

Diseño del Sistema

1. Introducción

1.1. Propósito del sistema

La fundación Arcángeles, requiere de un sistema de información que le permita a sus pacientes gestionar sus citas médicas como a su vez visualizar sus diagnósticos médicos subidos por un terapeuta. Cabe destacar, el paciente de dicha fundación deberá identificarse o registrarse para tener acceso a los servicios con relación al agendamiento de citas o visualización de informes médicos. También, el sistema proveerá un módulo de ayuda para el paciente o persona que lo necesite con el objetivo de orientarlo con relación al funcionamiento de la página. Por otro lado, en el caso de que se presente algún inconveniente o asunto en específico, se puede presentar una PQRSF.

1.2. Objetivos del diseño

- Interfaz gráfica de usuario dinámica y sencilla, este será prioridad
- El sistema debe tener una interfaz sencilla y fácil de comprender por los usuarios o visitantes de la página
- Cada rol dentro del sistema tendrá su propia interfaz donde podrá interactuar con las opciones asignadas para ese rol
- Tendrá un diseño amigable e intuitivo que haga que los usuarios no se pierdan dentro de sus módulos en la página web
- Contará con la funcionalidad que el sistema asegura que cada usuario posea las funciones que les corresponden

Objetivos específicos

1. *Permitir a los usuarios gestionar citas médicas*
2. *Permitir a los pacientes visualizar su resultado médico*
3. *Optimizar el proceso que realiza un paciente al presentar una PQRSF*

Objetivo general

Desarrollar un aplicativo web que apoye la gestión de citas médicas de la fundación Arcángeles.

1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Nombre	Descripción
Usuario	Persona que usará el sistema para gestionar procesos
SIS	Sistema de Información
ERS	Especificación de Requisitos Software
RF	Requerimiento Funcional
RNF	Requerimiento No Funcional

1.4. Referencias

Título del Documento	Referencia
Standard IEEE 830 - 1998	IEEE

2. Representación de la arquitectura.

2.1 Metas y restricciones de la Arquitectura

Requisitos que tienen impacto significativo sobre la arquitectura de la página

- Disponibilidad: Los usuarios tienen acceso al sistema las veinticuatro (24) horas del día
- Portabilidad: Los usuarios pueden acceder al sistema desde cualquier dispositivo
- Usabilidad: El sistema es amigable e intuitivo para los usuarios o espectadores
- Seguridad: El sistema protege los datos e información de los usuarios
- Rendimiento (Tiempos de respuesta): El sistema está optimizado para ejecutar sus funcionalidades con un corto tiempo de espera

2.2 Reutilización

En el proyecto se utilizara programación orientada a objetos y haciendo uso del CRUD y además de usarlo varias veces para la creación de los crud de las diferentes tablas y se usarán patrones de diseño iguales para todas las interfaces para que todas las interfaces de la página web sean iguales en cuanto a diseño y no se vea mal visualmente y estos componentes reutilizables nos ayudarán a disminuir el tiempo de diseño y programación de la página web.

3. Vista lógica

Requerimientos funcionales

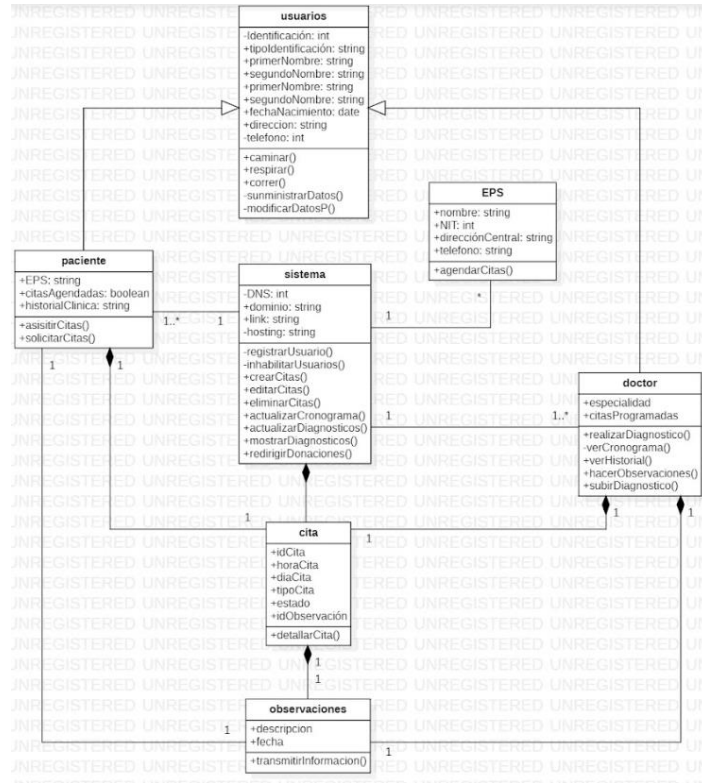
- Logear Usuario: El usuario debe identificarse para tener acceso al sistema
- Registrar Usuario: Las personas deben suministrar la información pertinente para crear una cuenta
- Crear Usuarios: El usuario con rol de administrador puede crear cuentas tipo terapueuta y secretaria
- Ver documentos: El usuario con rol de administrador puede visualizar los documentos que carguen los usuarios en el formulario de registro
- Agendar Cita: El usuario con rol de paciente dispone de un módulo de agendamiento donde puede solicitar una cita
- Reprogramar Cita: El usuario con rol de paciente dispone de un módulo de agendamiento donde puede reprogramar una cita previamente agendada

Requerimientos no funcionales

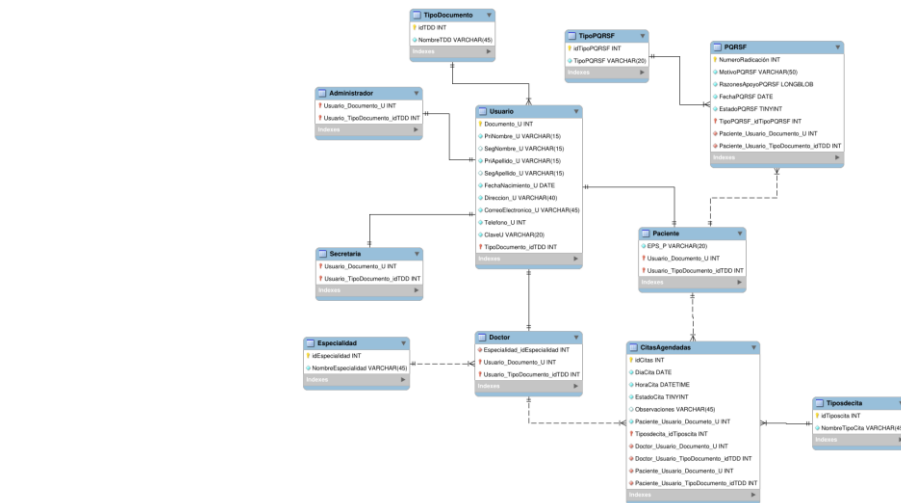
- Interfaz del sistema: El sistema presenta una interfaz de usuario dinámica y sencilla

- Funcionalidad: El sistema asegura que cada usuario posea las funciones que les corresponden
- Rendimiento: El sistema está optimizado para ejecutar sus funcionalidades con un corto tiempo de espera

3.1 Diagrama de Clases del diseño



4. Vista de datos



4.1 Diccionario de datos

PQRSF										
Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
NumeroRadicacion	INT	✓	✓					✓		Llave primaria que identifica al PQRSF.
MotivoPQRSF	VARCHAR(50)		✓							El motivo principal por el que el usuario presenta la PQRSF.
RazonesApoyoPQRSF	LONGBLOB		✓							Descripción de la situación.
FechaPQRSF	DATE		✓							Fecha en la que fue realizada el PQRSF.
EstadoPQRSF	TINYINT		✓							Estado en la que se encuentra la PQRSF.
fk_pk_idTipoPQRSF	INT		✓	✓						Llave foránea que identifica el tipo de PQRSF.
fk_usuario_TipoDocumento	VARCHAR(10)		✓							Llave foránea que identifica el tipo de documento del usuario.
fk_usuario_Documento_U	INT		✓							Llave foránea que identifica al usuario.
ruta_archivos	VARCHAR(100)									Ruta en la que se encuentran los archivos adjuntos.

administrador										
Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
fk_pk_usuario_TipoDocumento	VARCHAR(10)		✓	✓						Llave foránea que identifica el tipo de documento del usuario.
fk_pk_usuario_Documento_U	INT		✓	✓						Llave foránea que identifica al usuario.

citasAgendadas										
Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
idCitas	INT	✓	✓					✓		Llave primaria que identifica la cita médica.
dia_hora_cita	DATETIME		✓							Fecha y hora de la cita médica.
estadoCita	TINYINT		✓							Estado de la cita.
Observaciones	VARCHAR(45)								NULL	Observaciones de la cita médica.
fk_pk_idTipocita	INT		✓	✓						Llave foránea que identifica el tipo de cita médica.
fk_paciente_TipoDocumento	VARCHAR(10)		✓							Llave foránea que identifica el tipo de documento del paciente.
fk_paciente_Documento_U	INT		✓							Llave foránea que identifica al paciente.
fk_doctor_TipoDocumento	VARCHAR(10)		✓							Llave foránea que identifica el tipo de documento del doctor.
fk_doctor_Documento_U	INT		✓							Llave foránea que identifica al doctor.

doctor										
Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
fk_pk_usuario_TipoDocumento	VARCHAR(10)		✓	✓						Llave foránea que identifica el tipo de documento.
fk_pk_usuario_Documento_U	INT		✓	✓						Llave foránea que identifica al usuario.
fk_especialidad	INT								NULL	Llave foránea que relaciona especialidad con el doctor.

especialidad										
Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
idEspecialidad	INT	✓	✓					✓		Llave primaria que identifica las especialidades existentes.
nombreEspecialidad	VARCHAR(45)		✓							Nombre de la especialidad.

tipoPQRSF											
Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment	
idTipoPQRSF	INT	✓	✓					✓		Llave primaria que identifica el tipo de PQRSF.	
TipoPQRSF	VARCHAR(20)		✓							Nombre tipo de PQRSF.	

tipo_documento											
Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment	
idTDD	VARCHAR(10)	✓	✓							Llave primaria que identifica los tipo de documento.	
nombreTDD	VARCHAR(45)		✓							Nombre tipo de documento.	

tiposdecita											
Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment	
idTiposCita	INT	✓	✓					✓		Llave primaria que identifica los tipos de cita médica.	
NombreTipoCita	VARCHAR(45)								NULL	Nombre del tipo de cita.	

paciente											
Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment	
fk_pk_usuario_TipoDocumento	VARCHAR(10)		✓	✓						Llave foranea que identifica el tipo de documento del usuario.	
fk_pk_usuario_Documento_U	INT		✓	✓						Llave foranea que identifica al usuario.	
EPS_P	VARCHAR(20)								NULL	EPS del paciente.	

pregunta_seguridad											
Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment	
n_pregunta	INT	✓	✓							Llave primaria que identifica la pregunta de seguridad.	
pregunta_seg	VARCHAR(100)		✓							Preguntas de seguridad	
estado_pregunta	TINYINT		✓							Estado en la que se encuentra la pregunta.	

roles											
Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment	
cod_rol	INT	✓	✓							Llave primaria que identifica el rol.	
dese_rol	VARCHAR(30)		✓							Descripción del rol.	

secretaria											
Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment	
fk_pk_usuario_TipoDocumento	VARCHAR(10)	✓	✓							Llave foranea que identifica el tipo de documento del usuario.	
fk_pk_usuario_Documento_U	INT		✓	✓						Llave foranea que identifica al usuario.	

usuario											
Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment	
fk_pk_tipo_documentoU	VARCHAR(10)	✓	✓							Llave foranea que identifica el Tipo de documento del usuario	
documento_U	VARCHAR(20)	✓	✓							Llave primaria que identifica al usuario.	
pNombre_U	VARCHAR(30)		✓							Primer nombre del usuario.	
sNombre_U	VARCHAR(30)								NULL	Segundo nombre del usuario.	
pApellido_U	VARCHAR(30)		✓							Primer apellido del usuario.	
sApellido_U	VARCHAR(30)								NULL	Segundo apellido del usuario.	
fechaNacimiento_U	DATE								NULL	Fecha de nacimiento del usuario.	
direccion_U	VARCHAR(40)								NULL	Dirección de la residencia del usuario.	
correoElectronico_U	VARCHAR(45)		✓							Correo electronico del usuario.	
telefono_U	BIGINT		✓							Número telefónico del usuario.	
claveU	VARCHAR(20)		✓							Clave del usuario. Debe ser mínimo 8 caracteres.	
resp_preg	VARCHAR(100)		✓							Respuesta a la pregunta de seguridad.	
pregunta_seguridad_n_pregunta	INT		✓							Pregunta de seguridad seleccionada por el usuario.	

usuario_has_roles											
Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment	
usuario_idoc	VARCHAR(10)	✓	✓							La llave foranea que identifica el tipo de documento del usuario	
usuario_id	INT	✓	✓							Llave foranea que identifica al usuario	
estado_rol	TINYINT		✓							Estado en la que se encuentra el rol	
roles_cod_rol	INT	✓	✓							Llave foranea que identifica el rol	

5. Vista de Interacción

Este formulario esta destinado a presentar peticiones de cada usuario, responda los campos necesarios para hacer un mejor seguimiento de su petición

Información del afectado

<div>▼</div>			
Número de documento			
Primer nombre	Segundo nombre	Primer apellido	Segundo apellido
Número telefónico	Tutoría tipo	Correo electrónico	

Detalle de la solicitud

<div>▼</div>	
dd/mm/aaaa	<div>📅</div> Motivo del PQRSF
Detalle del PQRSF	

Volver

Salir

Se genera un formulario donde se llenaran los datos requeridos más el motivo que el usuario realizó el pqrs.

Agendar Cita

Fecha :

dd/mm/aaaa	<div>📅</div>
------------	--------------

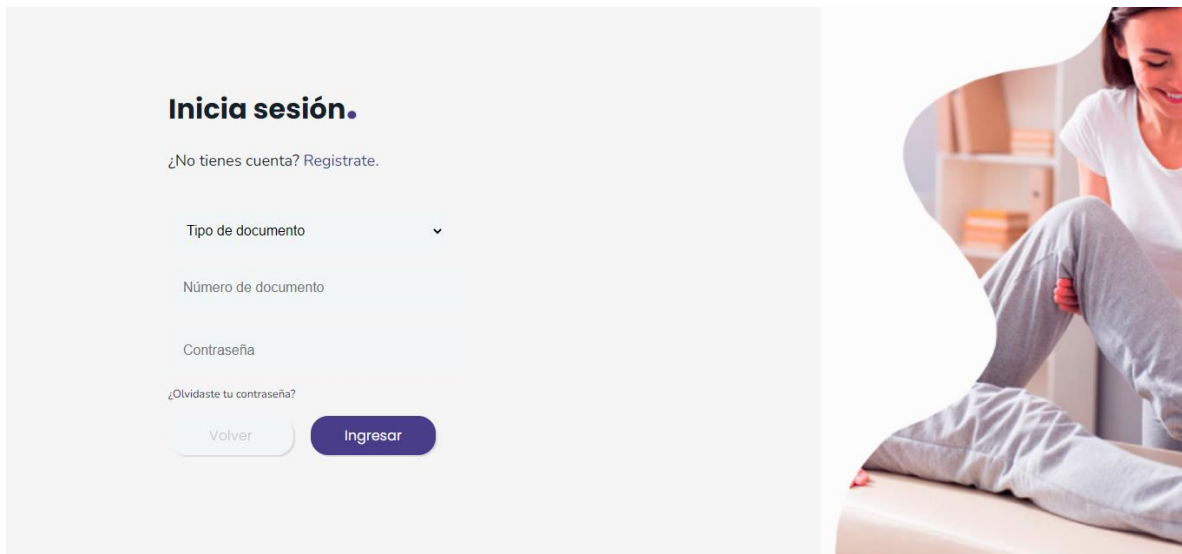
Cita:

TipoCita	▼
----------	---

Cancelar

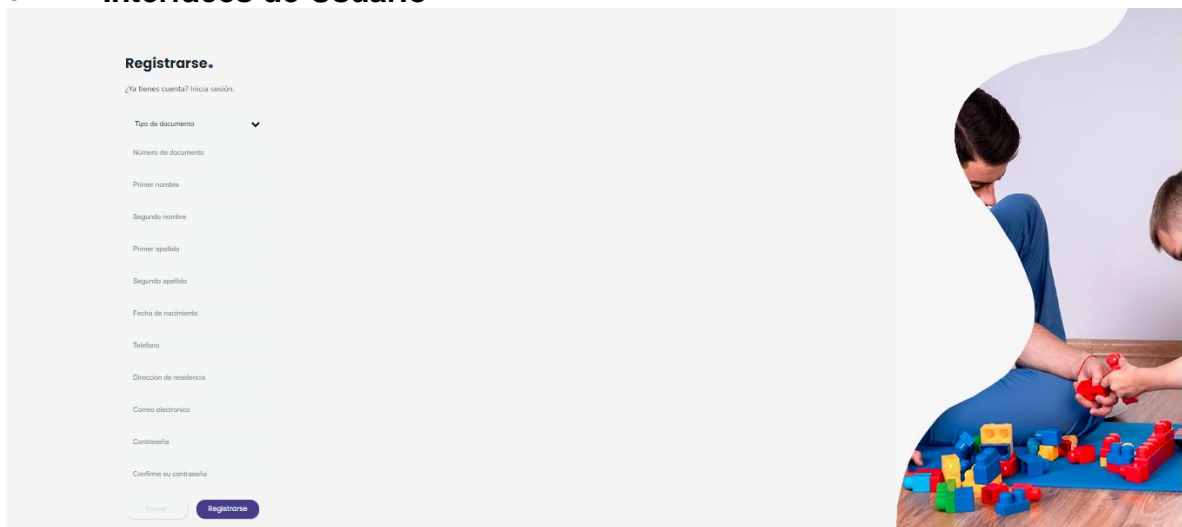
Agendar

El usuario realiza el agendamiento de cita por medio del formulario.



El login el cual el usuario realiza su inicio de sesión dependiendo el rol.

5.1 Interfaces de Usuario



Arca

Citas Médicas

Diagnóstico

Perfil

Ayuda

Citas Médicas

Nombre User
CERRAR SESION



Agendar cita +

Citas agendadas:

Tipo de cita	Fecha y hora	Detalles
A	A	
A	A	
A	A	

Agendar Cita

Fecha :

dd/mm/aaaa



Cita:

TipoCita



Cancelar

Agendar

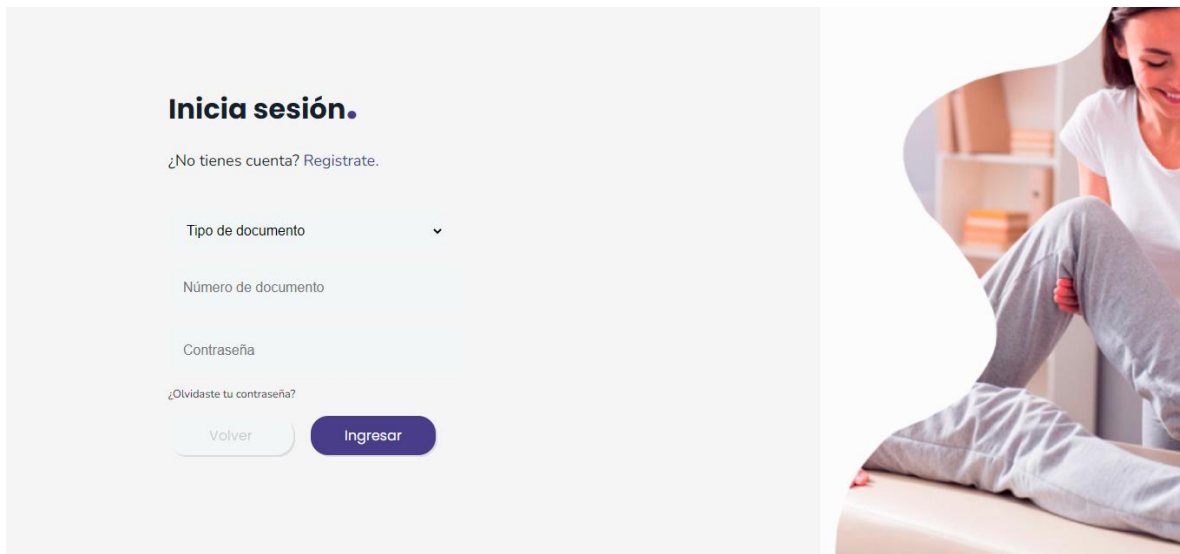
5.2 Mapa de Navegación



Panel principal donde se interactúa con toda la navegación del sistema por medio de los hipervínculos y de los button con el ingreso, contacto y servicios.

6. Vista de seguridad

El usuario se registra creando un perfil para así mismo tener información de quien interactúa con la página y no se tengan problemas con el robo de información e.t.c.



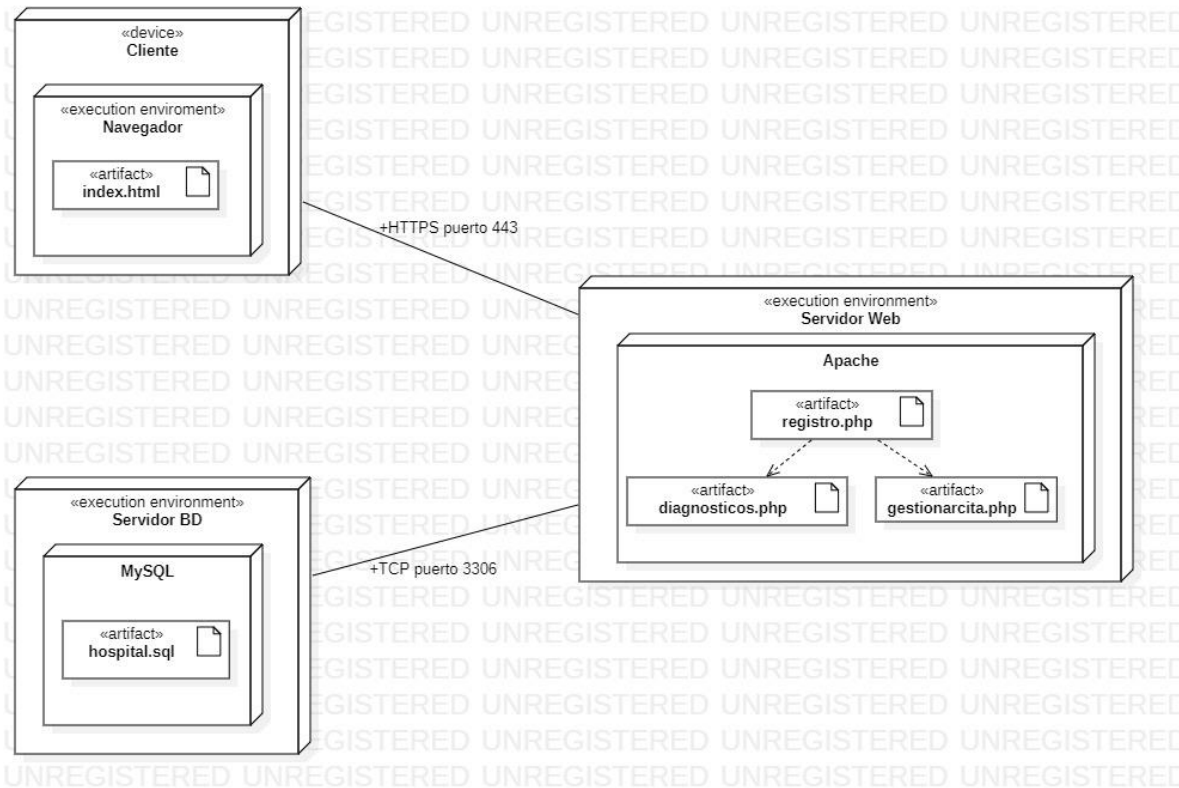
El usuario ingresa con el perfil ya guardado en la base de datos ingresando una contraseña y brindando seguridad al sistema.

7. Vista de Implementación

7.1 Herramientas de Desarrollo e implementación

Se maneja Windows 10 esta versión de Windows posee entre las demás versiones, la mejor relación calidad-precio, ofrece suficiente almacenamiento y compatibilidad para instalar los programas necesarios y ofrece el suficiente rendimiento para realizar las tareas. Se utiliza la topología de estrella. A diferencia de las otras topologías la de estrella es más utilizada en la actualidad y es mejor en cuestiones de seguridad. Se utiliza Javascript. Y las herramientas utilizadas para el desarrollo son visual studio, sublime text y xampp.

7.2 Despliegue

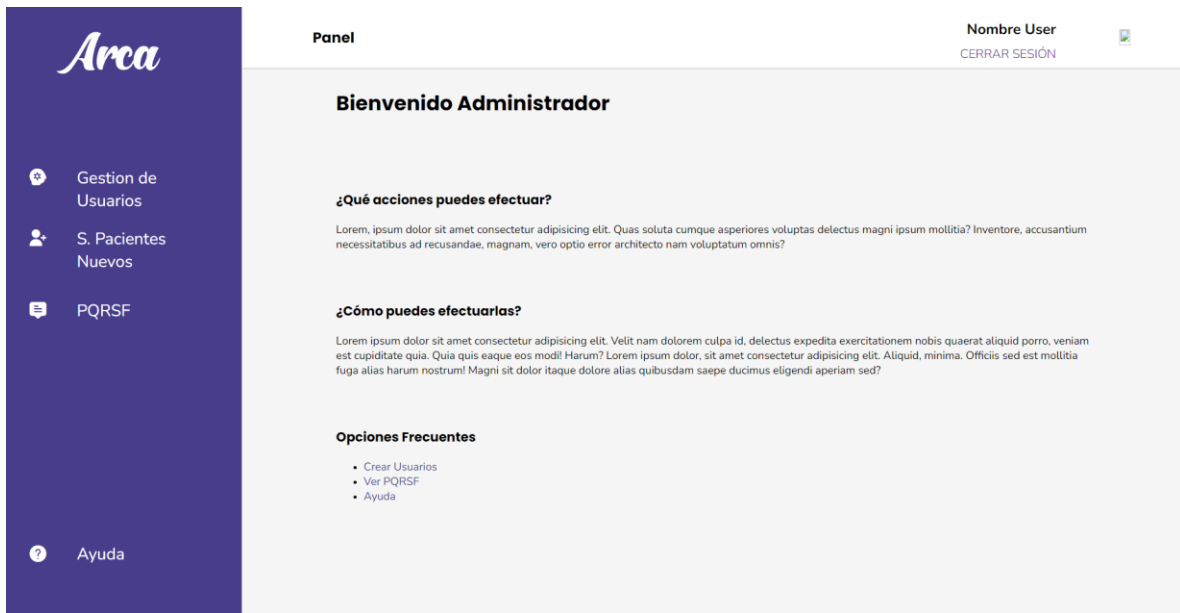


Se utiliza la topología de estrella por que es la más usada también disminuye las pérdidas de documentación, y que esté disponible el mayor tiempo posible. A diferencia de las otras topologías la de estrella es más utilizada en la actualidad y es mejor en cuestiones de seguridad.

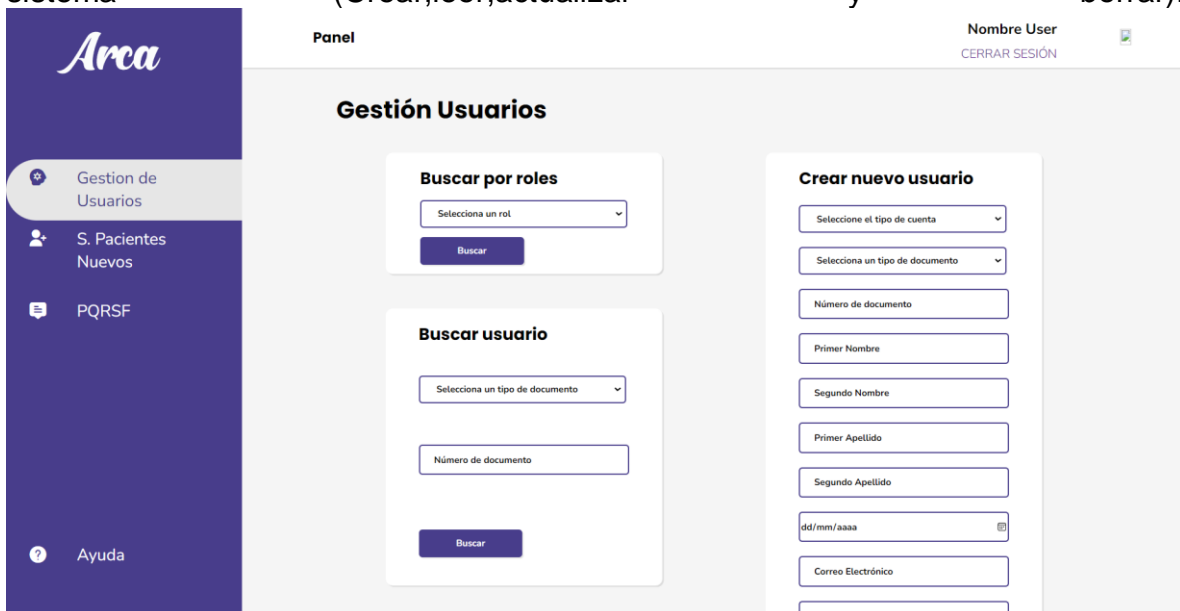
7.3 Vista de Administración

Panel de administrador:

El administrador tendrá una interfaz en la cual el podrá conocer las funcionalidades principales del sistema que está disfrutando.



Panel de Gestión de usuario:
El administrador tendrá una interfaz en la cual él podrá gestionar los usuarios del sistema (Crear, leer, actualizar y borrar).



- Gestion de Usuarios
- S. Pacientes Nuevos
- PQRSF
- Ayuda

Panel

Nombre User
CERRAR SESIÓN

Busqueda de: Pacientes

Rol	T.Doc	Nombres	Apellidos	Correo	Telefono	Dirección	F.Nacimiento	Editar	Borrar
Paciente	CC	12673126	Tatiana	Ospina Martinez	taty999@gmail.com	Avenida Cra. 60 No. 57-60	1999-05-19		
Paciente	CE	281379387	Maria Jose	Perez Rojas	maria32@outlook.com	Calle 11 No. 4 - 14	1999-03-11		
Paciente	CE	748323632	Pablo Jose	Cortez Blanco	pablito73@outlook.com	Calle 48b sur No. 21-13	1983-04-06		
Paciente	TI	1023937291	Alejandra Maria	Vargas Torres	maleja67@gmail.com	Av. Ciudad de Cali No. 6C-09	2006-12-20		
Paciente	TI	1203827182	Carlos Emmanuel	Cruz Ramirez	caemcruz32@gmail.com	Calle 24 No 5-60	2007-09-07		

Panel PQRSF

El administrador podrá ver una tabla con las PQRS, que han sido efectuadas en el sistema, y modificar su estado de respondido o no respondido.

- Gestion de Usuarios
- S. Pacientes Nuevos
- PQRSF
- Ayuda

Panel

Nombre User
CERRAR SESIÓN

PQRSF

T.Doc	Documento	Nombres	Apellidos	Correo	ID	Tipo	Fecha	Razones	Estado	Editar
TI	1023937291	Alejandra Maria	Vargas Torres	maleja67@gmail.com	36652	Reclamos	2022-05-22	Dificultades para obtener cita medica	1	
CE	281379387	Maria Jose	Perez Rojas	maria32@outlook.com	43245	Queja	2021-06-04	No permite descargar informe	0	
TI	1203827182	Carlos Emmanuel	Cruz Ramirez	caemcruz32@gmail.com	53522	Felicitaciones	2021-07-15	Buena interfaz del sistema	1	
CC	12673126	Tatiana	Ospina Martinez	taty999@gmail.com	87262	Sugerencias	2021-09-08	Sugerencia de disenio	0	

8.Gant

8.1.Vista

Gantt

	Arca	291 días	lun 24/01/22	vie 07/04/23
	1 Trimestre I	57 días	lun 24/01/22	vie 08/04/22
	2 Trimestre II	58 días	vie 08/04/22	vie 01/07/22
	3 Trimestre III	45 días	vie 01/07/22	vie 02/09/22
	4 Trimestre IV	68 días	vie 02/09/22	mar 06/12/22
	5 Trimestre V	30 días	mar 06/12/22	jue 23/02/23
	6 Trimestre VI	33 días	jue 23/02/23	vie 07/04/23

8.2.Informe

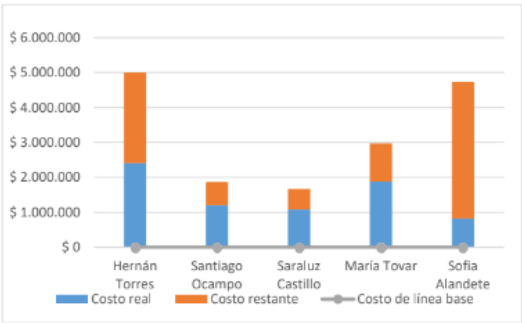
de

Recursos

VISIÓN GENERAL DE COSTO DE RECURSOS

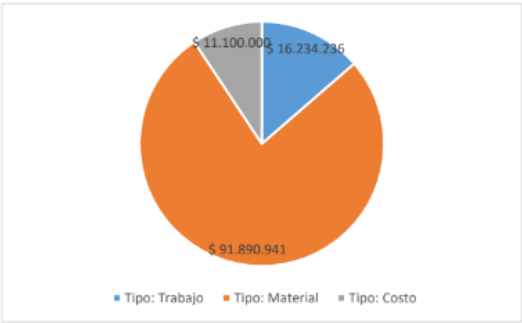
ESTADO DEL COSTO

Estado de costo de los recursos de trabajo.



DISTRIBUCIÓN DE COSTOS

Cómo los costos están distribuidos entre tipos de recursos diferentes.



DETALLES DE COSTOS

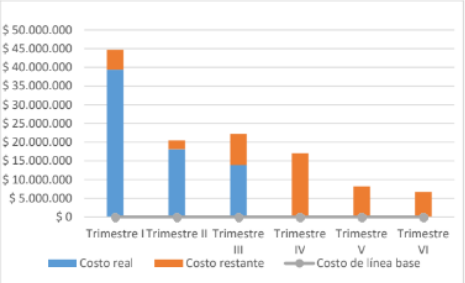
Detalles de costos de todos los recursos de trabajo.

Nombre	Trabajo real	Costo real	Tasa estándar
Hernán Torres	578 horas	\$ 2.408.335	\$ 4.167/hora
Santiago Ocampo	288 horas	\$ 1.200.096	\$ 4.167/hora
Saraluz Castillo	262 horas	\$ 1.091.754	\$ 4.167/hora
María Tovar	452 horas	\$ 1.883.484	\$ 4.167/hora
Sofía Alandete	198 horas	\$ 825.066	\$ 4.167/hora

INFORMACIÓN GENERAL DE COSTOS DE LA TAREA

ESTADO DE COSTO

Estado de costo para las tareas de nivel superior.



DISTRIBUCIÓN DE COSTOS

Cómo los costos están distribuidos entre las tareas en función de su estado.



DETALLES DE COSTOS

Detalles de costos para todas las tareas de nivel superior.

Nombre	Costo fijo	Costo real	Costo restante	Costo	Costo de línea base	Variación de costo
Trimestre I	\$ 0	\$ 39.404.834	\$ 5.275.042	\$ 44.679.876	\$ 0	\$ 44.679.876
Trimestre II	\$ 0	\$ 18.121.527	\$ 2.316.688	\$ 20.438.214	\$ 0	\$ 20.438.214
Trimestre III	\$ 0	\$ 13.868.006	\$ 8.362.289	\$ 22.230.295	\$ 0	\$ 22.230.295
Trimestre IV	\$ 0	\$ 0	\$ 17.013.003	\$ 17.013.003	\$ 0	\$ 17.013.003
Trimestre V	\$ 0	\$ 0	\$ 8.165.247	\$ 8.165.247	\$ 0	\$ 8.165.247
Trimestre VI	\$ 0	\$ 0	\$ 6.698.542	\$ 6.698.542	\$ 0	\$ 6.698.542

Enlace:
https://drive.google.com/file/d/1309H4fzmoG5xKLuML_3oBNq9riMTSf6Q/view?usp=sharing