

Análisis y Alcance del Proyecto - Sistema para Laboratorio

1. Datos del Cliente

Nombre del laboratorio:

Responsable / Contacto: Claudia Godínez González

Teléfono:

Correo electrónico:

Dirección: Calle 5 de Mayo número 6, San Francisco Cuautla, Municipio de Ixtapaluca, Estado de México

Horario de atención: 07:00 - 16:00 hs (sábados)

Número promedio de pacientes por día: A definir

Número de usuarios: 6 (actualmente)

Computadoras: 6, Windows

Periféricos: lector de código de barras, conexión a Internet

Sitio web actual: Wix (se propone desarrollar el sistema como apartado en la web existente)

2. Objetivo del Proyecto

Desarrollar un sistema de gestión para Laboratorio Clínico integrado en la página Wix existente, que permita:

- Gestión de pacientes y órdenes de estudio.
- Captura y validación de resultados (numéricos/cualitativos).
- Generación e impresión de tickets y reportes.
- Envío de resultados en formato digital (PDF), por correo y WhatsApp.
- Control de inventario de reactivos con caducidad.
- Panel de monitoreo en tiempo real y control de caja/corte diario.
- Auditoría, seguridad por roles y respaldos automáticos.

3. Alcance por Módulos

Módulo A - Recepción / Registro de Pacientes (MVP):

- Registro de pacientes (nombre, edad, sexo, domicilio, contacto, médico solicitante, etc.).
- Registro de citas (con o sin cita).
- Generación de orden de servicio con folio y opción para imprimir ticket con código de barras o texto.

- Generación de usuario/contraseña temporal (opcional) asociado al folio que caduca en 24 horas.

- Métodos de pago: efectivo, tarjeta, transferencia. Control de caja y corte diario.

Módulo B - Catálogo de Estudios y Precios:

- Catálogo editable con códigos, nombre, precio, unidades, rangos de referencia por edad/sexo, tipos de resultado (numérico/cualitativo/both).

- Opción para agregar múltiples servicios en una orden y cancelar servicios.

Módulo C - Captura y Procesamiento de Resultados:

- Captura de resultados por técnico / químico / laboratorista.

- Soporte para resultados numéricos y cualitativos, con campos de observaciones e interpretación.

- Validación de resultados: flujo de captura → validación (rol) → aprobación para entrega.

Módulo D - Etiquetado e Impresión de Tiquetes:

- Impresión en impresora de tickets (formato pequeño) con código de barras o texto.

- Etiquetas para frascos/contenedores (codificadas con código de barras o nombre) con opción para imprimir en el laboratorio o entregar al paciente para que coloque la etiqueta.

- Se generan las dos variantes solicitadas (etiqueta colocada por personal del laboratorio o etiqueta generada para que el paciente la coloque).

Módulo E - Entrega de Resultados y Comunicación:

- Generación de PDF (A4, carta, media carta, carta y media).

- Envío por correo electrónico y/o ((((((WhatsApp))))))

- Opción de portal de pacientes (opcional) con acceso temporal o permanente según acordado.

Módulo F - Inventario y Gestión de Reactivos:

- Control de inventario de reactivos, lotes y fechas de caducidad.

- Alertas de caducidad y reportes de stock.

Módulo G - Reportes y Administración:

- Reportes de ventas, estudios más solicitados, caja, cortes diarios, etc.

- Gestión de usuarios y roles, permisos por rol, registro de auditoría por acción.

Módulo H - Seguridad y Respaldo:

- Control de acceso por rol.
- Registro de auditoría.
- Respallos automáticos.
- Retención mínima de datos: 6 meses (configurable).

4. Requerimientos Técnicos

- Lenguaje de desarrollo propuesto: PHP [] + base de datos MySQL/MariaDB.
- Integración en página Wix: se desarrollará un apartado (iframe / subdominio) donde se alojará la aplicación o se integrará la webapp según las posibilidades de Wix.
- Conexión con impresoras de tickets y lectores de código de barras desde navegadores (se entregarán guías de configuración).
- Hosting: proveedor a determinar (se puede usar hosting compatible con PHP + MySQL).
- Copias de seguridad automáticas programadas (diarias).
- Requisitos de seguridad: HTTPS, control de sesiones, encriptación de contraseñas, roles y permisos.

5. Formatos de Impresión y Entrega

- Tiquet para impresora de tickets (pequeño).
- Etiquetas para frascos/contenedores (tamaño a definir) con código de barras o texto.
- Resultados en PDF: A4, carta, media carta, carta y media.
- Entrega física en sobre y entrega digital (correo/WhatsApp).
- Incluye personalizado con logotipo del laboratorio (se proveerá el logo).

6. Flujo de Trabajo Propuesto

1. Recepción registra al paciente y genera orden (con o sin cita).
2. Se imprime ticket/etiqueta con código de barras; paciente entrega muestra con etiqueta (o etiqueta se imprime y personal la coloca).
3. Laboratorio procesa las muestras; se capturan resultados en el módulo correspondiente.
4. Resultados pasan a validación por el rol responsable.

5. Resultados validados se marcan como listos y se generan PDF / impresión y envíos.

6. Se registra la operación en auditoría y se hacen respaldos automáticos.

7. Entregables

- Documento de Análisis y Alcance (este documento).
- Prototipo funcional (integración en Wix o subdominio) - MVP.
- Código fuente y manual de despliegue.
- Manual de usuario y capacitación a 6 usuarios.
- Plan de mantenimiento y soporte (opcional con costo mensual).

8. Cronograma Estimado (MVP)

Semana 1: Diseño de base de datos y prototipo de pantallas.

Semana 2-3: Desarrollo módulo de Recepción y Catálogo de estudios.

Semana 4-5: Desarrollo módulo de Captura de resultados y etiquetas.

Semana 6: Validación, generación de PDF, impresión y envío.

Semana 7: Inventario y reportes.

Semana 8: Pruebas, ajustes y capacitación.

9. Requerimientos adicionales y notas

- Fecha y estilo de impresión de etiquetas/tickets se definirá junto con el cliente y con base en la impresora admitida.
- Integración con facturación y equipos de laboratorio será considerada en fases posteriores.
- El portal de pacientes es opcional.

Elaborado por: Jorge () - 2025-12-02