

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Salud Justa (Modelado)

Materia

Cómputo Orientado a Servicios - Marzo 2022

Profesor:

Dr. Abraham Sánchez López

Alumno:

Jose Carlos Huerta Garcia - 201738087

Índice

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	1
Materia	1
Profesor:	1
Alumno:	1
Índice	2
Introducción	5
Propósito	5
Ámbito del sistema	5
Definiciones, Acronimos y Abreviaturas	5
Referencias	6
Visión General del Documento	6
Descripción General	6
Perspectiva del producto	6
Funciones del producto	7
Rol cliente	7
Rol recepcionista	7
Rol laboratorista	7
Características de los usuarios	7
Restricciones	8
Requisitos específicos	8
Interfaces Externas	8
Funciones	g
Requisitos de Rendimiento	g
Restricciones de Diseño	g
Apéndice	10
Modelo MODIHC	10
Contexto de uso	10
Descripción del proyecto	10
Objetivos Generales	10
Objetivos Específicos	10
Especificación de los requerimientos	11
Requerimientos del rol cliente	11
Requerimientos del rol recepcionista	11
Requerimientos del rol laboratorista	11
Actores implicados en el producto de software	11
Creación de perfiles de usuario	11
Perfil de usuario Cliente	11

Perfil de usuario Recepcionista	12
Perfil de usuario Laboratorista	13
Ambiente del trabajo	14
Organizacional	14
Fisico	14
Social	14
Análisis de las herramientas de hardware	15
Procesos de negocio	16
Casos de Uso	16
Especificación de los casos de uso del negocio	17
Autenticarse	17
Gestionar Citas por parte del Cliente	18
Gestionar cita por parte del Recepcionista	20
Registrar resultados exámenes	23
Diagramas de secuencia	25
Cancelar Acciòn	25
Autenticarse	26
Gestionar Citas por parte del Cliente	27
Gestionar Citas por parte del Recepcionista	28
Registrar resultados del Exámen	30
Modelización del negocio	31
Modelizaciòn del proceso Realizar Examen Clínico	31
Diagrama de actividad del proceso realizar examen clínico	32
Modelización estática	33
Cliente genera cita	33
Cliente genera Resepcionista	33
Mandar correo cliente info cita	34
Laboratorista registra resultados	34
Actualizar estado cita	35
Modelización estática	36
Modelización de los paquetes	36
Diagrama de estados	36
Diagramas de estados de una cita	37
Diagramas de estados Autenticación	38
Diagrams de estados Gestionar cita Cliente	39
Diagrama de estados Generar citas Recepcionista	40
Diagrama de estados Generar citas Recepcionista	41
Conceptulización de la UX/UI	42
Auditorías de aplicaciones competidoras	42

ilustración 1. Home de las apps	42
Ilustración 2. Primera sección del formulario	43
Ilustración 3. Confirmación de la cuenta creada	43
Análisis del usuario	43
Las personas	44
Encuesta 1	44
Encuesta 2	45
Mapa mental 1	45
Mapa mental 2	45
Interactividad táctil	45
Posicionamiento del teléfono móvil	45
Acciones o gestos	46
Gestión del espacio	46
Punto focal	46
[IMAGENES LAYOUTS]	46
Reglas de presentación de la llamada a la atención	46
Ancho y altura	46
Holguras (espaciamientos)	47
Posicionamiento	47
Contrastes y profundidad	47
Layouts	47
Ilustración 1. Formulario para inicio de sesiòn	48
Ilustración 2. [RECEPCIONISTA] Citas del dia	48
Ilustración 3. [RECEPCIONISTA] Formulario para crear una nueva cita	49
Ilustración 4. [LABORATORISTA] Examenes del dia	49
Ilustración 5. [RECEPCIONISTA] Formulario para registrar resultados	50
llustración 6. [CLIENTE] home	50
Ilustración 7. [CLIENTE] Formulario para crear cuenta	50
Ilustración 8. [CLIENTE] Formulario para crear cuenta	51
llustración 9. [VISITANTE] Formulario para crear una cita	51
Ilustración 10. [VISITANTE] Formulario para crear una cita	51
llustración 10. [CLIENTE / VISITANTE] Formulario para crear una cita	51
Ilustración 11. [CLIENTE / VISITANTE] Formulario para crear una cita	52
Ilustración 11. [CLIENTE / VISITANTE] Formulario para crear una cita	52
. Simulano para ordar ana olta	J_

Introducción

Propósito

El propósito de este documento es mostrar el flujo del trabajo de análisis de los requerimientos para poder generar un producto de software, escalable y con un mantenimiento aceptable.

Este documento detalla las especificaciones de los requerimientos presentados por el cliente. De igual forma se detallan las estrategias que se siguieron para la descomposición, análisis y diseños de los modelos de procesos de negocio.

Este documento refleja los procesos que envuelve el desarrollo de software, por ello este está dirigido a aquellos profesionistas y futuros profesionistas del desarrollo de software quienes estén interesados en el desarrollo de microservicios con enfoque SOA.

Ámbito del sistema

El nombre del futuro producto de software a la cual hace referencia este documento es *Salud Justa*. Este nombre nace del intento de replicar un sistema de gestión de citas a exámenes médicos con los que cuenta la cadena de laboratoristas clínicos *Salud Digna* instituida en México.

El proceso que pretende replicar este producto de software es facilitarle al usuario, con un rol cliente, la atención por medio de citas a los diferentes laboratorios ubicados en las diferentes ciudades de México.

Por otro lado, visto desde el *rol de laboratorio*, tener una herramienta para la gestión de citas. Dando así el control para la toma de exámenes, el registro de los mismos y la entrega por medio de correo electrónico de los resultados obtenidos por el laboratorio.

Teniendo en cuenta la cancelación y notificación de la cancelación.

Por comprensión de tiempos a cumplir la muchos requisitos que podrían ser vitales como la paga de las citas serán simuladas o la geolocalización para la agenda de una cita en el laboratorio más cercano.

Con este proyecto se espera poder entregar al usuario una herramienta que facilite la gestión de reservaciones como por parte del cliente como por parte del negocio. El producto final debe completarse acorde con los tiempos establecidos con el cliente.

Definiciones, Acronimos y Abreviaturas

IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) Software

Requirements Specifications, IEEE-SA Standards Board

Salud Justa Nombre del producto de software a replicar

UX User Experience (experiencia de usuario)

User interface (interfaz de usuario)

reservación/cita Registro de una hora y laboratorio exacto para la toma de

examen en un laboratorio

sistema de información

modelos

procesos de negocio

API

microservicios

Rol

app móvil

JavaScript

Flutter

Referencias

 IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications, IEEE-SA Standards Board, octubre 2008

Visión General del Documento

El documento está conformado de 4 secciones qué pretenden describir la aplicación de control de reservaciones llamada *Salud Justa*. Explicando su propósito como producto de software, su funcionamiento y posibles acciones para los diferentes roles que conforman el *sistema de información*, especificaciones técnicas y el diseño para los modelos de procesos de negocio así como también de la UI/UX.

Descripción General

Perspectiva del producto

Este producto de software es un producto que utilizará las bondades de diferentes *API* 's de terceros para el consumo de servicios como por ejemplo el envío y recepción de correos electrónicos.

Muchas de las características y funcionalidades que este producto tenga serán características <<construidas a mano>> por motivos de aprendizaje, como por ejemplo el análisis, diseño y construcción de API 's para tener acceso al *sistema de información*.

Este producto al tratarse de *microservicios* enfocado a SOA, tendrá diferentes terminales de acceso al sistema de información dependiendo del *rol* que desempeñe cada persona dentro del sistema.

Funciones del producto

Esta aplicación alberga diferentes roles de usuario; para que estos roles de usuarios puedan alcanzar sus objetivos finales dentro de la aplicación esta aplicación ofrece las siguientes tareas:

Rol cliente

- Puede visualizar fechas y horarios disponibles
- Crear una cita/reservaciones con una fecha y horario específico disponible utilizando su correo electrónico.
- Posibilidad de pagar una cita con tarjeta de crédito o débito.
- Búsqueda y visualización de las reservaciones hechas.
- Búsqueda y visualización de laboratorios para poder crear una reservación.
- Visualización de información del perfil de usuario.

Rol recepcionista

- Crear reservaciones en una fecha específica disponible.
- Búsqueda y visualización de las reservaciones hechas.
- Cambiar estados de una cita

Rol laboratorista

- Visualizar los exámenes agendados
- Registrar resultados obtenidos a partir del examen tomado.

Estas son las funciones que los usuarios pueden realizar dentro de la aplicación.

Características de los usuarios

Los usuarios finales que probarán la aplicación de *Salud Justa* son usuarios promedio los cuales cuentan con un dispositivo inteligente. Esos usuarios tienen un nivel educacional promedio y educación media superior. Muchos de estos han usado aplicaciones por demasiado tiempo por lo que su experiencia con aplicaciones móviles es demasiada estando ellos como clientes de estas aplicaciones.

Restricciones

Cómo en cualquier proyecto desarrollado cuenta con sus debidas restricciones las cuales su objetivo es proteger tanto al usuario final como al desarrollador

Políticas de la empresa	No estamos trabajando con una empresa pero sí debemos responder a las solicitudes del cliente. En este caso particular, construir un sistema de software lo más fiel posible al sistema de Salud Digna
limitaciones del hardware	Al no ser una aplicación demasiado grande ese proyecto puede desarrollarse en computadoras de estudiantes y de la mayoría de los dispositivos móviles con Android
Interfaces con otras aplicaciones	Las aplicaciones de la Play Store y App Store representa una sobre-ventaja competitiva en cuanto a rendimiento y diseño <i>UX/UI</i>
Funciones de control	La aplicación debe ser capaz de manejar las reservaciones que el rol del usuario <i>cliente</i> y del usuario con rol <i>visitante</i> soliciten; y debe de mostrar las reservaciones hechas a un negocio al gerente del mismo.
Lenguaje(s) de programación	El lenguaje de programación no está sujeto a una restricción.

Requisitos específicos

El producto de software Salud Justa tendrá varias terminales en las cuales los usuarios puedan ingresar a su respectivo rol del sistema para consultar al sistema de información.

Para los diferentes roles existen estos accesos:

- El **rol del cliente** podrá ingresar a través de una *app móvil* para poder generar una cita y ver si citas pendientes
- para el *rol del recepcionista* podrá ingresar desde una página web en la que podrá visualizar las citas de los clientes o realizar una para un cliente sin previa cita
- para el rol del recepcionista podrá ingresar desde una página web en la que podrá los formularios para el registro de los resultados obtenidos por los exámenes previamente tomados.

Interfaces Externas

Las interfaces pueden verse un poco diferentes cuando se prueban en diferentes terminales debido a versiones con los navegadores en el caso de los roles que utilicen páginas web. Y

también a los roles que utilicen su **dispositivo móvil**, esto es por las diferencias de tamaño de las pantallas entre los dispositivos.

Funciones

Las **eventos de negocio** que deberá ejecutar el producto de software **Salud Justa** son las siguientes:

- 1. **Salud Justa** deberá permitir a los roles **cliente** poder crear reservaciones a laboratorios de su preferencia
- 2. **Salud Justa** deberá permitir a los roles **cliente** poder pagar su reservación/cita con tarjeta de crédito/débito/efectivo
- 3. **Salud Justa** deberá permitir al rol del **recepcionista** confirmar la asistencia de la reservación/cita a la toma de muestras del **cliente**.
- 4. **Salud Justa** deberá permitir al rol del **recepcionista** crear una reservación/cita a clientes que no cuenten con una reservación/cita previa
- 5. **Salud Justa** deberá permitir al rol del **laboratorista** realizar los registros de los resultados de los diferentes exámenes realizados.
- 6. **Salud Justa** deberá permitir notificar al **cliente** que sus resultados de sus exámenes están listos y deberá mandar estos medio de correo electrónico.
- 7. **Salud Justa** deberá permitir a los roles **cliente**, **recepcionista**, **laboratorista** ingresar por medio de un usuario y contraseña.

Requisitos de Rendimiento

Se podrá ingresar al **sistema de información** del sistema **Salud Justa** por medio de diferentes terminales, por lo que se deberán tener en cuenta que el rendimiento sea aceptable para el uso de cada rol dentro del sistema.

Restricciones de Diseño

La aplicación se desarrollará con el frameworks como **React**, **react-native** y posiblemente **Flutter** por lo que es pertinente conocer y aplicar el diseño y análisis del paradigma de la programación orientada a objetos (**POO**). Y también es necesario conocer el lenguaje de programación de **JavaScript** y **Dart**.

Apéndice

Modelo MODIHC

Contexto de uso

Descripción del proyecto

Salud Justa es un producto de software que pretende facilitar la atención de la toma de muestras para exámenes de laboratorio por medio de citas que los propios usuarios clientes pueden generar a partir de la aplicación móvil.

La aplicación móvil permite a usuarios cliente y no cliente poder generar una cita a los diferentes laboratorios de su ciudad.

También, este producto de software permitirá a los diferente usuarios como *recepcionistas* la gestión de diferentes citas que se tengan programadas en el día, e incluso poder generar una cita a personas que lleguen directo a los laboratorios, realizando esto por medio de una aplicación web.

Por otro lado, los *laboratoristas*, tendrán una herramienta como aplicación web para el registro de resultados de los exámenes obtenidos previamente.

Objetivos Generales

Brindar una herramienta usable y escalable para la creación de citas a diferentes laboratorios para clientes registrados y no registrados; una herramienta para la toma y seguimiento de exámenes de laboratorio. Permitiendo al recepcionista gestionar dichas citas y a laboratoristas el registro de resultados de dichos exámenes.

Objetivos Específicos

- Modelar, diseñar y crear los modelos de procesos de negocio que conforman el producto de software.
- Presentar aplicaciones usables a los diferentes usuarios que conforman el producto de software
- Crear un producto de software escalable para futuras modificaciones y agregaciones de características.
- Los usuarios clientes podràn generar citas en horarios disponibles en algún laboratorio de preferencia
- El recepcionista pordrà crear citas a clientes que no tengan una cita previa
- El laboratorista podrá registrar resultados de exámenes de laboratorio.

Especificación de los requerimientos

La especificación de los requerimientos se han expresado en los puntos anteriores. En estos puntos se han precisado las funcionalidades y características del producto de software que se pretende desarrollar.

Para retomar las ideas de lo que harà el producto de software se expresan de nuevo las actividades de cada rol:

Requerimientos del rol cliente

Puede visualizar fechas y horarios disponibles, y a partir de esto, puede generar una cita con una fecha y hora en específico desde la aplicación móvil al laboratorio de su preferencia. Para realizar la cita deberà ingresar su correo electrónico.

• Requerimientos del rol recepcionista

Puede visualizar y buscar las citas/reservaciones de una fecha en específico. También podrá crear reservaciones con una fecha disponible. Para realizar esto, deberà iniciar sesión desde una página web.

Requerimientos del rol laboratorista

Puede registrar resultados obtenidos a partir del examen tomado. Para realizar esto deberá iniciar sesión desde una página web en la que podrá encontrar los formularios para el registro de los resultados.

A partir de los requerimientos anteriores, encontramos los siguientes actores implicados en el los procesos de *autenticarse*, *gestión de citas* y *administrar resultados examen*

Actores implicados en el producto de software

- Cliente
- Recepcionista
- Laboratorista

Creación de perfiles de usuario

Las siguientes tablas muestran algunas características de los actores que harán uso del sistema.

Perfil de usuario Cliente

Cliente	
Elemento	Descripción
Datos básicos	Ciudadano que reside México que buscarà generar cifras a través de su dispositivo móvil

Características físicas	 Sexo indistinto Edad entre 18 y 50 años Con alguna dolencia
Características psicológicas	 Educación preparatoria terminada o superior Actitud amable y familiar Habilidad de comunicación Responsable Amable Experiencia con este tipo de procesos
Dispositivos de comúnmente usados	 Teléfono inteligente Computadora Cajeros automáticos Terminales para carga de salto (transporte público)
Metas	 Gestionar sus citas para la toma de muestras Crear una cuenta
Requisitos	 tener una aplicación intuitiva tener una aplicación eficaz tener una aplicación con buen diseño tener una herramienta para agilizar la toma de muestras de laboratorio

Perfil de usuario Recepcionista

Recepcionista	
Elemento	Descripción
Datos básicos	Empleado de la empresa Salud justa que actualmente se encuentra trabajando en uno de los laboratorios que residen en todo México. Su principal tarea es gestionar las citas de los clientes.
Características físicas	 Sexo indistinto Edad entre 18 y 50 años Buena presentación Sin problemas graves de salud Sin alguna discapacidad como ceguera
Características psicológicas	 Educación preparatoria terminada o superior Actitud amable y familiar Habilidad de comunicación Responsable Amable Experiencia con atención al cliente Disposición para aprender a manejar herramientas de software
Dispositivos de comúnmente	Teléfono inteligente

usados	 Computadora Terminales para la toma de turnos Cajeros automáticos Terminales para carga de salto (transporte público)
Metas	 Gestionar las citas del día en el laboratorio Dar una servicio al cliente eficaz
Requisitos	 tener una aplicación intuitiva tener una aplicación eficaz tener una aplicación con buen diseño tener una herramienta para agilizar la gestión de citas para el laboratorio

Perfil de usuario Laboratorista

	Laboratorista
Elemento	Descripción
Datos básicos	Empleado de la empresa Salud justa que actualmente se encuentra trabajando en uno de los laboratorios que residen en todo México. Su principal tarea es realizar las pruebas de laboratorio con las muestras obtenidas de los clientes y hacer el registro de las mismas
Características físicas	 Sexo indistinto Edad entre 18 y 50 años Buena presentación Sin problemas graves de salud Sin alguna discapacidad como ceguera
Características psicológicas	 Educación superior terminada Actitud amable y familiar Habilidad de comunicación Responsable Amable Experiencia con atención al cliente Curioso Disposición para aprender a manejar herramientas de software
Dispositivos de comúnmente usados	 Teléfono inteligente Computadora Terminales para la toma de turnos Cajeros automáticos Terminales para carga de salto (transporte público)
Metas	 Realizar los estudios pertinentes con las muestras obtenidas por el cliente Registrar los resultados de los exámenes

	Dar una servicio al cliente eficaz
Requisitos	 tener una aplicación intuitiva tener una aplicación eficaz tener una aplicación con buen diseño tener una herramienta para agilizar la gestión de citas para el laboratorio

Ambiente del trabajo

El análisis del ambiente del trabajo tiene como objetivo determinar ciertas características de las interfaces de usuario de acuerdo con diversos factores como lo son la distribución del espacio, localización de equipos y material de oficina y la distribución del trabajo, etc.

Organizacional

La empresa Salud Justa se tiene como misiòn:

Contribuir a que cada día más personas, en más lugares, tengan una mayor accesibilidad a servicios de prevención y diagnóstico confiables, contando con el mejor equipo humano y tecnológico.

Por lo anterior cada laboratorio cuenta con distintos empleados que realizan tareas diferentes con el objetivo de cumplir la misión propuesta.

Dentro de la organización existen diferentes roles como *Gerente, Enfermeros, personal de mantenimiento, laboratoristas, recepcionistas y personal administrativo*. Cada uno de estos tienen sus tareas asignadas con horarios diferentes y su propio espacio para trabajar y brindar una atención al cliente de calidad.

Fisico

Cada laboratorio cuenta con los espacios suficientes para que los empleados puedan realizar sus actividades cómodamente.

Los espacios están acondicionados para que las horas que pasen frente a un monitor, o realizando cualquier tarea no resulte ser tan fatigante.

Social

En lo referente a lo social se espera que en todos los laboratorios la comunicación sea lo más objetiva posible.

De igual forma se espera que las relaciones personales no puedan llegar a influir en el correcto proceso de las diferentes tareas.

Análisis de las herramientas de hardware

Se espera que en todos los espacios de trabajo se cuente con dispositivos electrónicos para el cumplimientos de las actividades de todos los empleados.

Se espera, que de igual forma, que estas terminales utilizadas para la consulta y creación de información sean computadores que tengan un funcionamiento óptimo.

Procesos de negocio

A partir de los requerimientos anteriores, encontramos los siguientes actores implicados en el los procesos de negocio

Actores implicados en los procesos de negocio

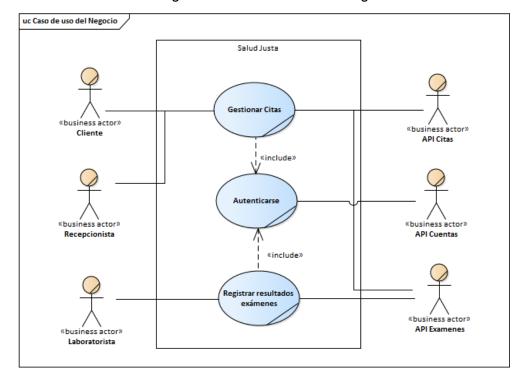
- Cliente
- Recepcionista
- Laboratorista
- API Cuentas servicio encargado de la gestión de los usuarios
- API Reservaciones servicio encargado de la gestión de las reservaciones
- API Exámenes servicio encargado de la administración de los resultados de los exámenes de laboratorio

Ademàs de listar los casos de uso del negocio

- Gestionar citas
- Autenticarse
- Registrar resultados exámenes

Casos de Uso

A continiación se muestra el Diagrama de caso de uso del negocio



Especificación de los casos de uso del negocio

A continuación se muestran las especificaciones de cada Caso de Uso del Negocio presentando las excepciones, encadenamiento nominal y escenarios alternativos que cada usuario pueda llegar a considerar.

Autenticarse

Descripción del caso de uso Autenticarse

Identificaciòn:

• Nombre del Caso de uso: Autenticarse

• **Objetivo**: Permitir a los usuarios *Laboratoristas* y *Recepcionistas* iniciar sesión. Mientras que si un usuario *Cliente* no tiene una cuenta,registrar una.

Actor: Laboratorista, Recepcionista y Cliente

Responsable: Jose Carlos Huerta Garcia

Versión: 1.0

Secuenciamiento:

 El secuenciamiento inicia cuando el usuario con rol Laboratorista y Recepcionista quieren ingresar a su espacio de trabajo

Precondiciones:

No existen precondiciones

Postcondiciones:

- Si el usuario tiene un rol Laboratorista, habrá iniciado sesión
- Si el usuario tiene un rol **Recepcionista**, habrá iniciado sesión
- Si el usuario no reconoce su correo electrónico, habrá registrado una nueva cuenta

Encadenamiento Nominal:

- Salud Justa muestra el formulario para iniciar sesión solicitando correo electrónico y contraseña
- 2. El usuario ingresa correo electrónico y contraseña
- 3. Salud Justa válida con el correo electrónico exista un usuario registrado
- 4. Salud Justa válida al usuario con su correo electrónico y contraseña
- 5. Salud Justa identifica el rol del usuario Recepcionista
- 6. Salud Justa manda al usuario Recepcionista a su respectivas pantallas

Encadenamiento alternativos:

A2: Salud Justa identifica el rol del usuario Laboratorista

El encadenamiento empieza en el paso 4.

- 4. Salud Justa válida al usuario con su correo electrónico y contraseña
- 5. Salud Justa identifica el rol del usuario Laboratorista
- 6. Salud Justa manda al usuario Recepcionista a su respectivas pantallas

A3: Salud Justa identifica el rol del usuario Cliente

El encadenamiento empieza en el paso 4.

- 7. Salud Justa válida al usuario con su correo electrónico y contraseña
- 8. Salud Justa identifica el rol del usuario Cliente
- 9. Salud Justa manda al usuario Cliente a su respectivas pantallas

Encadenamiento de Error:

E1: El correo electrónico no pertenece a un usuario registrado

El encadenamiento empieza en el paso 3.

- 3. Salud Justa válida con el correo electrónico exista un usuario registrado
- 4. Salud Justa crea un nuevo usuario con el correo electrónico dado
- 5. Salud Justa notifica por correo electrónico que se a creado un nuevo usuario
- 6. Salud Justa notifica por interfaz que se a creado un nuevo usuario

El encadenamiento nominal se retorna en el punto 1.

E1: La contraseña es incorrecta.

El encadenamiento empieza en el paso 4.

- 5. Salud Justa válida al usuario con su correo electrónico y contraseña
- 6. Salud Justa notifica al usuario que su contraseña es incorrecta
- 7. El *Visitante* ingresa de nuevo de nuevo la contraseña

El encadenamiento nominal se retorna en el punto 4.

Gestionar Citas por parte del Cliente

Descripción del caso de uso Gestionar cita por parte del Cliente

Identificación:

Nombre del Caso de uso: Gestionar cita

Objetivo: Permitir al usuario Cliente poder generar una nueva cita

Actor: Cliente

• Responsable: Jose Carlos Huerta Garcia

• **Versión**: 1.0

Secuenciamiento:

• El secuenciamiento inicia cuando el usuario con rol **Cliente** desea generar una cita con fecha y hora disponible

Precondiciones:

• El usuario con rol Cliente debe de tener su sesión iniciada

Postcondiciones:

- Salud Justa habrá generado una nueva cita con un tipo de examen incluido.
- Visitante ahora tiene una cita con una fecha y hora disponible

Encadenamiento Nominal:

- 1. Salud Justa llama al caso de uso "Autenticarse".
- 2. El *Cliente* solicita el formulario para generar una nueva cita presionando un botón dentro de la pantalla.
- 3. Salud Justa muestra los días y horarios disponibles
- 4. El *Cliente* selecciona una fecha y horario disponible.
- 5. Salud Justa muestra los tipos de exámenes disponibles
- 6. El *Cliente* selecciona un tipo de examen.
- 7. Salud Justa valida la información ingresada por el Visitante.
- 8. Salud Justa registra una nueva cita.
- 9. Salud Justa registra un examen y la asocia a la cita nueva creada
- 10. Salud Justa envía por el correo electrónico del Cliente la confirmación e información relevante como fecha y hora, y tipo de examen con algunas recomendaciones.
- 11. Salud Justa notifica al Cliente que su cita se registró con éxito.

Encadenamiento alternativos:

A1: El Cliente no ha iniciado sesión

El encadenamiento alternativo inicia el en punto 2

- 1. El *Cliente* solicita el formulario para generar una nueva cita presionando un botón dentro de la pantalla.
- 2. Salud Justa muestra formulario solicitando información personal
- 3. El *Cliente* ingresa la información solicitada (Nombre completo, correo, fecha de nacimiento).
- 4. Salud Justa llama al caso de uso "Autenticarse" en el encadenamiento alternativo "A1: El correo electrónico no pertenece a un usuario registrado"

El encadenamiento nominal se retorna en el punto 3.

A2: El Cliente presiona el botón de cancelar.

El encadenamiento puede darse en cualquier punto.

- 1. El Cliente presiona el botón de cancelar.
- 2. Salud Justa solicita confirmación al Cliente
- 3. El *Cliente* presiona que está de acuerdo
- 4. Salud Justa muestra la pantalla home de nuevo al Cliente.

El encadenamiento nominal se retorna en el paso 1.

Encadenamiento de Error:

E1: El Cliente ingresa datos erróneos.

El encadenamiento empieza en el paso 7.

- 7. Salud Justa valida la información ingresada por el Cliente.
- 8. **Salud Justa** notifica al **Cliente** que se encontraron inconsistencias en los datos ingresados
- 9. El *Cliente* acepta la que sus datos son erróneos
- 10. Salud Justa solicita al Cliente sus datos de nuevo

El encadenamiento nominal se retorna en el punto 4.

Gestionar cita por parte del Recepcionista

Descripción del caso de uso Gestionar cita por parte del Recepcionista

Identificación:

- Nombre del Caso de uso:Gestionar citas
- **Objetivo**: Permitir al usuario **Recepcionista** poder generar una cita con una fecha y hora disponible a un **Cliente**, y poder cambiar el estado de una cita.

• Actor: Recepcionista

Responsable: Jose Carlos Huerta Garcia

• **Versión**: 1.0

Secuenciamiento:

• El secuenciamiento inicia cuando el usuario con rol **Recepcionista** recepcionista inicia sesión dentro del sistema

Precondiciones:

• Recepcionista debe haber iniciado sesión

Postcondiciones:

- El Recepcionista habrá generado una nueva cita para el rol Cliente
- Salud Justa habrá generado una nueva cita con un tipo de examen incluido.
- El Recepcionista habrá cambiado el estado de una cita en específico
- El Cliente tendrá asignada una cita con una fecha y hora

Encadenamiento Nominal:

- 1. Salud Justa llama al caso de uso "Autenticarse".
- 2. Salud Justa muestra las citas del día disponibles en el transcurso del día
- 3. El *Recepcionista* selecciona una de las citas
- 4. Salud Justa muestra la información acerca de la cita

Encadenamiento alternativos:

A1: El Recepcionista requiere filtrar citas

El encadenamiento puede darse en el punto 2.

- 2. Salud Justa muestra las citas del día disponibles en el transcurso del día
- 3. El **Recepcionista** muestra ingresa el nombre del **Cliente** y presiona el botón "Buscar"
- 4. **Salud Justa** busca todas las citas relacionadas con el nombre del paciente ordenandolas por fecha
- 5. **Salud Justa** muestra todas las citas relacionadas con el nombre del paciente ordenandolas por fecha

El encadenamiento nominal se retorna en el paso 3

A2: El Recepcionista requiere Crear una cita

El encadenamiento puede darse en el punto 2.

- 2. Salud Justa muestra las citas del día disponibles en el transcurso del día
- 3. El *Recepcionista* solicita el formulario para generar una nueva cita presionando un botón "Crear Cita" dentro de la pantalla.
- 4. Salud Justa muestra formulario solicitando correo electrónico
- 5. El Recepcionista ingresa el correo electrónico
- 6. Salud Justa busca una cuenta relacionada con el correo electrónico
- 7. **Salud Justa** muestra el formulario con la inforación personal relacionada con el correo electrónico
- 8. Salud Justa muestra los días y horarios disponibles
- 9. El *Recepcionista* ingresa una fecha y horario disponible.
- 10. Salud Justa muestra los tipos de exámenes disponibles.
- 11. El *Recepcionista* selecciona un tipo de examen disponible.
- 12. Salud Justa valida la información ingresada por el Recepcionista.
- 13. Salud Justa registra una nueva cita.
- 14. Salud Justa crea un tipo de examen y la asocia a la cita nueva creada
- 15. Salud Justa envía por el correo electrónico del Cliente la confirmación e información relevante como fecha y hora, y tipo de examen con algunas recomendaciones.
- 16. Salud Justa notifica al Recepcionista que la cita se registró con éxito.

El encadenamiento nominal se retorna en el paso 2.

Encadenamiento de Error:

E1: El Cliente ingresa datos erróneos.

El encadenamiento empieza en el paso 6 del encadenamiento alternativo A2.

- 6. Salud Justa busca una cuenta relacionada con el correo electrónico
- 7. **Salud Justa** notifica al **Recepcionista** que el correo electrónico no pertenece a una cuenta
- 8. Salud Justa muestra el formulario solicitando la inforación personal del Cliente
- 9. El Recepcionista ingresa los datos personales solicitados en el formulario
- 10. Salud Justa llama al caso de uso "Autenticarse" en el encadenamiento alternativo "A1: El correo electrónico no pertenece a un usuario registrado"

El encadenamiento nominal se retorna en el punto 8.

Registrar resultados exámenes

Descripción del caso de uso Registrar resultados exámenes

Identificación:

Nombre del Caso de uso: Registrar resultados exámenes

 Objetivo: Permitir al usuario Laboratorista poder registrar los resultados de los exámenes

Actor: Laboratorista

Responsable: Jose Carlos Huerta Garcia

Versión: 1.0

Secuenciamiento:

• El secuenciamiento inicia cuando el usuario con rol **Laboratorista** requiere registrar los resultados de exámenes

Precondiciones:

• Recepcionista debe haber iniciado sesión

Postcondiciones:

• Algún examen con ID en específico contará con su resultados

Encadenamiento Nominal:

- 1. Salud Justa llama al caso de uso "Autenticarse".
- 2. Salud Justa muestra los exámenes del día disponibles en el transcurso del día
- 3. El *Laboratorista* selecciona un examen
- 4. Salud Justa muestra información de exámen
- 5. **Salud Justa** muestra formulario para registrar resultados de exámen
- 6. El *Laboratorista* ingresa la información solicitada
- 7. Salud Justa registra la información ingresada
- 8. Salud Justa cambia el estado de la cita a "completada"
- 9. Salud Justa enviar por correo electrónico al cliente los resultados del examen

Encadenamiento alternativos:

A1: El Laboratorista requiere filtrar por nombre de Cliente los exámenes

El encadenamiento puede darse en el punto 2.

2. Salud Justa muestra los exámenes del día disponibles en el transcurso del día

- 3. El *Laboratorista* ingresa el nombre del *Cliente*
- 4. Salud Justa busca el examen relacionado con el nombre del cliente
- 5. Salud Justa muestra los exámenes relacionados con el nombre del cliente

El encadenamiento nominal se retorna en el punto 3.

Encadenamiento de Error:

E1: El nombre del cliente no existe

El encadenamiento empieza en el paso 4 del encadenamiento alternativo A1.

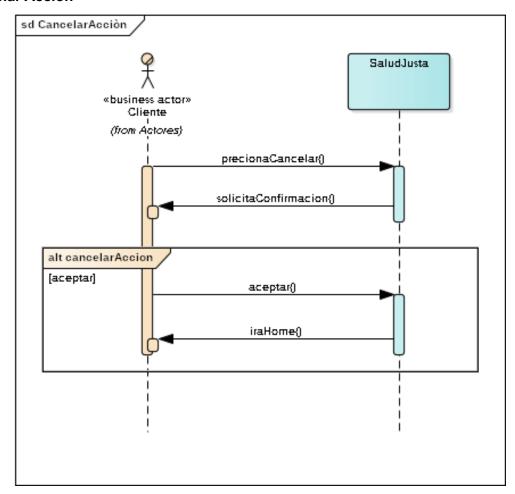
- 11. Salud Justa busca una cuenta relacionada con el correo electrónico
- 12. Salud Justa no encuentra un cuenta
- 13. Salud Justa notifica al Laboratorista

El encadenamiento nominal se retorna en el punto 2.

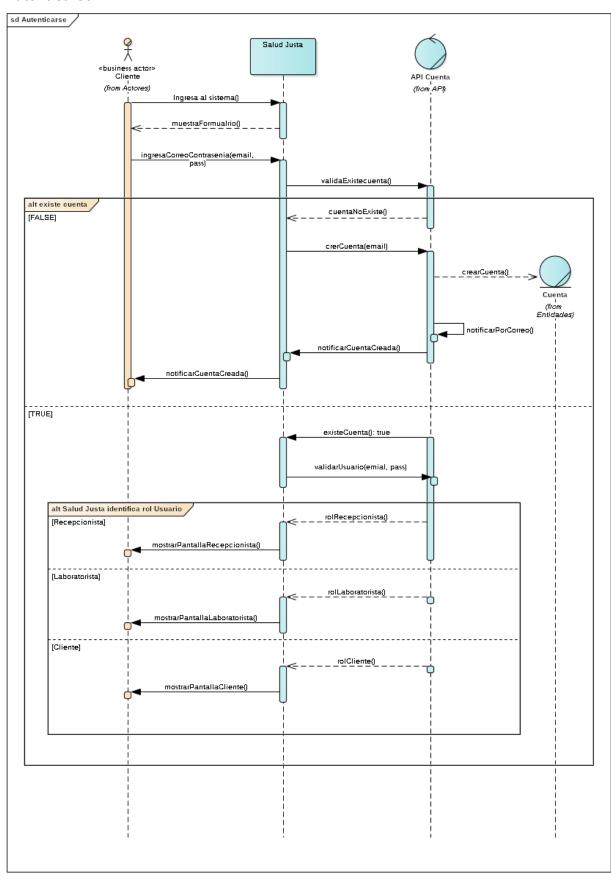
Diagramas de secuencia

A continuación se muestran los Diagramas de secuencia de cada Caso de Uso del Negocio presentando las alternativas de los casos.

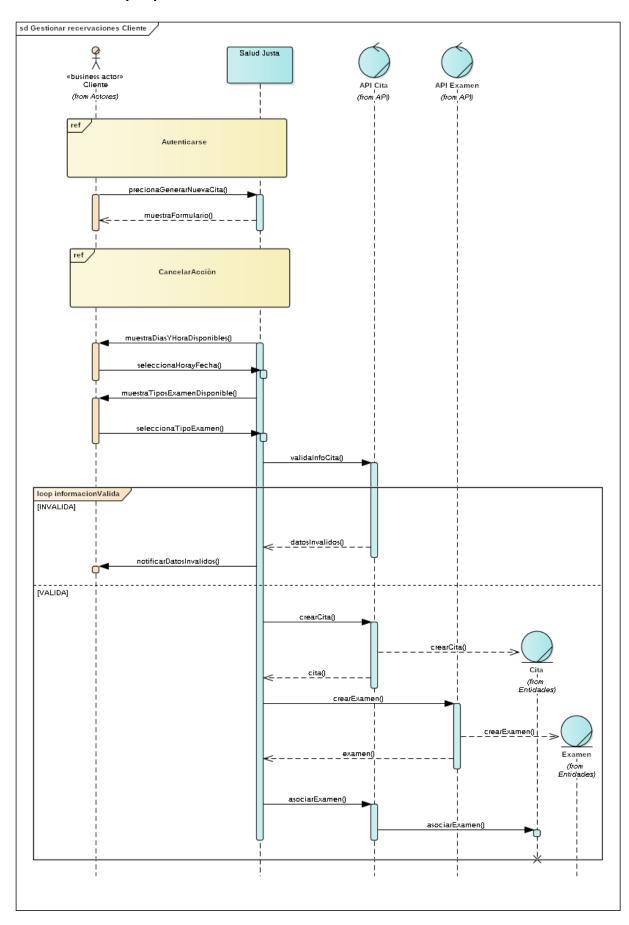
Cancelar Acción



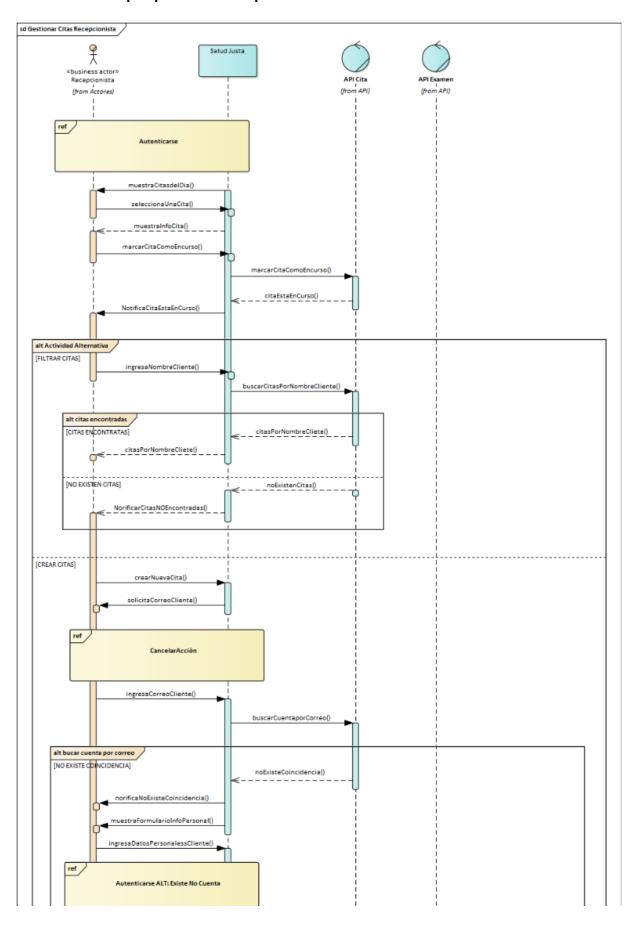
Autenticarse

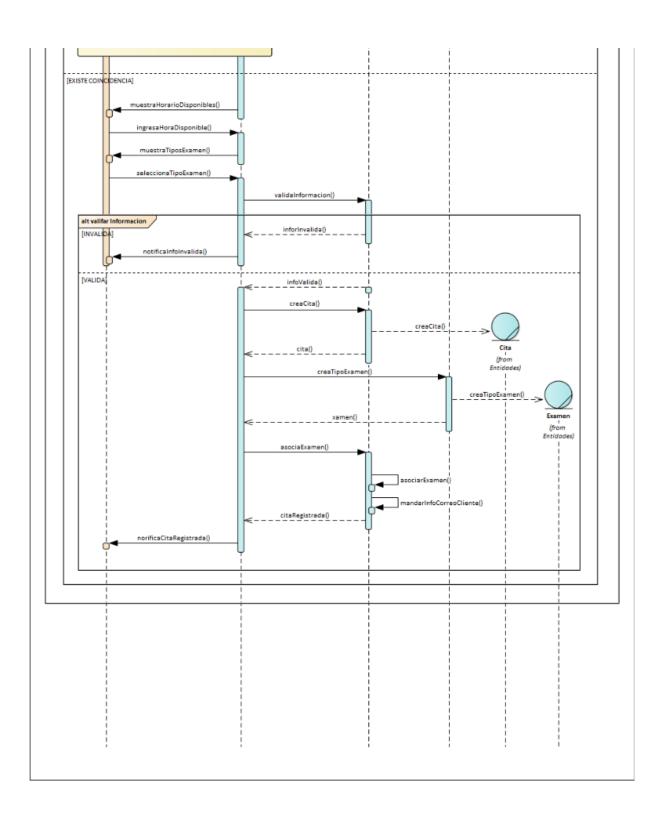


Gestionar Citas por parte del Cliente

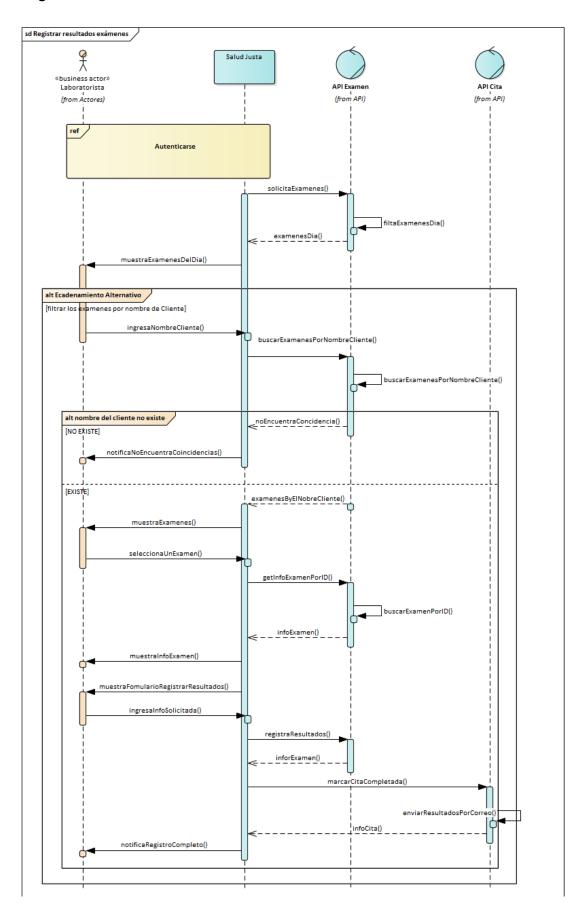


Gestionar Citas por parte del Recepcionista





Registrar resultados del Exámen



Modelización del negocio

A continuación se presentan los modelos que dan la base para poder construir la lógica de negocios.

Modelización del proceso Realizar Examen Clínico

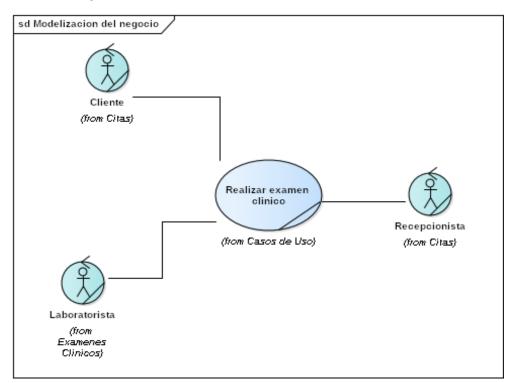
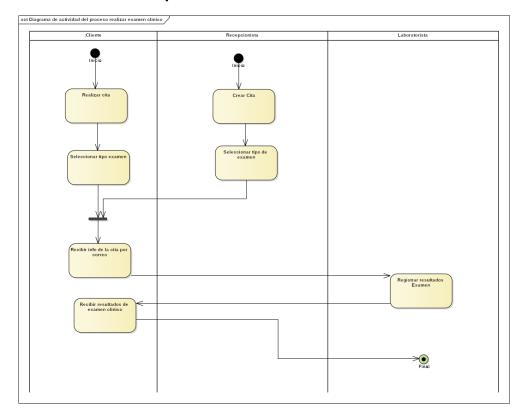


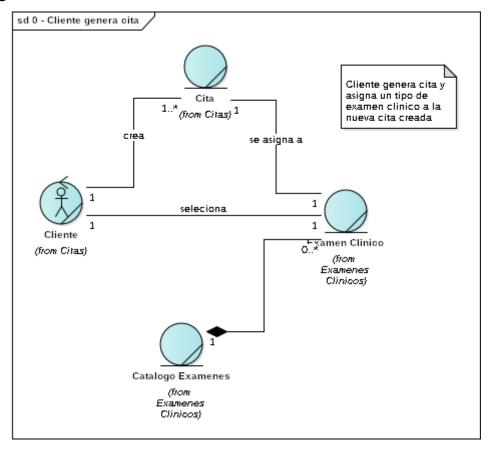
Diagrama de actividad del proceso realizar examen clínico



Modelización estática

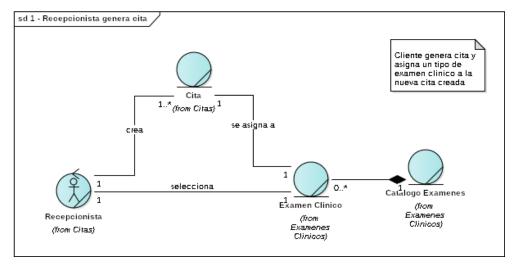
Las siguientes imágenes muestran las funcionalidades con clases de las funcionalidades que que conforman el producto software

Cliente genera cita



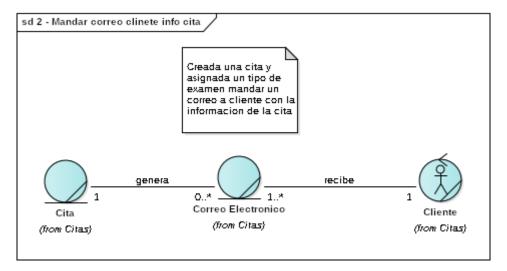
Cliente genera Resepcionista

Cliente genera cita y asigna un tipo de examen clínico a la nueva cita creada



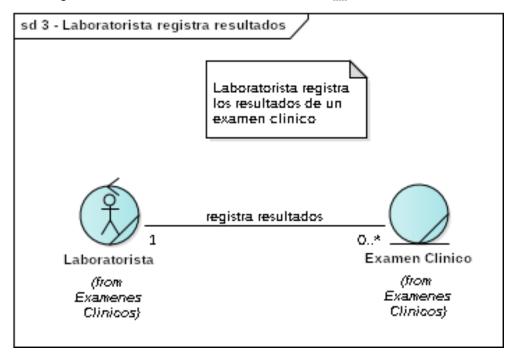
Mandar correo cliente info cita

Creada una cita y asignada un tipo de examen y mandar un correo a cliente con la información de la cita



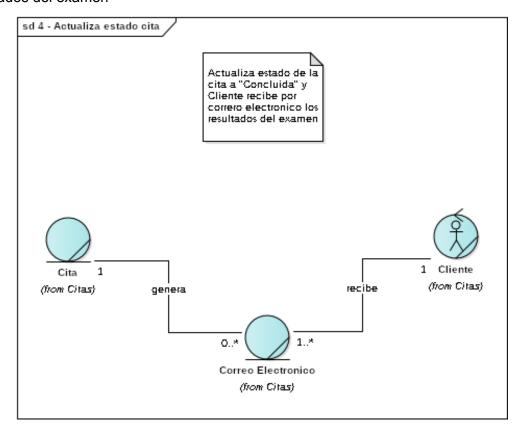
Laboratorista registra resultados

Laboratorista registra los resultados de un examen clínico



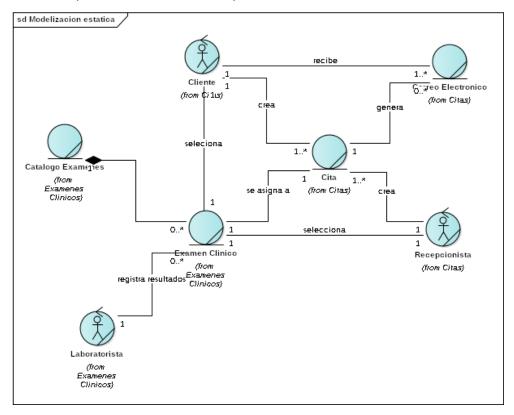
Actualizar estado cita

Actualiza estado de la cita a "Concluida" y Cliente recibe por correo electrónico los resultados del examen



Modelización estática

A continuación se presenta el modelo completo



Modelización de los paquetes

El siguiente diagrama muestra las funcionalidades del diagrama de paquetes y cual es la relación entre estas.

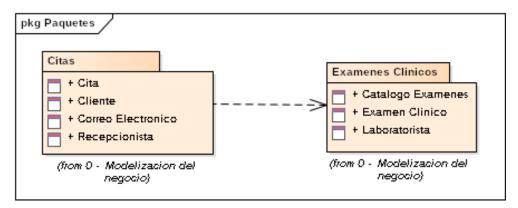
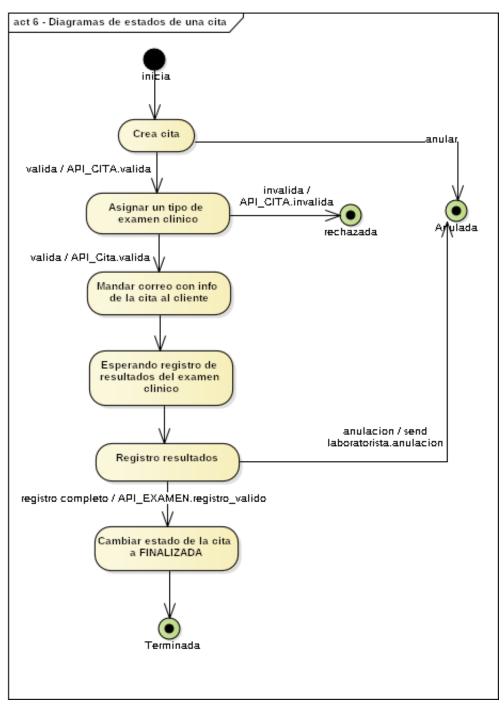


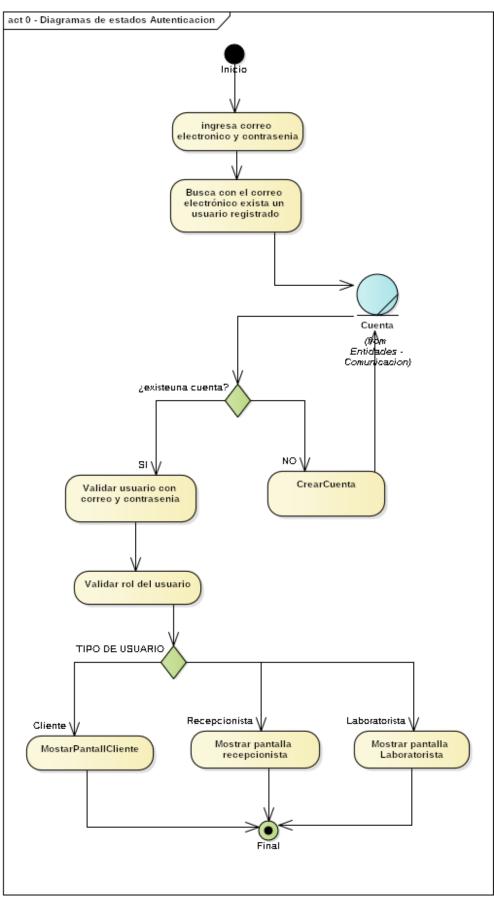
Diagrama de estados

Los siguientes diagramas son los de estados.

Diagramas de estados de una cita



Diagramas de estados Autenticación



Diagrams de estados Gestionar cita Cliente

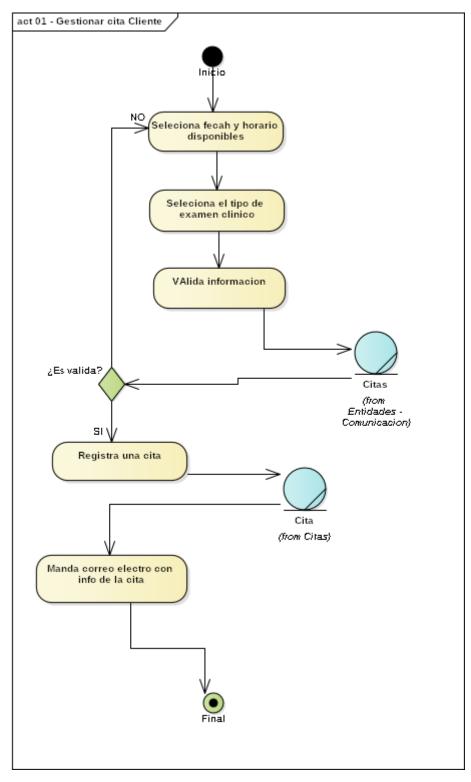


Diagrama de estados Generar citas Recepcionista

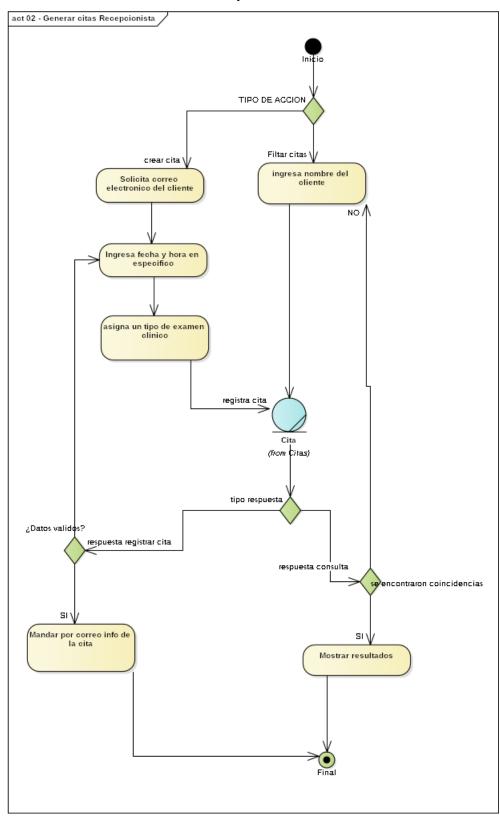
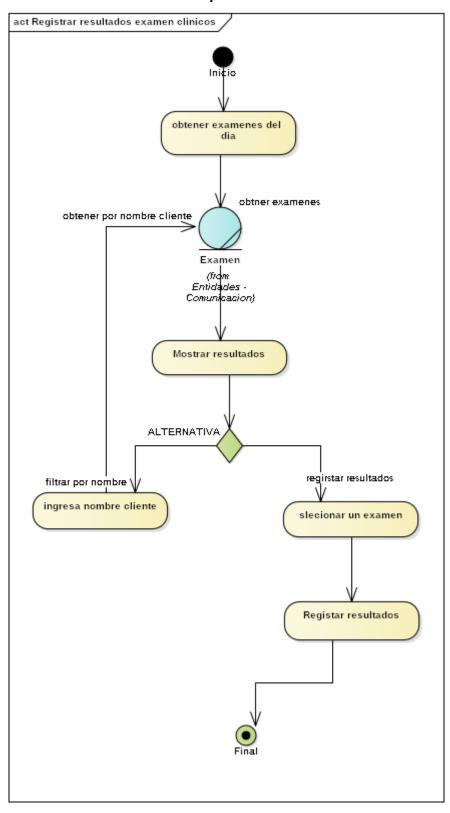


Diagrama de estados Generar citas Recepcionista



Conceptulización de la UX/UI

Auditorías de aplicaciones competidoras

Muchas cosas de las que deberemos discutir antes de empezar con el desarrollo de la aplicación es conocer ideas ya existentes en el mercado y con esto, darnos una idea del porqué muchos usuarios usan estas aplicaciones.

En el análisis de aplicaciones competidoras que se realizó, nos sirvió para conocer qué características ofrecen estas aplicaciones y cómo es que las ofrece por medio de su diseño UX/UI. Al ser una aplicación que cuenta con un público objetivo más reducido las aplicaciones que tratan de cubrir esta necesidad son en número menores a comparación con otras aplicaciones. Es por ello que las aplicaciones en las que se realizó dicho análisis son aplicaciones web y aplicaciones móviles.

El análisis de aplicaciones se realizó en la aplicación web *Salud Digna* y la aplicación *Salud Digna* que se encuentra en la Play Store.

- A primera vista las apps muestran información sobre la organización.
- Para poder realizar una cita, deberemos de navegar al formulario presionando un botón que es fácil de distinguir.
- Ambas aplicaciones contienen menús de navegación
- Los formularios se muestran por partes y organizados por secciones.

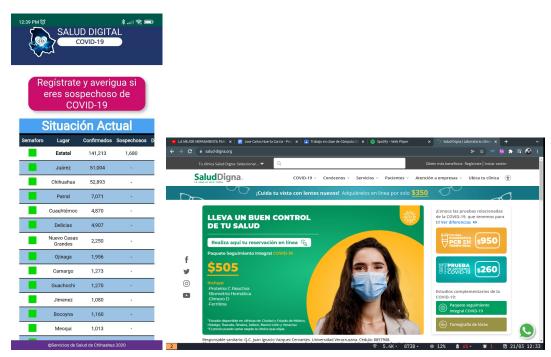


ilustración 1. Home de las apps

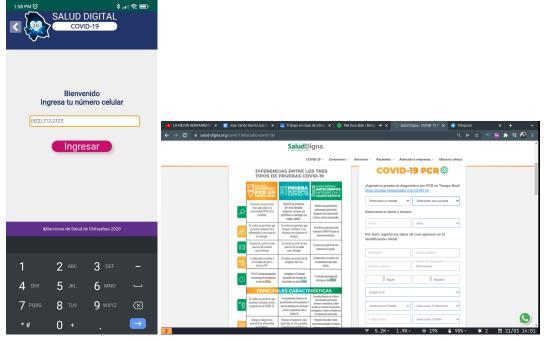


Ilustración 2. Primera sección del formulario



Ilustración 3. Confirmación de la cuenta creada

Análisis del usuario

Este es otro análisis que se realiza para averiguar cómo es que piensa nuestro usuario en diferentes circunstancias y cómo es que reacciona a estás. El motivo principal por el cual se

realiza este análisis es para obtener una idea del perfil de usuario a quién estamos dirigiendo esta aplicación.

Las personas

El objetivo de este tópico fue tratar de obtener información acerca de las motivaciones de cuando un usuario utiliza aplicaciones para agendar citas ya sea personales o de carácter profesional. Propender esa información Se realizaron preguntas a diferentes personas con el objetivo de obtener un perfil de usuario el cual nos refleje sus necesidades.

Nombre	Dulce Andres Gonzàlez		
Sexo, ocupación	Femenino, Ingeniería		
¿Has generado una cita para alguna prueba en algún laboratorio en línea?	Si		
¿Cuál fue tu experiencia generando una cita?	Lenta, debido al tiempo que tarda en reaccionar la aplicación		
¿En qué sentido puedo mejorar el generar una cita en línea?	Hacer que el tiempo de respuesta sea más rápido		
De los elementos que se te mostraron en pantalla ¿fueron claros cuál era su funcionamiento (botones, entradas de texto)?	Si		
¿Qué elementos se te mostraron en pantalla?	A, no sé. Un calendario y un tabla con horas		

Encuesta 1

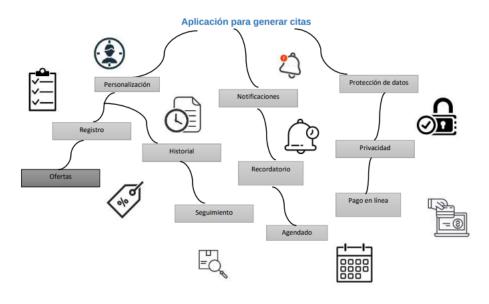
Nombre	Maria Fernanda Reyes Gonzales		
Sexo, ocupación	Femenino, Estudiante		
¿Has generado una cita para alguna prueba en algún laboratorio en línea?	Si		
¿Cuál fue tu experiencia generando una cita?	Fue buena, práctica y rápida		
¿En qué sentido puedo mejorar el generar una cita en línea?	Añadir un recordatorio previo a la cita		
De los elementos que se te mostraron en pantalla ¿fueron claros cuál era su funcionamiento (botones, entradas de texto)?	Si		

¿Qué elementos se te mostraron en pantalla?

Botones y rectángulos para ingresar mis datos personales

Encuesta 2

Mapa mental 1



Mapa mental 2

En este apartado se establecen las cuestiones acerca de la experiencia de usuario y la interfaz de usuario con la que los falló tendrá que trabajar para completar sus objetivos dentro de la aplicación.

Interactividad táctil

Una de las primeras cosas que debemos de tener en cuenta es saber qué podemos hacer dentro de nuestro dispositivo móvil contemplando sus dimensiones de la pantalla y con esto darnos una idea de los posibles elementos y sus posibles tamaños dentro y sus posibles elementos qué podemos colocar dentro de esta.

Posicionamiento del teléfono móvil

Antes de proponer cómo es que los elementos se van a organizar dentro de la pantalla del dispositivo deberemos conocer cómo es que el usuario sostiene su dispositivo móvil en las manos. Esto a simple vista no pareciera ser importante pero en cuestiones de experiencia de usuario esto nos da una idea importante acerca del alcance y recorrido de nuestros dedos en toda la pantalla del dispositivo.

Acciones o gestos

- Tap. Este es el gesto más genérico que podemos utilizar pues es la comparación al clic en los computadores y laptops. Se utilizará para seleccionar opciones dentro de menús, botones, etcétera.
- **Press**. Este se utilizará para cuando necesitamos lanzar más acciones para un solo botón o elemento dentro de la pantalla. no solo bastará con presionarlo sino mantener presionado este elemento para lanzar una acción en específico.

•

Esos son por el momento los gestos que se utilizará

Gestión del espacio

Una vez establecida la interacción del usuario con la pantalla del dispositivo es momento de empezar a crear nuestros layouts en los que reflejemos los puntos anteriores que se mencionaron respetando reglas de diseño y aplicando un poco de psicología para el diseño de nuestros layouts.

Punto focal

Obtenemos el concepto de punto focal enfocado al diseño de la interacción gracias a investigaciones de psicología acerca sobre cómo percibimos nuestro entorno y cómo reaccionamos a este cuando generamos una idea sobre su funcionamiento. Básicamente el punto focal hace referencia a elementos o grupos de elementos distribuidos en esta pantalla los cuales resalta y llama la atención de nuestros usuarios como un imán.

[IMAGENES LAYOUTS]

Reglas de presentación de la llamada a la atención

Ancho y altura

Todas las acciones que se hacen dentro de la aplicación son por medio de los tabs que vayamos haciendo dentro de los elementos mostrados en la pantalla por lo que es de Vital importancia que estos elementos contienen un ancho y una altura considerable es para qué el usuario se sienta cómodo al presionar uno de estos elementos cuál sea su posición en la pantalla.

Holguras (espaciamientos)

Esta es una regla que se tuvo muy cuidado al momento de agrupar los elementos con diferentes acciones. Es por ello que para las barras de búsqueda y botones qué hacen que la aplicación haga alguna acción cómo cambiar de pantalla se buscaron puntos estratégicos con los cuales el usuario pueda sentirse cómodo al presionarlos con su pulgar o con algún otro dedo dependiendo la posición que tenga su dispositivo en sus manos.

Posicionamiento

Las acciones fundamentales tales como la navegación entre las diferentes pantallas, las acciones para controlar el flujo de las consultas o la creación de alguna reservación; Los elementos que controlan estos flujos se encuentran más dispositivos para qué los dedos de los usuarios puedan tener un mayor alcance a estos elementos.

Contrastes y profundidad

La paleta de colores que se decidió ocupar se procuró por tener colores que se contrastará para que los elementos resaltan del color de fondo de la app.

Layouts

Estos son los layouts qué se utilizarán para que los usuarios puedan consultar y crear nueva información a través de sus respectivos roles.

Salud Justa (https://salud-digna.org/			
LOGO			
	iniciar Sesiòn		
Contrac	orreo		
	iniciar sesión Olvidè mi contraseña		
A paragraph of text with an <u>unassigned link.</u> A second <u>row</u> of text with a <u>web link.</u>	Salud Justa Home ¿Tienes problemas?		
, and plants			

Ilustración 1. Formulario para inicio de sesión

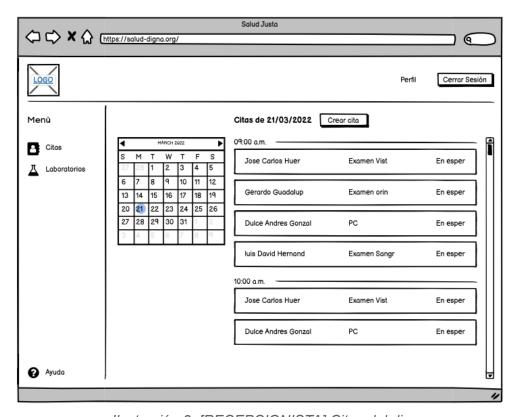


Ilustración 2. [RECEPCIONISTA] Citas del dia

Crear una cita
Datos personales
Nombre(s)
Apellidos
Edad 1 años ▼
Fecha & Hora
Fecha 21 / 03 / 2022
Hora 11:00 a.m.
Tipo examen Examen sangre ▼
Guardar Cita Cancelar

Ilustración 3. [RECEPCIONISTA] Formulario para crear una nueva cita

Salud Justa https://salud-digna.org/				
C C C Citages 78	salua-uigha.org/			
LOGO			Perfil Cerrar Sesión	
Menù	Examenes Pendientes			
Examenes pèndientes	Buscar por nombre del paciente			
∐ Laboratorios	09:00 a.m.			
	José Carlos Huerta	Examen Vista	En espera	
	Gerardo Guadalupe	Examen orina	En espera	
	Duice Andres Gonzales	PCR	En espera	
	luis David Hernandez	Examen Sangre	En espera	
	10:00 a.m.			
	Jose Carlos Huerta	Examen Vista	En espera	
	Duice Andres Gonzales	PCR	En espera	
Ayuda			₩	
			"	

Ilustración 4. [LABORATORISTA] Examenes del dia

	Salud Justa salud-digna.org/	
1000		Perfil Cerrar Sesión
Menù Examenes pèndientes Laboratorios	→ Volver Registro de resultados Datos personales Nombre(s) Jose Carlos Apellidos Huerta Garcia Edad 23 años ▼ Tipo examen Examen sangre ▼ formulario de resultados	Fecha & Hora Fecha 21/03/2022 Hora 11:00 a.m.
Ayuda		Guardar Cita Cancelar ▼

Ilustración 5. [RECEPCIONISTA] Formulario para registrar resultados

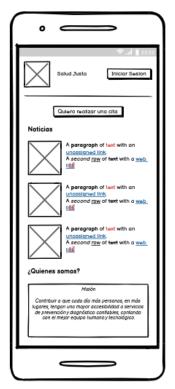


Ilustración 6. [CLIENTE] home

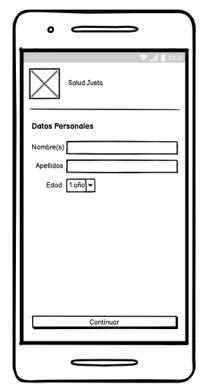


Ilustración 7. [CLIENTE] Formulario para crear cuenta



llustración 8. [CLIENTE] Formulario para crear cuenta



Ilustración 10. [VISITANTE] Formulario para crear una cita



*Ilustración 9. [VISITANTE]*Formulario para crear una cita



Ilustración 10. [CLIENTE / VISITANTE] Formulario para crear una cita



Ilustración 11. [CLIENTE / VISITANTE] Formulario para crear una cita



Ilustración 11. [CLIENTE / VISITANTE]
Formulario para crear una cita