

Roadmap CRTLPyme - Sistema de Control para PYMEs Chilenas

Cronograma General del Proyecto Académico

Duración Total: 6-9 semanas

Inicio: Septiembre 2024

Objetivo: Tesis de titulación - Sistema de control básico para PYMEs chilenas

Fase 1: Landing Page + Roles Básicos

Duración: 2-3 semanas | **Prioridad:** Alta | **Estado:** Completado

Objetivos de la Fase 1

- Establecer presencia web profesional
- Implementar sistema de autenticación robusto
- Configurar roles y permisos básicos
- Crear dashboards iniciales por rol

Entregables Principales

- Landing page responsive y profesional
- Sistema de registro/login completo
- 5 roles de usuario implementados
- Dashboard básico por cada rol
- Navegación y layout base

Cronograma Detallado Fase 1

Semana 1:

- Días 1-2: Landing page design & desarrollo
- Días 3-4: Sistema de autenticación NextAuth
- Días 5-7: Testing y refinamiento UI

Semana 2:

- Días 1-3: Implementación de roles y permisos
- Días 4-5: Dashboards básicos por rol
- Días 6-7: Integración y testing

Semana 3 (Buffer):

- Días 1-3: Refinamiento y optimización
- Días 4-5: Documentación y deployment
- Días 6-7: Preparación Fase 2

Fase 2: Sistema de Control + Inventario

Duración: 4-6 semanas | **Prioridad:** Alta | **Estado:** Completado

Objetivos de la Fase 2

- Desarrollar sistema de control de ventas funcional
- Integrar productos chilenos con códigos de barras
- Crear sistema de reportes básicos
- Completar funcionalidades core del proyecto académico

Entregables Principales

- Interface de control de ventas completa y funcional
- Gestión básica de productos e inventario
- Sistema de transacciones básicas
- Reportes básicos de operaciones
- Integración códigos de barras chilenos

Cronograma Detallado Fase 2

Semana 1-2: Sistema de Control de Ventas
└─ Días 1-4: Interface de venta (carrito, productos)
└─ Días 5-8: Procesamiento de transacciones básicas
└─ Días 9-10: Métodos de pago básicos
└─ Días 11-14: Testing y refinamiento
Semana 3-4: Gestión de Inventario
└─ Días 1-4: CRUD productos básico
└─ Días 5-8: Control de stock básico
└─ Días 9-10: Categorías y proveedores
└─ Días 11-14: Integración productos chilenos
Semana 5-6: Reportes y Finalización
└─ Días 1-4: Reportes básicos de operaciones
└─ Días 5-8: Dashboard con métricas básicas
└─ Días 9-10: Testing integral
└─ Días 11-14: Documentación final del proyecto

Métricas de Éxito del Proyecto Académico

Fase 1 - Métricas Alcanzadas

- [x] Landing page con tiempo de carga < 3s
- [x] Sistema de autenticación funcional
- [x] 5 roles implementados y funcionales
- [x] Dashboards responsive en todos los dispositivos

Fase 2 - Métricas Alcanzadas

- [x] Sistema de control procesa transacciones básicas
- [x] Inventario maneja productos chilenos
- [x] Reportes básicos generados correctamente

- [x] Integración exitosa con códigos de barras

Hitos del Proyecto Académico

Fecha	Hito	Descripción
Semana 3	Completado Fase 1	Landing page + autenticación + roles
Semana 9	Completado Fase 2	Sistema de control + inventario funcional
Semana 10	Entrega Final	Proyecto académico completo para tesis

Metodología de Desarrollo

Enfoque Ágil Adaptado

- **Sprints:** 1 semana por sprint
- **Reviews:** Cada viernes
- **Planning:** Cada lunes
- **Daily:** Tracking personal diario

Herramientas de Gestión

- **Código:** GitHub con branches por fase
- **Documentación:** Markdown en repositorio
- **Testing:** Jest + Cypress para E2E
- **Deployment:** GitHub Actions + Google Cloud

Riesgos y Mitigaciones

Riesgos Técnicos

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Mitigación
Integración SII compleja	Alta	Alto	Comenzar investigación temprana, APIs de prueba
Performance en producción	Media	Alto	Testing de carga, optimización continua
Compatibilidad códigos barras	Media	Medio	Validación con productos reales chilenos

Riesgos de Proyecto

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Mitigación
Retrasos en desarrollo	Media	Alto	Buffer time en cada fase, priorización clara
Complejidad Google Cloud	Alta	Medio	Guías paso a paso, documentación detallada
Scope creep	Media	Medio	Definición clara de MVP por fase

Conclusión del Proyecto Académico

Este proyecto académico de tesis ha completado exitosamente las dos fases planificadas:

- 1. **Fase 1:** Implementación de landing page profesional, sistema de autenticación y roles básicos
- 2. **Fase 2:** Desarrollo de sistema de control de ventas, gestión de inventario y reportes básicos

El sistema CRTLPyme representa una solución funcional y académicamente sólida para el control básico de operaciones en PYMEs chilenas, cumpliendo con los objetivos establecidos para la tesis de titulación.

Proyecto completado: Septiembre 2024
Estado: Finalizado para presentación de tesis

Este documento representa el roadmap completo del proyecto académico CRTLPyme.