



Comisión 43405



Proyecto Final – SQL



Alumna: Sofía Ailén Aragón

Tutora: Vanina Giselle Aranda

Profesora: Lucía Soledad Blanc



ÍNDICE

Presentación de la temática

📁 Introducción.....	2
📁 Objetivo.....	2
📁 Situación problemática.....	2
📁 Modelo de negocio.....	2

Diagrama Entidad – Relación.....3

Listado de tablas.....4

Importación de datos.....6

Objetos

📁 Vistas.....	10
📁 Funciones.....	11
📁 Stored Procedures.....	11
📁 Triggers.....	12

Script.....13

Informes.....14

Futuras líneas.....16

Herramientas utilizadas.....16

Sobre mí.....17

Presentación de la temática

Introducción

En este trabajo se presentará un modelo de negocio orientado a la prestación de servicios médicos en distintos centros médicos relacionados, todos pertenecientes a la obra social prepaga

Objetivo

A partir de su base de datos, el proyecto busca mostrar las diferentes áreas que forman parte del proceso de una atención médica, ya sea a qué centros involucra y las especialidades que cada uno de estos ofrece con su respectivo personal, como también mostrar información sobre los pacientes y sus tipos de coberturas

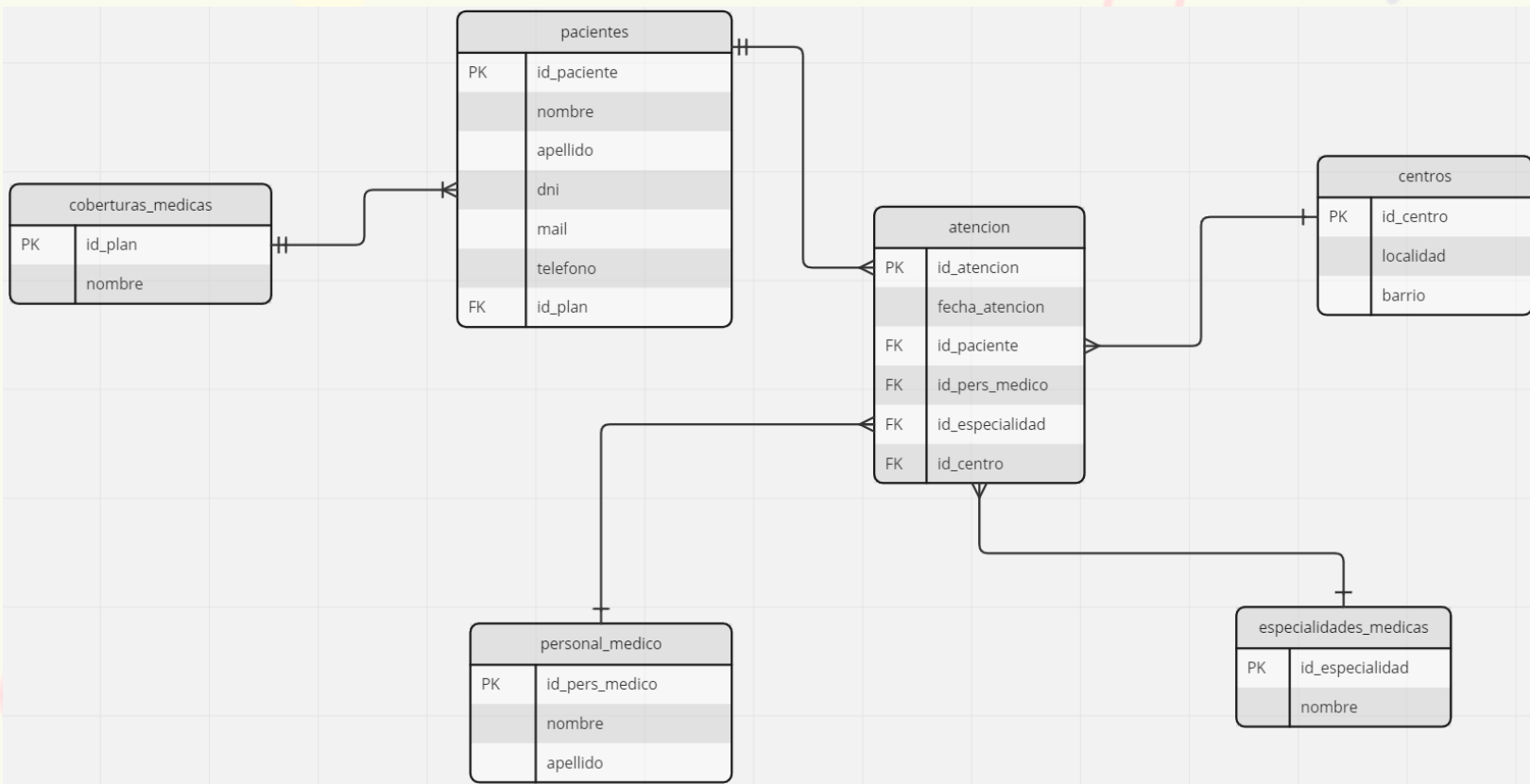
Situación problemática

El proyecto busca desarrollar una base de datos que pueda ser utilizada por la conducción de la empresa para facilitar el acceso a la información de lo que sucede en cada centro, lo cual permitiría una mejor toma de decisiones a la hora de decidir sobre qué áreas se debería hacer énfasis para mejorar el servicio médico prestado

Modelo de negocio

El modelo de negocio de esta organización tiene como fin, en el presente proyecto, la prestación de servicios médicos (con sus diversas especialidades y centros propios) a pacientes que posean la obra social prepaga pertinente, es decir, que sean clientes de la organización

Diagrama Entidad-Relación



Listado de tablas

En el presente apartado se hará mención de cada una de las tablas con una descripción de su estructura

1. Especialidades_medicas

Descripción: Contiene información sobre las especialidades médicas

Key	Columna	Tipo	Largo	Notas
PK	id_especialidad	INT		ID de la especialidad médica
	nombre	VARCHAR	100	Nombre de la especialidad médica

2. Coberturas_medicas

Descripción: Contiene información sobre las coberturas médicas

Key	Columna	Tipo	Largo	Notas
PK	id_plan	INT		ID de la cobertura médica/plan
	nombre	VARCHAR	45	Nombre de la cobertura médica

3. Personal_medico

Descripción: Contiene información sobre el personal médico

Key	Columna	Tipo	Largo	Notas
PK	id_pers_medico	INT		ID del personal médico
	nombre	VARCHAR	50	Nombre del personal médico
	apellido	VARCHAR	50	Apellido del personal médico

4. Centros

Descripción: Contiene información sobre los centros médicos y su locación

Key	Columna	Tipo	Largo	Notas
PK	id_centro	INT		ID del Centro
	localidad	VARCHAR	50	Localidad donde se ubica el centro
	barrio	VARCHAR	50	Barrio donde se ubica el centro

5. Pacientes

Descripción: Contiene información sobre los pacientes

Key	Columna	Tipo	Largo	Notas
PK	id_paciente	INT		ID del Paciente
	nombre	VARCHAR	50	Nombre del paciente
	apellido	VARCHAR	50	Apellido del paciente
	dni	INT		DNI del paciente
	mail	VARCHAR	100	Mail del paciente
	telefono	INT		Teléfono del paciente
FK	id_plan	INT		ID de la cobertura médica/plan

6. Atencion

Descripción: Contiene información sobre las atenciones médicas brindadas

Key	Columna	Tipo	Largo	Notas
PK	id_paciente	INT		ID del Paciente
	nombre	VARCHAR	50	Nombre del paciente
	apellido	VARCHAR	50	Apellido del paciente
	dni	INT		DNI del paciente
	mail	VARCHAR	100	Mail del paciente
	telefono	INT		Teléfono del paciente

Importación de datos – Paso a paso

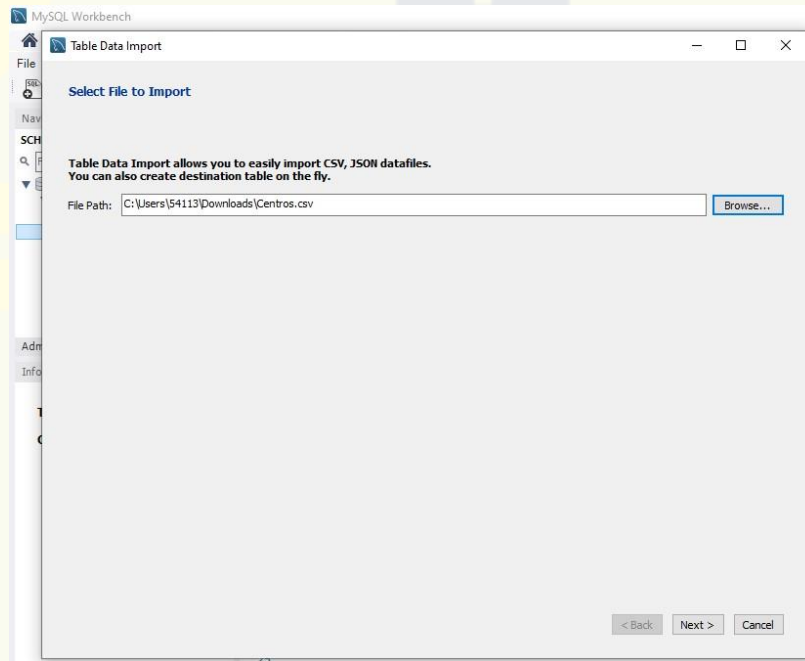
Para la realización de la inserción de datos del proyecto, realicé una importación de datos a partir de archivos de formato csv. a través del Table Data Import Wizard.

Al realizar dicha importación, decidí seguir el mismo orden en el que había realizado la creación del script en primer lugar. De esta forma, realicé las importaciones de datos en las diferentes tablas con el siguiente orden:

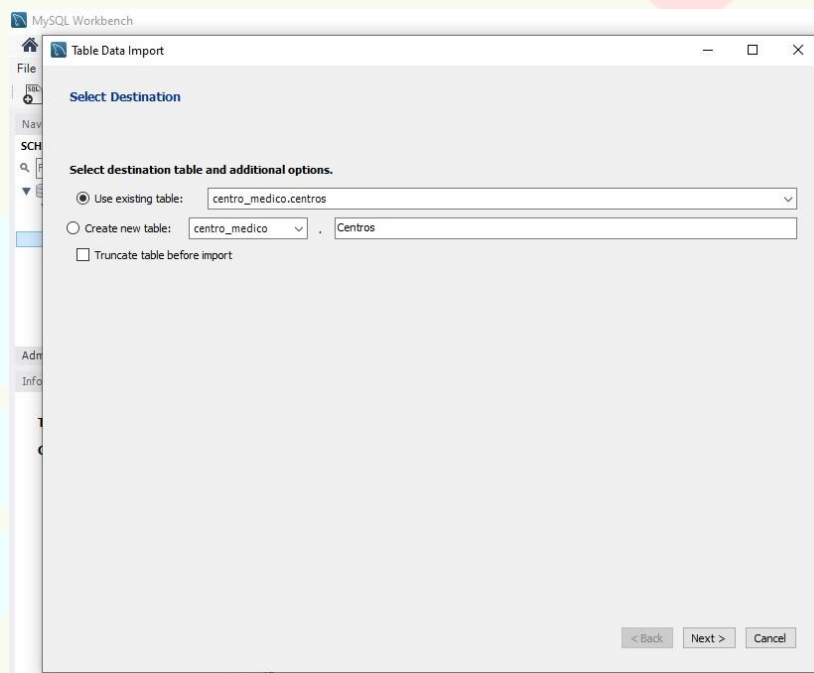
1. Especialidades_medicas
2. Coberturas_medicas
3. Personal_medico
4. Centros
5. Posteriormente importé los datos a la tabla Pacientes. Este orden se explica ya que, dado que Pacientes posee una FK que referencia a Coberturas_medicas, era necesario contar con la existencia de datos previamente insertados en esta última tabla para que la columna en Pacientes con la FK mencionada pudiera insertarse sin problema
6. Por último importé los datos a la tabla Atención debido a que esta posee diversas FK que refieren a otras tablas (especialidades_medicas, personal_medico, centros y pacientes). De esta forma, e importando los datos en el mismo orden en el que las tablas fueron creadas, pude asegurarme de no recibir ningún tipo de error causado por la relación entre las tablas al momento de usar el Import Wizard

Debajo dejaré un paso a paso de cómo realice la inserción de datos en cada tabla, con una ejemplificación a partir de la tabla Centros:

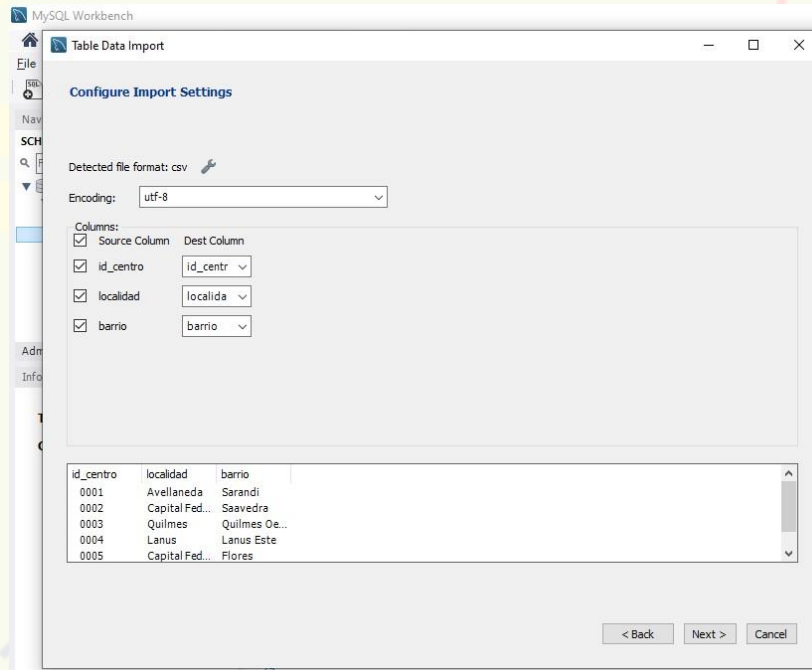
- ♥ En primer lugar, me ubiqué sobre la tabla Centros, elegí la opción de importación de data a partir de la cual se abrió la ventana del Table Data Import Wizard, donde seleccioné el csv pertinente



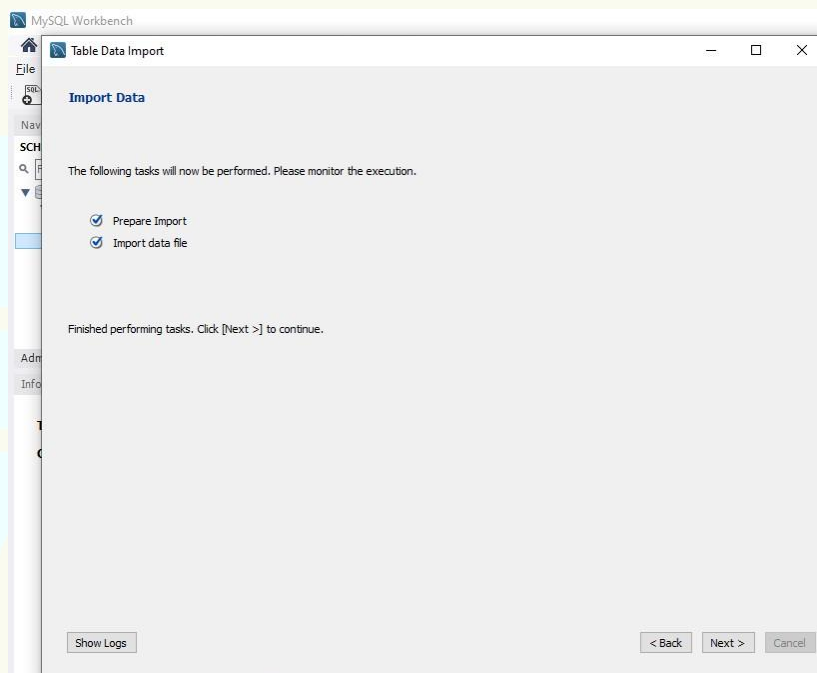
♥ Luego, seleccioné la tabla existente “centros” para que la data se importe a ella



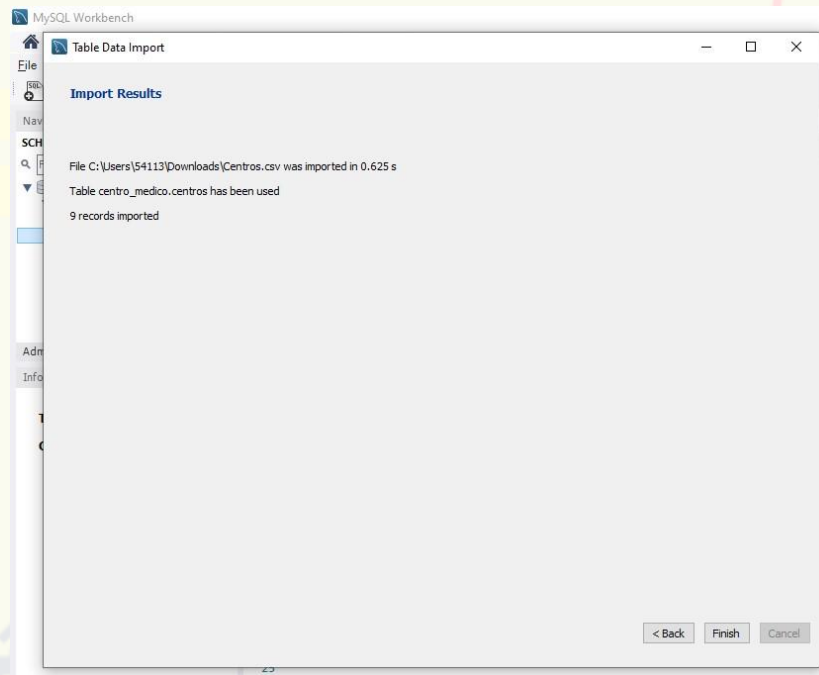
💔 Paso siguiente, me aseguré de que las columnas de la tabla en SQL coincidieran con las columnas del csv. a importar



💔 Luego el Data Import Wizard deja saber que se prepara para la importación de data



♥ Finalmente, el proceso de importación termina y el Wizard anuncia que los records se importaron correctamente



Objetos

Vistas

Pacientes_PLAN005

Genera una vista que muestre el nombre y apellido de los pacientes cuya cobertura médica sea el PLAN005.

Utiliza las tablas pacientes haciendo un JOIN con la tabla coberturas_medicas para poder traer la información de la cobertura médica de cada uno.

Pacientes_Laboratorio

Genera una vista que muestre el nombre, apellido, teléfono y la fecha de la atención de los pacientes que tengan una atención de Análisis de Laboratorios Clínicos.

Utiliza tres tablas distintas: pacientes, atencion y especialidades_medicas, realizando un JOIN en primer lugar entre atención y especialidades_medicas por el ID de la especialidad, y luego entre pacientes y atencion por el ID de cada paciente.

Atencion2022

Genera una vista que muestre el ID de la atención, la fecha, el ID del paciente, del personal médico, de la especialidad y del centro en la totalidad del año 2022.

Utiliza la tabla atencion.

Top5_especialidades

Genera una vista del top 5 de especialidades con mayores atenciones, mostrando el nombre de cada una, su ID y la cantidad de atenciones recibidas.

Utiliza las tablas atencion y especialidades_medicas a través de un JOIN por el ID de la especialidad.

Top3_centros_mayoratencion

Genera una vista del top 3 de los centros con mayor cantidad de atenciones, mostrando el ID de cada centro, su localidad, el barrio, y la cantidad de atenciones.

Utiliza las tablas atencion y centro a través de un JOIN por el ID del centro.

Funciones

Locacion_centros

Arroja la locación de cada centro dependiendo si este se encuentra en Capital Federal (CABA) o en la Provincia de Buenos Aires, con el objetivo de reconocer fácilmente la locación de los centros.

Utiliza la tabla centros.

• Nombre_especialidad

Arroja el nombre de cada especialidad médica al insertar su ID como parámetro de entrada, con el objetivo de poder visualizar de qué especialidad se trata si solo se tiene el ID

Utiliza la tabla especialidades_medicas

Stored Procedures

Ordenxpacientes

Ordena las atenciones de la tabla atencion a partir del campo que se invoque. En el script provisto se utiliza el ID del paciente para ordenar la tabla. Funciona como una forma rápida de poder ver de forma sucesiva las diferentes atenciones que pudo haber tenido un mismo paciente.

Utiliza la tabla atencion.

Contar_atenciones

Cuenta la cantidad de atenciones brindadas en cada especialidad al introducir la variable `id_especialidad`. El objetivo es tener una rápida visualización de cuántas atenciones ha brindado cada especialidad. Al llamar al procedure puede hacerse un JOIN con la tabla `especialidades_medicas` y así obtener no solo el total de atenciones, sino también el nombre de la especialidad.

Utiliza la tabla `atencion`.

Triggers

Trigger_check_idplan_before_insert

Funciona para evitar que se inserten pacientes con un `id_plan` inválido. Si se inserta un paciente con un `id_plan` menor o igual a 0, el insert del campo se cambiará a 1, y si se inserta un `id_plan` mayor a 10, lo modificará a 10. Este trigger puede evitar errores de inserción.

Utiliza la tabla `pacientes`, teniendo en cuenta la tabla `coberturas_medicas`.

Trigger_insert_pacientes_aud

Funciona para crear logs en la tabla de `_auditoria` (previamente generada) a partir de la inserción de datos en la tabla `pacientes`, y así poder tener un trackeo de estas inserciones

Utiliza la creación de datos en la tabla `pacientes`, y luego la inserción de un log en la tabla `_auditoria`. Se realiza la creación de este trigger a partir de la tabla `pacientes` debido a que se trata de una tabla de operación frecuente

Trigger_insert_atencion_aud

Funciona para crear logs en la tabla de _auditoria (previamente generada) a partir de la inserción de datos en la tabla atencion.

Utiliza la creación de datos en la tabla pacientes, y luego la inserción de un log en la tabla _auditoria. Se realiza la creación de este trigger a partir de la tabla atencion debido a que se trata de una tabla de operación frecuente.

Script

[Link a GitHub](#)

Informes

Debajo se incluyen informes generados en Power BI a partir de la presente base de datos

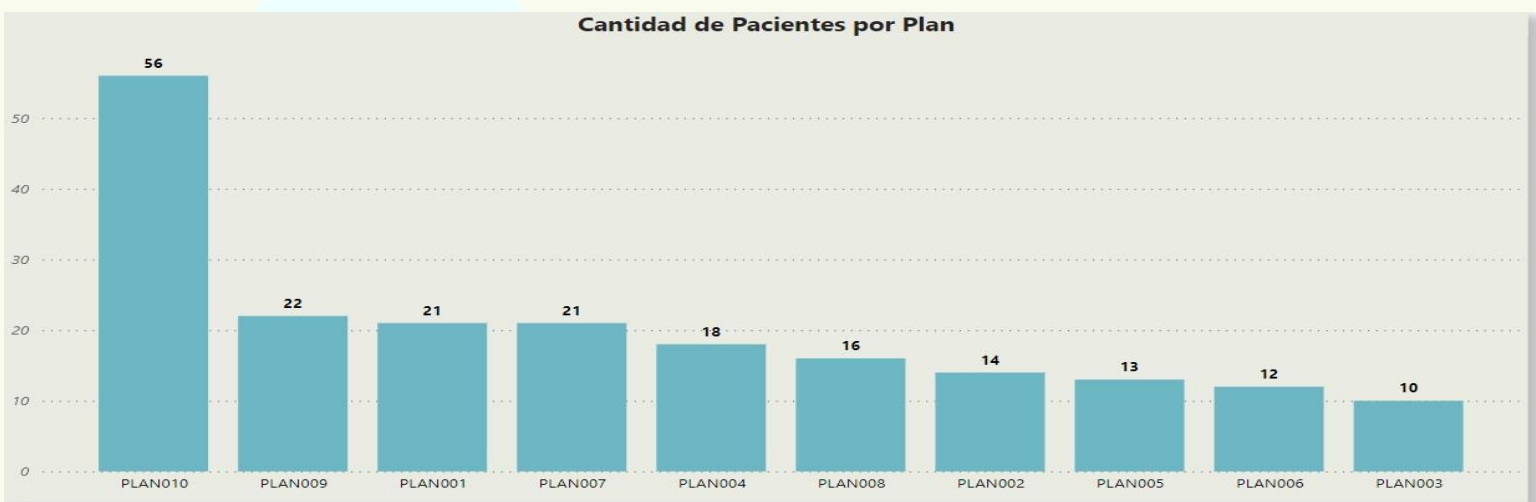
Atenciones por Especialidad

Muestra un listado de las especialidades médicas según su cantidad de atenciones brindadas en un top 7



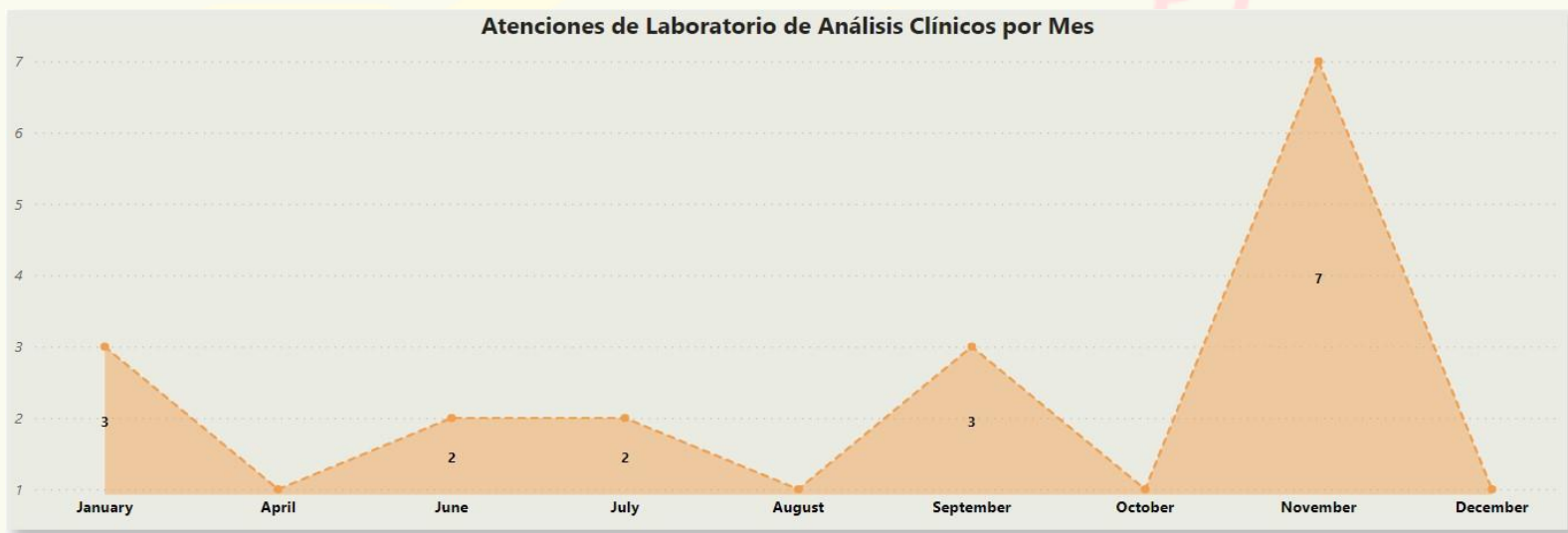
Cantidad de Pacientes por Plan

Muestra la cantidad de pacientes totales teniendo en cuenta el tipo de Plan al que pertenecen



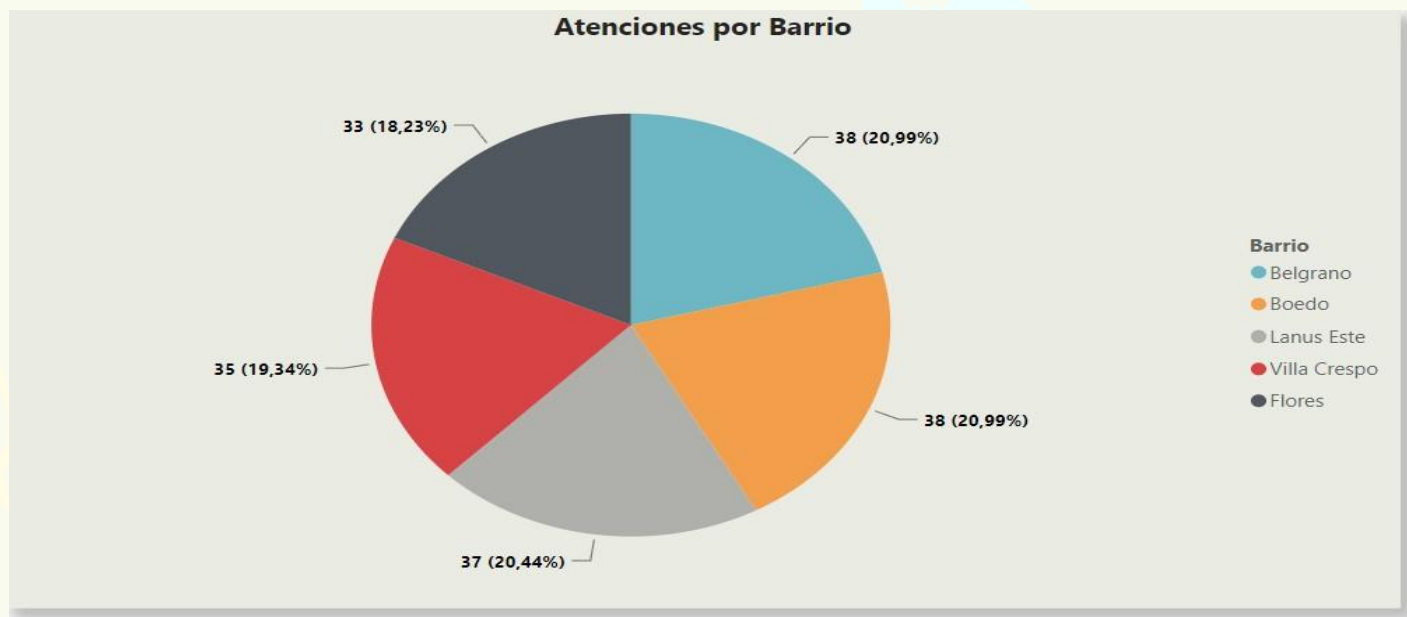
Atenciones de Laboratorio de Análisis Clínicos por Mes

Muestra un *trend* con el total de atenciones brindadas para la especialidad Laboratorio de Análisis Clínicos a lo largo de los distintos meses del año. Este mismo gráfico podría filtrarse por cualquier otra de las especialidades médicas



Atenciones de Laboratorio de Análisis Clínicos por Mes

Muestra un gráfico de dona en el que se incluye la cantidad total de atenciones brindadas en cada uno de los centros a partir de un top 5 por cantidad de atención



Futuras líneas

Como parte futura de la base de datos, crearía pertinente la expansión de esta, por un lado, mediante la incorporación de nuevos campos como así también de nuevas tablas.

Por ejemplo, en la tabla pacientes podría ser de utilidad contar con mayor cantidad de datos sobre ellos, como puede ser la fecha de nacimiento, a partir de la cual se podría calcular la edad de cada uno. También podría ser interesante contar con algún campo relacionado con el género (información que debería ser tratada con aun mayor confidencialidad debido a su carácter personal).

Considero que estos campos podrían generar mayores tipos de análisis sobre quiénes son los pacientes y en qué áreas de la institución podría hacerse foco para satisfacer sus necesidades en mayor proporción.

También se podría agregar mayor información a la tabla de personal médico, incluyendo mayor información personal y de contacto sobre ellos.

Por otro lado, incluiría nuevas tablas, como podría ser una de personal exclusivamente administrativo, u otras tablas relacionadas con medios de transporte de emergencia (como transportistas, móviles, etc.).

Herramientas utilizadas



Sobre mí – Sofía Ailén Aragón

👉 Analytics and Modelling Analyst en Accenture

👉 Estudiante de Sociología en la UBA

👉 **LINKEDIN**

¡Gracias!