



## ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE

S.R.S.

SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION

**Proyecto Administrador:**

**CHECADOR AUTOMÁTICO DE SEGURIDAD PARA ESCUELAS**

**(C.A.S.E)**

**Equipo:**

*Alcaraz Espinoza Adrián Gerardo*

*Galván Covarrubias Víctor Manuel*

*Pérez García David*

*Porras Sainz Carlos Francisco*

*Reyna Anchondo Karina*

*Sandoval Jr. Fernando.*

**Docentes:**

M.E.E.E. Susy Mercado Avilés

L.S.C.A. Ricardo Alejandro Soto Morales

**Materia:**

Integradora I

# Contenido

1. Introducción.....	3
Propósito del documento de requerimientos. ....	3
Objetivo y alcance del producto. ....	3
Definición y abreviaciones .....	4
2. Descripción general.....	5
Perspectiva del producto .....	5
Funciones del producto.....	5
Características del usuario.....	6
3. Requerimientos específicos .....	7
Revisión histórica.....	7
Requerimientos Funcionales.....	7
Requerimientos No Funcionales .....	14
Requerimiento de software .....	15
Requerimiento de hardware.....	15
Requerimiento de recurso humano .....	16
Requerimiento de entrega .....	16
4. Diseño del producto .....	17
Diagrama de casos de uso .....	17
Diagrama de componentes .....	19
Modelo relacional:.....	19
Diccionario de datos: .....	20
Interfaces de usuario .....	24

## **1. Introducción**

### **Propósito del documento de requerimientos.**

Una fase fundamental en el proceso de desarrollo de cualquier aplicación es el levantamiento de los requerimientos; a través de esta práctica, se permite entender mejor el problema, organizando y estructurando la información que el cliente entregó, se puede identificar las necesidades del producto, los objetivos de la aplicación, el prototipado y los usuarios que tendrán interacción con ella.

Este documento pretende orientar el trabajo inicial del desarrollo de un producto de software IOT, dando las descripciones preliminares de la aplicación, considerando algunos detalles de las secciones claves que la identifican.

Este documento está dirigido a todas aquellas personas interesadas en el proyecto:

**Sistema C.A.S.E (Checador Automático de Seguridad para Escuelas)**

### **Objetivo y alcance del producto.**

El objetivo del proyecto presentado será el de mejorar la gestión de entrada y salida de los alumnos de educación preescolar y básico mediante un escáner que leerá un código QR proporcionado aleatoriamente por la app móvil.

Este permitirá a los padres y guardianes controlar la entrada y salida de los alumnos desde la aplicación, además de visualizar los mismos que en su caso se encuentran en el plantel.

El sistema deberá contar con las siguientes especificaciones:

- Tres tipos de usuarios dentro del sistema móvil.
- Módulo Login para los usuarios Administradores.
- Módulo de generación de QR para los usuarios Padres.
- Módulo de consulta para los usuarios Guardianes.
- Módulo de registro por los administradores para los usuarios.

Se espera con este proyecto contribuir a:

- Agilizar los procesos de entrada y salida, así como también la seguridad en escuelas al momento de que los padres recogen a sus hijos del plantel.
- Dotar al usuario del producto de una interfaz amigable y sencilla la cual les permita llevar un control más fácil del proceso en cuestión.

**Alcance:** El producto únicamente funcionará a través de una plataforma Móvil y la promoción del mismo a través de una página web estática.

**Delimitación:** Una vez terminado el análisis de requerimientos el cliente no podrá agregar nuevas funciones o módulos a los especificados en este documento, exceptuando la elaboración de una nueva versión con requerimientos específicos a agregar.

Es un sistema móvil con prototipado basado en tecnología IoT (Internet de las cosas) que ayudará en el registro diario del alumnado para la institución que contrate el servicio. Este controla entradas y salidas que se llevarán a cabo en el plantel a través de la aplicación para padres C.A.S.E., la cual le proporcionará las herramientas para interactuar con el dispositivo de apoyo (escáner) que registra la entrada y la salida del plantel del alumno. Por otro lado, los diseños de las interfaces serán minimalistas y amigables con los usuarios para facilitar su usabilidad.

## **Definición y abreviaciones**

**C.A.S.E** (Checador Automático de Seguridad para Escuelas)

**SW** (Software)

**Código QR** (Código Quick Response)

**IoT** (Internet de las cosas)

**API** (Interfaz de Programación de Aplicaciones)

**CRUD** (Crear/Create, Leer/Read, Modificar/Update, Eliminar/Delete)

**DB** (Base de Datos)

## 2. Descripción general

### Perspectiva del producto

El sistema C.A.S.E. se manejará mediante una interfaz móvil la cual permitirá el acceso remoto a los usuarios padres, guardianes y administradores del plantel, este sistema será un sistema amigable por su facilidad de uso ya que estará diseñado para cualquier tipo de usuario con conocimientos bajos en aplicaciones móviles.

### Funciones del producto

A continuación, se muestra las pantallas que estarán disponibles.

PANTALLA O VENTANA	FUNCIONES	ESPECIFICACIONES
<b>INGRESO AL SISTEMA</b>	Sección para que todos los usuarios descritos inicien sesión.	-Inicio de sesión del usuario
<b>GESTIÓN DE USUARIOS</b>	Sección secundaria de administración para que los administradores dados de alta visualicen las operaciones para los usuarios del plantel. Tanto los Guardianes como los padres y sus respectivos hijos.	-Se presenta después de que el usuario administrador inicié sesión. Le permite acceder al CRUD de registros
<b>INICIO GUARDIAN</b>	Sección secundaria que se presenta al momento en que un guardián inicia sesión.	-Se presenta después de que el usuario Guardián inicié sesión. -Enlista los hijos presentes en el plantel con los datos generales del padre.
<b>INICIO PADRE</b>	Sección secundaria que se presenta al momento en que un padre inicia sesión.	-Se presenta después de que el usuario Padre inicié sesión. -Genera el código QR que se escanea en el dispositivo IOT. -Enlista los hijos del padre.
<b>REGISTRO DE GUARDIANES</b>	Sección secundaria a la pantalla principal del administrador para que acceda a las operaciones de los usuarios guardianes.	-CRUD para usuarios guardianes.
<b>REGISTRO DE PADRES</b>	Sección secundaria a la pantalla principal del administrador para que acceda a las operaciones de los usuarios padres.	-CRUD para usuarios padres.
<b>REGISTRO DE NIÑOS</b>	Segunda pestaña secundaria a la pantalla del registro de padres	-CRUD para los hijos del padre.

	disponible para el administrador, es esta se dan de alta los hijos correspondientes al padre.	-No se puede acceder a esta pantalla si el padre no ha sido registrado con anterioridad por un administrador.
<b>CAMBIO DE CONTRASEÑA PADRE</b>	Este apartado se presenta una única vez cuando el usuario de tipo Padre inicia sesión por primera vez en la aplicación	Despliega dos campo en los cuales se le especifica que la contraseña que seleccione a continuación funcionará para ingresar a su perfil

## Características del usuario

Las características de los usuarios se expresan a través de la siguiente manera:

- Los usuarios potenciales del sistema son las personas que interactúen y manejen este sistema dentro del plantel educativo.
- Para el acceso al sistema se definen tres clases de usuarios, administrador, guardián y padre únicamente dependiendo de su perfil y jerarquía, el usuario podrá ejercer las funciones descritas en el documento.

Actores y Características del sistema	Características del usuario	Funciones
<b>Administrador</b>	Personal con conocimientos básicos uso de apps móviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autenticarse en el sistema.</li> <li>• Gestionar la información de los usuarios guardianes y padres, así como la de sus hijos.</li> </ul>
<b>Guardián</b>	Personal con conocimientos básicos uso de apps móviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autenticarse en el sistema.</li> <li>• Visualizar la información de los hijos presentes en el plantel, incluyendo los datos generales del padre.</li> </ul>
<b>Padre</b>	Personal con conocimientos básicos uso de apps móviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autenticarse en el sistema.</li> <li>• Visualizar la información del QR para registrar la entrada y salida del hijo.</li> <li>• Visualizar la información de sus hijos.</li> </ul>

### 3. Requerimientos específicos

#### Revisión histórica

No existe ninguna revisión anterior.

#### Requerimientos Funcionales

Página principal (Inicio de sesión).	
Identificación del Requerimiento	RF-1
<b>Función</b>	Mostrar el acceso a los usuarios para acceder a sus pantallas principales.
<b>Descripción</b>	Página principal de la aplicación que permite acceder al usuario registrado.
<b>Salida</b>	Home con base al tipo de usuario que inició sesión.
<b>Requerimiento NO funcional</b>	RNF-1 RNF-2
<b>Restricciones</b>	Usuarios que utilizaran el apartado: -Administrador -Guardián -Padre
<b>Autorizó</b>	Victor Manuel Galvan Covarrubias

Home Administrador	
Identificación del Requerimiento	RF-2
<b>Función</b>	Página Inicial del administrador después de que este inicia sesión.
<b>Descripción</b>	Se visualizan las acciones para los usuarios guardianes y padres.
<b>Salida</b>	CRUD Guardianes CRUD Padres
<b>Requerimiento NO funcional</b>	RNF-1 RNF-2
<b>Restricciones</b>	Usuarios que utilizaran el apartado: -Administrador
<b>Autorizó</b>	Victor Manuel Galvan Covarrubias

Home Guardián	
Identificación del Requerimiento	RF-3
<b>Función</b>	Página Inicial del guardián después de que este inicia sesión.
<b>Descripción</b>	Se visualizan las acciones para la lectura de los hijos presentes en el plantel.
<b>Salida</b>	Registro del niño con los datos del padre.
<b>Requerimiento NO funcional</b>	RNF-1 RNF-2
<b>Restricciones</b>	Usuarios que utilizaran el apartado: -Guardián
<b>Autorizó</b>	Victor Manuel Galvan Covarrubias

Home Padre	
Identificación del Requerimiento	RF-4
<b>Función</b>	Página Inicial del padre después de que este inicia sesión.
<b>Descripción</b>	Se visualiza el código QR generado por día y los datos del hijo.
<b>Salida</b>	Código QR Datos del Hijo
<b>Requerimiento NO funcional</b>	RNF-1 RNF-2
<b>Restricciones</b>	Usuarios que utilizaran el apartado: -Padre
<b>Autorizó</b>	Victor Manuel Galvan Covarrubias

Creación de usuario Guardián	
Identificación del Requerimiento	RF-5
<b>Función</b>	Crear un registro en la tabla de los guardianes.
<b>Descripción</b>	Se selecciona el botón dentro del apartado para crear el registro.
<b>Salida</b>	Guardián Creado
<b>Requerimiento NO funcional</b>	RNF-1 RNF-2
<b>Restricciones</b>	Usuarios que utilizaran el apartado: -Administrador
<b>Autorizó</b>	Victor Manuel Galvan Covarrubias



Modificación de usuario Guardián	
Identificación del Requerimiento	RF-6
<b>Función</b>	Modificar un registro en la tabla de los guardianes.
<b>Descripción</b>	Se selecciona el botón dentro del apartado para modificar el registro de los presentes en la lista.
<b>Salida</b>	Guardián Modificado
<b>Requerimiento NO funcional</b>	RNF-1 RNF-2
<b>Restricciones</b>	Usuarios que utilizaran el apartado: -Administrador
<b>Autorizó</b>	Victor Manuel Galvan Covarrubias

Eliminación de usuario Guardián	
Identificación del Requerimiento	RF-7
<b>Función</b>	Eliminar un registro en la tabla de los guardianes.
<b>Descripción</b>	Se selecciona el botón dentro del apartado para eliminar el registro de los presentes en la lista.
<b>Salida</b>	Guardián Eliminado
<b>Requerimiento NO funcional</b>	RNF-1 RNF-2
<b>Restricciones</b>	Usuarios que utilizaran el apartado: -Administrador
<b>Autorizó</b>	Victor Manuel Galvan Covarrubias

Lectura de usuario Guardián	
Identificación del Requerimiento	RF-8
<b>Función</b>	Leer un registro en la tabla de los guardianes.
<b>Descripción</b>	Se enlistan los Guardianes del plantel.
<b>Salida</b>	Guardián consultado
<b>Requerimiento NO funcional</b>	RNF-1 RNF-2
<b>Restricciones</b>	Usuarios que utilizaran el apartado: -Administrador
<b>Autorizó</b>	Victor Manuel Galvan Covarrubias

Creación de usuario Padre	
Identificación del Requerimiento	RF-9
Función	Crear un registro en la tabla de los padres.
Descripción	Se selecciona el botón dentro del apartado para crear el registro.
Salida	Padre Creado
Requerimiento NO funcional	RNF-1 RNF-2
Restricciones	Usuarios que utilizaran el apartado: -Administrador
Autorizó	Victor Manuel Galvan Covarrubias

Modificación de usuario Padre	
Identificación del Requerimiento	RF-10
Función	Modificar un registro en la tabla de los padres.
Descripción	Se selecciona el botón dentro del apartado para modificar el registro de los presentes en la lista.
Salida	Padre Modificado
Requerimiento NO funcional	RNF-1 RNF-2
Restricciones	Usuarios que utilizaran el apartado: -Administrador
Autorizó	Victor Manuel Galvan Covarrubias

Eliminación de usuario Padre	
Identificación del Requerimiento	RF-11
Función	Eliminar un registro en la tabla de los padres.
Descripción	Se selecciona el botón dentro del apartado para eliminar el registro de los presentes en la lista. Eliminando en cadena a todos los hijos.
Salida	Padre Eliminado
Requerimiento NO funcional	RNF-1 RNF-2
Restricciones	Usuarios que utilizaran el apartado: -Administrador
Autorizó	Victor Manuel Galvan Covarrubias

Lectura de usuario Padre	
Identificación del Requerimiento	RF-12
<b>Función</b>	Leer un registro en la tabla de los padres.
<b>Descripción</b>	Se enlistan los Padres del plantel.
<b>Salida</b>	Padre Consultado
<b>Requerimiento NO funcional</b>	RNF-1 RNF-2
<b>Restricciones</b>	Usuarios que utilizaran el apartado: -Administrador
<b>Autorizó</b>	Victor Manuel Galvan Covarrubias

Cambio de contraseña para usuario Padre	
Identificación del Requerimiento	RF-13
<b>Función</b>	Actualiza la contraseña de acceso para lo que el usuario ingrese.
<b>Descripción</b>	Se presenta al momento en que el administrador dio de alta por primera vez al usuario padre y este accede a la cuenta. Por única ocasión se actualizara su contraseña con los datos que ingrese.
<b>Salida</b>	Home del Padre
<b>Requerimiento NO funcional</b>	RNF-1 RNF-2
<b>Restricciones</b>	Usuarios que utilizaran el apartado: -Padre
<b>Autorizó</b>	Victor Manuel Galvan Covarrubias

Creación de Hijo	
Identificación del Requerimiento	RF-14
<b>Función</b>	Crear un registro en la tabla de los hijos.
<b>Descripción</b>	Se selecciona el botón dentro del apartado con un padre creado con anterioridad para crear el registro.
<b>Salida</b>	Hijo Creado
<b>Requerimiento NO funcional</b>	RNF-1 RNF-2
<b>Restricciones</b>	Usuarios que utilizaran el apartado: -Administrador
<b>Autorizó</b>	Victor Manuel Galvan Covarrubias

Modificación de Hijo	
Identificación del Requerimiento	RF-15
<b>Función</b>	Modificar un registro en la tabla de los hijos.
<b>Descripción</b>	Se selecciona el botón dentro del apartado para modificar el registro de los presentes en la lista. Con el padre que se seleccionó.
<b>Salida</b>	Hijo Modificado
<b>Requerimiento NO funcional</b>	RNF-1 RNF-2
<b>Restricciones</b>	Usuarios que utilizaran el apartado: -Administrador
<b>Autorizó</b>	Victor Manuel Galvan Covarrubias

Eliminación de Hijo	
Identificación del Requerimiento	RF-16
<b>Función</b>	Eliminar un registro en la tabla de los hijos.
<b>Descripción</b>	Se selecciona el botón dentro del apartado para eliminar el registro de los presentes en la lista. Con el padre que se seleccionó.
<b>Salida</b>	Hijo Eliminado
<b>Requerimiento NO funcional</b>	RNF-1 RNF-2
<b>Restricciones</b>	Usuarios que utilizaran el apartado: -Administrador
<b>Autorizó</b>	Victor Manuel Galvan Covarrubias

Lectura de Hijo	
Identificación del Requerimiento	RF-17
<b>Función</b>	Leer un registro en la tabla de los hijos.
<b>Descripción</b>	Se enlistan los Hijos del plantel. Con el padre que se seleccionó.
<b>Salida</b>	Hijo Consultado
<b>Requerimiento NO funcional</b>	RNF-1 RNF-2
<b>Restricciones</b>	Usuarios que utilizaran el apartado: -Administrador
<b>Autorizó</b>	Victor Manuel Galvan Covarrubias

Actualización del QR	
Identificación del Requerimiento	RF-18
<b>Función</b>	Actualizar el QR para los padres.
<b>Descripción</b>	Se genera un método el cual con un texto de 16 caracteres elabora un código QR que funciona para registrar la entrada y salida del estudiante del plantel Con expiración de 12 horas después de haberse generado.
<b>Salida</b>	Registro de asistencia o salida del plantel
<b>Requerimiento NO funcional</b>	RNF-1 RNF-2
<b>Restricciones</b>	N/A
<b>Autorizó</b>	Victor Manuel Galvan Covarrubias

Actualización del estado del estudiante	
Identificación del Requerimiento	RF-19
<b>Función</b>	Actualizar el campo "se_encuentra_en_plantel" para los hijos.
<b>Descripción</b>	Se escanea el QR para el día en cuestión y se marca o desmarca el booleano dentro de la base de datos por medio de una petición PUT el cual actualiza el registro del alumno indicando si se encuentra dentro o fuera del plante.
<b>Salida</b>	Registro de asistencia o salida del plantel
<b>Requerimiento NO funcional</b>	RNF-1 RNF-2
<b>Restricciones</b>	Solo el padre al momento de escanear el QR en el dispositivo actualiza el estado.
<b>Autorizó</b>	Victor Manuel Galvan Covarrubias

## Requerimientos No Funcionales

### Interfaz Gráfica

Identificación del Requerimiento		RNF-1
Nombre del requerimiento	Interfaz gráfica.	
Características	El sistema presentará una interfaz sencilla y fácil de comprender para los usuarios que lo manipularán.	
Descripción del requerimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema con usabilidad sencilla.</li><li>• La interfaz deberá ser responsiva para ser utilizada en distintos teléfonos móviles con diferente resolución y densidad de píxeles por pulgada.</li><li>• El diseño de las interfaces con la paleta de colores del logo SkyDevs.</li></ul>	
Prioridad del requerimiento	Media	

### Seguridad

Identificación del Requerimiento		RNF-2
Nombre del requerimiento	Seguridad	
Características	El sistema debe de garantizar la seguridad e integridad de la información.	
Descripción del requerimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema deberá tener en cuenta la integridad y seguridad de la información en accesos remotos vía móvil.</li></ul>	
Prioridad del requerimiento	Máxima	

### Portabilidad

Identificación del Requerimiento		RNF-3
Nombre del requerimiento	Portabilidad	
Características	El sistema deberá ser exportado a un archivo .apk y deberá contar con un servidor montado para tener acceso desde las aplicaciones dadas de alta y el dispositivo IOT vía internet con peticiones REST.	
Descripción del requerimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema deberá tener la facilidad de ser utilizado vía móvil.</li></ul>	
Prioridad del requerimiento	Alta	

## **Requerimiento de software**

### **PARA LA UTILIZACIÓN DE LA APP:**

Sistema operativo Android 10 Go (Como mínimo)  
Conexión a internet para la descarga de la aplicación  
Navegador web

### **PARA EL DESARROLLO:**

Android Studio 2021.3.1.17  
Sistema operativo Windows, Mac, Linux, Chrome Os de 64 bits

## **Requerimiento de hardware**

### **PARA LA UTILIZACIÓN DE LA APP:**

Requerimientos mínimos:

Arquitectura: 32 bits  
Núcleos: 4x Cortex-A7 a 1.3 GHz  
GPU: Mali-400 MP2  
RAM: 2GB  
Almacenamiento: 16GB

Requerimientos recomendados:

Arquitectura: 64 bits  
Núcleos: 8x Cortex-A53 a 2.3 GHz  
GPU: PowerVR GE8320 de IMGa 680 MHz  
RAM: 4GB a 6GB  
Almacenamiento: 32GB

### **PARA EL DESARROLLO:**

Requerimientos mínimos:

Procesador: Intel Core i5 10210U  
Memoria RAM: 8 GB  
Resolución: 1920 x 1080 píxeles  
Tarjeta gráfica: Intel UHD Graphics

Disco duro: 256 GB SSD

**Requerimientos recomendados:**

Procesador: Intel Core i7 10210U

Memoria RAM: 16GB

Resolución: 1920 x 1080 píxeles

Tarjeta gráfica: Intel UHD Graphics

Disco duro: 500GB SSD o 1TB SSD

**Requerimiento de recurso humano**

<b>Rol</b>	<b>Responsable</b>
Back-End	SILVESTRE SERVIN
Implementación	YAREMI NICOL GUTIERREZ RODRIGUEZ
Prototipado	ARELY LARA HERNANDEZ
Pruebas	LUIS OTONIEL MORFIN SAMANIEGO
Front-End	GAMALIEL LAMADRID PEREZ
Base de Datos	JESUS SAUL TELLEZ NÚÑEZ

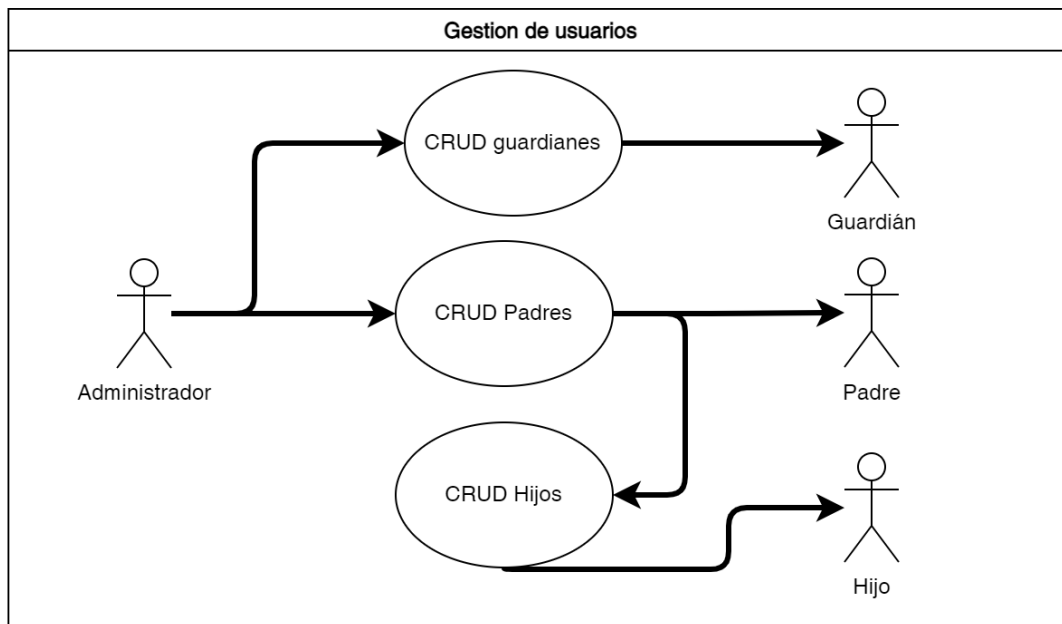
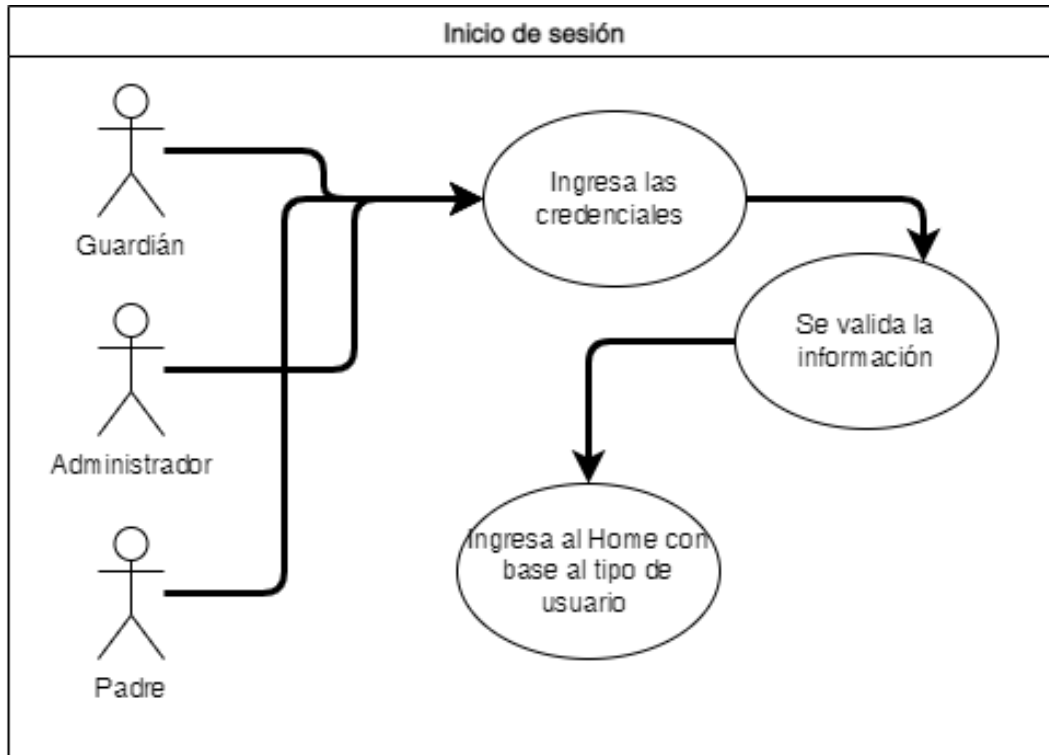
**Requerimiento de entrega**

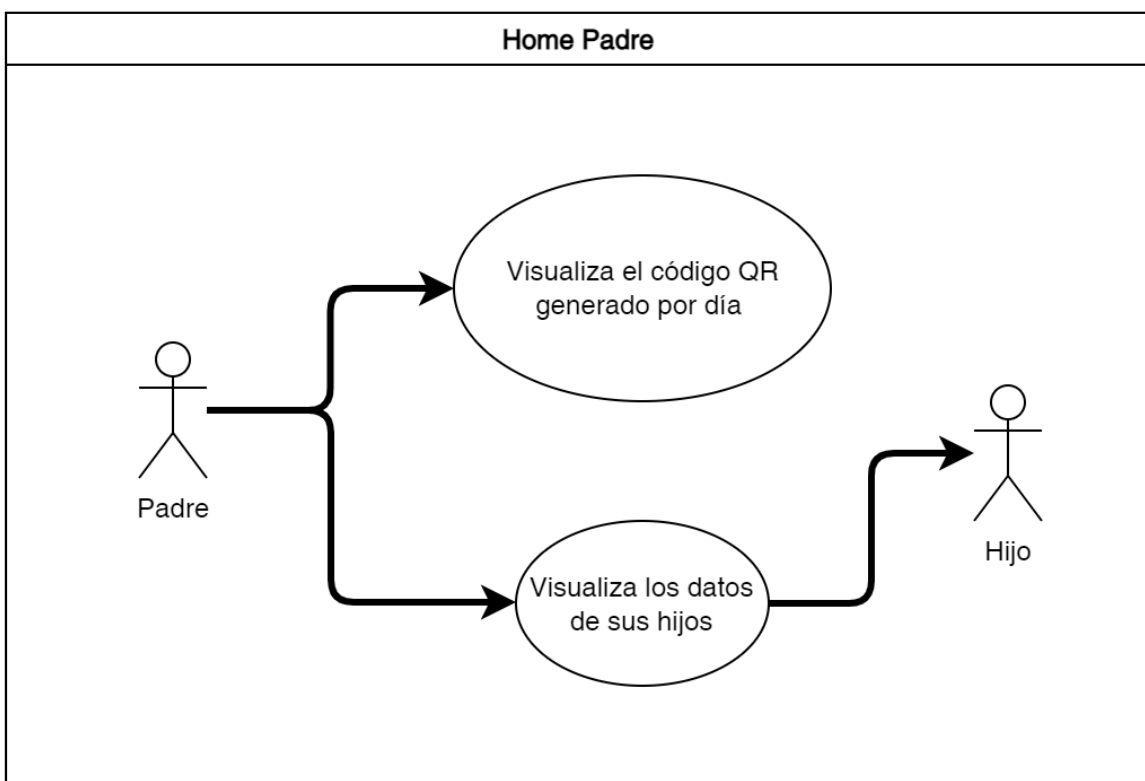
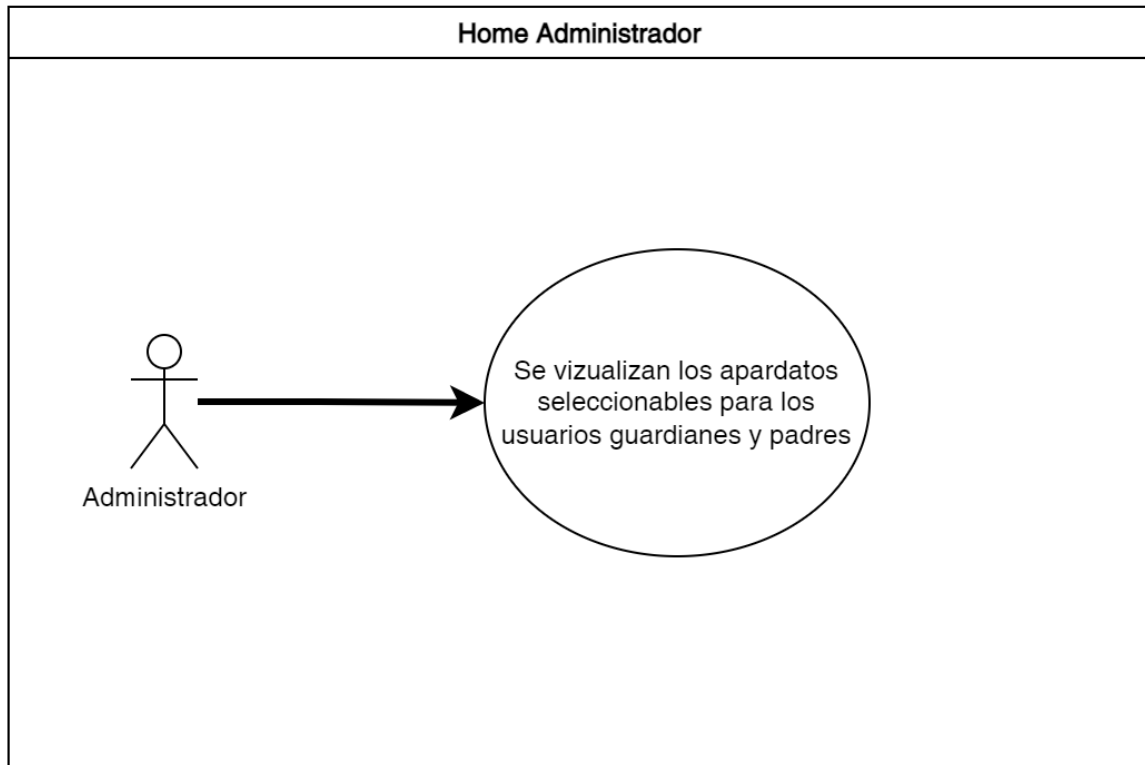
Viernes 31 de marzo del 2023 a las 3:00 P.M.

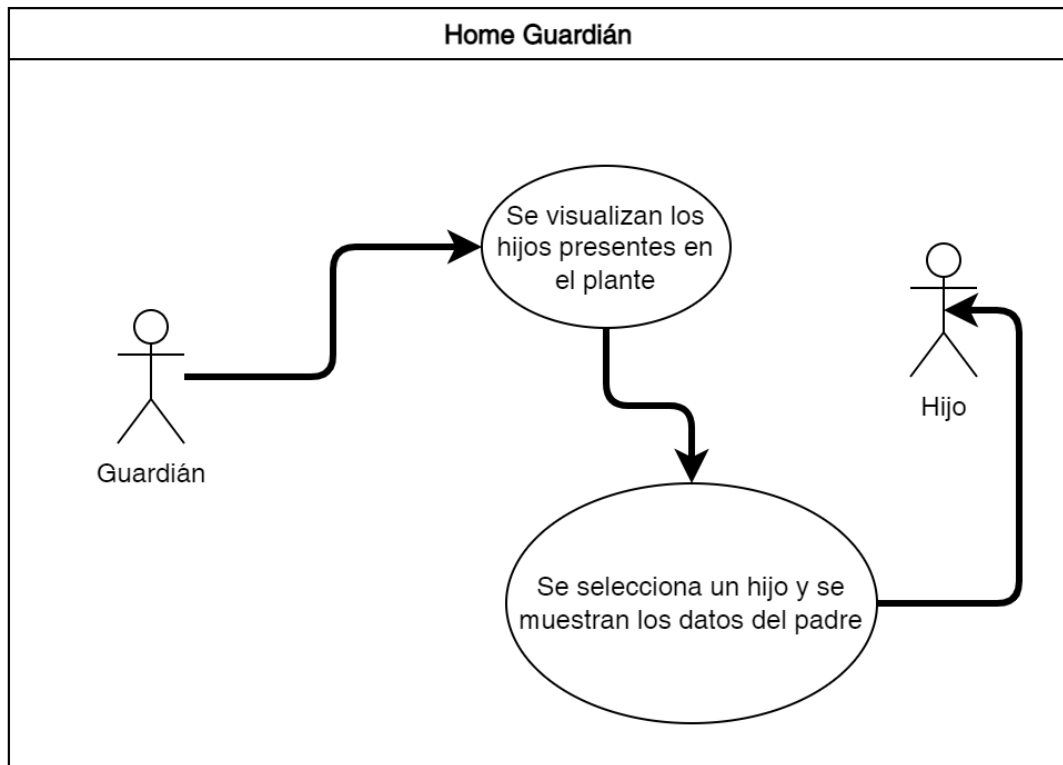


## 4. Diseño del producto

### Diagrama de casos de uso

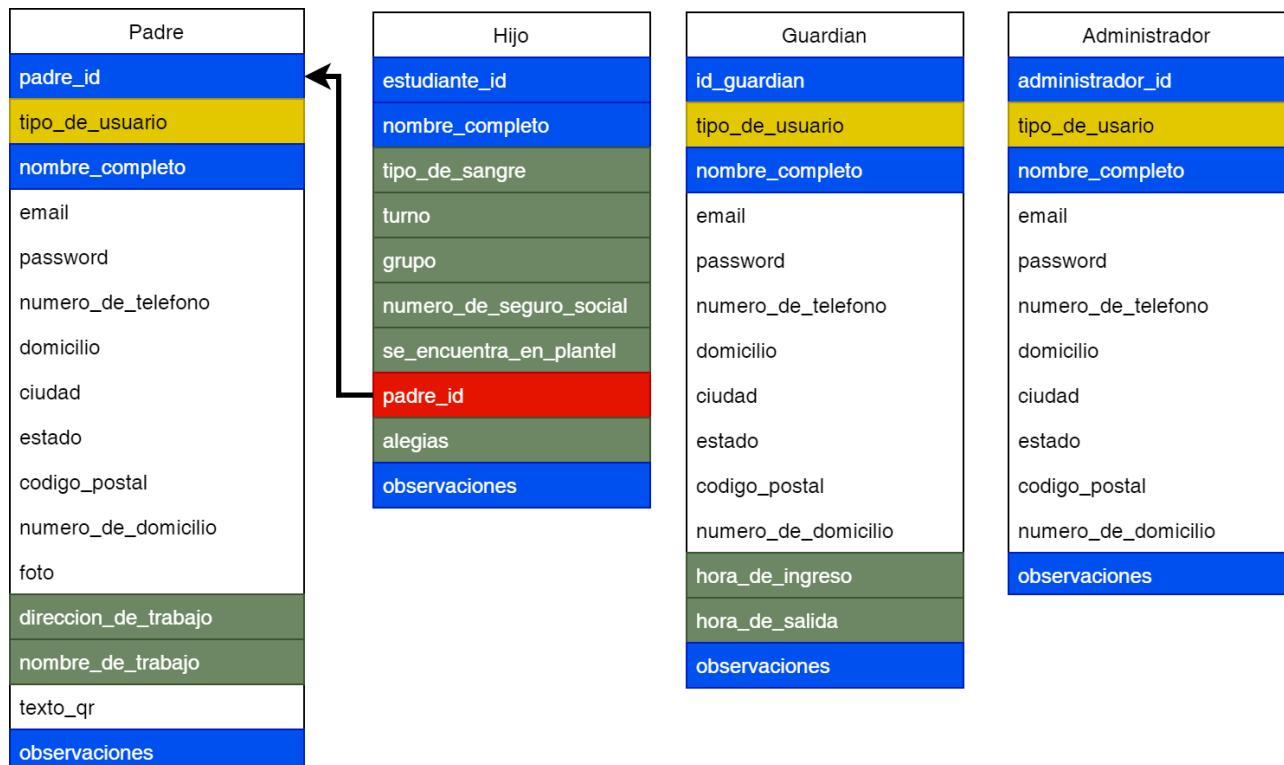






## Diagrama de componentes

### Modelo relacional:



## Diccionario de datos:

<b>Tabla:</b>	Padre					
<b>Descripción:</b>	La tabla "Padre" funcionará como el núcleo central para registrar los datos del padre. En la presente se describirán los datos relevantes que debe poseer el padre de familia registrado en la base de datos y sus tipos de datos.					
<b>Flujo de trabajo:</b>	<p>El "padre" tendrá los siguientes permisos dentro del software:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Módulo login:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Query: (para el inicio de sesión)</li> <li>Read: (para el inicio de sesión)</li> </ol> </li> <li><b>Obtener QR:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Create: (para la creación y generación del QR)</li> <li>Read: (consultar el QR si no ha expirado)</li> </ol> </li> </ol>					
Nombre del campo	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Valor default	PK/FK	Descripción
padre_id	Int	255	No		PK	Identificador único del padre
tipo_de_usuario	Int	2	No	3		Rol del usuario creado
nombre_completo	varchar	512	No			Nombre completo
email	varchar	60	No			Correo Electrónico
password	varchar	20	No	SkyDevs*222		Contraseña
numero_de_telefono	int	12	No			Número telefónico
domicilio	varchar	512	No			Domicilio
ciudad	varchar	255	Si			Ciudad
estado	varchar	255	Si			Estado
codigo_postal	int	6	No			Código Postal
numero_de_domicilio	int	6	Si			Numero exterior del domicilio
foto	img		No			Fotografía del padre.
direccion_de_trabajo	varchar	512	No			Dirección de trabajo del padre
nombre_de_trabajo	varchar	512	No			Nombre de la empresa o trabajo
texto_qr	varchar	15	Si			Guarda el texto con el que se generó el código QR para registrar la entrada o salida del hijo
observaciones	varchar	1024	Si			Observaciones del registro

<b>Relaciones:</b>	<b>Campos clave:</b>
N/A	N/A

<b>Tabla:</b>	Hijo					
<b>Descripción:</b>	La tabla “hijos” guardará los hijos/estudiantes de la institución.					
<b>Flujo de trabajo:</b>	El hijo/estudiante no tiene acceso a la app.					
Nombre del campo	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Valor default	PK/FK	Descripción
estudiante_id	int	255	No		PK	Identificador único del alumno
nombre_completo	varchar	512	No			Nombre completo
tipo_de_sangre	varchar	5	No			Tipo de Sangre
turno	varchar	100	No			Turno del grupo
grupo	varchar	100	No			Grupo de la escuela
numero_de_seguro_social	varchar	15	No			Número de seguro social
se_encuentra_en_plantel	boolean	True o False	No	false		Indica si se encuentra el estudiante en el plantel
padre_id	foreingkey	255	No		FK	Llave foránea para relacionar el hijo a su padre
alegias	varchar	1024	No			Alergias del estudiante
observaciones	varchar	1024	Si			Observaciones del registro

<b>Relaciones:</b>	<b>Campos clave:</b>
padre_id	nombre_completo, numero_de_telefono, domicilio, dirección_de_trabajo, foto

<b>Tabla:</b>	Administrador					
<b>Descripción:</b>	Tabla que especifica el apartado de los administradores dentro de la app y que permisos tendrán.					
<b>Flujo de trabajo:</b>	<p>El "Administrador" tendrá los siguientes permisos dentro del software:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Módulo registrar Padre:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Create: (para registrar nuevos padres)</li> <li>1.2. Update: (para actualizar un padre)</li> <li>1.3. Delete: (para eliminar un padre)</li> <li>1.4. Read: (para consultar un padre)</li> </ol> </li> <li><b>Módulo registrar Hijos:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Create: (para registrar nuevos estudiantes/hijos)</li> <li>2.2. Update: (para actualizar un estudiante/hijo)</li> <li>2.3. Delete: (para eliminar un estudiante/hijo)</li> <li>2.4. Read: (para consultar un estudiante/hijo)</li> </ol> </li> <li><b>Módulo registrar Guardianes:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Create: (para registrar nuevo guardián)</li> <li>3.2. Update: (para actualizar un guardián)</li> <li>3.3. Delete: (para eliminar un guardián)</li> <li>3.4. Read: (para consultar un guardián)</li> </ol> </li> </ol>					
<b>Nombre del campo</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Tamaño</b>	<b>Nulo</b>	<b>Valor default</b>	<b>PK/FK</b>	<b>Descripción</b>
administrador_id	int	255	No		PK	Identificador único del administrador
tipo_de_usuario	Int	2	No	1		Rol del usuario creado
nombre_completo	varchar	512	No			Nombre completo
email	varchar	60	No			Correo Electrónico
password	varchar	20	No			Contraseña
numero_de_telefono	int	12	No			Número telefónico
domicilio	varchar	512	No			Domicilio
ciudad	varchar	255	Si			Ciudad
estado	varchar	255	Si			Estado
codigo_postal	int	6	No			Código Postal
numero_de_domicilio	int	6	Si			Numero exterior del domicilio
observaciones	varchar	1024	Si			Observaciones del registro
<b>Relaciones:</b>			<b>Campos clave:</b>			
N/A			N/A			

<b>Tabla:</b>	Guardian					
<b>Descripción:</b>	Tabla que especifica el apartado de los administradores dentro de la app y que permisos tendrán.					
<b>Flujo de trabajo:</b>	<p>El "Guardian" tendrá los siguientes permisos dentro del software:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Módulo login:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Query: (para registrar nuevos padres)</li> <li>Read: (para actualizar un padre)</li> </ol> </li> <li><b>Módulo home (visualiza los alumnos):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Read: (para leer un estudiante/hijo con los datos del padre)</li> </ol> </li> </ol>					
Nombre del campo	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Valor default	PK/FK	Descripción
guardian_id	int	255	No		PK	Identificador único del administrador
tipo_de_usuario	Int	2	No	2		Rol del usuario creado
nombre_completo	varchar	512	No			Nombre completo
email	varchar	60	No			Correo Electrónico
password	varchar	20	No			Contraseña
numero_de_telefono	int	12	No			Número telefónico
domicilio	varchar	512	No			Domicilio
ciudad	varchar	255	Si			Ciudad
estado	varchar	255	Si			Estado
codigo_postal	int	6	No			Código Postal
numero_de_domicilio	int	6	Si			Numero exterior del domicilio
hora_de_ingreso	time		No			Hora de ingreso al plantel del guardián
hora_de_ingreso	time		No			Hora de ingreso al plantel del guardián
observaciones	varchar	1024	Si			Observaciones del registro

Relaciones:	Campos clave:
N/A	N/A

## Interfaces de usuario

### 1.1. Página promocional





C.A.S.E



Home

Obtener la App movil

Contacto

CONTACTO

¿Interesado en implementar el sistema C.A.S.E en su institución?  
Puede contactarnos a continuación y daremos seguimiento a su solicitud.

Correo

Nombre

Teléfono

Ciudad

Duda o comentario

Enviar

## 1.2. Pantallas de la aplicación móvil

Bienvenido



Iniciar Sesión



Iniciar sesión

Introducir correo y contraseña

Correo...

Contraseña...

Regresar

Continuar

Establezca su contraseña

Introducir contraseña

Contraseña nueva

Confirmar contraseña

Regresar

Continuar

Bienvenido Guardian

Cerrar sesión

Buscar

Estudiante

Estudiante

Estudiante

Estudiante

Estudiante

Administración

Guardianes

Padres

Cerrar sesión



Guardianes

Agregar

Regresar

Guardian

Guardian

Guardian

Guardian

Guardian

Registrar Guardian

Guardar

Regresar

Agregar Hijo

Guardar

Regresar

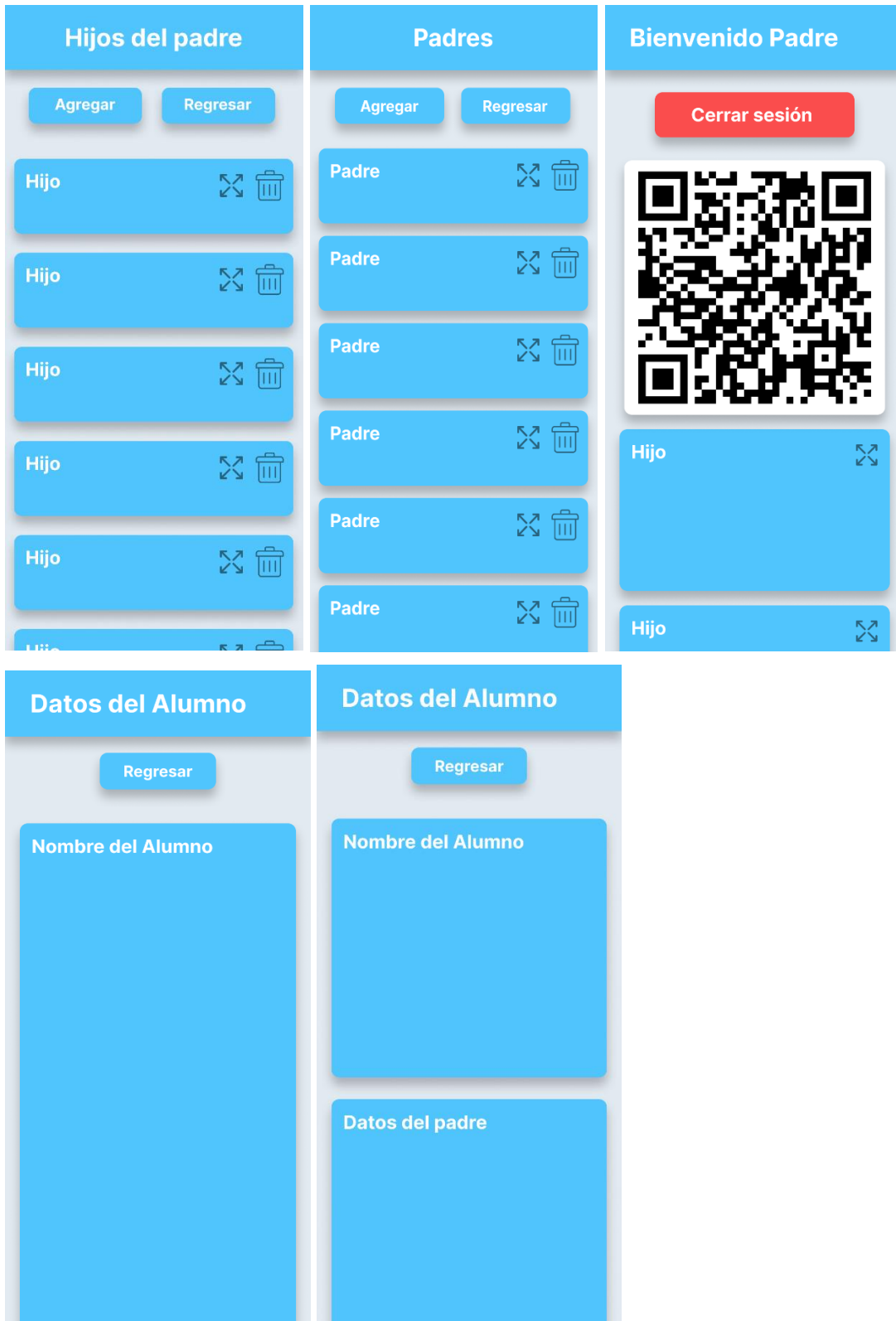
Registrar Padre

Guardar

Regresar

Hijo(s)





### 1.3. Diagrama relacional de la interfaz



#### 1.4. Prototipado

