

Universidad San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Occidente
Ingeniería en Ciencias y Sistemas.
Introducción a la Programación y Computación 2



Primera Iteración

Grupo 9

202031288 Jhony Roel Fuentes López
201830358 Estuardo Israel Ramos Gómez
201731523 Byron Fernando Torres Ajxup

Quetzaltenango 20 de diciembre de 2021

Índice

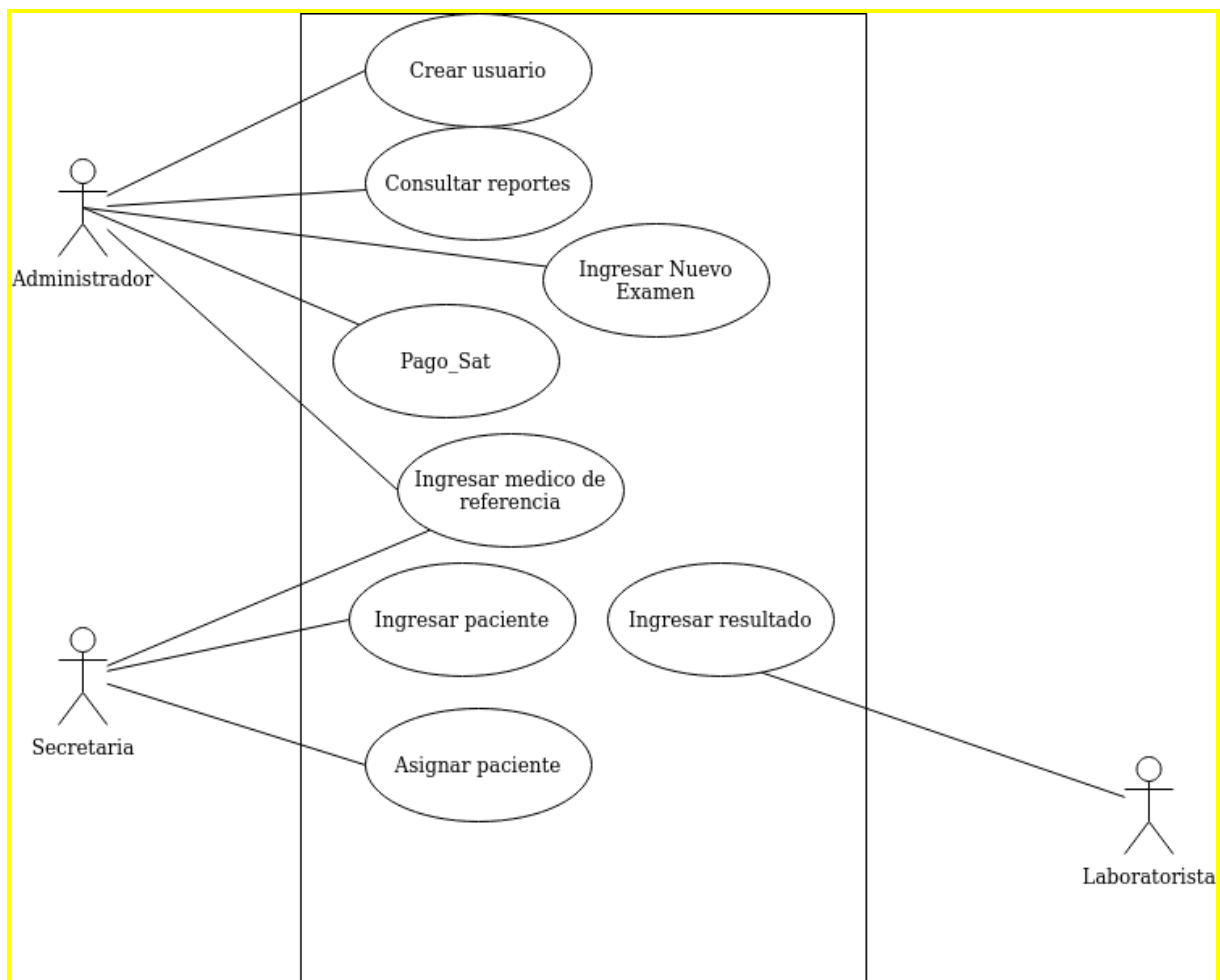
	0
Visión y análisis del negocio.	2
Casos de uso	2
Registro de pacientes	2
Asignar Examen	3
Entregar Resultado	4
Registro de resultados	5
Registro de usuarios	6
Consultar datos de los estudios realizados.	7
Ingresar un nuevo tipo de examen	7
Hacer el corte del mes para la sat.	8
Agregar médico para referencias.	9
Especificación complementaria.	10
Glosario	10
Lista de Riesgos ARREGLAR	11
Plan de Gestión del Riesgo para darles respuesta ARREGLAR	11
Plan de iteración	11
Plan de Desarrollo de Software	12
Marco de Desarrollo	12
Diagrama de Clases	13

Visión y análisis del negocio.

Optimizar la manera en que se llevan los procesos de registros en el laboratorio “La bendición”, para tener un control más organizado del proceso de consultas y que todo se lleve de una manera más eficaz.

Es decir; ingresar los datos del paciente al sistema del laboratorio. Y con estos datos si es la primera vez que este asiste asignarle un identificador y si ya está registrado agregarle los nuevos laboratorios.

Lo siguiente sería preguntar qué tipos de laboratorios se quiere realizar recibir la muestra y asignarle un identificador al paciente. Se manda la muestra al laboratorio para que haga los análisis. Cuando tenga los resultados este podrá ingresarlos al sistema y asignar los resultados al paciente con el id. Cuando este ya tenga los resultados entrar en un estado de “verdadero”. Cuando esté en verdadero significa que la secretaria ya podrá mandar los resultados al cliente .



Casos de uso

Registro de pacientes

Actor principal:

- Secretaria

Personal involucrado e intereses

- Secretaria: registro eficiente y rápido

Precondiciones

- La secretaria es reconocido por el sistema

Garantías de éxito

- Paciente registrado y asistido
-

Escenario principal de éxito

1. El paciente llega a la clínica por un laboratorio.
2. La secretaria pregunta el nombre del paciente
3. La secretaria pregunta la edad del paciente
4. La secretaria registra el sexo del paciente
5. La secretaria pregunta el tipo de estudio a realizar

Extensiones (flujos alternos)

3a) Error al registre del paciente

- El paciente ya existe en la base de datos

5a) El laboratorista no está disponible.

- Se pone en espera

Requisitos especiales

- Interfaz amigable con el usuario
- sistema ligero y que no utiliza muchos recursos del ordenador.

Lista de tecnología y variaciones de datos

- Los pacientes podrían hacer su registro en línea y agendar una cita.
- En el futuro se abrirán más laboratorios.
- Se desarrollará una aplicación móvil.

Frecuencia

- Continuo

Temas abiertos

- ¿El paciente podrá hacer pagos anticipados en línea?
- ¿El paciente podrá seleccionar a un laboratorista de su elección?

Asignar Examen

Actor principal:

- Secretaria

Personal involucrado e intereses

- Secretaria: registro eficiente y rápido.

Precondiciones

- La secretaria es reconocida por el sistema.

- El paciente es registrado en el sistema

Garantías de éxito

- Paciente asignado a tipo de examen
- Se notifica al laboratorista que hay un nuevo examen a realizar

Escenario principal de éxito

1. La secretaria asigna laboratorista al paciente.
2. La secretaria notifica al laboratorista.
3. La secretaria recibe el reporte con los resultados del paciente
4. La secretaria manda los resultados del paciente

Extensiones (flujos alternos)

3a) Error al asignar examen al paciente

- El tipo de examen no existe en el laboratorio

5a) El laboratorista no está disponible.

- Se pone en espera

Requisitos especiales

- Interfaz amigable con el usuario
- sistema ligero y que no utiliza muchos recursos del ordenador.

Lista de tecnología y variaciones de datos

- Los pacientes podrían hacer su registro en línea y agendar una cita.
- En el futuro se abrirán más laboratorios.
- Se desarrollará una aplicación móvil.

Frecuencia

- Continuo

Temas abiertos

- ¿El paciente podrá hacer pagos anticipados en línea?
- ¿El paciente podrá seleccionar a un laboratorista de su elección?

Entregar Resultado

Actor principal:

- Secretaria

Personal involucrado e intereses

- Secretaria: registro eficiente y rápido.

Precondiciones

- El paciente es registrado en el sistema.
- El paciente ha sido asignado a un examen.
- El paciente ha sido atendido.

Garantías de éxito

- Datos ingresados al sistema correctos.
- Informe detallado del examen realizado.

Escenario principal de éxito

1. La secretaria recibe los datos del paciente.

2. La secretaria imprime el informe de resultados del paciente.

Extensiones (flujos alternos)

3a) Error datos mal ingresados.

- La edad o el nombre están mal escritos.

5a) El laboratorista no está disponible.

- Se pone en espera

Requisitos especiales

- Interfaz amigable con el usuario
- sistema ligero y que no utiliza muchos recursos del ordenador.

Lista de tecnología y variaciones de datos

- Los pacientes podrían hacer su registro en línea y agendar una cita.
- En el futuro se abrirán más laboratorios.
- Se desarrollará una aplicación móvil.

Frecuencia

- Continuo

Temas abiertos

- ¿El paciente podrá hacer pagos anticipados en línea?
- ¿El paciente podrá seleccionar a un laboratorista de su elección?

Registro de resultados

Actor principal:

- Laboratorista

Personal involucrado e intereses

- Laboratorista: análisis de muestras y registro de resultados

Precondiciones

- El laboratorista es reconocido por el sistema
- El paciente debe de estar registrado y las muestras también.
- El recibe los datos y las muestras

Garantías de éxito

- El laboratorio registra los resultados en el sistema.
- Se colocan los estudios complicados y se pueden mandar.

Escenario principal de éxito

1. El secretario manda los datos al laboratorista.
2. El laboratorio recibe las muestras y los datos del paciente.
3. El laboratorio analiza las muestras.
4. El laboratorista realiza el reporte con los resultados.
5. El laboratorista ingresa los resultados al sistema

Extensiones (flujos alternos)

4a) Error al cargar los resultados

- Los valores ingresados no estan permitidos.

Requisitos especiales

- Interfaz amigable con el usuario
- sistema ligero y que no utiliza muchos recursos del ordenador.

Lista de tecnología y variaciones de datos

- Los pacientes podrían hacer su registro en línea y agendar una cita.
- En el futuro se abrirán más laboratorios.
- Se desarrollará una aplicación móvil.

Frecuencia

- Continuo

Temas abiertos

- ¿El sistema podrá comparar resultados actuales con resultados anteriores?

Registro de usuarios

Actor principal:

- Administrador

Personal involucrado e intereses

- Administrador: registro, modificación o eliminación de usuarios y control de estudios realizados

Precondiciones

- El Administrador es reconocido por el sistema
- Tener solicitud para hacer cambios o un registro nuevo

Garantías de éxito

- El administrador registra un usuario nuevo.
- El administrador modifica o elimina un usuario existente.
- El administrador genera un reporte de los estudios realizados.

Escenario principal de éxito

1. El administrador recibe las solicitudes.
2. El administrador recibe los datos.
3. El administrador ingresa los datos del usuario.
4. El administrador crea nuevo usuario, modifica o elimina.
5. El administrador genera un reporte con los estudios realizados

Extensiones (flujos alternos)

- Error al ingresar o modificar un usuario.
 - usuario existente
- Error al realizar cambio de jornada.
 - Jornada ocupada

Requisitos especiales

- Interfaz amigable con el usuario
- sistema ligero y que no utiliza muchos recursos del ordenador.

Lista de tecnología y variaciones de datos

- Los pacientes podrían hacer su registro en línea y agendar una cita.
- En el futuro se abrirán más laboratorios.
- Se desarrollará una aplicación móvil.

Frecuencia

- Continuo

Temas abiertos

- ¿El sistema podrá hacer gráficas de los reportes?

Consultar datos de los estudios realizados.

Actor principal:

- Administrador

Personal involucrado e intereses

- Administrador: control de estudios realizados

Precondiciones

- El Administrador es reconocido por el sistema

Garantías de éxito

- El administrador genera un reporte de los estudios realizados.

Escenario principal de éxito

1. El administrador ingresa al área de consultas.
2. El administrador ingresa los parámetros o filtros de su búsqueda para reportes (fechas, tipo de estudio, etc).
3. El administrador genera un reporte con los estudios realizados

Extensiones (flujos alternos)

2a) Error al ingresar los parámetros.

- los datos no aparecen en el sistema

2b) Se muestran fechas cercanas.

Requisitos especiales

- Interfaz amigable con el usuario
- sistema ligero y que no utiliza muchos recursos del ordenador.

Lista de tecnología y variaciones de datos

- el paciente podrá tener historial de sus estudios.
- En el futuro se abrirán más laboratorios.

- Se desarrollará una aplicación móvil.

Frecuencia

- Continuo

Temas abiertos

- ¿El sistema podrá hacer gráficas de los reportes?

Ingresar un nuevo tipo de examen

Actor principal:

- Administrador

Personal involucrado e intereses

- Administrador: Agregar un nuevo tipo de examen para tener mejor servicio

Precondiciones

- El Administrador es reconocido por el sistema

Garantías de éxito

- El administrador agrega un nuevo tipo de examen a la lista actual.
- El laboratorista podrá realizar un nuevo examen

Escenario principal de éxito

1. El administrador ingresa al área de exámenes y agrega.
2. El administrador nombre y precio del estudio
3. El administrador agrega el nuevo examen al sistema.

Extensiones (flujos alternos)

2a) Error al ingresar el nombre.

- examen ya existente

Requisitos especiales

- Interfaz amigable con el usuario
- sistema ligero y que no utiliza muchos recursos del ordenador.

Lista de tecnología y variaciones de datos

- el paciente podrá tener historial de sus estudios.
- En el futuro se abrirán más laboratorios.
- Se desarrollará una aplicación móvil.

Frecuencia

- Continuo

Temas abiertos

- ¿El sistema podrá hacer gráficas de los reportes?

Hacer el corte del mes para la sat.

Actor principal:

- Administrador

Personal involucrado e intereses

- Administrador: Hacer un corte mes con un porcentaje que ira para la sat.

Precondiciones

- El Administrador es reconocido por el sistema
- Que sea final de mes

Garantias de exito

- El administrador obtiene el reporte de los estudios realizados en el mes.
- El administrador ingresa el porcentaje y obtiene cuando es para la sat..
- El administrador genera un reporte con el resumen de los estudios realizados.

Escenario principal de éxito

1. El administrador recibe un correo de la sat.
2. El administrador ingresa un porcentaje según solicite la sat.
3. El administrador genera un reporte general de los estudios realizados en el mes.
4. El administrador recibe el cálculo del porcentaje de la sat.
5. El administrador recibe un resumen de lo del mes.
6. El administrador manda el resumen y la cantidad que le pertenece a la sat.

Extensiones (flujos alternos)

- 3a) El porcentaje no se puede calcular.
 - El numero ingresado es invalido
- 3b) El administrador debe verificar que el número esté entre el rango admitido.

Requisitos especiales

- Interfaz amigable con el usuario.
- Que el cálculo sea mensual.
- Sistema ligero y que no utiliza muchos recursos del ordenador.

Lista de tecnología y variaciones de datos

- En el futuro se abrirán más laboratorios.
- Se desarrollará una aplicación móvil.

Frecuencia

- Mensual

Temas abiertos

- ¿El sistema podrá hacer el pago automático a la sat?

Agregar médico para referencias.

Actor principal:

- Administrador, secretaria.

Personal involucrado e intereses

- Administrador: Agregar médicos que hacen referencias de nuestro laboratorio y darles un porcentaje del pago del examen..

Precondiciones

- El Administrador o secretaria es autenticado por el sistema.
- Que sea final de mes

Garantías de éxito

- El administrador agrega al médico a la lista de referidos..
- El administrador ingresa el porcentaje que se le dará al médico.

Escenario principal de éxito

1. Se llega a un acuerdo con un médico por referir.
2. El administrador o secretaria ingresan los datos del médico al sistema..
3. El sistema agrega al médico a la lista.

Extensiones (flujos alternos)

- 3a) El médico no se puede agregar..
 - El usuario no es aceptado
- 3b) El administrador debe verificar que el usuario no exista.

Requisitos especiales

- Interfaz amigable con el usuario.
- Que el cálculo sea mensual.
- Sistema ligero y que no utiliza muchos recursos del ordenador.

Lista de tecnología y variaciones de datos

- En el futuro se abrirán más laboratorios.
- Se desarrollará una aplicación móvil.

Frecuencia

- Mensual

Temas abiertos

- ¿El sistema podrá hacer el pago automático a los médicos?

Especificación complementaria.

Se debe realizar un corte mensual y calcular un porcentaje para la sat.

Glosario

- Registrar. Se ingresan los datos del paciente (nombre, sexo, edad, etc) tomados por la secretaria, y lo introducimos a una base de datos y se le asigna un id
- Analizar. Se reciben las muestras y se le asigna el id del paciente y el tipo de examen y se manda al laboratorio.
- Llenar reporte. El laboratorista después de analizar genera el reporte y lo manda a la secretaria.
- Analizado. Se muestran los reportes de los exámenes que estén completados y listos para mandar
- Completado. Todos los pasos están completos y ya se envió al paciente.
- Solicitar. realizar una

Lista de Riesgos

- Las personas encargadas de utilizar el sistema no saben utilizarlo.
- Todos los encargados del desarrollo de la aplicación son desarrolladores Junior.
- Daños físicos a la base de datos. Probabilidad muy alta.

Plan de Gestión del Riesgo para darles respuesta

- Realizar capacitaciones al personal del Laboratorio La Bendición, para que puedan utilizar de manera correcta el sistema.
- Asesoría constante de parte de un desarrollador Senior para una mejor calidad del software.
- Crear un interfaz simple pero eficaz que sea fácil de entender.
- Que el proyecto sea revisado constantemente para detectar alguna vulnerabilidad que este tenga, ya que los desarrolladores no tienen la suficiente experiencia.
- Tener una copia de seguridad.

Plan de iteración

- 13/12/2021
Primeras ideas del negocio.
- 20/12/2021 Primera iteración.

Se realizaron los casos de uso, una primera versión del modelo de la base de datos además de la creación de las primeras páginas web, login, creación de pacientes y creación de usuarios. Sin tener conexión alguna con la base de datos. Durante esta se definirá el modelo de base de datos y se programara el resto de la aplicación.

- 27/12/2021 Segunda iteración.
Se espera tener un modelo definido de la base de datos ejecutándose y conectado con la aplicación. Toda las parte del front-end están programadas y conectadas con el back-end, tenemos la versión beta de la aplicación y en esta semana se realizarán pruebas para solucionar cualquier error.
- 28/12/2021 Entrega.
Se espera tener todos los errores corregidos, durante esta semana se empezará con el despliegue de la aplicación en el laboratorio.

Plan de Desarrollo de Software

- Dividir las funcionalidades entre el equipo, y si se tiene algún problema pedir apoyo.
- Seguir un control de versiones usando Git.
- Subir cada mejora al repositorio de GitHub.
- Hacer un código óptimo, tratando de reutilizar las funciones creadas.
- Usar el paradigma de POO.

Marco de Desarrollo

El proyecto beneficiará a los pacientes del laboratorio “La bendición” al agilizar el proceso de entrega de resultados, ya que actualmente el proceso es muy tardado.

Identificación de clases conceptuales

Objetos

- Clínica, muestras, documentos

Roles

- Administrador, secretaria. Laboratorista y paciente.

Incidentes:

- Corte de la SAT

Interacciones:

- Ingreso de paciente, entrega de resultados, análisis de muestras, pago de examen

Líneas de las transacciones

Especificaciones:

Organizaciones:

Área de Laboratoristas, Área de Secretaría y Área administrativa.

Lugares:

Clínica

Contenedores:

Contenedor de muestra, Libro de historial de pacientes.

Cosas contenidas:

Muestras, datos de los pacientes.

Conceptos abstractos:

Ansia, Nervios, Angustia.

Otros sistemas informáticos externos al sistema:

Sistema DECLARAGUATE SAT, Whatsapp.

Diagrama de Clases

Clase de diseno	Responsabilidad
Usuario	Atender al paciente
Administrador	Crear, modificar o eliminar usuarios, generar reportes, corte mensual, agregar nuevos exámenes, ingresar médico referido.
Laboratorista	ingresar resultados, generar resultados, enviar resultados a la secretaria.
Secretario	Ingresar pacientes, asignar examen, entregar resultados, ingresar médico referido.
Orden	Mostrar resultados
Reporte	Mostrar datos de los exámenes hechos
Factura	Dar a conocer el total.

Paciente	Dar datos y entregar muestras
----------	-------------------------------