



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CD.
VALLES**



**Desarrollo de aplicaciones móviles
multiplataforma**

“PROYECTO FINAL CRI”

CARRERA:

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Nombre de los estudiantes	No. de Control
Citlalli Márquez Hernández	21690074
Víctor López Montelongo	21690093
Adria Martínez Cedillo	20690521
Docente: Barrón Rodríguez Alfredo	

Ciudad Valles, San Luis Potosí, 31 de mayo de 2025

DESARROLLO

- 3.1 Arquitectura General y Tecnologías
 - 3.2 Base de Datos
 - 3.3 Modelos Globales de Datos
 - 3.4 Módulo de Trabajo Social
 - 3.4.1 Pantalla Principal (Dashboard)
 - 3.4.2 Flujo de Entrevista Socioeconómica
 - 3.5 Módulo de Recepción
 - 3.5.1 Pantalla Principal (Dashboard)
 - 3.5.2 Registro de Nuevos Pacientes
 - 3.5.3 Búsqueda de Pacientes y Vista de Detalles (Solo Lectura)
 - 3.5.4 Agendar Nueva Cita
 - 3.5.5 Agenda General de Recepción
 - 3.5.6 Registrar Pago / Exención (Caja)
 - 3.6 Módulo Médico
 - 3.6.1 Pantalla Principal (Agenda Médico - Próximas/Historial)
 - 3.6.2 Gestión y Finalización de Consulta (con Historial del Paciente)

INTRODUCCION

El presente proyecto documenta el desarrollo de un "pos-proyecto", una versión funcional y simplificada de un sistema de gestión de información diseñado para el Centro de Rehabilitación Integral (CRI) de Ciudad Valles. El sistema tiene como propósito fundamental optimizar y digitalizar procesos clave en la interacción con los pacientes, enfocándose en las funcionalidades esenciales para tres roles principales dentro de la institución: Recepción, Trabajo Social y Médico.

La aplicación ha sido desarrollada utilizando el lenguaje de programación Dart con el framework Flutter, orientada a una ejecución en entorno de escritorio Windows. La persistencia de los datos se maneja a través de una base de datos relacional PostgreSQL, administrada con pgAdmin4, y el entorno de desarrollo principal ha sido Visual Studio Code. Este enfoque busca ofrecer una solución modular y escalable que, aunque simplificada, sienta las bases para futuras expansiones y mejoras en la gestión del CRI

Implementamos el desarrollo de las pantallas mejorando su funcionalidad y haciendo algunas restricciones que se verán a continuación en el informe

BASE DE DATOS

Todo lo siguiente se genera en las tablas por medio de la interfaz y lógica de el programa en flutter

Para la gestión de la información del "pos_proyecto" del CRI, se seleccionó **PostgreSQL** como sistema gestor de base de datos. Esta elección se basó en su robustez como sistema de código abierto, su capacidad para manejar tipos de datos complejos como timestamp with time zone, campos autoincrementables (SERIAL), tipos enumerados (ENUM), y su soporte para transacciones SQL, lo cual es fundamental para asegurar la integridad de los datos en operaciones críticas como la finalización de consultas médicas o el registro de pagos.

La estructura de la base de datos se diseñó en torno a cuatro tablas principales que se interrelacionan para cubrir las funcionalidades de los módulos de Recepción, Trabajo Social y Médico: pacientes, citas, entrevistassociales y pagos.

Tabla: pacientes Esta tabla es central en el sistema, ya que almacena toda la información demográfica, de contacto y administrativa general de cada individuo atendido en el CRI.

	pacienteid [PK] integer	nombreakompleto character varying (255)	fechanacimiento date	contactotelefono character varying (20)	contactoemail character varying (100)	idioma character varying (50)	feharegistrosistema timestamp with time zone	documentacionincompleta boolean	certificadodiscapacidadesol boolean	certificadodiscapacidadesol boolean
1	2	maria	2006-12-22	123457897654	12342@gmail.mx	ruso	[default]	false	false	false
2	3	JOSE MANUEL MARS	2006-11-09	26745875	qwwwdd@hotmail.com	ingles	[default]	false	true	false
3	1	VICTOR LOPEZ MONTELONGO	2007-01-01	212435632	XNABXG@gmail.com	tenek	[default]	true	true	false

Tabla: citas

La tabla citas se encarga de registrar todos los encuentros programados para los pacientes con los diferentes servicios o profesionales del centro.

	citaid [PK] integer	pacienteid integer	fechahoracita timestamp with time zone	tipoconsulta character varying (100)	profesionalasignado character varying (100)	estadocita estado_cita_enum
1	3	2	2025-07-11 09:00:00-06	Terapia de Lenguaje	[null]	Programada
2	2	1	2025-07-04 08:30:00-06	Psicología	[null]	Realizada

Tabla: entrevistassociales

Esta tabla almacena la información detallada recopilada por el área de Trabajo Social durante la entrevista socioeconómica, la cual es crucial para determinar posibles apoyos económicos.

	fechaentrevista timestamp with time zone	contenidoentrevista text
1	2025-05-31 01:40:29.475627-06	Valoración Socioeconómica:
2	2025-05-31 01:40:57.425098-06	Valoración Socioeconómica:

Tabla: usuarios y Gestión de Roles

Para complementar la gestión de la información clínica y administrativa, el sistema incorpora una tabla denominada usuarios. Esta tabla es esencial para la autenticación de las personas que utilizarán la aplicación y para la asignación de roles, lo cual permite restringir el acceso a las funcionalidades y datos pertinentes a cada puesto (Recepción, Trabajo Social, Médico).

	id_usuario [PK] integer	nombre_usuario character varying (100)	correo_electronico character varying (255)	contrasena_hash character varying (255)	rol character varying (50)	activo boolean	fecha_creacion timestamp with time zone	fecha_actualizacion timestamp with time zone
1	1	Victor LM	victor@gmail.com	\$2b\$10\$qbwOdT8eu63iSOqE32nDm.thEVjXQ6qyE.XbT8SdALK.1yVqF4KMi	RECEPCION	true	2025-05-31 14:35:14.551693-06	2025-05-31 14:35:14.551693-06
2	2	Tali Mon	tali@gmail.com	\$2b\$10\$uQlgEgZyrCRoIkmt.OXRieaUoLeanL5hVnqIURYTKAUL0X3W3jj3y	TRABAJO SOCIAL	true	2025-05-31 14:35:54.473244-06	2025-05-31 14:35:54.473244-06
3	3	uri Efe	uri@gmail.com	\$2b\$10\$Q/vdDWu3Dgsd6ghyn4BV00mTNXdG/WDBpOs7W5.EpRXS.DobfF/O.	DOCTOR	true	2025-05-31 14:36:21.088613-06	2025-05-31 14:36:21.088613-06

APLICACIÓN FUNCIONAL

Todo empieza con la ventana de bienvenida, donde se nos da un poco de la información y la posibilidad de logearnos

Centro de Rehabilitación Integral

Iniciar Sesión



Bienvenidos a la Familia CRI

En el CRI brindamos atención especializada a personas con discapacidad, buscando mejorar su calidad de vida mediante terapias, atención médica y programas sociales.

¿Quiénes somos?

Somos una institución dedicada al bienestar y desarrollo integral de personas con discapacidad. Trabajamos con amor, profesionalismo y compromiso.

Contáctanos

Tel: 123-456-7890
Email: contacto@cri.mx
Dirección: Calle Salud #123, Ciudad Bienestar.

Seguidamente el primer módulo que se recorre en nuestra aplicación es el módulo de recepción donde nos logeamos con nuestras credenciales y al acceder



Bienvenido a la familia CRI

Correo Electrónico

 victor@gmail.com

Contraseña



Iniciar Sesión

[¿No tienes una cuenta? Regístrate](#)

Aquí contaremos con 4 pantallas principales para este rol, como el de registrar a un paciente nuevo

PANTALLA 1 REGISTRAR PACIENTE

El cual tendremos un formulario básico pero fundamental para el registro de un nuevo paciente como mostraremos

Este rol nos permite preparar al paciente nuevo para mandarlo al siguiente rol que es trabajo social el cual se encargara de hacer una respectiva entrevista y luego de eso poder asignarle una fecha de consulta



Registrar Paciente

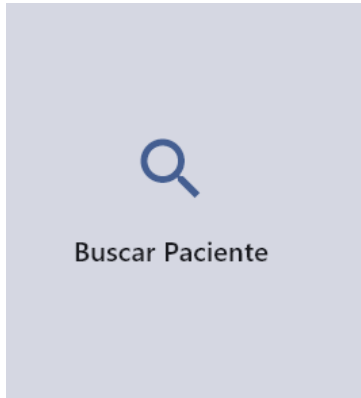
← Registrar Nuevo Paciente

Nombre Completo	Jose Manuel Manuel
Fecha de Nacimiento: 01/01/2007	Seleccionar
Teléfono de Contacto	2124565
Email (Opcional)	qqwwn@gmail.com
Idioma (Opcional)	tenek
¿Documentación Incompleta?	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Solicita Certificado de Discapacidad?	<input checked="" type="checkbox"/>
Inicio Tratamiento (Opcional): 31/05/2025	Seleccionar
<input type="button" value="Guardar Paciente"/>	

Y se agrega a la base de datos cuando lo guardemos

4	4	Jose Manuel Manuel	2007-01-01	2124565	qqwwn@gmail.com	tenek	[default]	true	true	false
---	---	--------------------	------------	---------	-----------------	-------	-----------	------	------	-------

PANTALLA 2 BUSCAR PACIENTE



←

Buscar Paciente

Nombre del Paciente

jose

🔍

Buscar

Jose Manuel Manuel

ID: 4 - Tel: 2124565

JOSE MANUEL MARS

ID: 3 - Tel: 26745875

Podremos acceder a cualquier paciente que requiramos buscar para ver su estatus u información adicional

←

Jose Manuel Manuel

Datos del Paciente:

ID Paciente:

4

Nombre Completo:

Jose Manuel Manuel

Fecha de Nacimiento:

31/12/2006

Teléfono:

2124565

Email:

qqwwn@gmail.com

Idioma:

tenek

Documentación Incompleta:

Sí

Solicitó Certificado Discap.:

Sí

Certificado Discap. Entregado:

No

Inicio Tratamiento:

30/05/2025

Fin Tratamiento:

N/A

Registrado el:

N/A

Entrevista Socioeconómica:

📄

Este paciente aún no tiene una entrevista socioeconómica registrada.

Acciones de Recepción:

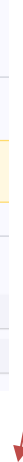
📅

Agendar Nueva Cita

💰

Registrar Pago / Exención

como sabemos aún no pasamos al siguiente rol donde se registra la entrevista por eso vemos un mensaje con esa aclaración, y aquí vienen las restricciones de las que hablábamos, no podremos registrar si un paciente pagara o no pagara cuota hasta que el paciente pase a la entrevista con trabajo social, y si lo intentáramos saltaría esta advertencia



Entrevista No Realizada

Este paciente aún no tiene una entrevista socioeconómica registrada. No se puede proceder con el registro de pago o exención hasta que Trabajo Social complete la entrevista.

Entendido

PANTALLA 3 AGENDAR CITA

←

Agendar Cita para Jose Manuel Manuel

Paciente: Jose Manuel Manuel

ID: 4

📅

Fecha de la Cita

01/06/2025

🕒

Hora de la Cita

9:00

Tipo de Consulta

+

 Seleccione el tipo de consulta

📅 Agendar Cita

En este apartado seleccionaremos la cita que se le asignara al paciente para su requerimiento (terapia etc)
Tambien es la fecha que usara el medico para ver cuando tendrá citas con ciertos

Paciente con Citas Existentes

Este paciente ya tiene la(s) siguiente(s) cita(s) programada(s):
- 10/07/2025 09:00 (Terapia Física)

¿Está seguro de que desea agendar una cita adicional?

Cancelar

Sí, Agendar Otra

Esta es otra restricción y es que si registramos una cita y volvemos a intentar registrar al mismo paciente en una cita tendremos este mensaje de advertencia

📅

Agenda / Citas

←

Agenda / Citas

Todas las Próximas Citas

09:00

Jose Manuel Manuel

n

Tipo: Terapia Física - Estado: Programada

Fecha: 10/07/2025

09:00

maria

n

Tipo: Terapia de Lenguaje - Estado: Programada

Fecha: 11/07/2025

Todo esto se guarda en la tabla de la base de datos citas con su respectivo status

	citaid [PK] integer	pacienteid integer	fechahoracita timestamp with time zone	tipoconsulta character varying (100)	profesionalasignado character varying (100)	estadocita estado_cita_enum
1	3	2	2025-07-11 09:00:00-06	Terapia de Lenguaje	[null]	Programada
2	2	1	2025-07-04 08:30:00-06	Psicología	[null]	Realizada
3	4	4	2025-07-10 09:00:00-06	Terapia Física	[null]	Programada

PANTALLA 4 CAJA/PAGOS



Caja / Pagos

Como lo dijimos anterior mente

“Como sabemos aún no pasamos al siguiente rol donde se registra la entrevista por eso vemos un mensaje con esa aclaración, y aquí vienen las restricciones de las que hablábamos, no podremos registrar si un paciente pagara o no pagara cuota hasta que el paciente pase a la entrevista con trabajo social, y si lo intentáramos saltaría esta advertencia”

así que el usuario que estamos manejando **Jose Manuel Manuel** no se verá reflejado aun aquí por las restricciones que manejamos, pero tenemos otros usuario que ya probamos así que usaremos de ejemplo

← Caja - Pendientes de Exención

maria

Entrevista: 31/05/2025

Justificación TS: zxcvg

así es como se ven en esta pantalla los usuarios que ya pueden pasar a caja

← Registrar Pago/Exención para maria

Paciente: maria

ID: 2

Info Entrevista Socioeconómica:

Recomienda Exención: Sí

Justificación TS: zxcvg

En este caso este paciente está exento de pagar por que la entrevista socioeconómica y la trabajadora social dictaminaron que no pueden cubrir el pago del servicio y se les apoyara con ello, también vemos que hay in apartado para la justificación de la misma

De igual manera todo lo anterior se guarda en la tabla, pagos con su concepto ya sea cita, certificado o las dos

	pagoid [PK] integer	citaid integer	pacienteid integer	concepto character varying (255)	monto numeric (10,2)	fechapago timestamp with time zone	estadopago estado_pago_enum	notasexencion text
1	1	[null]	2	Certificado Discapacidad	150.00	2025-05-31 01:42:58.154489-06	Exento	zxcvg

TRABAJO SOCIAL

De igual manera iniciamos sesión con el rol correspondiente

Bienvenido a la familia CRI

Correo Electrónico

tali@gmail.com

Contraseña

.....

Iniciar Sesión

[¿No tienes una cuenta? Regístrate](#)

Al entrar nos arroja las entrevistas registradas por recepción en el mismo día ya que las entrevistas socioeconómicas se hacen el mismo día que se registra un nuevo paciente, como podemos observar ya tenemos al paciente que hemos creado desde un principio

Jose Manuel Manuel

← TS - Pacientes para Entrevista Hoy



Jose Manuel Manuel

ID: 4 - Tel: 2124565



JOSE MANUEL MARS

ID: 3 - Tel: 26745875

Al meternos al perfil de el paciente veremos que aquí es donde vemos la información recabada por recepción y también que tenemos ya la posibilidad de empezar con la entrevista

← Jose Manuel Manuel

ID Paciente: 4

Nombre Completo: Jose Manuel Manuel

Fecha de Nacimiento: 2006-12-31

Teléfono: 2124565

Email: qqwwn@gmail.com

Idioma: tenek

Documentación Incompleta

Solicitó Certificado Discap.

Certificado Discap. Entregado

Inicio Tratamiento: 2025-05-30

Fin Tratamiento: N/A



Registrar/Ver Entrevista Socioeconómica

En este caso se a decidido por no darle un apoyo de exención de pago al solicitante dada su entrevista, se procederá a guardar la entrevista

←

Entrevista Socioeconómica - Jose Manuel Manuel

1. Ingreso mensual hogar

\$ 1234

2. Dependientes económicos

3

3. ¿Cuenta con seguro médico?

Sí

4. Vivienda (Propia, Rentada, Prestada, Otro)

rentada

5. ¿Miembros con discapacidad/enf. crónica con gastos?

No

6. ¿Recibe algún otro tipo de apoyo?

Sí

Especificar otro apoyo

prospera

Observaciones adicionales

el paciente cuenta con la suficiente ayuda economica para poder sustentar las cuotas del servicio a solicitar

¿Recomienda Exención de Pago?

Guardar Entrevista

Entrevista guardada exitosamente

Verificamos con un mensaje de éxito el guardado en la base

DOCTOR

De nuevo nos logeamos con el rol correspondiente

Bienvenido a la familia CRI

Correo Electrónico

uri@gmail.com

Contraseña

.....

Iniciar Sesión

[¿No tienes una cuenta? Regístrate](#)

Al entrar en la pantalla principal vemos un listado de todas las citas que ya han sido agendadas para tal día para ver al doctor, vemos a nuestro paciente nuevamente Jose Manuel Manuel quien ya había sido registrado para una cita en pasos y rol anteriores

Agenda - Dr. Ejemplo



Próximas Citas

Historial

Próximas Citas Agendadas

09:00 Jose Manuel Manuel
jue 10/07/25 - Terapia Física
Estado: Programada



09:00 maria
vie 11/07/25 - Terapia de Lenguaje
Estado: Programada



muestra la información de este paciente así como su agenda de la cita además suponiendo que

← Jose Manuel Manuel

Paciente: Jose Manuel Manuel

Cita Actual (ID: 4): Terapia Física

Fecha: 10/07/2025 09:00

Info. Entrevista Socioeconómica (TS)

Recomienda Exención: No

Historial de Consultas Anteriores

Ver 1 consulta(s) anterior(es)

10/07/2025 09:00 - Terapia Física
Estado: Programada

Finalizar Consulta Actual

Observación / Seguimiento (Opcional)

Seleccionar frase o escribir abajo

Nota Adicional / Frecuencia (Opcional)

requiere seguimiento

Certificado de Discapacidad Entregado

ⓘ Marcar como REALIZADA y Guardar

ya paso a su primera cita vemos que podemos finalizar ese día de la consulta con una frase como los siguientes aquí abajo, también con una nota del medico y con la posibilidad de marcar como que ya se le entrego su certificado medico o no. Al finalizar este mensaje es el que nos confirma el correcto guardaje de la información en las tablas de la base

Presenta avances

Acude regularmente

Requiere seguimiento

Continuar con plan actual

Revaloración en 1 semana

Revaloración en 2 semanas

Revaloración en 1 mes

Alta médica

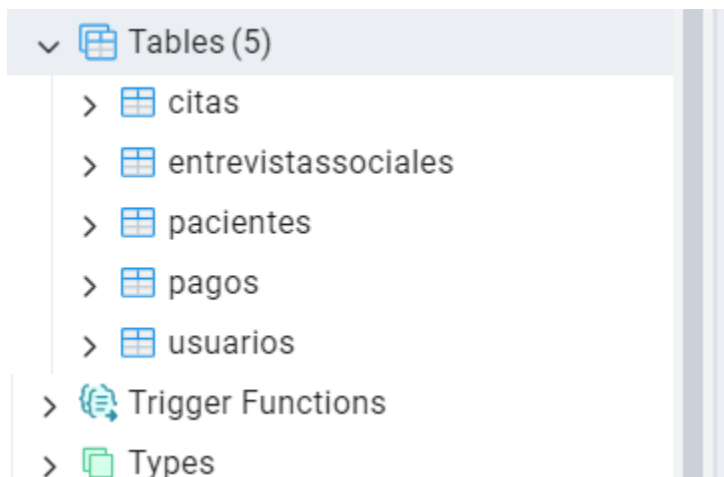
Consulta finalizada y actualizada.

También tenemos el historial de las citas ya echas en el día como se puede observar se guarda ahí una vez el medico finaliza la consulta en la pantalla anterior

Agenda - Dr. Ejemplo

Próximas Citas		Historial
Historial de Consultas Realizadas		
09:00	Jose Manuel Manuel jue 10/07/25 - Terapia Física Observación: va bien	>
08:30	VICTOR LOPEZ MONTELONGO vie 04/07/25 - Psicología Observación:	>

Como ya dijimos todo esto se guarda gracias a nuestras tablas en la base de datos



CONCLUSION

El desarrollo de este "pos-proyecto" para el sistema de gestión del CRI ha representado una valiosa experiencia de aprendizaje y aplicación práctica de conceptos de desarrollo de software. Se ha logrado construir un prototipo funcional

En definitiva, este proyecto cumple con el objetivo de entregar un sistema funcional que digitaliza procesos esenciales del CRI, demostrando la viabilidad de la solución tecnológica elegida y proporcionando una plataforma sólida para futuras iteraciones y la incorporación de funcionalidades más complejas

Nos dejó un gran ejemplo de como hacer el proyecto para nuestra residencia, este proyecto nos dio bases, errores y aprendizaje para poder pulir en la versión final, en pocas palabras fue un buen ejercicio el haber practicado con este proyecto