

Universidad San Carlos de Guatemala
Teorema de Sistemas 2
Ing. Pedro



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Documentación inicial



201931344 David Enrique Lux Barrera

Quetzaltenango 2024

E-commerce

Descripción:

La actividad económica, esencial para el desarrollo de una comunidad, implica la generación y el intercambio de productos, bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la población. El comercio, que históricamente comenzó con el trueque, ha evolucionado hacia sistemas más sofisticados que incluyen el uso de monedas tradicionales y criptomonedas.

Para abordar las necesidades actuales de intercambio, se requiere un sistema de comercio electrónico que sirva como alternativa al comercio tradicional, aprovechando las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs). Este sistema debe facilitar la compra, venta y también el trueque de bienes y servicios. Además, debe gestionar varios roles de usuarios, como administrador, publicador de bienes y servicios, comprador y visitante.

Objetivos:

1. Objetivo General:

- El objetivo principal de este proyecto es permitir que los estudiantes pongan en práctica los conceptos de gestión de proyectos y teoría de sistemas para implementar un sistema hecho a la medida que facilite el intercambio de bienes y servicios en una comunidad a través del comercio electrónico.

2. Objetivos Específicos:

1. **Desarrollar una interfaz de usuario intuitiva y eficiente:** Garantizar que la plataforma sea fácil de usar para los usuarios finales mediante el diseño de una interfaz que permita una navegación fluida y la realización de transacciones de manera sencilla.
2. **Implementar un sistema de gestión de usuarios robusto y seguro:** Desarrollar y desplegar un sistema de autenticación y autorización que garantice la seguridad de la información y proteja la privacidad de los usuarios, permitiendo la gestión eficiente de roles y permisos.
3. **Integrar un sistema de moneda interna confiable y escalable:** Diseñar e implementar un sistema de moneda digital dentro de la plataforma que facilite transacciones seguras y transparentes entre los usuarios, permitiendo la conversión entre la moneda del sistema y la moneda local de manera eficiente.
4. **Optimizar el sistema para dispositivos móviles:** Asegurar que la plataforma sea accesible desde dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes y tabletas, mediante el desarrollo de una interfaz responsive que se adapte a diferentes tamaños de pantalla y sistemas operativos móviles.
5. **Garantizar la escalabilidad y la disponibilidad del sistema:** Diseñar la arquitectura del sistema de manera que pueda escalar vertical y horizontalmente según la demanda.
6. **Proporcionar soporte técnico y capacitación adecuada:** Establecer un proceso de soporte técnico eficaz para resolver cualquier problema técnico que puedan encontrar los usuarios,

Alcance del Proyecto:

El proyecto incluirá las siguientes actividades:

1. **Análisis de requisitos:** Identificación de las necesidades y funcionalidades clave del sistema de comercio electrónico, incluyendo la gestión de usuarios, publicaciones de **productos/servicios, sistema de moneda interna y funcionalidades de comunicación.**
2. **Diseño del sistema:** Desarrollo de la arquitectura y diseño de la interfaz de usuario para garantizar una experiencia de usuario intuitiva y eficiente.
3. **Desarrollo e implementación:** Codificación del sistema de comercio electrónico de acuerdo con los requisitos y diseños establecidos, seguido de pruebas exhaustivas para garantizar su funcionalidad y seguridad.
4. **Capacitación y documentación:** Preparación de material de capacitación para los usuarios finales y documentación técnica detallada para futuras referencias y mantenimiento del sistema.
5. **Despliegue y soporte:** Implementación del sistema en un entorno de producción y proporcionar soporte continuo para garantizar su funcionamiento óptimo y resolver cualquier problema que surja.

Características:

1. Alternativa al comercio tradicional mediante el uso de TICs.
2. Secciones definidas: compra, venta, trueque (voluntariado).
3. Gestión de roles:
 1. Administrador: Aprobación de nuevos usuarios y revisión de publicaciones reportadas.
 2. Publicador de bienes y servicios (vendedor): Registro y aprobación para publicar.
 3. Comprador: Recomendaciones de publicaciones relacionadas y comunicación a través de chat interno.
 4. Visitante: Búsqueda y contacto con publicadores registrados.
4. Sistema de moneda interna para transacciones y compensaciones en trueque.
5. Sección de voluntariado con posibilidad de remuneración en moneda del sistema o productos/servicios.

Restricciones o Condiciones:

- **Equipo de proyecto:** 5 personas, incluyendo roles clave.
- **Duración del proyecto:** 3-4 meses.
- **Presupuesto:** Entre Q100,000 y Q500,000.

Este proyecto no solo busca implementar un sistema de comercio electrónico, sino también brindar una experiencia de aprendizaje significativa para los estudiantes involucrados, permitiéndoles aplicar los conocimientos adquiridos en gestión de proyectos y teoría de sistemas en un entorno práctico y relevante.

Planes de Gestión

Plan de comunicación

Para facilitar la comunicación entre los cinco miembros del equipo encargados del programa de implementación del sistema de comercio electrónico, se propone el siguiente plan de comunicación:

1. Reuniones regulares de equipo:

- **Frecuencia:** Se realizarán reuniones semanales para revisar el progreso del proyecto, discutir cualquier problema o desafío, y establecer las tareas y objetivos para la semana siguiente.
- **Formato:** Las reuniones podrán ser presenciales o virtuales, según la disponibilidad y preferencia del equipo. Se asignará un facilitador para dirigir la reunión y garantizar que se cubran todos los puntos importantes del orden del día.
- **Agenda:** Se establecerá una agenda clara para cada reunión, que incluirá actualizaciones de cada miembro del equipo, discusión de problemas pendientes, revisión de hitos alcanzados y asignación de nuevas tareas.

2. Comunicación asincrónica a través de plataforma digital:

- **Plataforma:** Se utilizará una plataforma de mensajería instantánea, Git, Meet y Whatsapp, para facilitar la comunicación entre los miembros del equipo en cualquier momento y desde cualquier lugar.
- **Canales temáticos:** Se crearán canales específicos para discutir temas relacionados con el diseño, desarrollo, pruebas, entre otros, para mantener las conversaciones enfocadas y organizadas.
- **Etiquetado y notificaciones:** Se fomentará el uso de etiquetas y menciones para dirigir mensajes específicos a los miembros relevantes del equipo, y se configurarán notificaciones para asegurar una respuesta oportuna a las consultas y comentarios.

3. Documentación compartida y colaborativa:

- **Repositorio de documentos:** Se establecerá un repositorio centralizado en la nube, utilizando herramientas de Drive y Git, para almacenar y compartir documentos importantes, como especificaciones, diseños y manuales.
- **Permisos de acceso:** Se asignarán permisos de acceso adecuados a cada miembro del equipo para garantizar la seguridad y confidencialidad de la información, permitiendo la edición y visualización según sea necesario.
- **Versionamiento de documentos:** Se implementará un sistema de versionamiento para realizar un seguimiento de los cambios realizados en los documentos y garantizar que todos los miembros del equipo trabajen con la información más actualizada.

4. Sesiones de trabajo colaborativo:

- **Sesiones de diseño y desarrollo:** Se organizarán sesiones de trabajo colaborativo, ya sea en persona o virtualmente, para abordar problemas complejos, realizar lluvias de ideas y tomar decisiones importantes en tiempo real.
- **Herramientas de colaboración en tiempo real:** Se utilizarán herramientas de colaboración en tiempo real, como Google Docs o Microsoft Whiteboard, para permitir la edición simultánea de documentos y la visualización de cambios en tiempo real durante las sesiones de trabajo.

5. Seguimiento individual y reportes de progreso:

- Actualizaciones semanales: Se solicitará a cada miembro del equipo que envíe un informe de progreso semanal, destacando las tareas completadas, los problemas encontrados y los próximos pasos.
- Reuniones individuales: Se programarán reuniones individuales periódicas entre el líder del equipo y cada miembro para abordar preocupaciones específicas, proporcionar retroalimentación y ofrecer apoyo personalizado según sea necesario.

Este plan de comunicación tiene como objetivo garantizar una comunicación efectiva, colaborativa y transparente entre los miembros del equipo, facilitando así el éxito del proyecto de implementación del sistema de comercio electrónico.

Plan de Gestión de Cambios:

El Plan de Gestión de Cambios tiene como objetivo establecer un proceso estructurado para la identificación, evaluación, aprobación, implementación y seguimiento de los cambios propuestos durante el proyecto de implementación del sistema de comercio electrónico. Este plan garantizará que los cambios se gestionen de manera eficiente y controlada para minimizar el impacto en el cronograma, el presupuesto y la calidad del proyecto.

1. Identificación de Cambios:

- Todos los miembros del equipo tienen la responsabilidad de identificar y documentar cualquier cambio propuesto en el proyecto, ya sea relacionado con los requisitos, el alcance, el diseño, la implementación o cualquier otro aspecto relevante.

2. Evaluación y Priorización de Cambios:

- Un Comité de Cambios, compuesto por el líder del proyecto y representantes clave del equipo, evaluará cada cambio propuesto en función de su impacto en el proyecto en términos de alcance, cronograma, presupuesto y calidad.
- Los cambios se clasificarán en función de su prioridad y urgencia, utilizando un sistema de categorización predefinido (por ejemplo, crítico, importante, menor).

3. Análisis de Impacto:

- Se realizará un análisis detallado del impacto de cada cambio propuesto, considerando sus implicaciones en el alcance del proyecto, los recursos necesarios, el cronograma y el presupuesto, ver los datos en el cronograma y ed.
- Se evaluará si el cambio propuesto requiere ajustes en otros aspectos del proyecto y si es factible implementarlo sin comprometer la calidad o la entrega oportuna.

4. Aprobación de Cambios:

- Los cambios serán aprobados por el Comité de Cambios después de una evaluación exhaustiva de su viabilidad y su impacto en el proyecto.
- Para cambios menores y de baja prioridad, el líder del proyecto puede tener la autoridad para aprobarlos sin la necesidad de la aprobación del Comité de Cambios, siempre que no afecten significativamente al proyecto.

5. Implementación de Cambios:

- Una vez aprobado, el cambio será comunicado a todos los miembros relevantes del equipo y se procederá con su implementación de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- Se asignará un responsable específico para llevar a cabo la implementación del cambio y se establecerá un plazo para su finalización.

6. Seguimiento y Control:

- Se realizará un seguimiento continuo de los cambios implementados para garantizar que se hayan completado satisfactoriamente y que no hayan generado impactos no deseados en el proyecto.
- Cualquier desviación significativa o problema relacionado con los cambios será reportado al Comité de Cambios para su revisión y acción correctiva.

7. Documentación y Comunicación:

- Todos los cambios aprobados y su estado de implementación serán documentados de manera clara y precisa en el registro de cambios del proyecto.
- Se comunicará de manera oportuna y transparente cualquier cambio a todas las partes interesadas relevantes, asegurando una comprensión común y un consenso sobre los ajustes realizados en el proyecto.

Este Plan de Gestión de Cambios servirá como guía para asegurar que los cambios en el proyecto se gestionen de manera efectiva y controlada, permitiendo una adaptación ágil a las necesidades y requerimientos del mismo.

Matriz de Responsabilidades

Responsabilidad	Líder de Proyecto	Scrum Master	Facilitador de Proyecto	Programador 1	Programador 2
Planificación del proyecto	Sí	Sí	Sí	No	No
Coordinación del equipo	Sí	Sí	Sí	No	No
Gestión de recursos	Sí	No	No	No	No
Gestión del alcance	Sí	No	No	No	No
Gestión del cronograma	Sí	Sí	No	No	No
Gestión del presupuesto	Sí	No	No	No	No
Resolución de conflictos	Sí	Sí	Sí	No	No
Planificación de sprint	No	Sí	No	No	No
Seguimiento de sprint	No	Sí	No	No	No
Organización de reuniones	Sí	Sí	Sí	No	No
Asignación de tareas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Revisión de código	No	No	No	Sí	Sí
Pruebas de software	No	No	No	Sí	Sí
Documentación del proyecto	Sí	Sí	No	Sí	Sí

Descripción:

En esta matriz, "Sí" indica que el miembro del equipo es responsable de esa tarea, mientras que "No" indica que no es responsable. Se observa que el Líder de Proyecto, el Scrum Master y el Facilitador de Proyecto tienen responsabilidades adicionales de liderazgo y coordinación, mientras que los programadores se centran principalmente en las actividades de desarrollo de software. Sin embargo, es importante recordar que la colaboración y la comunicación efectiva entre todos los miembros del equipo son fundamentales para el éxito del proyecto.