



Desarrollo Aplicaciones de Vanguardia

Avance 2

Requerimientos
y Base de Datos

Ricardo Acosta - 20711033



Introducción

Contexto y Problema

La donación de sangre es un acto crucial que salva millones de vidas cada año. Sin embargo, la falta de coordinación y acceso adecuado a donantes disponibles y centros de donación conlleva a menudo a una escasez crítica de reservas de sangre, lo que pone en riesgo la vida de muchas personas. Esta situación se ve agravada por la falta de concientización y educación sobre la importancia de la donación de sangre, así como por la ausencia de un sistema eficiente que conecte a los donantes con los centros de donación.



Contenido

- 01** **Modelo de Requerimientos**
- 02** **Requerimientos Funcionales**
- 03** **Modelo de Casos de Uso**
- 04** **Interfaz (Lado del Cliente)**
- 05** **Base de Datos**



1. Modelo de Requerimientos

Objetivo General:

Facilitar la conexión entre donantes de sangre y centros de donación mediante una plataforma que permita la gestión eficiente de perfiles, citas y notificaciones, así como la educación sobre la importancia de donación de sangre.

2. Requerimientos Funcionales



RF01: Registro de Usuarios

- **Entrada:** Los usuarios (donantes y centros de donación) ingresan datos personales y de contacto.
- **Salida:** Creación de perfiles únicos con información relevante (tipo de sangre, historial de donaciones, ubicación).



RF02: Gestión de Citas

- **Entrada:** Donantes seleccionan fecha, hora y centro de donación para programar una cita.
- **Salida:** Confirmación de la cita, notificación al usuario, y registro en el perfil del donante.



RF03: Sistema de Notificaciones

- **Entrada:** El sistema genera recordatorios automáticos para citas próximas y notificaciones educativas.
- **Salida:** Notificación enviada al usuario por correo electrónico o mensaje de texto.

2. Requerimientos Funcionales



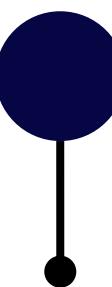
RF04: Módulo Educativo

- **Entrada:** El usuario accede al módulo educativo para aprender sobre la importancia de la donación de sangre y los requisitos.
- **Salida:** Contenido educativo mostrado al usuario todo sobre la donación de sangre.



RF05: Visualización del Perfil

- **Entrada:** El usuario accede a su perfil para revisar su historial de donaciones, citas próximas y notificaciones.
- **Salida:** Perfil actualizado mostrado al usuario con todos los datos pertinentes.



RF06: Semáforo de Necesidades

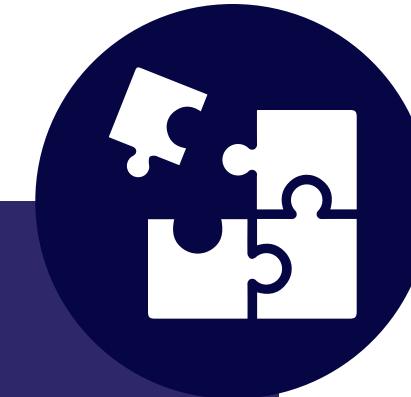
- **Entradas:** Datos proporcionados por los centros de donación sobre el nivel actual de reservas de sangre.
- **Salidas:** Visualización del semáforo de necesidades en la interfaz de usuario, actualizado en tiempo real para reflejar las necesidades actuales de cada centro.

3. Modelo de Casos de Uso



Caso de Uso 1: Registro de Usuarios

- Actor: Donante/Centro de Donación
- Descripción: El usuario se registra ingresando sus datos personales, los cuales se almacenan en la base de datos.
- Salida: Perfil creado.



Caso de Uso 2: Programación de Citas

- Actor: Donante
- Descripción: El donante selecciona una fecha y hora disponible en un centro de donación cercano.
- Salida: Cita confirmada y registrada en el sistema.



Caso de Uso 3: Envío de Notificaciones

- Actor: Sistema
- Descripción: El sistema envía recordatorios a los donantes sobre sus citas próximas.
- Salida: Notificación enviada y recibida.



Caso de Uso 4: Acceso al Módulo Educativo

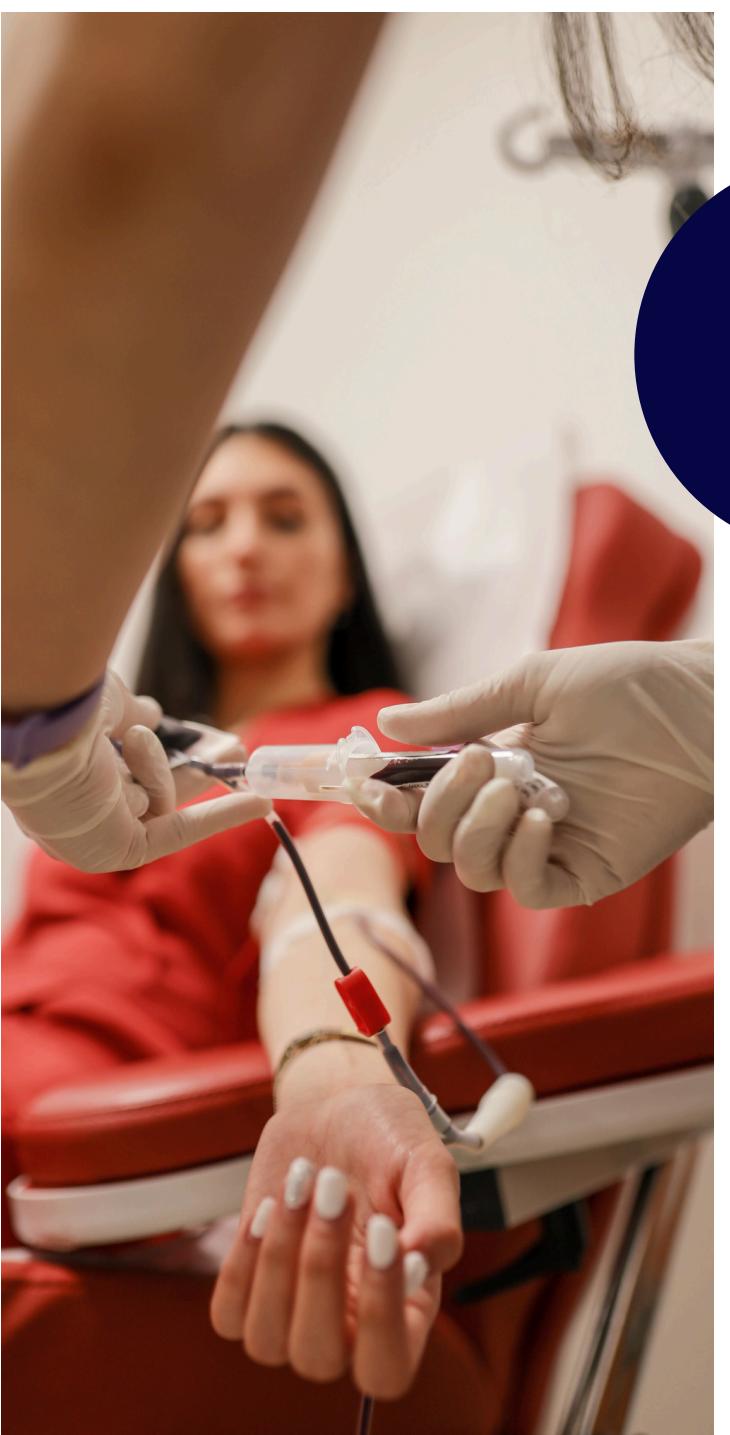
- Actor: Donante
- Descripción: El donante accede al contenido educativo sobre la donación de sangre.
- Salida: Contenido mostrado.



Caso de Uso 5: Visualización del Perfil

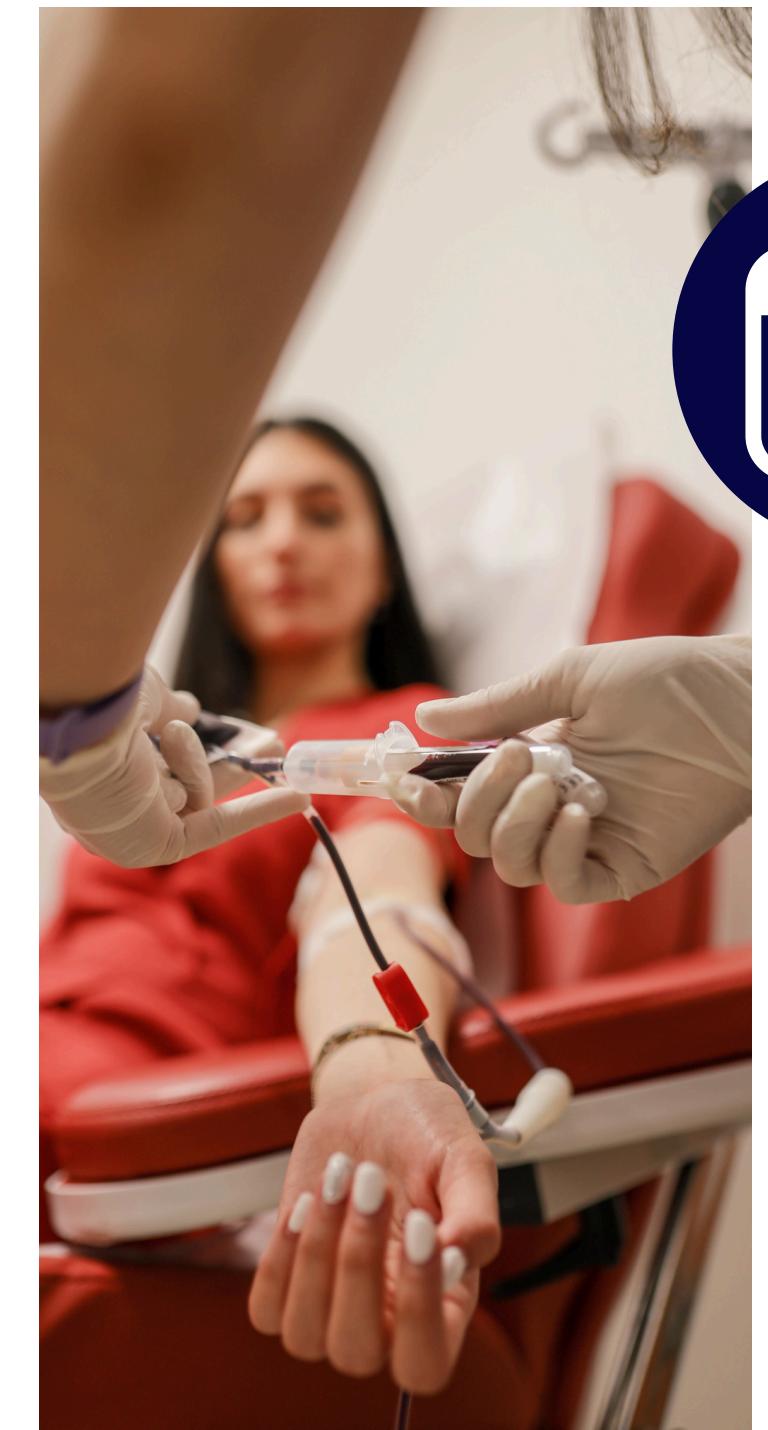
- Actor: Donante
- Descripción: El donante revisa su perfil para ver su historial de donaciones y citas programadas.
- Salida: Información mostrada en pantalla.

4. Interfaz (Lado del Cliente)



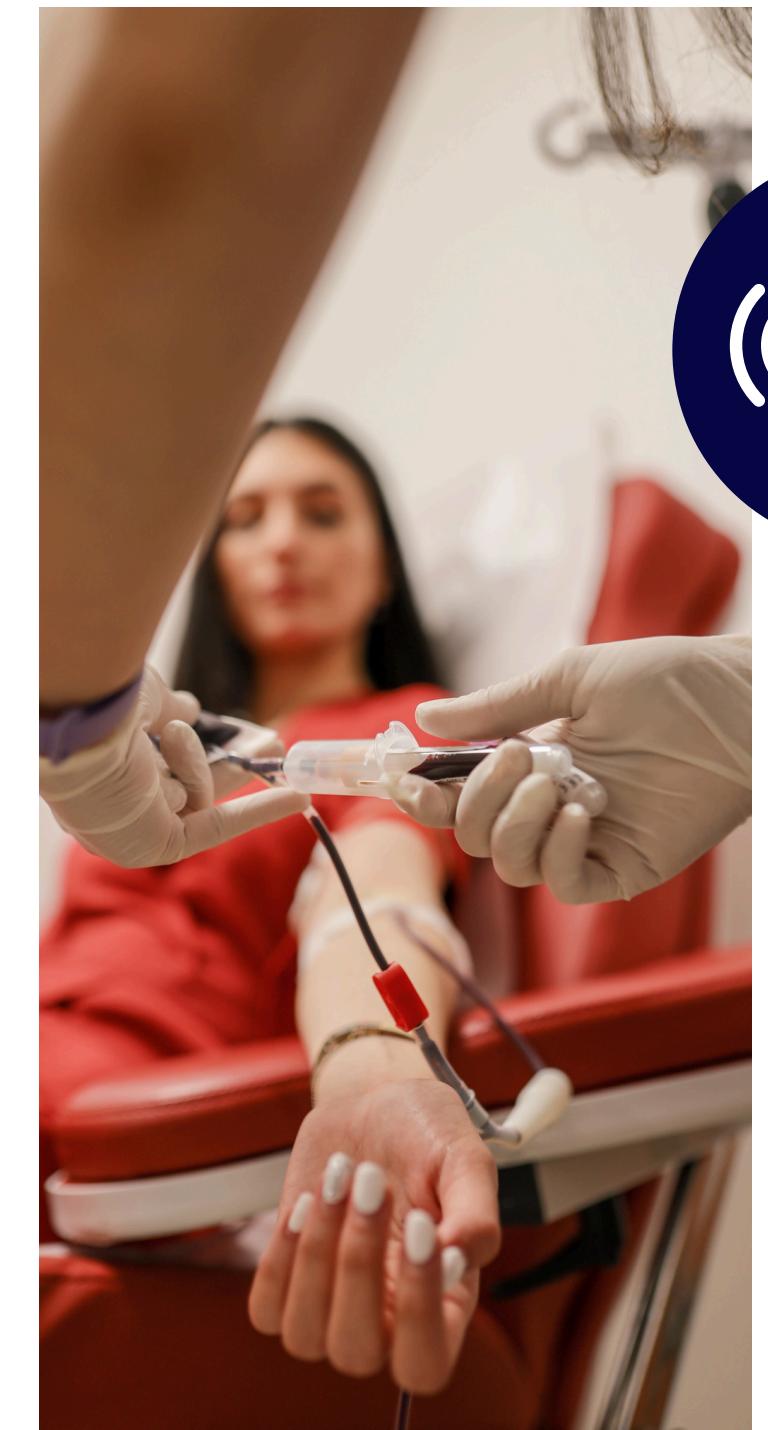
Pantalla de Registro: Formulario para que los usuarios se registren con sus datos personales.

Nombre*	Apellido*
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Correo electrónico*	Teléfono de contacto*
<input type="text"/>	<input type="text"/>



Pantalla de Programación de Citas: Calendario interactivo para que los donantes seleccionen la fecha y hora de su cita.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
12	13	14	15	16	17	18

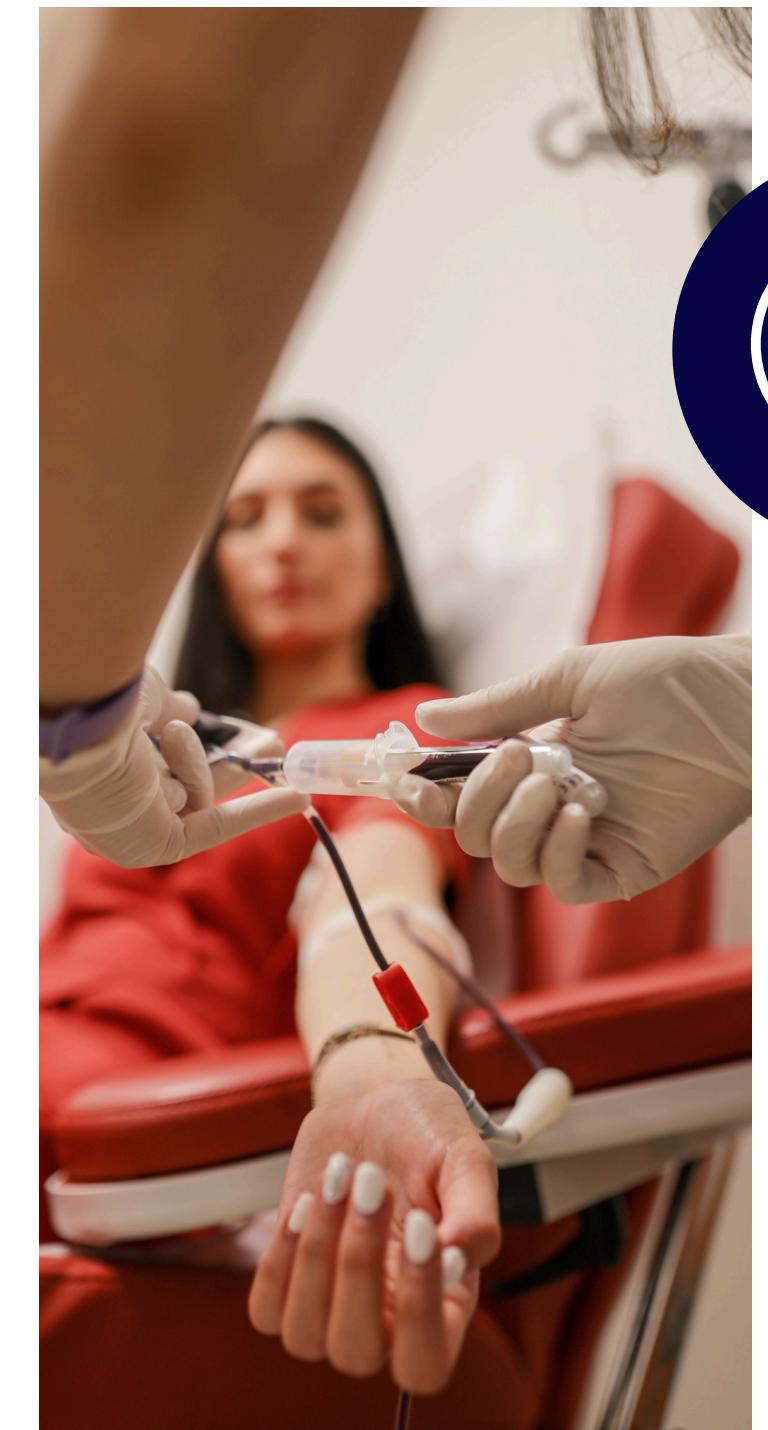


Pantalla de Notificaciones: Sección donde los usuarios pueden ver sus notificaciones pasadas y futuras.



Hoy puedes donar en:

Si donaste **el Miércoles, 12 de junio de 2024.**
Ya puedes volver a colaborar.



Pantalla del Módulo Educativo: Área de contenido interactivo que informa a los usuarios todo sobre la donación de sangre.

Todo sobre la donación de sangre

[¿Quién puede donar sangre?](#)

[Tipos de sangre](#)

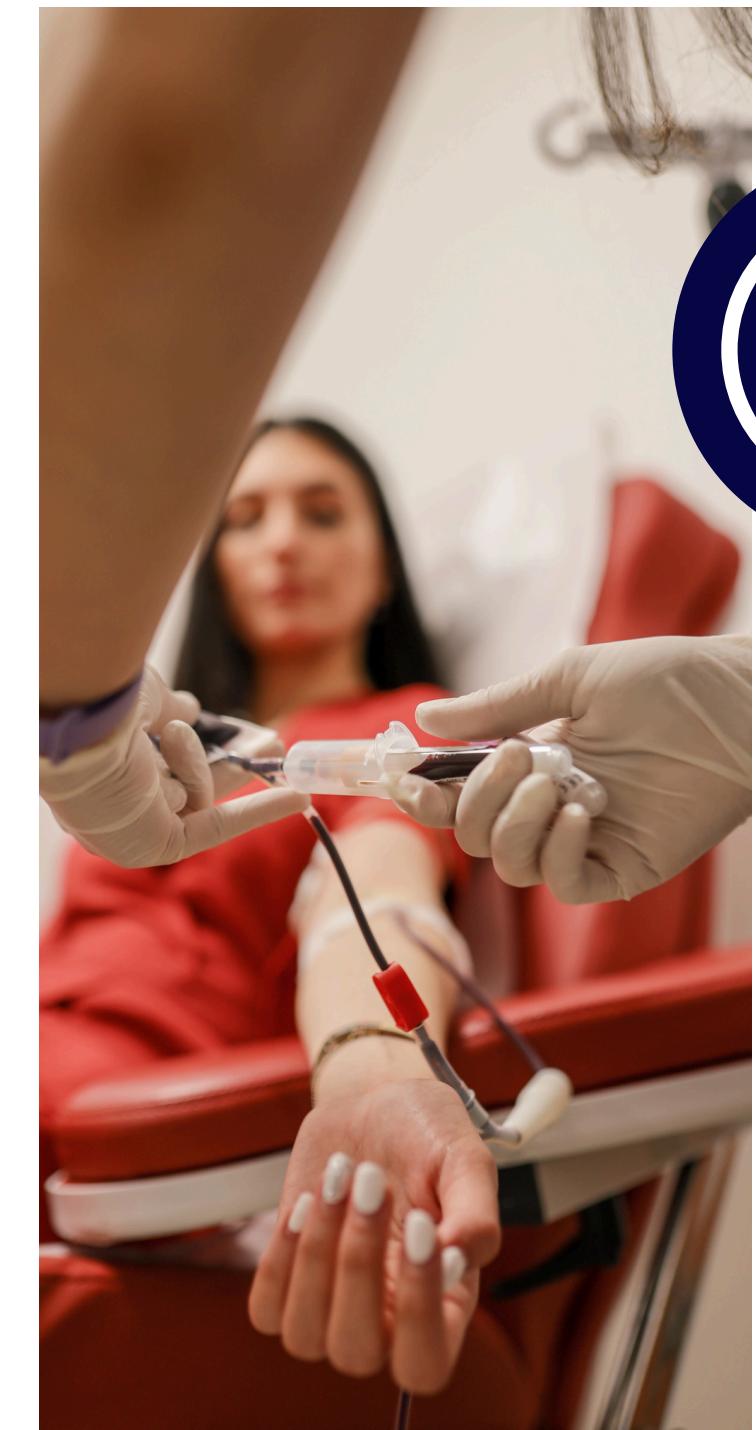
[Para qué se utiliza la sangre](#)

[Preguntas frecuentes](#)

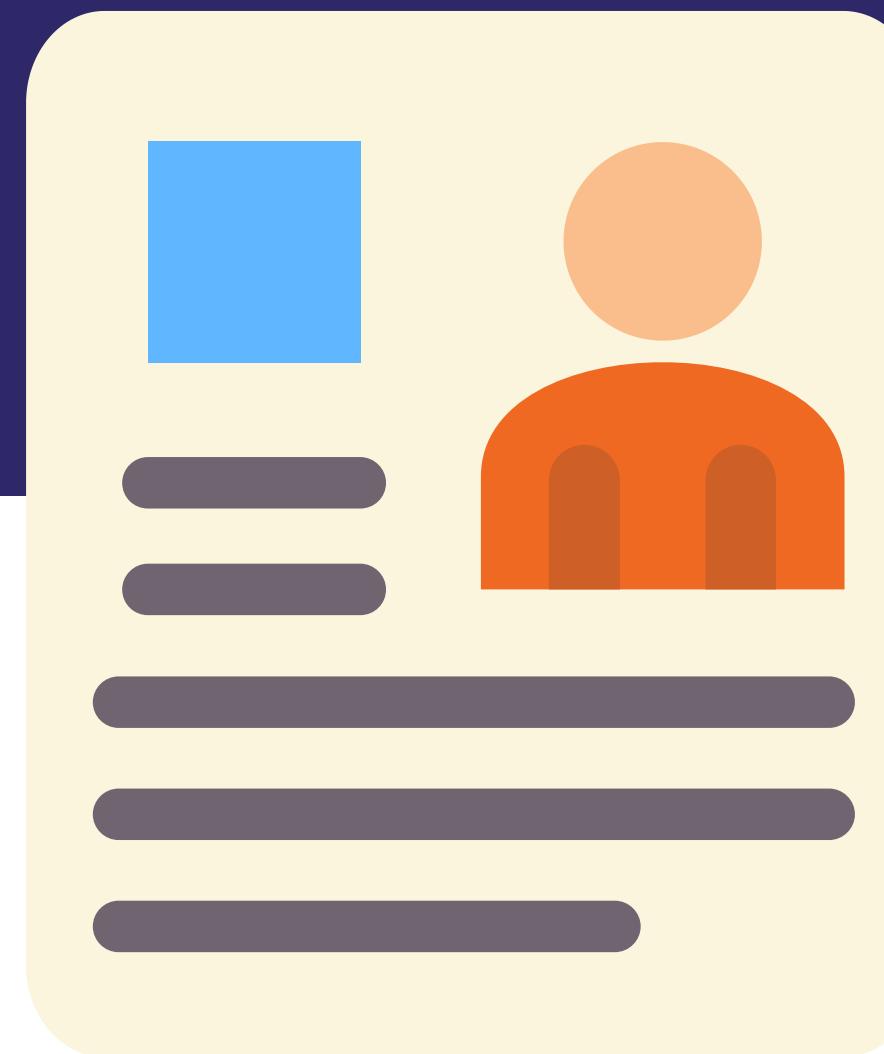
[Mitos](#)

[Proceso de donación](#)

[Principios éticos](#)



Pantalla de Perfil: Visualización de los datos personales del usuario, historial de donaciones y citas futuras.



5. Conjunto de Tablas - Colecciones de la Base de Datos

MongoDB Compass - localhost:27017/Proyecto

Connect Edit View Help

localhost:27017 ...

My Queries

Performance

Databases

Search

Projeto + -

- Centros
- Citas
- ModuloEducativo
- Notificaciones
- Usuarios

Test

admin

config

dbLogistica

dbMundial

local

Projeto X Performance +

localhost:27017 > Projeto

Sort by Collection Name ▾ ↑

+ Create collection Refresh

View

Centros

Storage size: 4.10 kB

Documents: 0

Avg. document size: 0 B

Indexes: 1

Total index size: 4.10 kB

Citas

Storage size: 4.10 kB

Documents: 0

Avg. document size: 0 B

Indexes: 1

Total index size: 4.10 kB

ModuloEducativo

Storage size: 4.10 kB

Documents: 0

Avg. document size: 0 B

Indexes: 1

Total index size: 4.10 kB

Notificaciones

Storage size: 4.10 kB

Documents: 0

Avg. document size: 0 B

Indexes: 1

Total index size: 4.10 kB

Usuarios

Storage size: 4.10 kB

Documents: 0

Avg. document size: 0 B

Indexes: 1

Total index size: 4.10 kB

Conjunto de Tablas - Colecciones de la Base de Datos

1. Colección: Usuarios

Estructura:

- id_usuario (String, Primary Key)
- nombre (String)
- correo_electronico (String, Único)
- telefono (String)
- direccion (String)
- tipo_sangre (String)
- rol (String, Donante o Centro de Donación)
- fecha_registro (Date)

2. Colección: Citas

Estructura:

- id_cita (String, Primary Key)
- id_usuario (String, Foreign Key - referencia a Usuarios)
- id_centro (String, Foreign Key - referencia a Centros)
- fecha (Date)
- hora (String)
- estado (String, Confirmada, Cancelada, Completada)

Conjunto de Tablas - Colecciones de la Base de Datos

3. Colección: Notificaciones

Estructura:

id_notificacion (String, Primary Key)
id_usuario (String, Foreign Key - referencia a Usuarios)
mensaje (String)
fecha_envio (Date)
tipo (String, Recordatorio, Educativa)

4. Colección: Centros

Estructura:

id_centro (String, Primary Key)
nombre_centro (String)
direccion (String)
telefono_contacto (String)
correo_contacto (String)
horario_atencion (String)
ubicacion_geografica (GeoJSON, opcional para mapas)

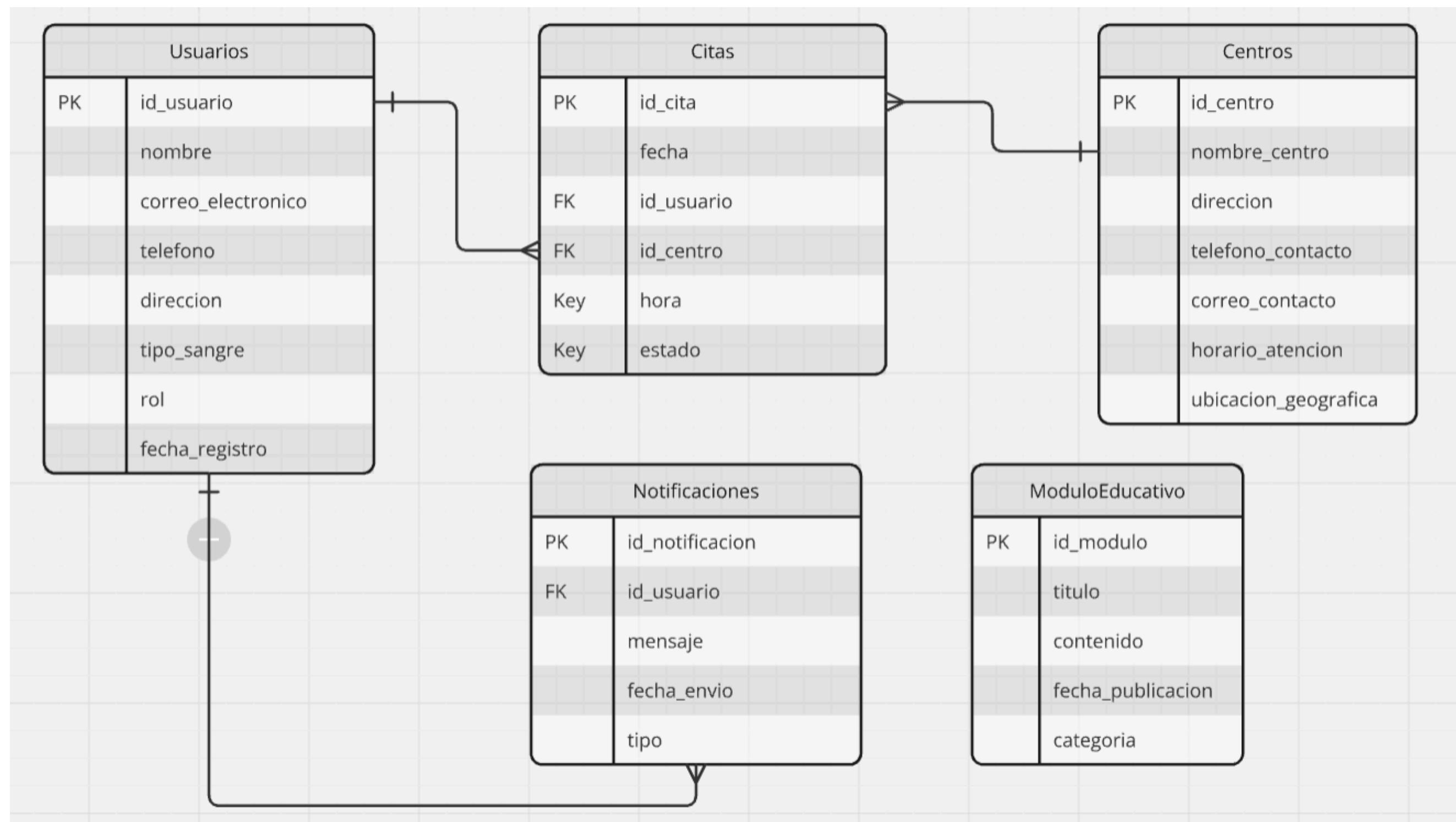
Conjunto de Tablas - Colecciones de la Base de Datos

5. Colección: ModuloEducativo

Estructura:

- id_modulo (String, Primary Key)
- titulo (String)
- contenido (String)
- fecha_publicacion (Date)
- categoria (String)

Diagrama ED



**[https://github.com/RicchardoHN
N/ProyectoVanguardia.git](https://github.com/RicchardoHN/ProyectoVanguardia.git)**