Plan de proyecto Modalidad Capstone.

Aspirante a titulación de:

Ingeniería en informática y telecomunicaciones

“Sistema de punto de venta de inventario Inteligente + página web promocional”

Sección:

Integrantes:

Geannelee Araya

Víctor Fuenzalida

Docente instructor:

Christian Lazcano

Fecha: 02/12/24

**Contenido**

[Datos del documento 3](#_heading=h.3j2qqm3)

[Propósito del plan de proyecto 4](#_heading=h.1y810tw)

[Caso de negocio 5](#_heading=h.4i7ojhp)

[Propuesta de valor del Proyecto 6](#_heading=h.2xcytpi)

[Solución y Descripción 7](#_heading=h.1ci93xb)

[Objetivos y métricas de éxito 8](#_heading=h.3whwml4)

[Metodología de Gestión y Desarrollo 9](#_heading=h.qsh70q)

[Estructura de Desglose de trabajo 10](#_heading=h.2bn6wsx)

[Planificación 10](#_heading=h.3as4poj)

[Definición de artefactos o Entregables por Proyecto 11](#_heading=h.1pxezwc)

[Definición de Alcances 12](#_heading=h.49x2ik5)

[Definición de Riesgos 13](#_heading=h.2p2csry)

[Condiciones de aceptación para cierre del proyecto 14](#_heading=h.147n2zr)

[Retrospectiva del Proyecto 15](#_heading=h.3o7alnk)

[Anexos 16](#_heading=h.23ckvvd)

[Anexo 1: Organización equipo de Proyecto 16](#_heading=h.ihv636)

[Anexo 2. Diagrama EDT del Proyecto 17](#_heading=h.32hioqz)

[Anexo 3. RACI 18](#_heading=h.1hmsyys)

[Anexo 4. Roadmap 19](#_heading=h.41mghml)

[Anexo 5. Planilla EDT 20](#_heading=h.kh2noqs1oz0o)

[Anexo 6. Plan de Costos 21](#_heading=h.2grqrue)

[Anexo 7. Riesgos del proyecto 22](#_heading=h.vx1227)

[Anexo 8. Evidencias herramientas de organización y gestión 22](#_heading=h.3fwokq0)

[Anexo 8. Evidencias herramientas de desarrollo e implementación 22](#_heading=h.1v1yuxt)

# Datos del documento

Histórico de Revisiones

| Versión | Fecha | Descripción/cambio | autor |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.0 |  | Contexto del proyecto. | Geannelee Araya |
| 1.1 |  | Definición de artefactos | Geannelee Araya |
| 1.2 |  | Entrega Final | Geannelee Araya |

Información del Proyecto

| Organización | Duoc UC. Escuela de Informática y Telecomunicaciones |
| --- | --- |
| Sección | 001D |
| Proyecto (Nombre Caso) | Aplicación web de inventario Inteligente + página web promocional |
| Fecha de Inicio | 12/08/24 |
| Fecha de Término | 09/12/24 |
| Patrocinador principal | Marta Millacán |
| Docente | Christian Lazcano |

Integrantes

| Rut | Nombre | Correo |
| --- | --- | --- |
| 18865074-0 | Geannelee Araya | Gea.araya@duocuc.cl |
| 17942848-2 | Víctor Fuenzalida | Vict.fuenzalida@duocuc.cl |

| Propósito del plan de proyecto |
| --- |
| Definir los lineamientos, actividades y recursos necesarios para el desarrollo e implementación de un sistema que optimice la gestión del inventario y ventas en un almacén de barrio. |

| Caso de negocio |
| --- |
| Durante los últimos meses del presente año 2024, el almacén de barrio “La Martita’’, ubicado la comuna de Maipú, región metropolitana. Se expandirá conuna nueva sucursal en la comuna de Talagante. La dueña y su socia tomarán esta oportunidad para solicitar la implementación de un sistema tecnológico que facilite los procesos del negocio, ya que en la actualidad todo el trabajo es realizado a mano, lo que lleva a confusiones de precio, dificultad con la administración del inventario y poco control de las operaciones realizadas por el personal. |

| Propuesta de valor del Proyecto |
| --- |
| Ofrecer una solución tecnológica accesible e intuitiva, para optimizar la gestión del inventario en almacenes de barrio. **Reduciendo el desperdicio, mejorando la reposición de productos y aumentando la rentabilidad del negocio.** |

| Solución y Descripción |
| --- |
| Con la implementación del sistema informático se espera que:   * Las ventas realizadas por un determinado vendedor queden registradas. * El sistema descuente los artículos vendidos del inventario. * El sistema pueda operar con lector de código de barras y permita la creación de estos. * El sistema genere reportes acerca de estado de los productos (fecha por vencer, más o menos vendidos en un determinado periodo de tiempo, etc.) * La interfaz sea amigable para el usuario. * Cuente con perfiles acordes al rol del trabajador. * Control total del inventario y el personal al administrador.   Para la creación del sistema pos y de reportes se trabajará con PHP y MySQL, con sweetalert2 para las alertas y con PHP Y XAMP para la web |

| Objetivos y métricas de éxito |
| --- |
| **Objetivo general**   * El objetivo general del proyecto es proporcionar al negocio una herramienta que permita gestionar de manera eficiente el inventario existente.   **Objetivos específicos**   * Aumentar la velocidad de atención al cliente * Reducir las pérdidas de ventas por vencimiento de productos * Aumentar los ingresos * Llevar un registro de los productos y las ventas en general y por cada vendedor * Ayudar la toma de decisiones del negocio en base a análisis de datos   **Métricas de éxito** **1. Métricas Punto de Venta (POS)**Eficiencia operativa:  * Reducción de errores en el inventario: Evalúa si el sistema reduce discrepancias entre el inventario físico y el registrado. * Tasa de cumplimiento de stock mínimo: Porcentaje de veces que el sistema alerta correctamente sobre productos que están por debajo del stock mínimo.  Gestión del inventario:  * Rotación de inventario: Número de veces que se renueva el stock en un período determinado. * Reducción del inventario muerto: Productos que no se han vendido en un período específico. * Reducción de pérdidas por caducidad o deterioro: Especialmente los productos perecederos, como los lácteos.  Adopción y usabilidad:  * Capacitación del personal: Tiempo necesario para que los empleados dominen el uso del POS. * Tasa de uso de funciones avanzadas: Porcentaje de veces que se utilizan funcionalidades como reportes, predicción de demanda o generación de alertas.  2. Métricas relacionadas con la Página Web PromocionalTráfico y visibilidad:  * Visitas totales al sitio web: Cantidad de usuarios que ingresan al sitio en un período de tiempo.  Compromiso del cliente:  * Tasa de rebote: Porcentaje de usuarios que abandonan la web sin interactuar con ella. * Duración promedio de la sesión: Tiempo que los usuarios pasan navegando en la web. * Páginas por sesión: Número promedio de páginas que los visitantes ven en cada sesión.  Generación de leads o ventas:  * Incremento de ventas generadas por la web: Comparación de las ventas atribuibles a la página en un período antes y después de lanzarla.  3. Métricas FinancierasIncremento en ingresos:  * Crecimiento en ventas mensuales/diarias: Comparar las ventas antes y después de implementar el sistema.  Reducción de costos:  * Reducción en costos operativos: Por ejemplo, costos asociados con errores de inventario o pedidos manuales.  5. Métricas TecnológicasDisponibilidad del sistema:  * Tiempo de actividad (uptime): Porcentaje de tiempo en que el sistema POS y la página web están operativos. * Tasa de errores: Incidencias reportadas por los usuarios durante un período.  Velocidad del sistema:  * Tiempo de respuesta del POS: Velocidad con la que el sistema responde durante transacciones. * Velocidad de carga del sitio web: Tiempo que tarda en cargar la página web.  Seguridad:  * Cantidad de intentos de acceso no autorizado bloqueados: Para el POS o la página web. * Cumplimiento de normativas de datos: Por ejemplo, GDPR o normativas locales de protección de datos.  6. Métricas de Impacto GeneralRetención de clientes:  * Porcentaje de clientes recurrentes: Mide cuántos clientes regresan a comprar al almacén.  Crecimiento del negocio:  * Incremento en el número de clientes: Evaluar si el sistema y la página web atraen nuevos clientes. * Expansión de productos o servicios: Si el sistema facilita la introducción de nuevos productos o servicios. |

| Metodología de Gestión y Desarrollo |
| --- |
| La metodología escogida ha sido Agile debido a su flexibilidad, pues el cliente no posee una visión tan clara acerca del producto, dándonos cierta libertad para su construcción. Habrá un contacto sostenido en el tiempo para estar al tanto de algún cambio que surja. Además, se necesita un producto funcional a final de año (programa de inventario convencional), para operar con eficiencia a inicios del próximo. |

| Estructura de Desglose de trabajo |
| --- |
| Se realizará un EDT, el cual nos permitirá llevar el proyecto de forma más organizada y sencilla, se desplegará todas las partes en orden jerárquico, para lograr un mejor entendimiento sobre el proyecto y que abarcará cada uno de los alumnos involucrados.  Insertar Organigrama EDT |

| Planificación |
| --- |
| Se llevará a cabo para una calendarización de tareas por medio de un RACI y un Roadmap. Con Dichos documentos, buscaremos una mejor distribución de trabajos divididos en 3 fases las Cuales serán:   * FASE1: Preparación proyecto * FASE2: Inicio * FASE3: desarrollo * FASE4: Cierre proyecto |

|  | Definición de artefactos o Entregables por Proyecto | |
| --- | --- | --- |
| ID | Nombre Entregable | Función Principal |
| 1 | Conformación del equipo |  |
| 2 | APT 1,1 - 1,2 |  |
| 3 | GitHub, Ambiente de Desarrollo, Trello, APT 1,3 |  |
| 4 | Acta de proyecto, Product Backlog, Roadmap, APT 1,4 |  |
| 5 | Login |  |
| 6 | Interfaz de administrador de local |  |
| 7 | BD usuarios |  |
| 8 | CRUD |  |
| 9 | Login |  |
| 10 | Interfaz de administrador de local |  |
| 11 | Interfaz de bodeguero |  |
| 12 | BD productos almacen |  |
| 13 | CRUD |  |
| 14 | Funcion Read + Create + Update |  |
| 15 | Función buscar |  |
| 16 | Función filtrar |  |
| 17 | Login |  |
| 18 | Interfaz de vendedor |  |
| 19 | Función de búsqueda |  |
| 20 | Registro de Ventas Realizadas |  |
| 21 | Login |  |
| 22 | Interfaz de administrador de local |  |
| 23 | Alertas de vencimiento |  |
| 24 | Alertas de productos con bajo stock |  |
| 25 | Reporte de productos de mayor rotación |  |
| 26 | Reporte de productos de menor rotación |  |
| 27 | Reporte de ventas |  |
| 28 | Implementación e Integración del ambiente productivo |  |
| 29 | Capacitaciones-Manuales |  |
| 30 | Marcha Blanca del Proyecto |  |
| 31 | Documentación |  |
| 32 | Retroespectiva |  |

|  | Definición de Alcances | |
| --- | --- | --- |
| ID | Alcances | Descripción |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  | Definición de Riesgos | |
| --- | --- | --- |
| ID | Nombre Riesgo | Categoría |
| 1 | Desconocimiento de la tecnología base del proyecto |  |
| 2 | Integraciones con sistemas externos desconocidos |  |
| 3 | Perfiles inadecuados en el equipo |  |
| 4 | Falta de experiencia del líder de equipo |  |
| 5 | Falta de claridad en los roles |  |
| 6 | Tamaño inadecuado del equipo |  |
| 7 | Equipo no se adapta a la forma de trabajo |  |
| 8 | Estimación inadecuada del tiempo de ejecución |  |
| 9 | Falta de actividades de seguimiento oportunas |  |
| 10 | Falta de claridad por parte del equipo de trabajo sobre las necesidades del cliente |  |
| 11 | Falta de claridad en los requerimientos |  |
| 12 | Falta de una adecuada priorización |  |
| 13 | Falta de compromiso por parte del cliente con el proyecto |  |
| 14 | Solicitud de cambios continuamente sin evaluar el valor |  |
| 15 | Licencias Prolongadas, fallecimientos |  |
| 16 | Pandemias |  |
| 17 | Problemas ambientales (Terremoto, Inundaciones, etc…) |  |
| 18 | Discusiones por diferencia de opiniones |  |
| 19 | Falta de coordinación en los procesos del proyecto |  |

Análisis de los riesgos identificados y descripción de las principales acciones de mitigación.

| Condiciones de aceptación para cierre del proyecto |
| --- |
| **1. Condiciones de aceptación por partes del proyecto**  **Sistema de inventario inteligente (POS y reportes):**   * El POS permite registrar ventas en tiempo real. * Generación automática de reportes de ventas, inventarios y productos más o menos vendidos. * Alertas configuradas para bajo stock de productos. * Integración del sistema con el inventario físico. * Interfaz fácil de usar y compatible con el hardware del almacén.   **Página web promocional:**   * Diseño responsivo y funcional en móviles y computadoras.   **2. Criterios de aceptación final para el cierre total del proyecto**  Estos garantizan que el proyecto cumple con los objetivos globales:   * **Cumplimiento de requerimientos funcionales**: Todas las funcionalidades especificadas en el alcance del proyecto están implementadas y probadas. * **Satisfacción del cliente**: El dueño del almacén confirma que el sistema satisface sus necesidades y ha sido capacitado para usarlo. * **Validación técnica**: Pruebas finales de funcionamiento del sistema y la página web sin errores críticos. * **Documentación entregada**: Manual de usuario para el POS, guía de mantenimiento del sistema y de la página web. * **Implementación en el entorno real**: El sistema y la web están activos y operativos. * **Firma de aceptación**: Documento firmado por el cliente confirmando la recepción y satisfacción del proyecto. |

| Retrospectiva del Proyecto |
| --- |
| **1. Logros principales**   * **Entregables cumplidos:**   + Desarrollo exitoso del sistema POS con generación de reportes personalizados.   + Implementación de alertas de inventario bajo, lo que mejora la gestión y reduce el desperdicio.   + Creación de una página web promocional atractiva y funcional para captar clientes. * **Impacto en el negocio:**   + Optimización en la gestión de inventarios y ventas del almacén, incrementando la eficiencia operativa.   + Mejora de la experiencia del usuario gracias a la facilidad de uso del sistema.   + Aumento en la visibilidad del negocio a través de la página web. * **Cumplimiento del cronograma:**   + Entregas realizadas en tiempo, ajustándose a las fases planeadas.   **2. Desafíos encontrados**   * **Técnicos:**   + Dificultades para programar el sistema pos, debido a la falta de experiencia y habilidad realizando este tipo de sistema   + Responsividad de la página web para dispositivos móviles. * **Comunicación:**   + Adaptación de los requerimientos durante el desarrollo, lo que generó algunos ajustes imprevistos colocando en riesgo el proyecto, a causa de la falta de experiencia * **Capacitación:**   + Asegurar que el cliente y los usuarios finales comprendieran completamente cómo usar el sistema.   **3. Oportunidades de mejora**   * **Gestión de alcance:**   + Definir desde el inicio los requisitos más específicos para minimizar cambios posteriores. * **Pruebas tempranas:**   + Realizar pruebas piloto con usuarios del almacén en etapas más tempranas para identificar problemas.   **4. Aprendizajes clave**   * Usar el IDE PHP STORM y bootstrap agilizó el desarrollo y redujo costos.   **5. Próximos pasos**   * Monitorear el desempeño del sistema durante un período inicial para resolver posibles incidencias. * Establecer un plan de mantenimiento y actualización del sistema y la página web. |

# 

# Anexos

# Anexo 1: Organización equipo de Proyecto

Debe mostrar un diagrama general del programa de Proyecto con el despliegue de árbol jerárquico hacia debajo de cada equipo por proyecto con los roles y sus dependencias.

## Anexo 2. Diagrama EDT del Proyecto

Descripción + link planilla

## Anexo 3. RACI

Permite organizar y asignar roles clave de forma clara. Define quién realiza las tareas (responsables), quién toma decisiones finales (encargados), quién debe ser consultado (consultados) y quién necesita ser informado (informados). Esto facilita la coordinación entre los involucrados, evita malentendidos, asegura una comunicación eficiente y permite cumplir con los plazos y objetivos, asegurando que cada miembro del equipo y el cliente entiendan sus responsabilidades y contribuciones.

[Matriz Raci actividades semanales](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ca8bi9tjM6_P6zPXwJ1ODZvmiptYOvWy/edit?gid=1845753831#gid=1845753831)

## Anexo 4. Roadmap

[Roadmap Proyecto](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1VwznMFA3kBjheNmE5AFKQl75i3sqyGUJ/edit?gid=213026542#gid=213026542)

## Anexo 5. Planilla EDT

Descripción + link planilla

## Anexo 6. Plan de Costos

Declarar en una tabla costos del desarrollo por fases de cada proyecto y el costo HH final. Por medio de una Planilla EDT. Costos de proyecto Directos e indirectos.

Análisis de costos por implementación y mantención de servicios.

Descripción + link planilla

## Anexo 7. Riesgos del proyecto

Análisis de riesgos en base a la planilla.

[planilla de riesgos](https://docs.google.com/spreadsheets/d/11YwrucuHYoE2AQjQ0WvSVrs_kIjM9CaB/edit?gid=912546938#gid=912546938)

## Anexo 8. Evidencias herramientas de organización y gestión

[evidencia documentación](https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1U1Rbtqt2FFi2URi2m3vPVbYlskL4-KsH)

## Anexo 8. Evidencias herramientas de desarrollo e implementación

[evidencia sistema](https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1E-BivP_z0k1nUoPt48Ho6lvKMB0UbPOC)