Esfuerzo (Horas)
Requisitos	Reunión inicial para la recopilación de requisitos del cliente.	1	8
	Documentación del PBOOK.	1	10
Análisis	Analizar la información recabada	1	12
	Definir los requisitos funcionales y técnicos del sistema.	1	10
	Investigar y seleccionar el software y hardware adecuado.	1	8
	Realizar cálculos del presupuesto necesario.	1	8
	Seguimiento de la documentación.	1	10
Diseño	Definir el diseño de la arquitectura del sistema.	1	12
	Desarrollar el modelo de base de datos del sistema.	2	10
	Diseñar la interfaz de usuario.	2	15
	Seguimiento de la documentación.	2	6

Desarrollo	Configuración del entorno de desarrollo.	1	8
	Desarrollo de la base de datos.	1	20
	Programación de la interfaz del usuario.	2	25
	Integrar los componentes del sistema.	2	15
	Realizar el manual de desarrollo y manual de usuario.	6	10
	Seguimiento de la documentación.	6	6
Pruebas	Realizar pruebas unitarias y de integración.	1	12
	Identificación y corrección de errores.	2	10
	Seguimiento de la documentación y documentación de errores.	3	6
Implementación	Preparación del entorno para el despliegue.	1	6
	Despliegue y monitoreo de la aplicación.	1	8
Mantenimiento	Proporcionar mantenimiento y soporte para su funcionalidad.	1	8
Cierre	Entrega del producto final y manual de usuarios	1	8

Asignación de Recursos Humanos

A continuación, se especifican los recursos humanos involucrados en cada actividad:

Fase	Actividad	Recursos humanos involucrados
Requisitos	Reunión inicial para la recopilación de requisitos del cliente.	Project Manager, Analista de Requerimientos
	Documentación del PBOOK.	Gerente de Proyecto, Documentador
Análisis	Analizar la información recabada	Analista de Requerimientos, Desarrollador
	Definir los requisitos funcionales y técnicos del sistema.	Analista de Requisitos
	Investigar y seleccionar el software y hardware adecuado.	Analista de Sistemas, Ingeniero de Hardware
	Realizar cálculos del presupuesto necesario.	Gerente de Proyecto, Financiero
	Seguimiento de la documentación.	Documentador
Diseño	Definir el diseño de la arquitectura del sistema.	Diseñador de Base de Datos, Desarrollador
	Desarrollar el modelo de base de datos del sistema.	Diseñador de Base de Datos, Desarrollador
	Diseñar la interfaz de usuario.	Diseñador UI/UX
	Seguimiento de la documentación.	Documentador
Desarrollo	Configuración del entorno de desarrollo.	Desarrollador
	Desarrollo de la base de datos.	Desarrollador
	Programación de la interfaz del usuario.	Desarrollador

	Integrar los componentes del sistema.	Desarrollador
	Realizar el manual de desarrollo y manual de usuario.	Documentador
	Seguimiento de la documentación.	Documentador
Pruebas	Realizar pruebas unitarias y de integración.	Tester, Desarrollador
	Identificación y corrección de errores.	Tester, Desarrollador
	Seguimiento de la documentación y documentación de errores.	Documentador
Implementación	Preparación del entorno para el despliegue.	Desarrolladores
	Despliegue y monitoreo de la aplicación.	Desarrolladores
Mantenimiento	Proporcionar mantenimiento y soporte para su funcionalidad.	Equipo de soporte
Cierre	Entrega del producto final y manual de usuarios	Gerente de Proyecto, Documentador

Recursos Materiales y Tecnológicos

Los recursos materiales y tecnológicos necesarios para completar el proyecto incluyen:

- **Equipo:**
 - Servidores para la implementación del sistema.
 - Equipos de cómputo para el desarrollo y pruebas.
- **Software:**
 - Herramientas de desarrollo (Visual Studio Code, lenguaje de programación PHP).

- Herramientas de gestión de proyectos (Jira).
- Sistema de gestión de bases de datos (MySQL).
- Herramientas de diseño de interfaz.
- Software para pruebas (XAMPP).
- **Otros recursos:**
 - Espacio físico para el equipo de trabajo.
 - Materiales de capacitación para el personal de la cafetería.
 - Documentación técnica y manual de usuario.

5. Identificación y gestión de riesgos

Identificación de Riesgos Potenciales

A continuación, se presentan los riesgos potenciales que podrían afectar el desarrollo del proyecto:

1. **Retrasos en la Entrega:** Los retrasos en la finalización de tareas pueden ocurrir debido a cambios en los requisitos del cliente, subestimaciones del tiempo necesario para completar tareas, o problemas en la coordinación del equipo.
2. **Problemas técnicos:** Pueden surgir problemas técnicos durante el desarrollo, como incompatibilidades en el software, errores en la base de datos o dificultades en la implementación de la interfaz de usuario, que pueden retrasar el progreso del proyecto.
3. **Falta de recursos:** La falta de recursos humanos, como la indisponibilidad de miembros clave del equipo, o la falta de recursos materiales, como software o hardware necesarios, puede afectar el avance del proyecto.

Plan de Contingencia

Para mitigar los riesgos identificados, se desarrollará el siguiente plan de contingencia:

Retrasos en la Entrega:

- Realizar reuniones periódicas de seguimiento para evaluar el progreso y ajustar los plazos según sea necesario.
- Definir claramente los requisitos al inicio del proyecto para minimizar cambios durante el desarrollo.
- Asignar tiempo adicional en el cronograma para tareas críticas.

Problemas técnicos:

- Realizar revisión de código y pruebas unitarias a lo largo del desarrollo para detectar problemas técnicos de forma temprana.

- Establecer un plan de soporte técnico para abordar rápidamente cualquier problema que surja.
- Mantener la documentación técnica actualizada para facilitar la solución de problemas.

Falta de recursos:

- Identificar y capacitar a miembros del equipo en habilidades críticas para asegurar que haya recursos disponibles en caso de que un miembro del equipo no esté disponible.
- Tener un inventario de recursos materiales y tecnológicos para anticipar y gestionar la falta de recursos.
- Establecer acuerdos con proveedores para asegurar el suministro de recursos necesarios.

Seguimiento de riesgos

El seguimiento de los riesgos a lo largo del proyecto se llevará a cabo de la siguiente manera:

- **Reuniones Periódicas de Seguimiento:** Se programarán reuniones semanales para revisar el estado del proyecto y discutir los riesgos identificados. En estas reuniones, se evaluará la probabilidad y el impacto de los riesgos, así como el progreso en la implementación de los planes de contingencia.
- **Registro de Riesgos:** Se mantendrá un registro de riesgos actualizado donde se documentarán los riesgos identificados, su clasificación, y las acciones tomadas para mitigarlos. Este registro será revisado y actualizado periódicamente.
- **Evaluaciones Mensuales:** Se realizarán evaluaciones mensuales del progreso del proyecto, donde se revisará la efectividad de las medidas de mitigación y se ajustarán los planos de contingencia según sea necesario.

- **Informes de Estado:** Se generarán informes de estado mensuales que incluirán un análisis de riesgos, el estado de los planos de contingencia, y cualquier nuevo riesgo identificado. Estos informes se compartirán con todas las partes interesadas del proyecto.

6. Estrategias de seguimiento y control

Para garantizar un seguimiento efectivo del progreso del proyecto, se implementarán las siguientes estrategias:

- **Reuniones Semanales de Seguimiento:** Se llevarán a cabo reuniones semanales con todo el equipo para revisar el estado del proyecto, discutir los avances, identificar problemas y ajustar planos según sea necesario. Estas reuniones facilitarán la comunicación abierta y la colaboración entre los miembros del equipo.
- **Uso de Tablas Kanban:** Se utilizará un tablero Kanban en Jira para visualizar el progreso de las tareas. Este tablero permitirá al equipo ver el estado de cada tarea y priorizar el trabajo en curso. Las tareas se moverán entre las columnas "Por Hacer", "En Progreso" y "Completadas" a medida que se avanza.
- **Informes de Estado:** Se generarán informes de estado que resumirán el progreso, los logros y los desafíos del proyecto. Estos informes se compartirán con todas las partes interesadas y se discutirán en las reuniones de seguimiento.

Indicadores Clave de Rendimiento (KPI)

Para medir el avance del proyecto, se utilizarán los siguientes indicadores clave de rendimiento (KPI):

- **Cantidad de Tareas Completadas:** Se medirá el número total de tareas completadas en comparación con el número total de tareas planificadas, lo que permitirá evaluar el progreso general del proyecto.
- **Retrasos en el Cronograma:** Se rastreará la cantidad de tareas que no se completan dentro del plazo establecido. Este KPI ayudará a identificar si hay problemas en el cronograma y la necesidad de ajustes.
- **Uso de Presupuesto:** Se realizará un seguimiento de los gastos en comparación con el presupuesto establecido. Esto permitirá detectar

desviaciones y asegurar que el proyecto se mantenga dentro de los límites financieros.

- **Satisfacción del Cliente:** Se llevará a cabo una reunión con el cliente para saber la satisfacción con puntos clave del proyecto para garantizar que el desarrollo se alinee con sus expectativas y necesidades.

Plan de Acciones Correctivas

En caso de que se detecten problemas o desviaciones en el cronograma o presupuesto, se implementará el siguiente plan de acciones correctivas:

- Cuando se identifique una desviación, se llevará a cabo un análisis de las causas raíz para entender por qué se produjo el problema y qué medidas pueden tomarse para corregirlo.
- Si se identifican retrasos significativos, se reevaluará el cronograma del proyecto. Se priorizarán las tareas críticas y se ajustarán los plazos según sea necesario para mantener el proyecto en marcha.
- Si se detectan sobrecostos, se revisará el presupuesto y se identificarán áreas donde se puedan reducir costos. Esto puede incluir la optimización de recursos o la renegociación de contratos con proveedores.
- Se informará a todas las partes interesadas sobre cualquier desviación significativa y las acciones correctivas propuestas. La comunicación abierta es clave para mantener la confianza y el apoyo durante el proceso.
- Se documentarán todas las desviaciones y las acciones correctivas tomadas para crear un registro de lecciones aprendidas. Esto será útil para futuros proyectos y ayudará a mejorar los procesos.