Roadmap CRTLPyme - Sistema POS SaaS para PYMEs Chilenas

Tonograma General del Proyecto

Duración Total: 12-16 semanas

Inicio: Septiembre 2024

Objetivo: Tesis de titulación - Plataforma POS SaaS completa

Tanding Page + Roles Básicos

Duración: 2-3 semanas | Prioridad: Alta | Estado: 🔄 En Planificación

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
- V Sistema de registro/login completo
- 🗸 5 roles de usuario implementados
- V 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: POS + Inventario Core

Duración: 4-6 semanas | Prioridad: Alta | Estado: 📋 Planificado

Objetivos de la Fase 2

- Desarrollar sistema POS funcional completo
- Implementar gestión de inventario avanzada
- Integrar productos chilenos con códigos de barras
- · Crear sistema de reportes básicos

Entregables Principales

- V Interface POS completa y funcional
- Gestión de productos e inventario
- Sistema de ventas y transacciones
- Reportes básicos de ventas
- Integración códigos de barras chilenos

Cronograma Detallado Fase 2

```
Semana 1-2: Sistema POS

    Días 1-4: Interface de venta (carrito, productos)

── Días 5-8: Procesamiento de transacciones

    Días 9-10: Métodos de pago básicos

└── Días 11-14: Testing y refinamiento POS
Semana 3-4: Gestión de Inventario
├── Días 1-4: CRUD productos avanzado
├── Días 5-8: Control de stock y alertas
  Días 9-10: Categorías y proveedores
Días 11-14: Integración productos chilenos
Semana 5-6: Reportes y Optimización

    Días 1-4: Reportes de ventas básicos

├── Días 5-8: Dashboard con métricas
  - Días 9-10: Optimización de rendimiento
└── Días 11-14: Testing integral y documentación
```

Fase 3: Funcionalidades Avanzadas

Objetivos de la Fase 3

- Implementar facturación electrónica SII
- Desarrollar reportes avanzados y analytics
- Integrar APIs chilenas (bancos, servicios)
- · Optimizar rendimiento y escalabilidad

Entregables Principales

- 🗸 Facturación electrónica SII integrada
- Reportes avanzados y analytics

- V Integración APIs chilenas
- ✓ Sistema de backup y recuperación
- Optimizaciones de rendimiento

Cronograma Detallado Fase 3

Semana 1-2: Facturación Electrónica ├─ Integración API SII Generación de documentos tributarios Validación y envío automático └── Testing con casos reales Semana 3-4: Reportes Avanzados — Analytics de ventas avanzados — Reportes financieros Dashboards ejecutivos Exportación de datos Semana 5-6: Integraciones Chilenas ├─ APIs bancarias para pagos Servicios de delivery — Proveedores de productos └── Servicios gubernamentales Semana 7-8: Optimización Final — Performance optimization Security hardening Backup systems └─ Documentation final

Tase 4: Despliegue y Producción

Objetivos de la Fase 4

- Desplegar en Google Cloud Platform
- Configurar CI/CD pipeline
- Implementar monitoreo y logging
- Preparar documentación final de tesis

Entregables Principales

- Aplicación desplegada en GCP
- V Pipeline CI/CD configurado
- Monitoreo y alertas activas
- V Documentación técnica completa
- V Presentación de tesis preparada

Métricas de Éxito por Fase

Fase 1 - Métricas

- [] Landing page con tiempo de carga < 3s
- [] Sistema de auth con 99.9% uptime
- [] 5 roles implementados y funcionales
- [] Dashboards responsive en todos los dispositivos

Fase 2 - Métricas

- [] POS procesa transacciones en < 2s
- [] Inventario maneja +10,000 productos
- [] Reportes generados en < 5s
- [] 99% precisión en códigos de barras

Fase 3 - Métricas

- [] Facturación SII 100% compatible
- [] Reportes avanzados en tiempo real
- [] APIs integradas con 99.5% uptime
- [] Performance optimizada (< 1s load time)

Fase 4 - Métricas

- [] Deployment automatizado en < 10min
- [] 99.9% uptime en producción
- [] Monitoreo 24/7 activo
- [] Documentación 100% completa

6 Hitos Críticos

Fecha	Hito	Descripción
Semana 3	Demo Fase 1	Presentación landing + auth + roles
Semana 9	Demo Fase 2	Presentación POS + invent- ario funcional
Semana 15	Demo Fase 3	Presentación funcionalidades avanzadas
Semana 18	Entrega Final	Tesis completa + aplicación en producción

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 com- pleja	Alta	Alto	Comenzar investiga- ción temprana, APIs de prueba
Performance en pro- ducción	Media	Alto	Testing de carga, op- timización continua
Compatibilidad códi- gos barras	Media	Medio	Validación con pro- ductos reales chilenos

Riesgos de Proyecto

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

Próximos Pasos Inmediatos

Esta Semana (Semana 1)

- 1. Configurar repositorio GitHub
- 2. Crear documentación base
- 3. 🔄 Iniciar desarrollo landing page
- 4. S Configurar entorno Google Cloud

Próxima Semana (Semana 2)

- 1. Completar landing page
- 2. 📋 Implementar sistema de autenticación
- 3. Comenzar desarrollo de roles
- 4. Preparar demo Fase 1

Última actualización: Septiembre 12, 2024 **Próxima revisión**: Septiembre 19, 2024

Este roadmap es un documento vivo que se actualiza semanalmente basado en el progreso real del proyecto.