

Proyecto final

SOLUCIÓN PARA VOXMAPP



Introducción

Presentación del problema y de la solución

Voxmapp es una empresa social que busca mejorar la gobernanza mediante el planteamiento de tecnologías y recolección de datos.

- Objetivo: mejorar la recolección, análisis y presentación de datos mediante la automatización de estos procesos.
- Adversidades: la falta de información actualizada como un problema principal en tiempos de pandemia y las condiciones actuales de medio oriente.

Nuestra solución cuenta con una Aplicación Web y una Base de Datos

Elementos de la solución



Recolección de información y captura hacia la base de datos



Limpieza de los datos



Análisis de los datos



Presentación de los datos

PROYECTO FINAL

Recolección de los datos

Para la recolección se usa una Aplicación Web diseñada en ASP.NET con la ayuda de Visual Studio 2019



Conexión a PostgreSQL
mediante la biblioteca:
Npgsql



Utilización de Visual Studio 2019
y C# para la Aplicación Web

PROYECTO FINAL

Aplicación Web

Su principal objetivo es la recolección de la información obtenida a través de los formularios aplicados a los distintos hospitales realizadas por los usuarios de Voxmapp

Hospitals' COVID Questionnaire

Select your hospital:

[Hospital's name] ▼

If it is not in the list, register it here:

Latitude:	<input type="text"/>	Name:	<input type="text"/>	Country:	[Select country] ▼
Longitude:	<input type="text"/>	Province:	[Select country first] ▼	Update	Type:
Altitude:	<input type="text"/>	District:	<input type="text"/>		

Phone number (10 digits):

Cada:

Aparte de la recolección de formularios, permite:

- alta de hospitales
- alta y actualización de números de teléfono

Monitoring questions:

Ministry of Public Health number:

Questionnaire status:

[Select an answer] ▼

Problems:

[Select an answer] ▼

Actions:

[Select an answer] ▼

Select your User_ID: [User's id] ▼

16) Have you received COVID-19 related resources in the last one month?

[Select an answer] ▼

17) Do you regularly track COVID19 cases in your health facility?

[Select an answer] ▼

18) How often to you report your COVID19 tracking results to the MOPH?, every ___ days:

[Select an answer] ▼

19) Number of doctors working in this health facility/ hospital:

20) Number of paramedical staff working in this health facility/ hospital:

PROYECTO FINAL

Base de datos

La base de datos se creó en PostgreSQL de forma que se pudiera guardar la información de la manera más óptima posible con vistas a su futura presentación en un dashboard

Aspectos más relevantes:

- catálogos de país y provincia
- baseline dado por la entidad hospital con sus teléfonos (parte estática)
- entidades covid_protocol, staff, patient_statistics e inventory para guardar la información de las entrevistas

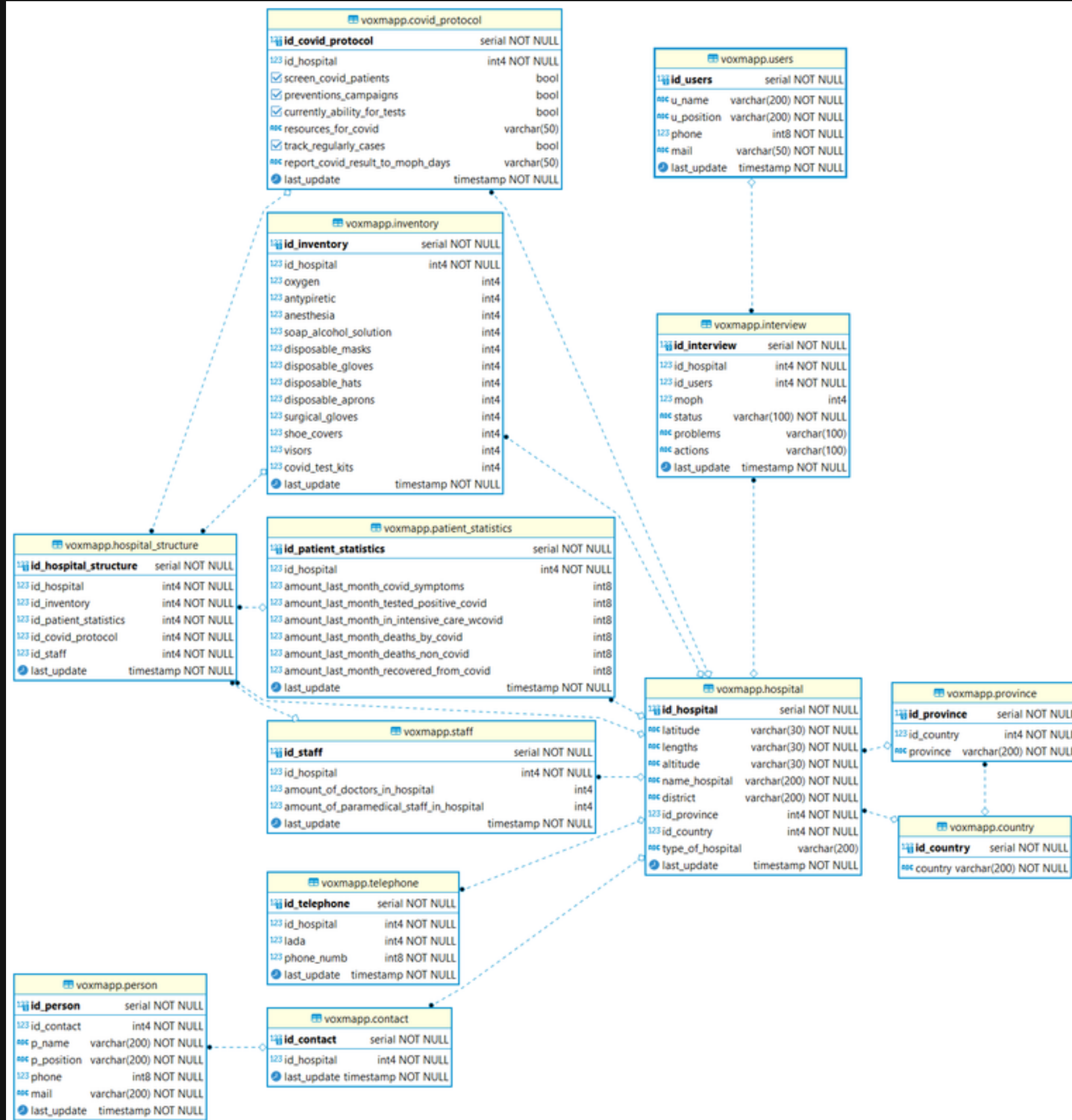









Tabla para históricos

Contamos con la tabla estructura hospital la cual nos sirve para realizar consultas posteriores. Sus atributos son puras llaves foráneas de otras entidades y sus relaciones son con puras entidades que pertenecen directamente al hospital.

voxmapp.hospital_structure	
 id_hospital_structure	serial NOT NULL
 id_hospital	int4 NOT NULL
 id_inventory	int4 NOT NULL
 id_patient_statistics	int4 NOT NULL
 id_covid_protocol	int4 NOT NULL
 id_staff	int4 NOT NULL
 last_update	timestamp NOT NULL

Catálogo de localidades

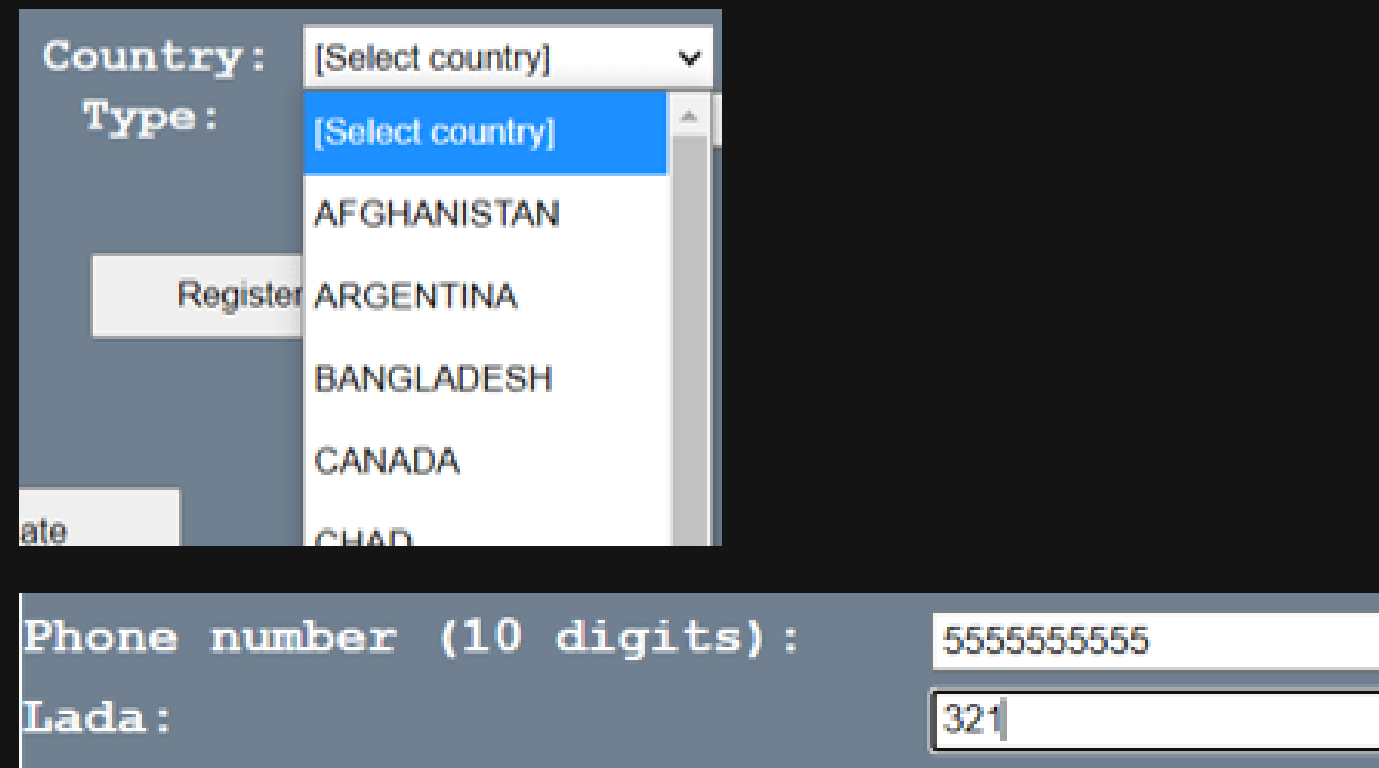
- Se implementó el uso de un catálogo tanto de países como de entidades para evitar incongruencias al momento de dar de alta.
- En este catálogo podemos encontrar opciones de países que cubren la totalidad de los continentes en el mundo haciendo así más sencilla su selección.

	123 id_country	ABC country	
1	1	AFGHANISTAN	
2	2	ALBANIA	
3	3	ALGERIA	
4	4	ANDORRA	
5	5	ANGOLA	
6	6	ANTIGUA & BARBUDA	
7	7	ARGENTINA	
8	8	ARMENIA	
9	9	ARUBA	
10	10	AUSTRALIA	
11	11	AUSTRIA	
12	12	AZERBAIJAN	
13	13	BAHAMAS	
14	14	BAHRAIN	
15	15	BANGLADESH	
16	16	BARRBADOS	

Limpieza de los datos

La limpieza de los datos antes de su inserción en la base de datos mediante el uso de restricciones en la aplicación permitiéndonos tener un formato correcto para insertarlos.

- Uso de dropdownlists y de catálogos para evitar errores de escrituras humanos
- Uso de textbox numéricas que permiten solo caracteres numéricos para una correcta inserción
- Límite de caracteres en textbox para telefonos
 - lada: 3
 - número: 10



The screenshot shows a web form with the following elements:

- Country:** A dropdown menu with "[Select country]" as the selected option.
- Type:** A dropdown menu with "[Select country]" as the selected option.
- Register:** A button.
- Phone number (10 digits):** A numeric textbox containing "5555555555".
- Lada:** A numeric textbox containing "321".

PROYECTO FINAL

Ventajas de la solución

- La conexión de la aplicación con la base de datos no requiere conexión a internet, lo que permite que se den de alta datos desde lugares sin red.
- Nuestra solución facilita el acceso a la información agilizando el proceso de la toma de decisiones.
- Costos reducidos
- Catálogo

PROYECTO FINAL



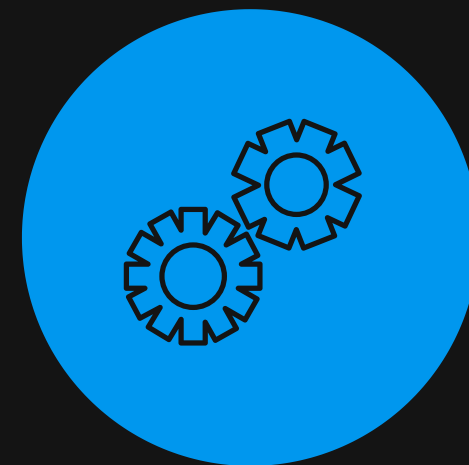
Tener los datos en la BD
de PostgreSQL



Hacer las vistas
necesarias para la
implementación



Hacer la conexión con la
App Power BI de
Microsoft



Desarrollar los
dashboards

Dashboards

Proceso de creación de los dashboards

PROYECTO FINAL



Lista de vistas

PROYECTO FINAL

SE VAN A OCUPAR 10 VISTAS

1. Promedio de inventario por país y por mes
2. Promedio de inventario por provincia y por mes
3. Promedio de inventario por hospital
4. Hospitales en situación de "gran riesgo"
5. Porcentaje de medidas adoptadas por país y por mes
6. Staff por país
7. Staff por provincia
8. Estadísticas COVID-19 por país y por provincia
9. Comparación entre muertes COVID-19 y no COVID-19 por país
10. Comparación entre muertes COVID-19 y no COVID-19 por hospital

¿Por qué usamos Power BI?



PRECIO

La suscripción personal de Power Bi tiene un costo de \$10.24 dólares mensuales, mientras que, la suscripción personal de Tableau es de \$70.00 dolares mensuales



VENTAJA MICROSOFT

Es una aplicación de Microsoft, por lo tanto, si ya se tiene un paquete office institucional, entonces, es gratuito el uso de Power BI.

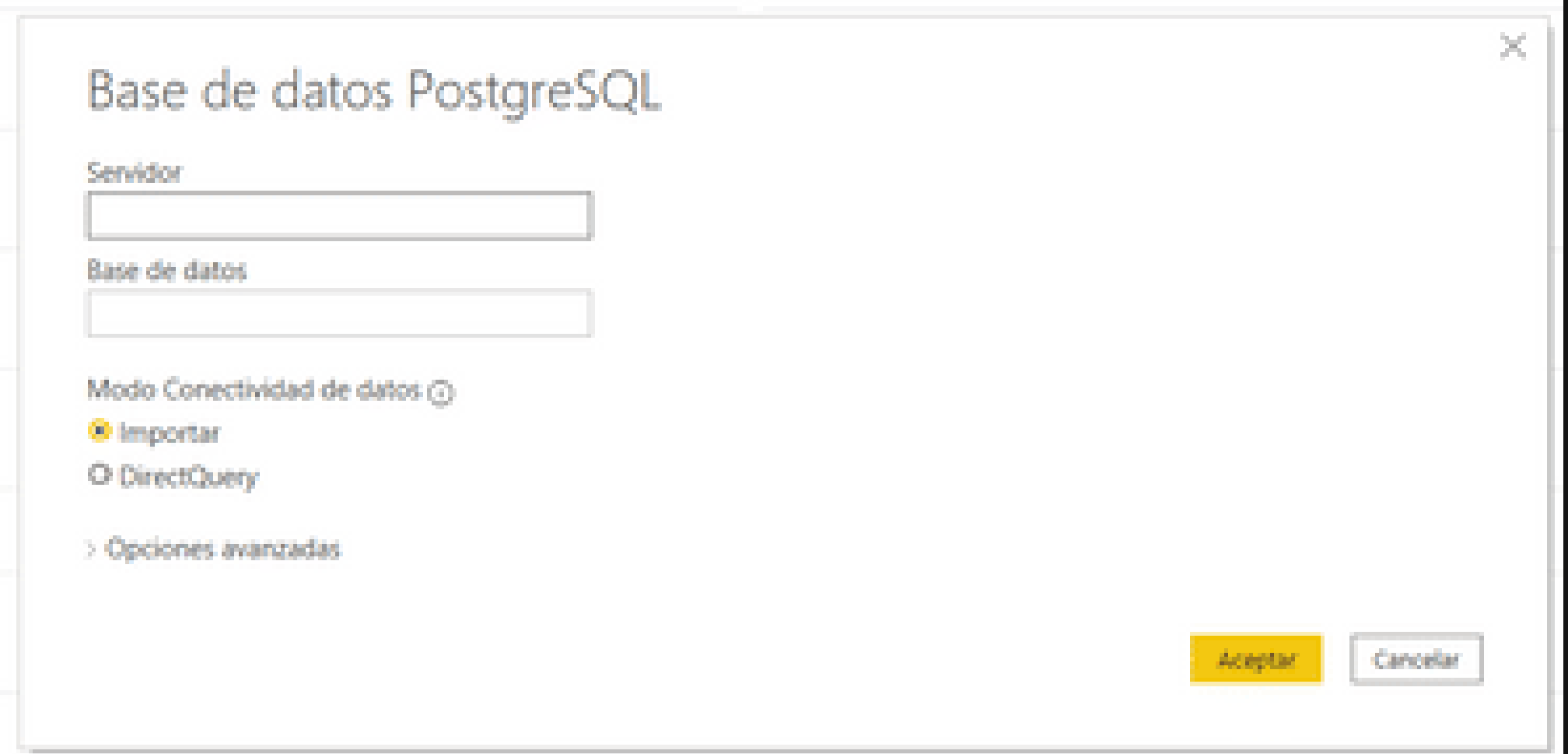


FACILIDAD

Es una App fácil de usar

Conexión de PostgreSQL a Power BI

La conexión es muy sencilla, nada más se debe de poner el servidor y la base de datos, en este caso, de donde se quiere sacar la información.



The screenshot shows a dialog box titled "Base de datos PostgreSQL". It contains two text input fields: "Servidor" and "Base de datos". Below these fields, there is a section titled "Modo Conectividad de datos (Q)" with two radio button options: "Importar" (selected) and "DirectQuery". At the bottom left, there is a link "> Opciones avanzadas". At the bottom right, there are two buttons: "Aceptar" (highlighted in yellow) and "Cancelar".



Dashboard

Ahora, vamos a ver como es que funciona el dashboard...

PROYECTO FINAL



Conclusión

APP

Es una app eficiente, que ayuda a resolver el problema de la conectividad a internet. Facilita la entrada a la base de datos y a su manejo posterior.

BASE DE DATOS

Nuestra base de datos, también, resuelve el problema planteado. Está bien diseñada, por lo que, se pueden hacer consultas efectivas y sin complejidad. Dándole prioridad al análisis.

DASHBOARD

El Dashboard no es la excepción, puesto que, resuelve el problema. Con esta herramienta, se pueden hacer análisis acertados, económicos y fáciles. Dando accesibilidad a cualquier usuario. Además, de que facilita la toma de decisiones.