



**UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE**  
**DIVISIÓN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA**  
**LENGUAJES FORMALES Y DE PROGRAMACIÓN**  
**ING. OLIVER ERNESTO SIERRA PAC**  
**ESCUELA DE VACACIONES DE DICIEMBRE 2021**

**“Fase de Elaboración”**

(Iteración 2)

<b>Ludvin Nicolás Basilio Baquix Vásquez</b>	<b>201831699</b>
<b>Carlos Fernando Coronado Ovalle</b>	<b>201932190</b>
<b>Luis Alejandro Méndez Rivera</b>	<b>202030627</b>

*Miércoles 23 de Diciembre del 2,021*

## Índice

<b>Índice</b>	<b>1</b>
<b>Visión y Análisis del Negocio</b>	<b>3</b>
<b>Modalidad de Trabajo</b>	<b>3</b>
<b>Modelo de Casos de uso</b>	<b>5</b>
Gestionar pacientes	5
Gestionar Médico	6
Gestionar Consulta	7
Analizar Consulta	9
Gestionar Tipo Examen	10
Gestionar Tipo Muestra	11
Gestionar Usuarios	12
<b>Diagramas de Secuencia</b>	<b>12</b>
<b>Diagrama de casos de Uso</b>	<b>13</b>
<b>Especificaciones Complementarias</b>	<b>13</b>
Tecnologías:	13
Extras:	13
<b>Glosario</b>	<b>14</b>
<b>Modelo de Dominio</b>	<b>16</b>
Identificación de Clases nominales.	16
Caso de Uso No.7 Gestionar Usuarios	17
<b>Diagrama de Clases</b>	<b>19</b>
Caso de Uso No.7 Gestionar Usuarios	20
<b>Plan de Gestión de Riesgos para darles respuesta</b>	<b>22</b>
Lista de Riesgos	22
Plan de gestión de riesgos	22
<b>Prototipos y prueba de conceptos</b>	<b>22</b>
<b>Plan de Iteración</b>	<b>23</b>
<b>Plan de desarrollo de Software</b>	<b>24</b>
Utilización de herramientas:	24
<b>Marco de Desarrollo</b>	<b>24</b>
<b>Enlace al Repositorio de GitHub:</b>	<b>24</b>

# Laboratorio Clínico Patito

## Visión y Análisis del Negocio

**Objetivo Principal:** Registrar los diversos exámenes clínicos realizados a las muestras de los pacientes, de manera amigable y segura en Base de Datos para una gestión factible y accesible.

Actor	Objetivo
Secretaria	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gestión de pacientes.</li><li>- Gestión de consultas.</li><li>- Gestión de médicos referidos.</li></ul>
Laboratorista	<ul style="list-style-type: none"><li>- Analizar Consulta.</li></ul>
Administrador	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gestión de tipos de muestras.</li><li>- Gestión de tipos de exámenes.</li><li>- Gestión parcial de consultas.</li><li>- Gestión de usuarios.</li><li>- Gestión de Médicos.</li><li>- Gestión de pacientes.</li><li>- Gestión de Reportes.</li></ul>

## Modalidad de Trabajo

Área de Secretaría:

A. Pacientes:

- Registro de pacientes.
- Edición de pacientes.

B. Consultas:

- Registro de consultas (contiene: ingreso de datos de un paciente, selección de médico referido, ingreso de detalle de muestras a examinar y selección de tipos de examen a realizar).
- Edición de consultas.
- Exportación de resultados de análisis realizados a consultas (resultados = análisis de consulta completado, realizado en Laboratorio).

C. Médicos referidos:

- Registro de médicos (datos de médicos que han referido pacientes a la clínica).
- Edición de médicos.

## Área de Laboratorio:

### A. Análisis:

- Registro de análisis de consultas, contiene: selección de consulta, visualización de detalle de muestras a examinar, visualización de tipos de exámenes solicitados y completación de pruebas correspondientes.
- Edición de análisis de consultas, contiene edición de pruebas correspondientes.

## Área de Administración:

### A. Tipos de muestras:

- Registro de nuevos tipos de muestra.
- Edición de nuevos tipos de muestras.

### B. Tipos de exámenes:

- Registro de nuevos tipos de exámenes (creación) y definición de campos requeridos para el nuevo tipo de examen.
- Edición de nuevos tipos de exámenes.

### C. Consultas:

- Registro de pacientes.

### D. Usuarios:

- Registro de nuevos usuarios (contiene: selección de empleado, selección de rol de usuario).
- Edición de usuarios.

### E. Médicos:

- Registro de médicos (datos de médicos que han referido pacientes a la clínica).
- Edición de médicos.

### F. Pacientes:

- Registro de pacientes.
- Edición de pacientes.

### G. Reportes:

- Ver reporte por fecha.
- Ver cortes de mes.

## **Modelo de Casos de uso**

### **Gestionar pacientes**

- Actor principal
  - Secretaria o Administrador
- Personal involucrado e intereses
  - Secretaria: Registro y edición de pacientes de manera amigable y eficiente.
  - Administrador: Registro y edición de pacientes de manera amigable y eficiente.
- Precondiciones
  - Secretaria identificada y autenticada.
  - Administrador identificado y autenticado.
- Garantías de éxito (Postcondiciones)
  - El cliente se encuentra registrado en el sistema como paciente.
  - El cliente actualiza sus datos.
  - El cliente cuenta con la disponibilidad de dejar muestras y realizar diversos exámenes clínicos en una consulta.
- Escenario principal de éxito (Flujo básico)
  1. Secretaria/Administrador inicia un nuevo registro del paciente.
  2. Secretaria/Administrador ingresa los datos del paciente.
  3. Secretaria/Administrador registra al paciente.
  4. Secretaria/Administrador edita los datos del paciente (en caso de ser solicitado).
  5. Actualización de los datos del paciente.
- Extensiones (Flujos alternos)
  - 3a) Los datos del paciente son incorrectos.
    1. El sistema indica que los datos no son correctos.
    2. Secretaria/Administrador ingresa nuevamente los datos del paciente.
    3. Secretaria/Administrador registra el paciente.
  - 5a) Los datos del paciente son incorrectos.
    1. El sistema indica que los datos no son correctos.
    2. Secretaria/Administrador modifica los datos del paciente.
    3. Secretaria/Administrador actualiza los datos del paciente.
- Requisitos especiales
  - Interfaz amigable y eficiente para el ingreso de pacientes.
- Lista de tecnología y variaciones de datos
  - ?
- Frecuencia
  - Continuo
- Temas abiertos
  - .....

## Gestionar Médico

### Actor principal

- Secretaria o Administrador
- Personal involucrado e intereses
  - Secretaria: Registro y edición de médicos referidos de manera agradable y eficiente.
  - Administrador: Registro y edición de médicos referidos de manera agradable y eficiente.
- Precondiciones
  - Secretaria identificada y autenticada.
  - Administrador identificado y autenticado.
- Garantías de éxito (Postcondiciones)
  - Se registra un médico referido en el sistema.
  - Actualización de los datos de un médico.
- Escenario principal de éxito (Flujo básico)
  1. Secretaria/Administrador inicia un nuevo registro de un médico.
  2. Secretaria/Administrador ingresa los datos del médico.
  3. Secretaria/Administrador registra el médico.
  4. Secretaria/Administrador edita los datos del médico (en caso de ser solicitado).
  5. Secretaria/Administrador actualiza los datos del médico.
- Extensiones (Flujos alternos)
  - 3a) Los datos del médico son incorrectos.
    1. El sistema indica que los datos no son correctos.
    2. Secretaria/Administrador ingresa nuevamente los datos del médico.
    3. Secretaria/Administrador registra al médico.
  - 5a) Los datos del médico son incorrectos.
    1. El sistema indica que los datos no son correctos.
    2. Secretaria/Administrador modifica los datos del médico.
    3. Secretaria/Administrador actualiza los datos del médico.
- Requisitos especiales
  - Interfaz amigable y eficiente para el ingreso de pacientes.
- Lista de tecnología y variaciones de datos
  - ?
- Frecuencia
  - Continuo
- Temas abiertos
  - .....

## Gestionar Consulta

- Actor principal
  - Secretaria
- Personal involucrado e intereses
  - Secretaria: Registro y edición de consultas, y exportación de resultados (depende de si los resultados del análisis de la consulta, han sido finalizados por el Laboratorio) de manera agradable y eficiente.
  - Administrador: Registro de consultas, y exportación de resultados (depende de si los resultados del análisis de la consulta, han sido finalizados por el Laboratorio) de manera agradable y eficiente.
- Precondiciones
  - Secretaria identificada y autenticada.
  - Administrador identificado y autenticado.
  - El sistema puede tener o no pacientes registrados.
- Garantías de éxito (Postcondiciones)
  - Registro de consulta completado.
  - El cliente cuenta con una consulta registrada en el sistema.
- Escenario principal de éxito (Flujo básico)
  1. Secretaria/Administrador inicia un nuevo registro de una consulta.
  2. Secretaria/Administrador ingresa los datos del paciente.
  3. Secretaria/Administrador selecciona el médico que refirió al paciente.
  4. Secretaria/Administrador ingresa muestras del paciente.
  5. Secretaria/Administrador selecciona los tipos de exámenes a realizar.  
\*Repite 4 y 5 las veces que sea necesario\*.
  6. El sistema muestra el total de la consulta.
  7. El paciente paga la consulta y se ingresa la referencia de pago (modalidad).
  8. Secretaria/Administrador registra la consulta.
  9. La Secretaria edita los datos de la consulta (en caso de ser solicitado).
  10. La Secretaria actualiza los datos de la consulta.
  11. Secretaria/Administrador selecciona resultados de análisis de una consulta (Opción habilitada cuando el laboratorista termina el análisis de la consulta).
  12. Secretaria/Administrador exporta en PDF las tablas de resultados del análisis.
- Extensiones (Flujos alternos)
  - 2a) Ingreso del CUI de paciente previamente registrado.
    1. El sistema verifica CUI en registro de pacientes.
    2. El sistema llena los datos del paciente automáticamente.
  - 2b) Ingreso del CUI de paciente sin previo registro.
    1. Verificar CUI en registro de pacientes.
    2. Sistema inicia un registro de paciente con el CUI ingresado.
    3. Secretaria/Administrador ingresa los datos del paciente.
    4. Secretaria/Administrador registra al paciente.

8a) Los datos de la consulta son incorrectos.

1. El sistema indica que los datos no son correctos.
2. Secretaria/Administrador ingresa nuevamente los datos de la consulta.
3. Secretaria/Administrador registra la consulta.

10a) Los datos de la consulta son incorrectos.

1. El sistema indica que los datos no son correctos.
2. Secretaria modifica correctamente los datos de la consulta.
3. Secretaria actualiza los datos de la consulta.

11a) La consulta no cuenta con resultados de análisis.

1. El sistema indica que la consulta no tiene resultados aun.
2. El sistema retorna a sección Consultas, Secretaría/Administración.

- Requisitos especiales
    - Interfaz amigable y eficiente para gestión de consultas.
  - Lista de tecnología y variaciones de datos
    -
  - Frecuencia
    - Continuo
  - Temas abiertos
- .....



## **Analizar Consulta**

- Actor principal
  - Laboratorista
- Personal involucrado e intereses
  - Laboratorista: registro (1 por consulta) y edición de análisis de manera agradable y eficiente.
- Precondiciones
  - Laboratorista identificado y autenticado.
  - El sistema debe tener consultas registradas
- Garantías de éxito (Postcondiciones)
  - El laboratorista registra resultados de consulta eficientemente.
  - La secretaria cuenta con la opción de: Exportar resultados, en la consulta registrada .
- Escenario principal de éxito (Flujo básico)
  1. Laboratorista inicia un nuevo registro de análisis (solo 1 por consulta).
  2. Laboratorista selecciona una consulta para analizar.
  3. Sistema carga los tipos de exámenes a realizar solicitados para este análisis.
  4. Laboratorista completa los campos vacíos de las pruebas de cada tipo de examen.
  5. Laboratorista guardar los avances (opcional)  
\* Repite 5 las veces que sea necesario \*
  6. Laboratorista finaliza el análisis y se envía a Secretaría.
  7. Laboratorista edita los resultados de las pruebas del análisis de la consulta (en caso de ser solicitado) o continuar completando las pruebas del análisis que fue guardado.
  8. El Laboratorista actualiza los datos del análisis.
- Extensiones (Flujos alternos)
  - 1a) No hay consultas pendientes en el registro.
    1. El sistema indica que no hay consultas por examinar.
    2. Retorna al menú principal de Laboratorio.
  - 5a) El análisis de la consulta se guarda exitosamente.
    1. El sistema indica que el análisis de la consulta se ha guardado/registrado correctamente, pero se debe finalizar para poder enviarse a Secretaría.
    2. El sistema retorna a sección Análisis, Laboratorio.
- Requisitos especiales
  - Interfaz amigable y eficiente para la creación y edición de análisis de consultas.
- Lista de tecnología y variaciones de datos
  - ?
- Frecuencia
  - Continuo
- Temas abiertos
  - .....

## **Gestionar Tipo Examen**

- Actor principal
  - Administrador.
- Personal involucrado e intereses
  - Administrador: creación y edición de tipos de exámenes clínicos de manera agradable y eficiente.
- Precondiciones
  - Administrador identificado y autenticado.
- Garantías de éxito (Postcondiciones)
  - El administrador crea o edita registros de tipos de examen.
- Escenario principal de éxito (Flujo básico)
  1. Administrador inicia un nuevo registro de tipo de examen para el laboratorio.
  2. Administrador ingreso de datos del tipo de examen.
  3. Administrador crea una nueva prueba para el tipo de examen.  
\* Repite 3 las veces que sea necesario \*
  4. Administrador registra el tipo de examen.
  5. Administrador edita el tipo de examen (en caso de ser solicitado).
  6. Administrador actualiza los datos del tipo de examen.
- Extensiones (Flujos alternos)
  - 4a) Los datos ingresados son incorrectos.
    1. El sistema indica que los datos no son correctos.
    2. Administrador ingresa nuevamente los datos del tipo de examen.
    3. Administrador se registra el tipo de examen.
  - 6a) Los datos ingresados son incorrectos.
    1. El sistema indica que los datos no son correctos.
    2. Administrador modifica los datos del tipo de examen.
    3. Administrador actualiza el tipo de examen.
- Requisitos especiales
  - Interfaz amigable y eficiente para la gestión de tipos de examen.
- Lista de tecnología y variaciones de datos
  - ?
- Frecuencia
  - Continuo
- Temas abiertos
  - .....

## **Gestionar Tipo Muestra**

- Actor principal
  - Administrador.
- Personal involucrado e intereses
  - Administrador: Creación y edición de tipos de muestras que recibirán a pacientes, de manera agradable y eficiente.
- Precondiciones
  - Administrador identificado y autenticado.
- Garantías de éxito (Postcondiciones)
  - El administrador crea o edita registros de tipos de muestras.
- Escenario principal de éxito (Flujo básico)
  1. Administrador inicia un nuevo registro de tipo de muestra.
  2. Administrador ingresa los datos del tipo de muestra.
  3. Administrador selecciona el tipo de examen que se debe realizar al tipo de muestra.
  4. Administrador registra el tipo de muestra.
  5. Administrador edita el tipo de muestra (en caso de ser solicitado).
  6. Administrador actualiza los datos del tipo de muestra.
- Extensiones (Flujos alternos)
  - 4a) Los datos del tipo de muestra son incorrectos.
    1. El sistema indica que los datos no son correctos.
    2. Administrador ingresa nuevamente los datos del tipo de muestra.
    3. Administrador registra el tipo de muestra.
  - 6a) Los datos del tipo de muestra son incorrectos.
    1. El sistema indica que los datos no son correctos.
    2. Administrador modifica los datos del tipo de muestra.
    3. Administrador actualiza los datos del tipo de muestra.
- Requisitos especiales
  - Interfaz amigable y eficiente para la gestión de tipos de muestra.
- Lista de tecnología y variaciones de datos
  - ?
- Frecuencia
  - Continuo
- Temas abiertos

.....

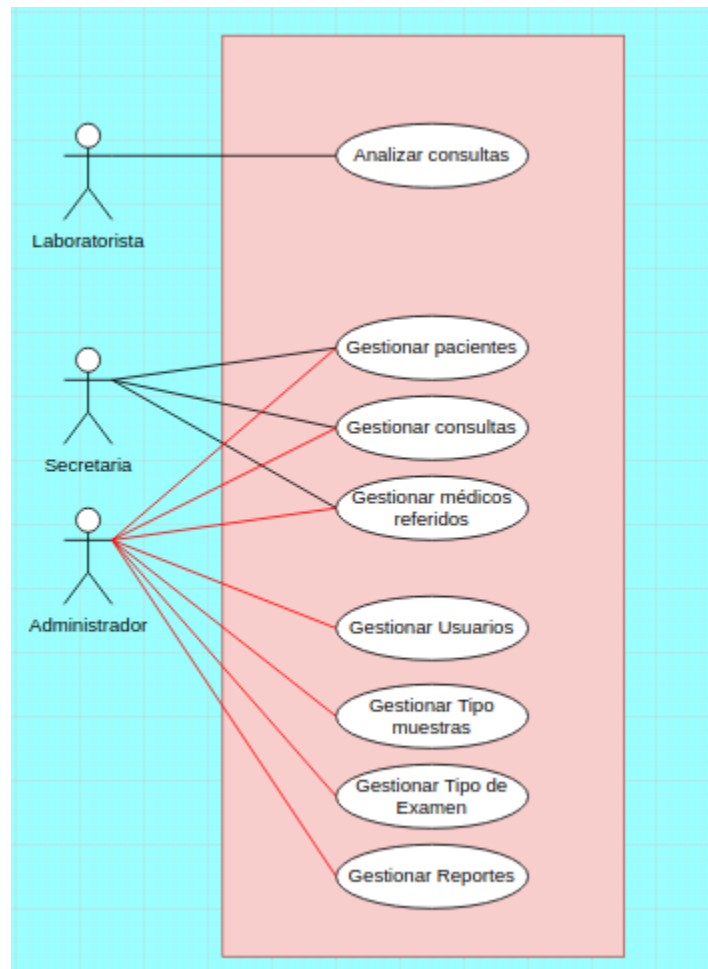
## **Gestionar Usuarios**

- Actor principal
  - Administrador.
- Personal involucrado e intereses
  - Administrador: Gestión de usuarios y privilegios.
- Precondiciones
  - Administrador identificado y autenticado.
- Garantías de éxito (Postcondiciones)
  - El administrador crea, edita o deshabilita usuarios en el área de Secretaría y Laboratorio.
- Escenario principal de éxito (Flujo básico)
  1. Administrador inicia un nuevo registro de Usuario.
  2. Administrador ingresa los datos del usuario.
  3. Administrador registra al usuario.
  4. Administrador edita al usuario (en caso de ser solicitado).
  5. El Administrador actualiza los datos del usuario.
- Extensiones (Flujos alternos)
  - 3a) Los datos del usuario son incorrectos.
    1. El sistema indica que los datos no son correctos.
    2. Administrador ingresa nuevamente los datos del usuario.
    3. Administrador se registra el usuario.
  - 5a) Los datos del usuario son incorrectos.
    1. El sistema indica que los datos no son correctos.
    2. Administrador modifica los datos del usuario.
    3. Administrador actualiza los datos del usuario.
- Requisitos especiales
  - Interfaz amigable y eficiente para la gestión de usuarios.
- Lista de tecnología y variaciones de datos
  - ?
- Frecuencia
  - Continuo
- Temas abiertos
  - .....

## **Diagramas de Secuencia**

[https://drive.google.com/file/d/1g8kMRk\\_DuzPga5efPSjooufH2HvjwgWG/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1g8kMRk_DuzPga5efPSjooufH2HvjwgWG/view?usp=sharing)

## Diagrama de casos de Uso



## Especificaciones Complementarias

### **Tecnologías:**

1. Aplicación web
  - a. BackEnd: Node JS
  - b. FrontEnd: HTML5, CSS3, BootStrap v5.0 y JavaScript
  - c. Aplicación Web
2. Base de datos
  - a. MySQL
3. Servidor:
  - a. Docker

### **Extras:**

- Facilidad de uso para evitar riesgos de los datos.
- Aplicación Web amigable para el usuario.

- Seguridad de los datos, limitar las inconsistencias de los datos y la incongruencia de los mismos.

## **Glosario**

<b>Término</b>	<b>Alias</b>	<b>Comentario</b>
Paciente	Cliente	Cliente de la clínica cuyo interés es saber aspectos de su salud, mediante los exámenes ofrecidos por el laboratorio clínico.
Sexo	Columna	Masculino se define con el número 1 y Femenino se define con 0.
Secretaria	Actor	Encargada de: gestión de pacientes, registro de consultas y entrega de resultados.
Laboratorista	Actor	Encargado de: gestión de evaluación de muestras registradas como "Consultas" en Secretaría y registro de resultados.
Administrador	Actor	Usuario con el control total del sistema.
Gestionar pacientes	Función	Permite a la secretaria/administrador registrar, crear, editar los datos de un paciente en el sistema.
Gestionar Médico	Función	La secretaria y el administrador pueden, crear, deshabilitar un médico en el sistema.
Gestionar Consultas	Función	Las consultas ingresadas, se envían al área de Laboratorio. La edición de la mismas está disponible, sólo si esto no cuenta con el análisis del laboratorista. Requisito: un paciente, una muestra y tipo de examen.
Analizar consultas	Función	Acción disponible solamente al Laboratorista, con consultas disponibles, luego estas se envían al área de Secretaría. Requisito: una consulta y un tipo de examen.
Gestionar Tipo Examen	Función	Permite agregar, eliminar un tipo de examen y las pruebas requeridas por la misma. Disponibilidad, sólo para el Administrador
Gestionar Tipo Muestra	Función	Permite agregar, eliminar un tipo de muestra. Disponibilidad, sólo para el Administrador
Gestionar usuarios	Función	El administrador puede, crear, deshabilitar un usuario en el sistema.
Médico	Tabla BD	Registro de médicos que refieren pacientes, y tienen acceso a regalfas.
Regalfá		Es un pago que la clínica realiza por el referir pacientes a la clínica.

Usuario	Tabla BD	Registro de los Actores, esto con el fin de controlar los roles de los mismos y contraseñas.
Activado	Columna Usuario BD	Activado se define con el número 1 y Desactivado se define con 0.
Consulta	Tabla BD	Son peticiones realizadas por pacientes que solicitan examinar muestras, las consultas son registradas en la sección Laboratorio.
Tipo Examen	Tabla BD	Registra los tipos de exámenes que realiza la clínica.
Prueba tipo examen	Tabla BD	Un tipo examen tiene diferentes tipos de pruebas estas se guardan en la base de datos.
Tipo Muestra	Tabla BD	Muestras que maneja la clínica, Ejemplo: Heces, Orina, Sangre, otros.
Consulta Tipo muestra	Tabla BD	Registra las muestras que son entregadas en una misma consulta
Usuario	Tabla BD	Lleva el control de los empleados secretaria, laboratorista y administrador, en una sola tabla, diferenciándolos por un rol.
Detalle Tipo Examen	Tabla BD	Detalla los exámenes solicitados en una consulta.
Resultado prueba tipo Examen	Tabla BD	Controla los resultados de cada prueba que necesita un examen.
Historial	Tabla BD	Registra los cambios que realiza un usuario en cualquier registro.

## **Modelo de Dominio**

<b>Categoría</b>	<b>Clase conceptual</b>
Especificaciones, diseños o descripciones de las cosas.	Detalle Tipo Examen, Historial, consulta tipo muestra. resultado prueba tipo examen
Transacciones	Consulta
Roles de la gente	Paciente, Médico, Secretaria, Laboratorista y Administrador
Contenedores de otras cosas	Tipo Examen, Prueba tipo Examen, Tipo Muestra,
manuales, documentos, artículos de referencia, libros	Corte de Mes

### **Identificación de Clases nominales.**

#### **Caso de Uso No.1 Gestionar pacientes**

- Paciente
- Secretaria
- Administrador

#### **Caso de Uso No.2 Gestionar Médico**

- Médico
- Secretaria
- Administrador

#### **Caso de Uso No.3 Gestionar Consulta**

- Consulta
- Secretaria
- Paciente
- Médico
- Muestra
  - Consulta tipo muestra
- Tipo Examen
  - Detalle tipo Examen

#### **Caso de Uso No.4 Analizar Consulta**

- Consulta
- Laboratorista
- Secretaria
- Prueba tipo Examen
  - Resultado prueba tipo examen



**Caso de Uso No.5 Gestionar Tipo Examen**

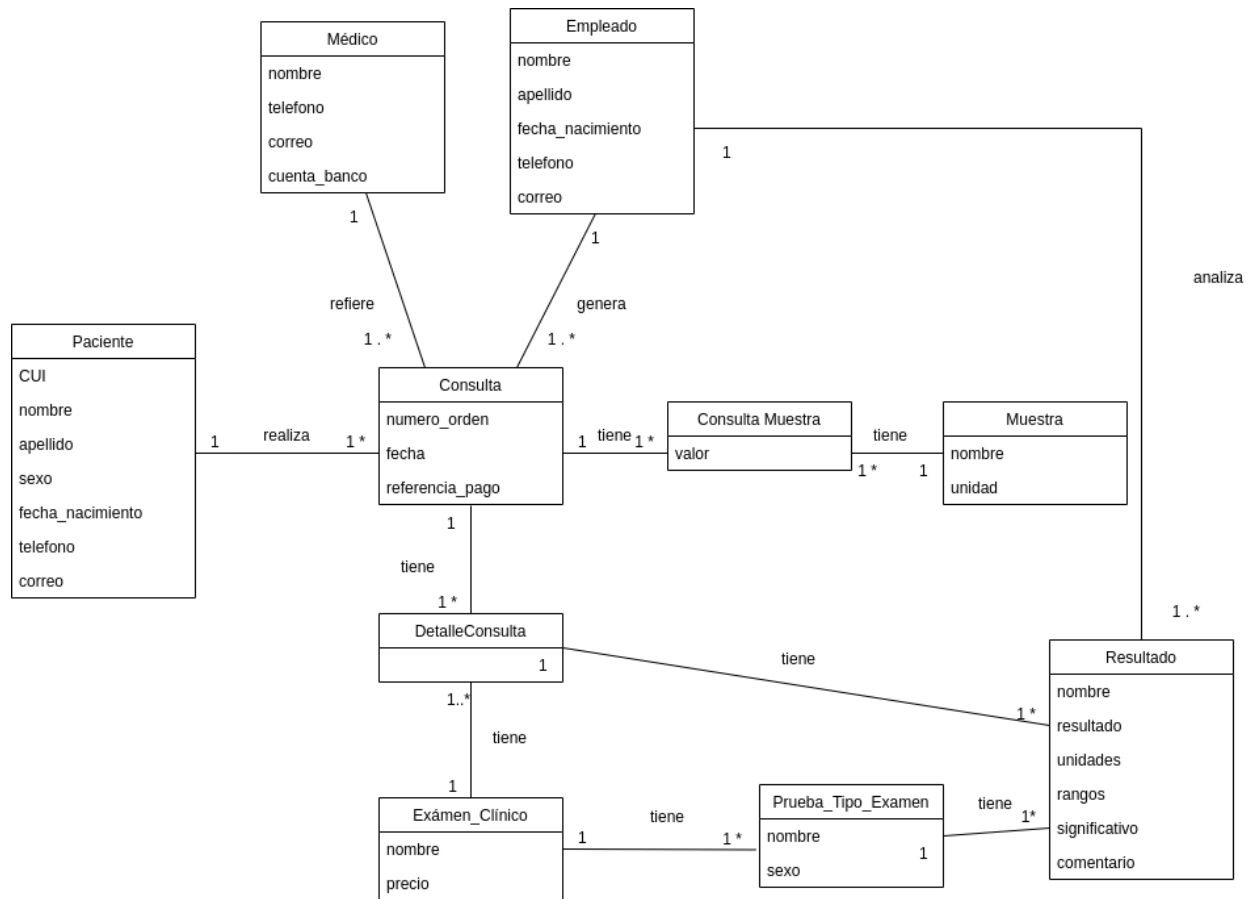
- Tipo examen
- Prueba tipo examen
- Administrador

**Caso de Uso No.6 Gestionar Tipo Muestra**

- Tipo Muestra
- Tipo examen
- Administrador

**Caso de Uso No.7 Gestionar Usuarios**

- Administrador
- Secretaria
- Laboratorista



## **Diagrama de Clases**

### **Caso de Uso No.1 Gestionar pacientes**

<b>Clases de Diseño</b>	<b>Responsabilidad</b>
Secretaria/Administrador	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registra un paciente</li><li>• Edita un paciente</li></ul>
Paciente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer sus datos</li></ul>

### **Caso de Uso No.2 Gestionar Médico**

<b>Clases de Diseño</b>	<b>Responsabilidad</b>
Secretaria/Administrador	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registrar un médico</li><li>• Editar un médico</li></ul>
Médico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer sus datos</li></ul>

### **Caso de Uso No.3 Gestionar Consulta**

<b>Clases de Diseño</b>	<b>Responsabilidad</b>
Secretaria	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de una consulta</li><li>• Ingresar un paciente</li><li>• Ingresar médico referencia</li><li>• Registro de una tipo de examen</li><li>• Registro de una muestra</li><li>• Editar consulta</li><li>• Actualizar consulta</li><li>• Exportar resultados</li></ul>
Administrador	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de una consulta</li><li>• Ingresar un paciente</li><li>• Ingresar médico referencia</li><li>• Registro de una tipo de examen</li><li>• Registro de una muestra</li><li>• Exportar resultados</li></ul>
Paciente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer su id, muestras y tipos de exámenes a realizar</li></ul>
Consulta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Total</li><li>• Referencia de pago</li></ul>

#### Caso de Uso No.4 Analizar Consulta

Clases de Diseño	Responsabilidad
Laboratorista	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar una consulta</li><li>• Registrar resultados de un examen</li><li>• Guardar avances</li><li>• Enviar análisis a secretaría.</li><li>• Editar Análisis.</li></ul>

#### Caso de Uso No.5 Gestionar Tipo Examen

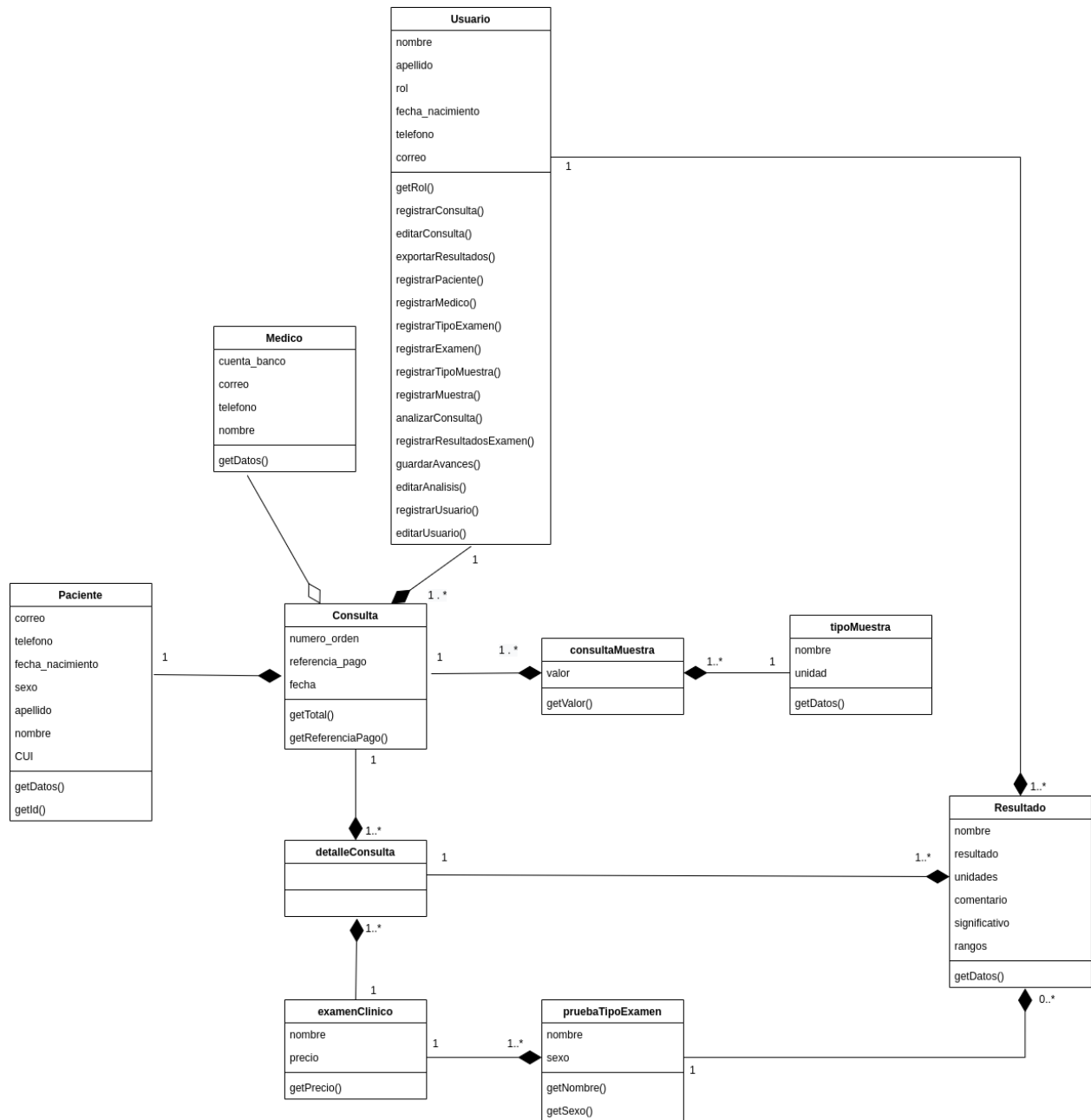
Clases de Diseño	Responsabilidad
Administrador	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registra un tipo de examen</li><li>• Edita un tipo de examen</li></ul>
Tipo Examen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer sus datos</li></ul>

#### Caso de Uso No.6 Gestionar Tipo Muestra

Clases de Diseño	Responsabilidad
Administrador	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registra un tipo muestra</li><li>• Edita un tipo muestra</li></ul>
Tipo muestra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer sus datos</li></ul>

#### Caso de Uso No.7 Gestionar Usuarios

Clases de Diseño	Responsabilidad
Administrador	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registra un usuario</li><li>• Edita un usuario</li></ul>
Usuario	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer sus datos</li></ul>



## **Plan de Gestión de Riesgos para darles respuesta**

### **Lista de Riesgos**

1. Equipo integrado por desarrolladores Junior (Riesgo a fallos y errores lógicos: 35%)
2. Uso de nuevas tecnologías por los desarrolladores. (Riesgo a adaptabilidad: 20%)
3. Poca experiencia en metodologías de desarrollo ágil UP. (Riesgo en desempeño: 10%)
4. Inexperiencia trabajando con equipos de desarrollo y entornos de trabajo. (Riesgo a incoherencias o desequilibrio laboral: 10%)
5. Tiempo corto para cada fase de la elaboración del proyecto (Riesgo de software vulnerable o incompleto: 25%)

### **Plan de gestión de riesgos**

1. Asesoramiento por un desarrollador Senior.
2. Capacitaciones y tutorías constantes en nuevas tecnologías, especialmente con las tecnologías a utilizar.
3. Utilización de herramientas que faciliten el desarrollo ágil.
4. Comunicación constante para mejorar las relaciones de trabajo entre los desarrolladores (productividad y coordinación efectiva).
5. Asignación de roles, consultas programadas en la resolución de tareas complejas, consultas programadas con el cliente para mejora de nuestro desarrollo.

## **Prototipos y prueba de conceptos**

(Pendiente)

## **Plan de Iteración**

Primera Entrevista (14/12/21): Percepción general del panorama laboral del cliente y toma de requerimientos generales.

Fase de Inicio (14/12/21 - 15/12/21): Avistamiento general de modelo propuesta que equivale a los planos de la Arquitectura del Software por desarrollar.

Segunda Entrevista (17/12/21): Presentación del modelo teórico del sistema requerido al cliente (detallado en visión y análisis del negocio) con el objetivo de planificar una arquitectura de software clara, de uso fácil, concisa y satisfactoria en cuanto a. Aclarar dudas posibles del cliente y emitir sugerencias o preguntas específicas para inducir mejoras.

Fase 1 de Elaboración (16/12/21 - 20/12/21): elaboración profunda de la propuesta hecha en la Fase de Inicio implementando mejoras basadas en diagramas de entidad-relación, gestor de datos (DB) y primer prototipo funcional de la estructura básica del software.

primera demostración visual funcional del prototipo en desarrollo (con el fin de hacer partícipe al cliente, del cual se espera cumplir expectativas)

Tercera Entrevista (20/12/21) y Cuarta Entrevista (22/12/21): Presentación del modelo teórico del sistema requerido al cliente (detallado en visión y análisis del negocio) con el objetivo de planificar una arquitectura de software clara, de uso fácil, concisa y satisfactoria en cuanto a. Aclarar dudas posibles del cliente y emitir sugerencias o preguntas específicas para inducir mejoras.

Fase 2 de Elaboración (21/12/21 - 28/12/21): periodo de desarrollo en el que trabajamos los requerimientos del cliente fundamentados en la arquitectura ideada y planificada de la Fase de Elaboración.

## Plan de desarrollo de Software

### Utilización de herramientas:

- GitHub: Facilidad del trabajo remoto y grupal síncrono.
- Google Drive: Control de recursos y documentos de apoyo.
- Zoom y Google Meet: Comunicación constante entre cliente y desarrolladores.
- Google Calendar : Planificación de tareas y reuniones con el equipo de trabajo.
- Lucidchart y Draw.io: Modelado, planificación y maquetación de entidades interactivas que componen la Arquitectura del software.

## Marco de Desarrollo

Disciplina	Artefacto	Inicio	Elaboración	Construcción	Transición
Requisitos	Visión, casos de uso, especificación complementaria, Glosario	C	R	R	
Modelado del Negocio	Modelo del dominio		C	R	
Diseño	Arquitectura y modelo de datos		C	R	
Implementación	Modelo de implementación		C	R	
Gestión del proyecto	Plan de desarrollo	C	C	R	
Pruebas	Modelos de pruebas		C	R	
Entorno	Marco de desarrollo	C	R		

### Enlace al Repositorio de GitHub:

<https://github.com/fercovalle/Clinica-Patito-Iteracion2-Desarrollo>