



MANUAL TÉCNICO

Sistema de Gestión para Mujeres
Embarazadas -> Sweet Wait



**Universidad
Don Bosco**

INTRODUCCIÓN

Bienvenidos al manual técnico del Sistema de Gestión para Mujeres Embarazadas (Sweet Wait). Este sistema ha sido diseñado para ayudar a las mujeres embarazadas a recibir una atención médica oportuna y de calidad, así como para facilitar la gestión y seguimiento de su embarazo.

En este manual técnico encontrará información general sobre los procesos que se implementan en la aplicación, las herramientas utilizadas para el desarrollo, versiones de paquetes o software utilizado de terceros, diagrama de casos de uso y entidad relación, diccionario de datos y la estrategia sobre el proceso de copia de seguridad y restauración de la base de datos.

Estamos seguros de que este sistema será de gran ayuda para los profesionales de la salud y para las mujeres embarazadas, mejorando la calidad de atención y asegurando un seguimiento adecuado durante todo el proceso de gestación.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Proporcionar información detallada y clara sobre el desarrollo del Sistema de Gestión para Mujeres Embarazadas (Sweet Wait), para que cualquier desarrollador pueda comprender el sistema y desarrollarlo de manera efectiva, garantizando la calidad y seguridad del sistema.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Describir los procesos implementados en la aplicación.
- Proporcionar información detallada sobre las herramientas utilizadas para el desarrollo y las versiones de paquetes o software utilizado de terceros.
- Describir la estrategia sobre el proceso de copia de seguridad y restauración de la base de datos.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PROCESOS IMPLEMENTADOS EN LA APLICACIÓN

1. **Creación de cuenta de usuario:** El usuario puede registrarse en la aplicación por medio de cualquier tipo de correo electrónico ya sea corporativo o personal.
2. **Inicio de sesión:** El usuario podrá acceder con la cuenta de usuario previamente creada, por medio de una cuenta de Google o una cuenta de red social.
3. **Recuperar contraseña:** El usuario debe introducir el correo electrónico asociado a su cuenta, para enviar el código de verificación y así poder introducir una nueva contraseña a la cuenta.
4. **Registro de paciente:** La paciente debe ingresar su información personal y de contacto, incluyendo su nombre completo, fecha de nacimiento, número de DUI, teléfono, correo electrónico y dirección.
5. **Creación de citas:** Se dispone de la capacidad de realizar las citas de forma más rápida y segura para la paciente, ya que no necesitará presentarse al lugar para realizar la cita, ni llamar por teléfono por desistir.
6. **Vista de citas:** Se muestran las citas y dentro de las mismas las observaciones y medicamentos que ha proporcionado el médico.
7. **Vista de expedientes:** Aquí es donde todos los datos están digitalizados y con un buscador para reducir el tiempo de despliegue del expediente.
8. **Vista de agenda:** El paciente podrá visualizar su agenda correspondiente a las citas programadas en el sistema.

HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA

KOTLIN

Kotlin es un lenguaje de programación moderno, de código abierto y multiplataforma que se ejecuta en la Máquina Virtual de Java (JVM) de forma totalmente compatible con el código escrito en Java.

MARIADB

MariaDB es un sistema de gestión de bases de datos relacional (RDBMS) de código abierto, que es una bifurcación (fork) del sistema de gestión de bases de datos MySQL.

LARAVEL

Laravel es un Framework de código abierto de PHP para el desarrollo de aplicaciones web. Es uno de los frameworks más populares y utilizados en la actualidad debido a su facilidad de uso, su amplia documentación y su gran comunidad de desarrolladores.

JAVA

Java es un lenguaje de programación de alto nivel y orientado a objetos, desarrollado por Sun Microsystems (ahora propiedad de Oracle) en la década de 1990. Se utiliza ampliamente para el desarrollo de aplicaciones de escritorio, aplicaciones web y aplicaciones móviles.

ANDROID STUDIO

Android Studio es un Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) para el desarrollo de aplicaciones móviles en el sistema operativo Android. Fue desarrollado por Google y es el IDE oficial utilizado por los desarrolladores de Android.

GITHUB

GitHub es una plataforma web de alojamiento y gestión de código Fuente para proyectos de software. Es una herramienta muy popular entre los desarrolladores de software, ya que les permite colaborar en proyectos, llevar un control de versiones y realizar un seguimiento de problemas y errores en el código.

PHP

PHP es un lenguaje de programación de código abierto que se utiliza para desarrollar aplicaciones web dinámicas y sitios web. Se ejecuta en el lado del servidor y es compatible con una amplia gama de bases de datos.

COMPOSER

Composer es una herramienta de administración de paquetes de dependencias para PHP que se utiliza para simplificar el proceso de instalación y actualización de bibliotecas de código Fuente en proyectos de PHP.

FIREBASE

Firebase es una plataforma móvil y web desarrollada por Google que proporciona una amplia gama de herramientas y servicios para el desarrollo de aplicaciones móviles y web.

VERSIONES DE PAQUETES O SOFTWARE UTILIZADO DE TERCEROS

Lenguajes de programación:

- **Kotlin:** 221-1.7.21
- **Java:** 1.18
- **PHP:** 7.2.3

Base de datos:

- **MariaDB:** 10.0

Entornos de desarrollo integrado (IDE):

- **Android Studio:** Android Studio Electric Eel | 2022.1.1

Frameworks de desarrollo:

- **Laravel:** 4.0

Sistema operativo móvil:

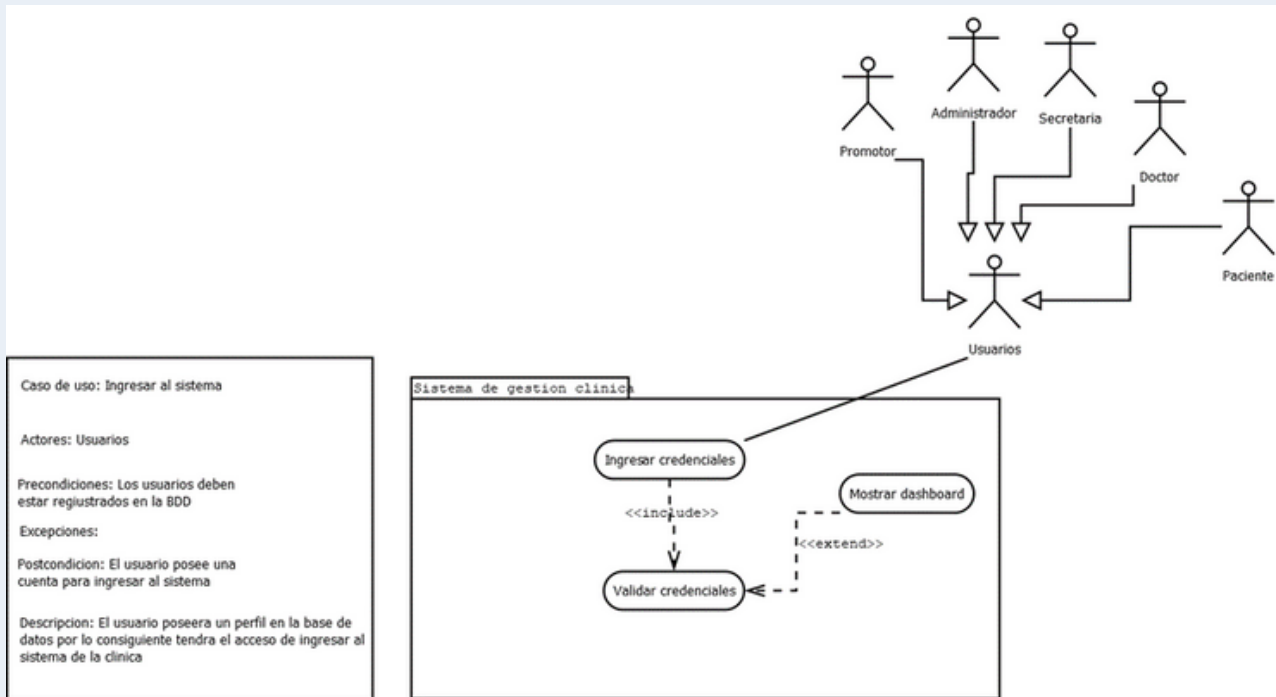
- **Android:** 13

Software utilizado de terceros:

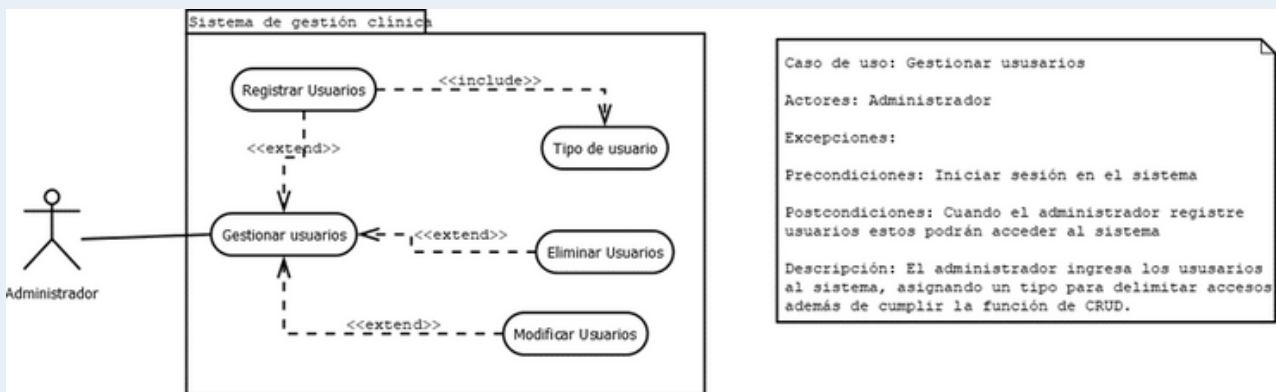
- **Google Service Firebase plugin:** 4.3.15
- **Composer:** 2.2

DIAGRAMA DE CASOS DE USO

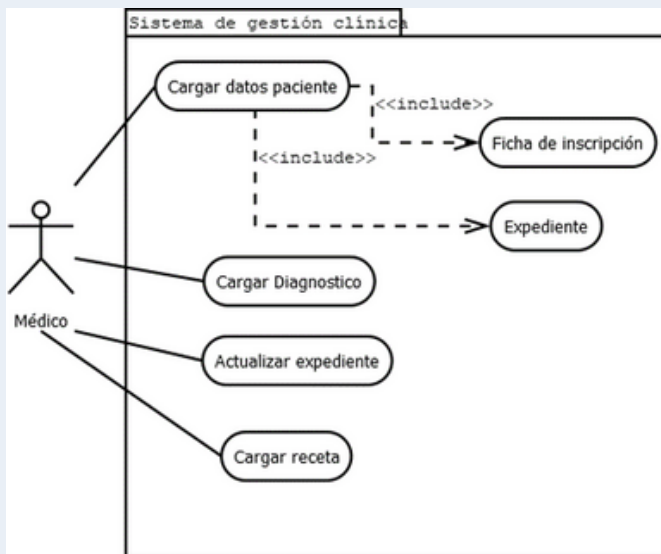
Usuarios:



Administrador:



Médico:



Caso de uso: Gestionar consulta

Actores: Médico

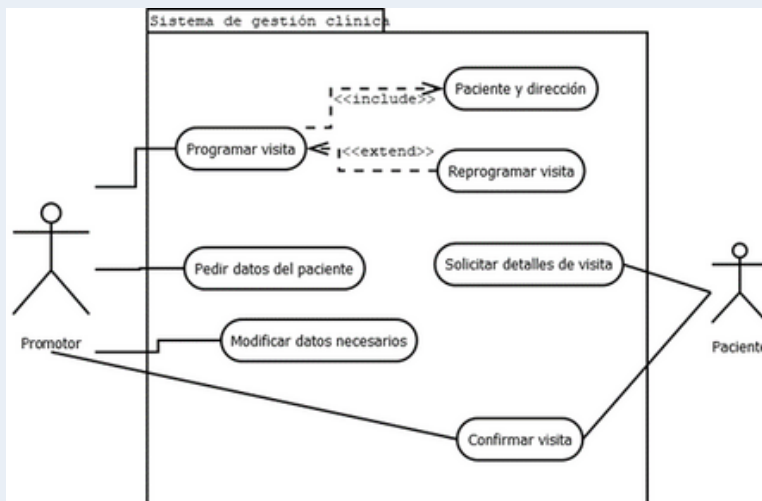
Excepciones:

Precondiciones: El médico debe de estar registrado y logeado en el sistema.

Postcondiciones: Al cargar los datos exitosamente el medico puede visualizarlos y gestionarlos dependiendo la consulta realizada.

Descripción: Al logear el médico se encarga de ver y gestionar los datos del paciente según la consulta realizada y además de cargar la receta en el sistema.

Promotor:



Caso de uso: Registrar Visita

Actores: Promotor, Paciente

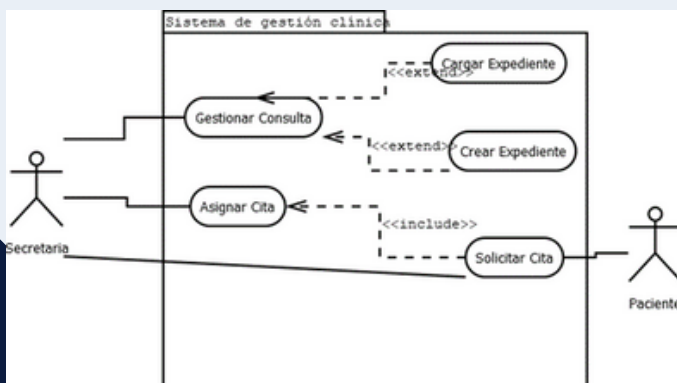
Excepción:

Precondiciones: Los promotores y pacientes deben estar registrados.

Postcondición: Al programarse correctamente la visita, el paciente recibirá el servicio en su domicilio.

Descripción: El promotor al acceder al sistema se encarga de programar visitas a los pacientes, para ello requiere elegir un paciente y conocer su dirección, además que el puede reprogramar las visitas; cuando se realice la visita el promotor puede pedir los datos de un paciente y a su vez modificarlos en el expediente, por parte del paciente, el puede pedir detalles sobre la visita.

Secretaria:



Caso de uso: Registro de paciente

Actores: Secretaria, paciente

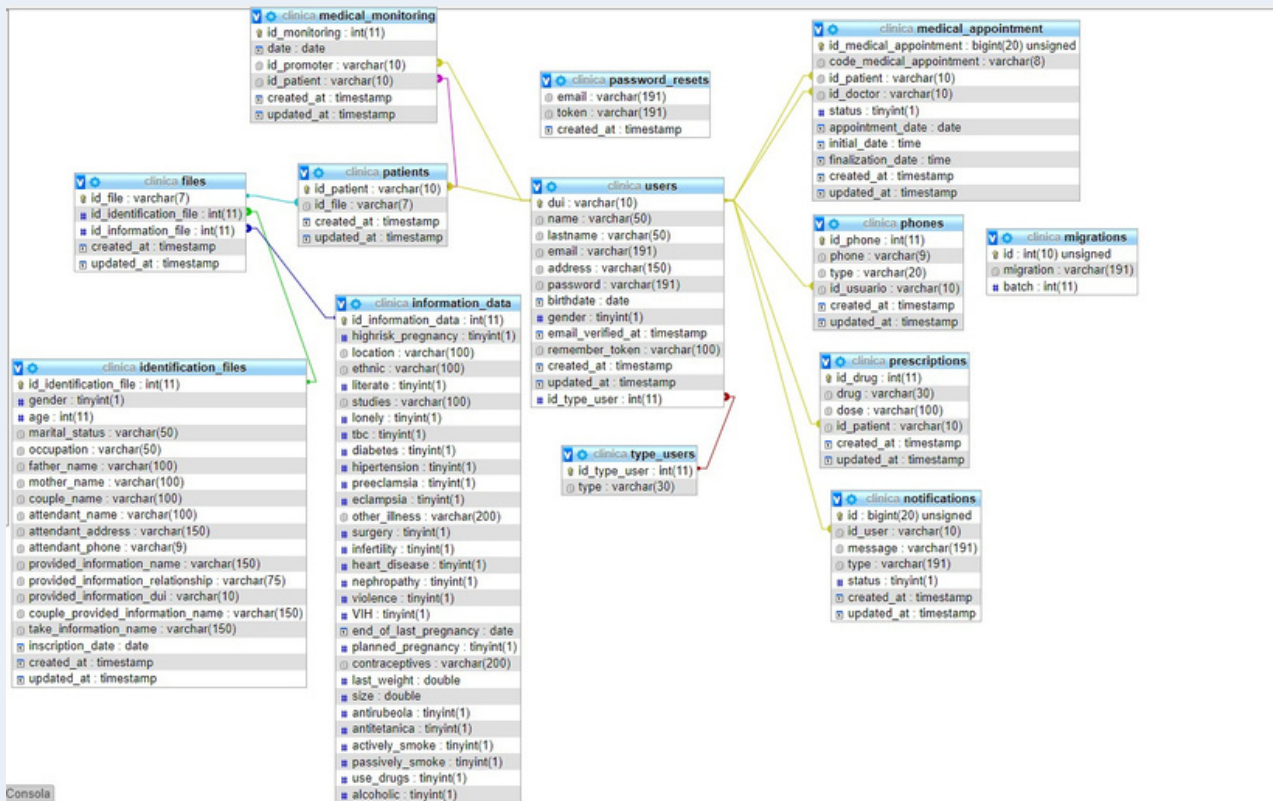
Excepciones:

Precondiciones: Iniciar sesión en el sistema

Postcondiciones: Cuando la secretaria registre el expediente del paciente y su cita este ya podrá visualizar sus datos y la fecha de proxima cita

Descripción: La secretaria es la encargada de registrar expedientes de los pacientes, además de poder asignar citas

DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN



El diagrama entidad relación es una herramienta que permite modelar la estructura de la base de datos para que sea más factible la comprensión de cómo los datos están organizados y relacionados entre sí.

DICCIONARIO DE DATOS

Tabla users:

Campo	Tipo de dato	Restricciones	Descripción
uid	Varchar (10)	Llave primaria	Identificador único del usuario
name	Varchar (50)	Obligatorio	Nombre del usuario
lastname	Varchar (50)	Obligatorio	Apellido del usuario
email	Varchar (191)	Obligatorio	Dirección de correo electrónico del usuario
address	Varchar (150)	Obligatorio	Dirección del usuario
password	Varchar (191)	Obligatorio	Contraseña del usuario
birthdate	Date	Obligatorio	Fecha de nacimiento del usuario
gender	Tinyint (1)	Obligatorio	Género del usuario
email_verified_at	Timestamp	Opcional	Indica si el correo electrónico está verificado
remember_token	Varchar (100)	Opcional	Recordar token
created_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido creado
updated_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido actualizado
id_type_user	Int (11)	Llave foránea	ID del tipo de usuario asociado a tabla users

Tabla type_users:

Campo	Tipo de dato	Restricciones	Descripción
id_type_user	Int (11)	Llave primaria	Identificador único de tipo de usuario
type	Varchar (30)	Obligatorio	Tipo de usuario

Tabla prescriptions:

Campo	Tipo de dato	Restricciones	Descripción
id_drug	Int (11)	Llave primaria	Identificador único del medicamento
drug	Varchar (30)	Obligatorio	Nombre del medicamento
dose	Varchar (100)	Obligatorio	Dosis del medicamento
id_patient	Varchar (10)	Clave foránea	ID del paciente asociado a la tabla prescriptions
created_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido creado
updated_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido actualizado

Tabla phones:

Campo	Tipo de dato	Restricciones	Descripción
id_phone	Int (11)	Llave primaria	Identificador único del teléfono del usuario
phone	Varchar (9)	Obligatorio	Número de teléfono del usuario
type	Varchar (20)	Obligatorio	Tipo de número de teléfono
id_usuario	Varchar (10)	Llave foránea	ID de usuario asociado a tabla phones
created_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido creado
updated_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido actualizado

Tabla patients:

Campo	Tipo de dato	Restricciones	Descripción
id_patient	Varchar (10)	Llave foránea	ID de usuario asociado a tabla patients
id_file	Varchar (7)	Llave foránea	ID de archivo asociado a tabla patients
created_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido creado
updated_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido actualizado

Tabla password_reset:

Campo	Tipo de dato	Restricciones	Descripción
email	Varchar (191)	Obligatorio	Correo electrónico de usuario
token	Varchar (191)	Obligatorio	Autenticación de correo electrónico
created_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido creado

Tabla notifications:

Campo	Tipo de dato	Restricciones	Descripción
id	Bigint (20)	Llave primaria	Identificador único de notificación
id_user	Varchar (10)	Llave foránea	ID de usuario asociado a tabla notifications
message	Varchar (191)	Obligatorio	Mensaje de notificación
type	Varchar (191)	Obligatorio	Tipo de notificación
status	Tinyint (1)	Obligatorio	Estado de la notificación
created_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido creado
updated_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido actualizado

Tabla migrations:

Campo	Tipo de dato	Restricciones	Descripción
id	Int (10)	Llave primaria	Identificador único de migración
migration	Varchar (191)	Obligatorio	Migración
batch	Int (11)	Obligatorio	Lote

Tabla medical_monitoring:

Campo	Tipo de dato	Restricciones	Descripción
id_monitoring	Int (11)	Llave primaria	Identificador único de seguimiento medico
date	Date	Obligatorio	Fecha de seguimiento medico
id_promoter	Varchar (10)	Llave foránea	ID de promotor asociado a tabla medical_monitoring
id_patient	Varchar (10)	Llave foránea	ID de paciente asociado a tabla medical_monitoring
created_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido creado
updated_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido actualizado

Tabla medical_appointment:

Campo	Tipo de dato	Restricciones	Descripción
id_medical_appointment	Bigint (20)	Llave primaria	Identificador único de cita medica
code_medical_appointment	Varchar (8)	Obligatorio	Código de cita medica
id_patient	Varchar (10)	Llave foránea	ID de paciente asociado a tabla medical_appointment
id_doctor	Varchar (10)	Llave foránea	ID de doctor asociado a tabla medical_appointment
status	Tinyint (1)	Obligatorio	Estado de la cita
appointment_date	Date	Obligatorio	Fecha de la cita
initial_date	Time	Obligatorio	Fecha inicial
finalization_date	Time	Obligatorio	Fecha de finalización
created_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido creado
updated_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido actualizado

Tabla information_data:

Campo	Tipo de dato	Restricciones	Descripción
id_information_data	Int (11)	Llave primaria	Identificador único de la información de la paciente
highrisk_pregnancy	Tinyint (1)	Obligatorio	Indica si es un embarazo de alto riesgo
location	Varchar (100)	Obligatorio	Indica la ubicación del embarazo
ethnic	Varchar (100)	Obligatorio	Indica la pertenencia étnica de la paciente
literate	Tinyint (1)	Obligatorio	Indica el nivel de alfabetización de la paciente
studies	Varchar (100)	Obligatorio	Indica la formación académica de la paciente
lonely	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente se encuentra sola
tbc	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente padece tuberculosis
diabetes	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente padece diabetes
hipertension	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente padece hipertensión arterial
preeclamsia	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente padece preeclampsia
eclampsia	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente padece eclampsia
other_illness	Varchar (200)	Opcional	Indica si la paciente padece otra enfermedad
surgery	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente ha sido sometida a alguna cirugía
infertility	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente ha sido diagnosticada con infertilidad
heart_disease	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente padece alguna cardiopatía
nephropathy	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente padece alguna nefropatía
violence	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente sufre algún tipo de violencia
VIH	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente está infectada con VIH
end_of_last_pregnancy	date	Opcional	Indica la fecha del último embarazo de la paciente
planned_pregnancy	Tinyint (1)	Opcional	Indica si el embarazo de la paciente ha sido planificado
contraceptives	Varchar (100)	Opcional	Indica el método anticonceptivo que utilizaba la paciente
last_weight	double	Opcional	Indica el último peso de la paciente
size	double	Opcional	Indica la estura de la paciente
antirubeola	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente posee la vacuna contra la rubéola

antitetanica	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente posee la vacuna contra el tétano
actively_smoke	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente es un fumador activo
passively_smoke	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente es un fumador pasivo
use_drugs	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente usa algún medicamento
alcoholic	Tinyint (1)	Opcional	Indica si la paciente es alcohólica
created_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido creado
updated_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido actualizado

Tabla identification_files:

Campo	Tipo de dato	Restricciones	Descripción
id_identification_file	Int (11)	Llave primaria	Identificador único de archivo de identificación
gender	Tinyint (1)	Obligatorio	Género
age	Int (11)	Opcional	Edad
marital_status	Varchar (50)	Obligatorio	Estado civil
occupation	Varchar (50)	Obligatorio	Ocupación
father_name	Varchar (100)	Opcional	Nombre del padre de la paciente
mother_name	Varchar (100)	Opcional	Nombre de la madre de la paciente
couple_name	Varchar (100)	Opcional	Nombre de la pareja de la paciente
attendant_name	Varchar (100)	Obligatorio	Nombre del acompañante de la paciente
attendant_address	Varchar (150)	Obligatorio	Dirección del acompañante de la paciente
attendant_phone	Varchar (9)	Obligatorio	Teléfono del acompañante de la paciente
provided_information_name	Varchar (150)	Obligatorio	Nombre de la persona que proporciona la información
provided_information_relationship	Varchar (75)	Obligatorio	Relación con la paciente

provided_information_dui	Varchar (10)	Obligatorio	DUI de la persona que proporcione los datos
couple_provided_information_name	Varchar (150)	Opcional	Nombre de la pareja de la persona que proporcione los datos
take_information_name	Varchar (150)	Obligatorio	Nombre de la persona que tomó los datos
inscription_date	Date	Obligatorio	Fecha de inscripción
created_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido creado
updated_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido actualizado

Tabla files:

Campo	Tipo de dato	Restricciones	Descripción
id_file	Varchar (7)	Llave primaria	Identificador único del archivo de la paciente
id_identification_file	Int (11)	Clave foránea	ID de identificación de archivo asociado a tabla files
id_information_file	Int (11)	Clave foránea	ID de la información del paciente asociado a tabla files
created_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido creado
updated_at	Timestamp	Opcional	Indica donde ha sido actualizado

ESTRATEGIA SOBRE EL PROCESO DE COPIA DE SEGURIDAD Y RESTAURACIÓN DE LA BASE DE DATOS

Se ha definido el siguiente plan de copia de seguridad y restauración de la base de datos.

Cada día a las 00:00 se ejecuta un ETL para la gestión de datos y ser:

- Analizados, preparados y transportados a un servidor de reportería aparte.

Cada semana a las 00:00 del último día se ejecuta un segundo ETL para ser:

- Copiados y llevados a un S3 para su almacenamiento y copia de seguridad.

DESARROLLADORES



DAVID ALEJANDRO BONILLA AVILÉS

JOSÉ ROBERTO CRUZ GONZÁLEZ

BRYAN WALBERTO GARAY ALVARADO

GABRIELA SARAÍ PACHECO GUERRERO

FRANCISCA ABIGAIL GARCÍA LÓPEZ