

**2024**



Área del Conocimiento Ciencias Básicas y Tecnologías

Departamento de Computación

Carrear de Ingeniería en Sistemas de Información

Evaluación Integrador IV

**Docente (s):**

MSc. Meyling Yaoska Lara S.

MSc. Lawdee N. Narváez B.



1. **Información General**
2. **Nombre completo de los participantes del grupo:**

Eileen Maria Tercero Zambrana

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

María Elissa Peralta Pavón

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



Plan de Proyecto del Desarrollo del Sistema

Contenido

[Resumen 5](#_Toc176906440)

[1. Información General del Proyecto 5](#_Toc176906441)

[2. Lugar de referencia de la propuesta 5](#_Toc176906442)

[3. Ámbito del Sistema 6](#_Toc176906443)

[3.1. Nombre del Sistema 7](#_Toc176906444)

[3.2. Funcionalidades realizadas y no realizadas por el sistema 7](#_Toc176906445)

[3.3. Beneficios que proporcionará el Sistema 8](#_Toc176906446)

[3.4. Definición de Acrónimos 8](#_Toc176906447)

[4. Objetivos del Proyecto 9](#_Toc176906448)

[5. Plan del Proyecto 9](#_Toc176906449)

[5.1. Formalización del Proyecto - Charter 10](#_Toc176906450)

[5.2. Declaración del Alcance 11](#_Toc176906451)

[5.3. WBS (Work Breakdown Structure) 12](#_Toc176906452)

[5.4. Matriz de Roles y Funciones 13](#_Toc176906453)

[5.5. Calendarización y Programa del Proyecto 14](#_Toc176906454)

[5.6. Reporte Mensual 14](#_Toc176906455)

[5.7. Matriz de Administración de Riesgos del Proyecto 17](#_Toc176906456)

[6. Apéndices 18](#_Toc176906457)

# Resumen

En este proyecto la propuesta consiste en una pagina web que simplifica la tarea de dividir la cuenta en un restaurante permitiendo a los usuarios ingresar el numero de comensales y identificarlos con iconos de animalitos, cada persona selecciona al restaurante que asistió y se le presentara el menú del local. Los comensales eligen los alimentos y bebidas que consumieron y la pagina calcula cuanto debe pagar cada uno con y sin propina. También se presentarán en la página las diferentes promociones que estén vigentes con las diferentes tarjetas. Así el cliente tendrá la facilidad y el beneficio de dividir la cuenta de manera rápida y sin errores, también tendrán la ventaja de pagarlo desde la página web. Esta iniciativa surgió debido a que sabemos que en muchos restaurantes no se puede dar cuentas a una mesa y al momento de dividir la cuenta sabemos que no todos consumieron lo mismo por lo tanto lo que deberán pagar son precios distintos y en la mayoría de casos es vergonzoso y se comenten varios errores en el proceso, pero con DiviCuenta esperamos facilitar el trabajo de los meseros y comensales. Esperamos tener un alcance por toda Nicaragua y expandirnos a mas países. Como medida de seguridad utilizaremos el cifrado de datos y para planificar utilizamos ProjectLibre.

# Información General del Proyecto

Nombre Proyecto

Tipo de Proyecto

Servicio a tercero Creación Propia Propio basado en terceros

DiviCuenta

**X**

Propuesta

# Lugar de referencia de la propuesta

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Departamento: | Managua |  | Municipio: | Managua |
| Persona de Contacto: | María Peralta Pavón |  |  |  |
| Correo Electrónico: |  |  | Teléfono: | 81161906 |

# Ámbito del Sistema

El nombre de nuestro sistema es “DiviCuenta” y las diferentes funciones que cumplirá son:

1. **Selección de Restaurante y Sucursal:** Los clientes podrán seleccionar el restaurante y la sucursal especifica donde consumieron.
2. **Visualización del menú:** Se mostrará el menú actualizado permitiendo a cada comensal seleccionar los diferentes productos del menú.
3. **Cálculo de pagos:** Calcular de forma automática el monto que debe pagar cada comensal incluyendo opciones de pago, promociones y propinas
4. **Proceso de pagos:** Permitirá a cada comensal realizar su pago directamente desde la plataforma usando su tarjeta de débito o crédito
5. **Gestión de comensales por mesa:** Los usuarios podrán seleccionar el número de comensales y asignar un icono para identificar a cada uno.
6. **Mostrar promociones:** Promociones disponibles con distintas tarjetas bancarias según la fecha.
7. **Seguridad de datos:** Implementar medidas de seguridad para proteger los datos financieros de cada persona.

Las funciones que no cumplirá:

1. **Gestión interna de los restaurantes:** Nuestro sistema no se hará responsable de manejar la logística, inventario, pedidos o reservas de mesa.
2. **Comparación de precio:** No se hará la función para comparar precios entre diferentes restaurantes o sucursales.
3. **Reembolsos o cancelaciones:** No se gestionará reembolsos una vez que el pago ya fue procesado. Esto se deberá tratar directamente con el restaurante.

Beneficios:

1. **Facilidad de pago:** Ofrecer la facilidad de realizar pagos de manera directa desde la plataforma.
2. **Aplicación de descuentos:** Mostrara diferentes descuentos con los diferentes bancos permitiendo así a los comensales ahorrar un poco en sus cuentas.
3. **Cuentas justas:** De manera discreta y rápida se hará una división de la cuenta de manera justa para cada persona.

Acrónimos:

**UI:** User interface (Interfaz de usuario)

## Nombre del Sistema

El nombre formal del sistema es “DiviCuenta” ya que su función principal es Dividir la Cuenta de los comensales para facilitar los pagos y trabajo de los meseros. También porque se quedarán guardado las cuentas de manera virtual en el perfil del cliente.

## Funcionalidades realizadas y no realizadas por el sistema

Funcionalidades realizadas por el sistema:

1. **División de cuenta por comensales**
2. **Selección de restaurante y sucursal**
3. **Cálculo de pagos**
4. **Promociones bancarias**
5. **Procesos de pago**
6. **Seguridad**
7. **Dominio Propio y Hosting Externo:** Se trabajará bajo un dominio propio y estará alojada en un hosting externo de pago.

Funcionalidades no realizadas por el sistema:

1. **Gestión Interno de los restaurantes**
2. **Atención al cliente**
3. **Comparación de precios entre locales**
4. **Cancelaciones y reembolsos**
5. **Funcionalidades avanzadas de análisis de datos:** No se harán funciones avanzadas para el análisis de datos o generar reportes sobre las ventas de los diversos restaurantes. Esta función se podría considerar externa y podría ser una forma de expandir el sistema brindar diversos servicios a los locales.

## Beneficios que proporcionará el Sistema

Una vez desarrollado por completo esperamos recibir beneficios como:

1. **Expansión del sistema a toda Nicaragua y demás países:** Crear un crecimiento continuo del sistema hasta lograr su máximo alcance en prestaciones de servicio.
2. **Comodidad en los pagos:** Facilitar el proceso de pago de los clientes de forma eficiente y cómoda y teniendo acceso directo a las promociones y descuentos.
3. **Ahorrar tiempo:** Se optimizará el tiempo en que los clientes pasan sacando cuenta y pagando.
4. **Facilitar el trabajo a los meseros:** Al poderse hacer los pagos de manera virtual se ahorra mucho tiempo y también no se batallará con aceptar diferentes tarjetas o dinero para pagar una sola cuenta.
5. **Facilitar la gestión financiera personal:** Ayudara a cada personal a tener un mejor registro y control de cuanto gasta verdaderamente en una salida.
6. **Mejorar la experiencia de los clientes:** Aumentar la satisfacción y percepción del servicio mediante mejoras tecnológicas

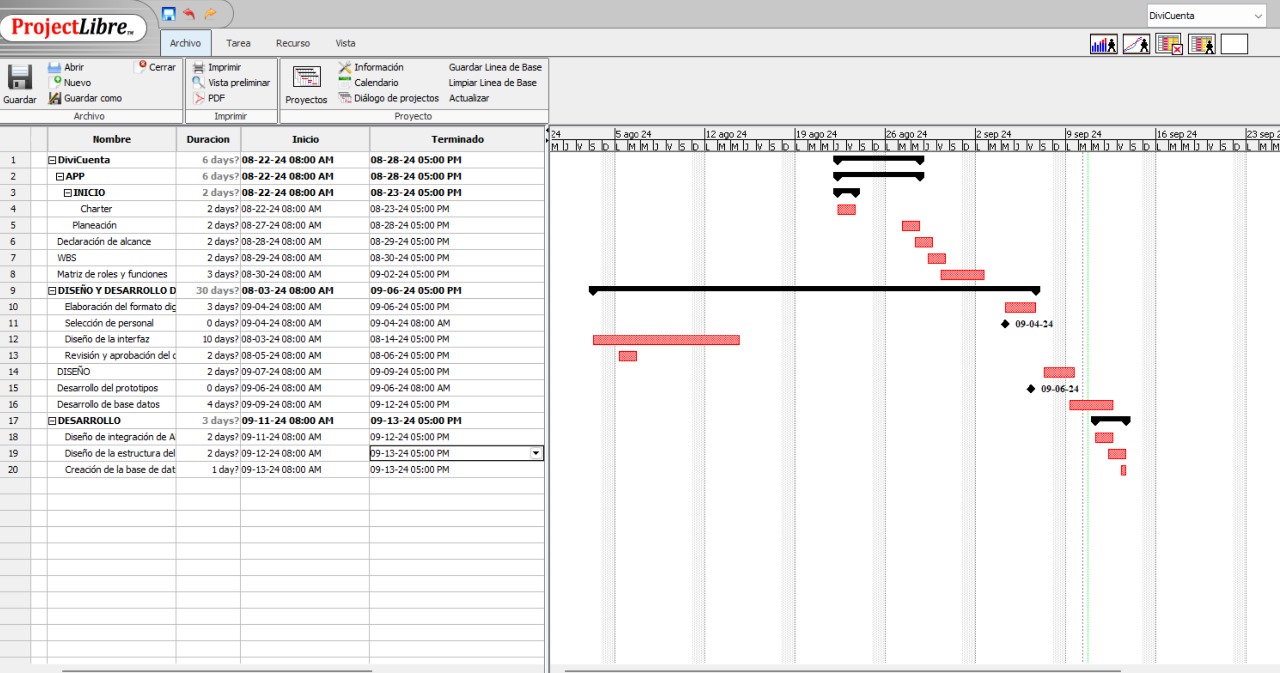
## Definición de Acrónimos

1. **UI:** User Interface
2. **UX:** User Experience
3. **API:** Interfaz de programación de aplicaciones
4. **HTTPS:** Protocolo seguridad de trasferencia de hipertexto
5. **SQL:** Lenguaje de consultas estructurado
6. **PDC:** Pago Directo con Tarjeta

# Objetivos del Proyecto

* Permitir que los usuarios dividan costos de manera equitativa entre varios usuarios.
* Asegurar que cada usuario pague una cantidad igual cuando se selecciona la opción de división equitativa.
* Hace posible que los usuarios paguen y reciban pagos de manera segura y eficiente dentro de la plataforma.
* Cumplir con las normativas de protección de datos y asegurar la privacidad de la información.
* Garantizar una experiencia fluida para los usuarios.
* Ofrecer una experiencia de usuario intuitiva y personalizada.
* Integrar opciones de pago seguras.
* Mostrar promociones y descuentos bancarios disponibles.
* Optimizar el tiempo.
* Garantizar un sistema seguro y con excelentes políticas de privacidad.

# Plan del Proyecto



## Formalización del Proyecto - Charter

**Charter DiviCuenta**

**I. Justificación**

**Propósito:** El proyecto "DiviCuenta" tiene como objetivo desarrollar una aplicación web que simplifique y automatice el proceso de dividir la cuenta en restaurantes entre varias personas. Esto responde a la necesidad de eliminar la confusión y los errores comunes al calcular cuánto debe pagar cada comensal, brindando una solución justa, rápida y precisa.

**Justificación:** La división de la cuenta en restaurantes suele ser un proceso tedioso que puede generar malentendidos y fricciones entre los comensales. Además, la automatización de este proceso no solo mejora la experiencia del usuario final, sino que también puede ser una herramienta útil para restaurantes que buscan ofrecer un servicio más completo y eficiente a sus clientes.

**II. Descripción del producto**

"DiviCuenta" es una aplicación web que permite a los usuarios, identificados mediante íconos personalizados (animalitos), seleccionar el restaurante al que asistieron, acceder al menú disponible, y marcar los alimentos y bebidas que consumieron. Al finalizar, la aplicación calcula la cantidad exacta que debe pagar cada persona, con la opción de incluir o excluir propinas.

**III. Entregables finales**

1. **Aplicación web funcional:** Desarrollada con una interfaz amigable y accesible desde dispositivos móviles y de escritorio.
2. **Documentación técnica:** Incluirá manual de usuario, documentación del código y guías de implementación.
3. **Pruebas de usuario:** Resultados de pruebas con usuarios finales para asegurar la funcionalidad y usabilidad de la aplicación.
4. **Copia de seguridad y plan de recuperación:** Estrategias documentadas para copias de seguridad y recuperación ante desastres.
5. **Módulo de soporte y mantenimiento:** Plan de mantenimiento a largo plazo con opciones de soporte técnico.

**IV. Involucrados y Expectativas**

* **Patrocinador del Proyecto:** Responsable de proporcionar los recursos y la aprobación general del proyecto.
* **Gerente de Proyecto:** Coordina las actividades del proyecto, asegura el cumplimiento de plazos y objetivos.
* **Desarrolladores de Software:** Encargados de la programación y desarrollo de la aplicación.
* **Diseñador UX/UI:** Responsable de la interfaz de usuario y la experiencia de usuario.
* **Usuarios finales:** Grupos de comensales y restaurantes que utilizarán la aplicación.
* **Equipo de pruebas:** Realiza pruebas funcionales y de usabilidad.

**Expectativas:** Los involucrados esperan que el proyecto se complete dentro del presupuesto y el cronograma establecidos, con una aplicación que funcione sin errores, sea fácil de usar, y satisfaga las necesidades de los usuarios finales.

**V. Información Histórica**

Este es un proyecto nuevo, sin precedentes en proyectos anteriores del equipo. Sin embargo, se utilizarán mejores prácticas y lecciones aprendidas de otros desarrollos de aplicaciones web realizadas por el equipo de desarrollo.

**VI. Supuestos**

1. Se asume que los restaurantes proporcionarán menús digitales actualizados para integrar con la aplicación.
2. Los usuarios tendrán acceso a dispositivos móviles o computadoras con conexión a internet para usar la aplicación.
3. Se asumirá que los usuarios finales estarán familiarizados con las interfaces de aplicaciones web similares, lo que facilitará su adopción.
4. Los servidores y la infraestructura web estarán disponibles y serán capaces de manejar el tráfico esperado.

**VII. Restricciones**

1. **Presupuesto limitado:** El proyecto debe completarse dentro de los recursos financieros asignados.
2. **Tiempo limitado:** El desarrollo y la implementación de la aplicación deben completarse en un período de 6 meses.
3. **Capacidad del servidor:** Los servidores deben ser capaces de manejar un número específico de usuarios simultáneos sin degradar el rendimiento.
4. **Cumplimiento legal:** La aplicación debe cumplir con la Ley 787 de Protección de Datos Personales de Nicaragua y cualquier otra regulación aplicable.

## Declaración del Alcance

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entregable Final 1** | **Descripción** | **Criterio de Aceptación** |
| 1. Sistema de Gestión de Divisiones de Cuentas | * Un sistema completo que permite a los usuarios dividir cuentas de manera automática y gestionar el proceso de compras compartidas. | * El sistema debe calcular de manera precisa la cantidad que cada usuario debe pagar y así permitir la integración con métodos de pago electrónicos. |
| **Sub-Entregables** | **Descripción** | **Criterio de Aceptación** |
| * 1. Interfaz de Usuario | * Es el diseño y desarrollo de una interfaz gráfica que permitirá a los usuarios introducir datos, visualizar las divisiones de cuentas y realizar ajustes. | * La interfaz va hacer intuitiva y accesible en dispositivos móviles y de escritorio para los usuarios que ingresan y editan los datos de manera sencilla y clara. |
| **Entregable Final 2** | **Descripción** | **Criterio de Aceptación** |
| 1. Documentación del sistema | * Documentación detallada que explique cómo funciona el software y el diseño. | * La documentación debe ser clara y comprensible para desarrollar las pruebas. |
| **Sub-Entregables** | **Descripción** | **Criterio de Aceptación** |
| * 1. Manual del Usuario | * El manual proporcionara instrucciones detalladas sobre cómo usar el sitio web. | * El manual debe aprobado por un grupo de usuarios para asegurar su claridad y utilidad. |
| **Entregable Final 3** | **Descripción** | **Criterio de Aceptación** |
| 1. Capacitación de Usuarios | * Brindarla la información necesaria a los usuarios sobre el uso del sistema. | * capacitación y demostrar sobre el uso del sistema. |
| **Sub-Entregables** | **Descripción** | **Criterio de Aceptación** |
| * 1. Material de Capacitación | * Desarrollo de manuales y recursos de aprendizaje del sistema. | * Los materiales deben ser claros, comprensibles y aprobados por el equipo de capacitación. |

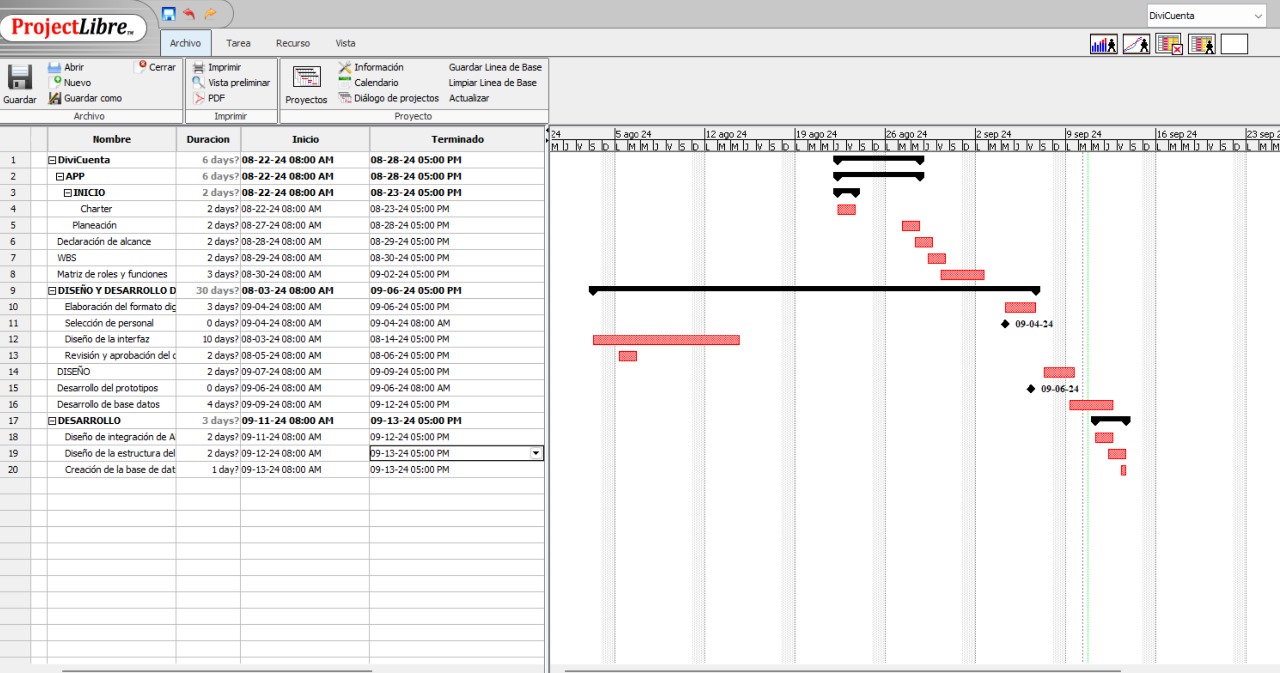
## WBS (Work Breakdown Structure)

|  |  |
| --- | --- |
| **WBS** | **Entregable / Sub-Entregables** |
| **1** | **APP** |
| **1.1** | **Inicio** |
|
| 1.1.1 | Charter |
| **1.2** | **Planifición** |
| 1.2.1 | Declaración de Alcance |
| 1.2.2 | WBS |
| 1.2.4 | Matriz de roles y funciones |
| **2** | **Diseño y desarrollo de los sitios** |
| 2.1 | Elaboración del formato digital |
| 2.1.1 | **Selección del personal** |
| 2.1.2 | **Diseño de la Interfaz** |
| 2.1.3 | **Revisión y aprobación del diseño** |
| **2.3** | **Diseño** |
| 2.3.1 | **Desarrollo de prototipos** |
| 2.3.2 | Desarrollo de la base de datos |
| **2.4** | **Desarrollo** |
| 2.4.1 | Diseño de integración de API |
| 2.4.2 | **Diseño de la estructura del sitio** |
| 2.4.3 | **Creación de la base de datos** |

## Matriz de Roles y Funciones

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ET: Eileen María Tercero Zambrana  MP: María Elissa Peralta Pavón | **E:** ejecuta  **P:** Participa  **C:** Coordina **R:** Revisa  **A:** Autoriza | | |
| **WBS** | Matriz de Roles y Funciones  Pagina web DiviCuenta | **ET** | **MP** |
| 1.1 | APP (Administración Profesional de Proyecto) | | | |
| 1.1.1 | Inicio | | | |
| 1.1.2 | Charter | **A/E** | **C/R** |
| 1.1.3 | Sistema administrativo | **A/P** | **A/E** |
| 1.2 | Planeación | | | |
| 1.2.1 | Declaración de Alcance | **P** | **C/E** |
| 1.2.2 | Documentación del sistema | **A/R** | **P/C** |
| 1.2.3 | Manual del Usuario | **R/P** | **A/E** |
| 1.2.4 | WBS | **C/R** | **A/E** |
| 1.3 | Diseño y desarrollo de los sitios |  |  |
| 1.3.1 | Modelación de la aplicación | **C/E** | **A/P** |
| 1.3.2 | Estructura del diseño | **P** | **R** |
| 1.3.3 | Creación de la base de datos | **A** | **E** |
| 1.3.4 | Selección del diseño | **R/P** | **R/E** |
| 1.3.5 | Presentación del bocetó del sitio | **A/C** | **P** |
| 1.4 | Documentación |  |  |
| 1.4.1 | Manual del Usuario | **A** | **A/E** |
| 1.4.2 | Entrega de sitio | **R/A** | **R/E** |
| 1.4.3 | Diseño funcional del sistema | **R/E** | **R/P** |

## Calendarización y Programa del Proyecto



## Reporte Mensual

**Reporte Mensual**

**Informe del Proyecto**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Periodo |  | Fecha de Preparación |  | Preparado por |
| 29/08/24 / 10/09/24 |  | 09/ 09 /2024 |  | María Peralta  Eileen Tercero |

Propósito

El proyecto "DiviCuenta" tiene como propósito desarrollar una aplicación web que simplifique y automatice el proceso de dividir la cuenta en restaurantes entre varias personas. Esto responde a la necesidad de eliminar la confusión y los errores comunes al calcular cuánto debe pagar cada comensal, brindando una solución justa, rápida y precisa.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre del Proyecto |  | No. de Proyecto |
| DiviCuenta |  | 0.1 |

|  |
| --- |
| Propietario del Proyecto |
| María Elissa Peralta Pavón |

|  |
| --- |
| Gerente del Proyecto |
| Eileen Maria Tercero Zambrana |

Hitos y Logros

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Obra terminada | Fecha de Terminación | Responsable |
| Charter | 08/08/24 | María Peralta |
| WBS | 18/08/24 | María Peralta |
| Diseño del sitio | 28/08/24 | Eileen Tercero |
| Modelación del diseño | 30/08/24 | Eileen Tercero |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Trabajo Planificado | Fecha Proyectada de Finalización | Responsable |
| Documentación de la aplicación | 07/09/24 | María Peralta |
| Desarrollo del sistema | 07/09/24 | Eileen Tercero |
| Creación de la base de datos | 07/09/24 | María Peralta |
| Elaboración de la estructura de la aplicación | 08/09/24 | Eileen Tercero |

Comentarios

El sistema está diseñado en desarrollar un sistema que ayude a dividir las cuentas cuando los usuarios quieran pagar sus propios consumos.

Riesgos Presentados

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Resigo | Respuesta | Estado | Fecha Apertura | Fecha Cierre | Asignado |
| Fallo en el sistema | Mantenimiento y revisión del sistema |  | 8/06/24 | 28/06/24 | Eileen Tercero  María Peralta |
| Vulnerabilidad en el sistema | Reforzar los sistemas que puedan presentarse |  | 6/07/24 | 14/07/24 | Eileen Tercero  María Peralta |
| Exposición de datos | Reforzar datos con contraseñas que no se puedan cifrar fácilmente |  | 4/08/24 | 25/08/24 | Eileen Tercero  María Peralta |
|  |  |  |  |  |  |

Problemas Claves

|  |  |
| --- | --- |
| Descripción del Problema | Plan de Acción |
| Problema con el Rendimiento del Sistema | Revisar la arquitectura del sistema para mejorar el rendimiento |
| Dificultades en la Capacitación de Usuarios | Desarrollar material de capacitación más detallado para no tener dudas. |
| Incompatibilidad con Navegadores Web | Realizar ajustes en el código para asegurar compatibilidad con todos los navegadores web principales. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Aprobado por |  | Firma |  | Fecha |
| Chayanne |  |  |  | 10 /09 /24 |

## Matriz de Administración de Riesgos del Proyecto



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cod.** | **Tipo de Riesgo** | **Riesgo Posible** | **Probabilidad** | **Impacto** | **Estrategia de Contingencia** |
| **01** | Tecnologico | Poco conocimiento de herramientas de desarrollo de aplicaciones | Bajaa | Catastrofico | Designar encargados de investigar soluciones a problemas de desarrollo |
| **001** | Organizacional | Reducción de integrantes del equipo por deserción o enfermedad | Moderada | Seria | Planear la distribución del trabajo de modo que al menos dos miembros del equipo dominen la misma tarea, apoyo y comunicación positiva entre los miembros del equipo para reducir la probabilidad de que deserten |
| **0001** | Requerimiento | Riesgo en cuanto a los costos que requiere la aplicación | Moderada | Seria | Habrá una reunión con el desarrollador y programador para asegurar que los costos estén en el presupuesto. |
| **00001** | Personal | Falta de habilidades o experiencia del personal en nuevas tecnologías | Moderada | Seria | Capacitación continua y contratación de expertos en el área de implementación |
| **000001** | Requerimiento | Cambios en los requerimientos durante el desarrollo | Alto | Catastrofico | Utilizar metodologías ágiles de desarrollo que permitan flexibilidad y adaptación a cambios. |
| **0000001** | Personal | Falta de comunicación entre los miembros del equipo | Moderada | Seria | Establecer una comunicación clara entre los miembros, realizar reuniones periódicas o constantes. |

# Apéndices

**Descripción del Apartado:**

Esta sección incluye la parte técnica, realizada hasta el momento (script / códigos), a fin de mostrar como lo descrito en el plan de proyecto se ha ido o se tiene previsto ir aplicando o mejorando en la parte del desarrollo del sistema.

Esto es:

* Diseño de la base de datos del sistema.
* Datos de testeo para la base de datos.
* Capturas de procedimiento de la población (importación) de algunas tablas esenciales en la base de datos.
* Script de bases de datos de implementación de Triggers validar.
* Script de programación backend que muestren funcionalidades básicas en las operaciones con su aplicación (definir una clase, como interactuar con la clase:get, put, delete, update etc.
* Herramientas o procedimientos de métodos de almacenamiento para el resguardo de la información.

**NOTA:** RECUERDE QUE ESTE CONTENIDO DEBE SER ELIMINADO UNA VEZ COMPLETADO, NO DEBE QUEDAR EN EL DOCUMENTO FINAL.