

Cuestionario Voxmapp

Descripción del Problema

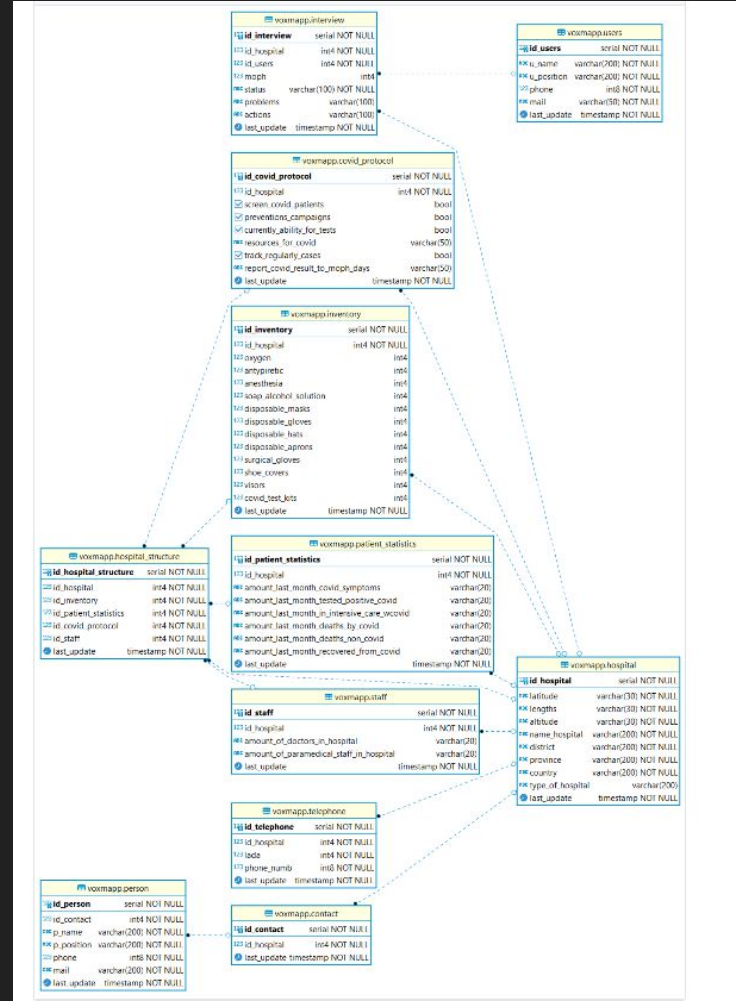
Lo que se busca es el diseño de mayor eficiencia posible para la inserción, actualización y transacción de datos; la base de datos se busca obtener por una app o call center que registrará las respuestas de la encuesta diseñada especialmente para una fácil manipulación y adición de datos.

En cuanto la base de datos, se necesitaba un diseño que almacenara la información de tal manera que las actualizaciones y las inserciones trabajaran de manera eficaz. Y que se redujera la probabilidad de fallos al momento de transaccionar.

Diagrama ER

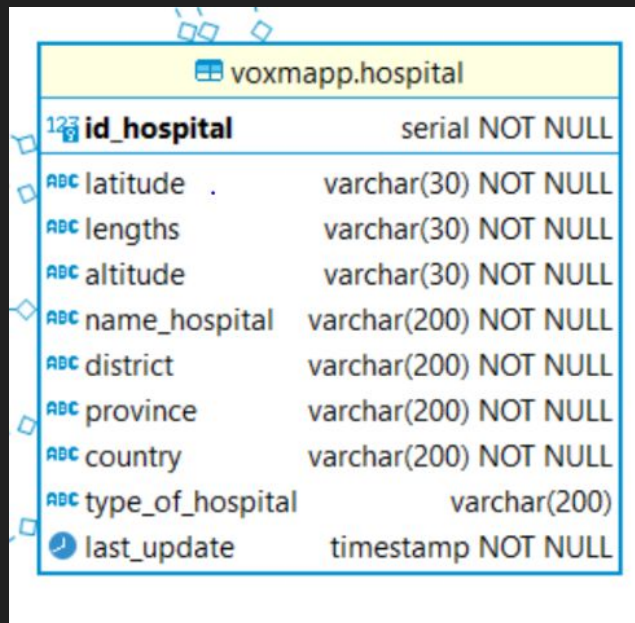
Este diagrama muestra la organización de nuestra base de datos y las relaciones entre entidades.

Se revisará cada entidad entidad en específico, sus atributos y sus relaciones individuales con otras entidades.



Hospital

La entidad Hospital es la más importante de nuestra base de datos por ser el “centro” que conecta con el mayor número de entidades.



A screenshot of a database table definition for 'voxmapp.hospital'. The table has a primary key 'id_hospital' of type 'serial NOT NULL'. Other attributes include 'latitude', 'lengths', 'altitude', 'name_hospital', 'district', 'province', 'country', 'type_of_hospital', and 'last_update', all of type 'varchar(200)' or 'timestamp NOT NULL'. The table is displayed in a window titled 'voxmapp.hospital'.

voxmapp.hospital	
123 id_hospital	serial NOT NULL
ABC latitude	varchar(30) NOT NULL
ABC lengths	varchar(30) NOT NULL
ABC altitude	varchar(30) NOT NULL
ABC name_hospital	varchar(200) NOT NULL
ABC district	varchar(200) NOT NULL
ABC province	varchar(200) NOT NULL
ABC country	varchar(200) NOT NULL
ABC type_of_hospital	varchar(200)
ABC last_update	timestamp NOT NULL



Relaciones:

- estructura del hospital (1 a N)
- entrevista (1 a N)
- inventario (1 a 1)
- estadísticas de pacientes (1 a N)
- staff (1 a 1)
- teléfono (1 a N)
- contacto (1 a N)
- protocolos de covid

Está formada por los atributos: latitud, altitud, longitud, nombre de hospital, distrito, provincia, país, tipo de hospital y última actualización.

Su único atributo “null” es tipo de hospital.

Estructura del hospital

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

Esta entidad es para guardar los históricos de todas las updates dentro del hospital.

Por lo mismo sus atributos son puras llaves foráneas de otras entidades y sus relaciones son con puras entidades que pertenecen directamente al hospital.

Relaciones:

- hospital (N a 1)
- inventario (N a 1)
- estadísticas de pacientes (N a 1)
- protocolos de covid (N a 1)
- staff (N a 1)

Inventario

Los atributos de esta entidad guardan la información del material disponible en el hospital.

Relaciones:

- hospital (1 a 1)
- estructura del hospital (1 a 1)

voxmap.inventory	
id_inventory	serial NOT NULL
id_hospital	int4 NOT NULL
oxygen	int4
antypiretic	int4
anesthesia	int4
soap_alcohol_solution	int4
disposable_masks	int4
disposable_gloves	int4
disposable_hats	int4
disposable_aprons	int4
surgical_gloves	int4
shoe_covers	int4
visors	int4
covid_test_kits	int4
last_update	timestamp NOT NULL

Staff

Esta entidad guarda el número de personal médico disponible, la cantidad es en intervalos

Relaciones:

- Estructura del hospital (1 a 1)
- Hospital (1 a 1)

voxmap.staff	
id_staff	serial NOT NULL
id_hospital	int4 NOT NULL
amount_of_doctors_in_hospital	varchar(20)
amount_of_paramedical_staff_in_hospital	varchar(20)
last_update	timestamp NOT NULL

Estadísticas paciente

Esta entidad tiene como objetivo guardar cantidades de pacientes en el hospital con distintas cualidades. Todos los atributos son intervalos de números.

voxmapp.patient_statistics	
123 id_patient_statistics	serial NOT NULL
123 id_hospital	int4 NOT NULL
ABC amount_last_month_covid_symptoms	varchar(20)
ABC amount_last_month_tested_positive_covid	varchar(20)
ABC amount_last_month_in_intensive_care_wcovid	varchar(20)
ABC amount_last_month_deaths_by_covid	varchar(20)
ABC amount_last_month_deaths_non_covid	varchar(20)
ABC amount_last_month_recovered_from_covid	varchar(20)
🕒 last_update	timestamp NOT NULL

La tabla estadísticas de paciente tiene relación (1 a N) con la tabla hospital, cada Hospital tiene N estadísticas de paciente.

Con la tabla de estructura tiene una relación (1 a 1).

Entrevista

La tabla interview tiene dos relaciones de la forma (n a 1). Y destaca que llena información que relaciona hospitales con entrevistador en cada entrevista.

Atributos: ID_hospital, ID_user, estatus, problemas, acciones y última actualización.

voxmapp.interview		
123 id_interview	serial	NOT NULL
123 id_hospital	int4	NOT NULL
123 id_users	int4	NOT NULL
123 moph	int4	
ABC status	varchar(100)	NOT NULL
ABC problems	varchar(100)	
ABC actions	varchar(100)	
🕒 last_update	timestamp	NOT NULL

Usuario

En la tabla user tenemos una relación 1 - n con la tabla entrevista. Y contiene a los entrevistadores.

Atributos: nombre, posición, teléfono, correo y última actualización.

voxmapp.users		
123 id_users	serial	NOT NULL
ABC u_name	varchar(200)	NOT NULL
ABC u_position	varchar(200)	NOT NULL
123 phone	int8	NOT NULL
ABC mail	varchar(50)	NOT NULL
🕒 last_update	timestamp	NOT NULL

Control COVID

Indicará los protocolos que tiene cada hospital para prevención, detección o seguimiento de la enfermedad.

Atributos: ID_hospital, pantalla de pacientes covid, campañas de prevención, capacidad actual de pruebas, recursos para covid, seguimiento regular de casos, reporte de casos a moph y última actualización.

Las relaciones con las que cuenta la tabla son:

- 1 - n con las estructuras históricas
- n - 1 con hospital

voxmapp.covid_protocol	
123 id_covid_protocol	serial NOT NULL
123 id_hospital	int4 NOT NULL
<input checked="" type="checkbox"/> screen_covid_patients	bool
<input checked="" type="checkbox"/> preventions_campaigns	bool
<input checked="" type="checkbox"/> currently_ability_for_tests	bool
ABC resources_for_covid	varchar(50)
<input checked="" type="checkbox"/> track_regularly_cases	bool
ABC report_covid_result_to_moph_days	varchar(50)
last_update	timestamp NOT NULL

Teléfono

Relación (1 a N)
con hospital.

Atributos:

id hospital, lada,
número de
teléfono



Contacto

Relación con
hospital de (1 a N)

Atributo:

id hospital



Persona

Tiene relación con
contacto.

Atributos:

id contacto, p
nombre, p
position, teléfono,
mail



Conexión de Base de Datos

- Se utiliza el paquete Npgsql para realizar la conexión entre la aplicación y PostgreSQL
- Se usa una clase Connection que recibe un connection string
- Se abre la conexión, la cual es el resultado del método

```
public static NpgsqlConnection agregarConexion() {  
  
    NpgsqlConnection conexion = new NpgsqlConnection();  
    try {  
        conexion.ConnectionString = "Host=localhost;Username=postgres;Password=admin;Database=proyecto_final";  
        conexion.Open();  
    }  
  
    catch (Exception ex) {  
        conexion = null;  
    }  
    return conexion;  
}
```

Web Application

Hospitals' COVID Questionnaire

Select your hospital:

[Hospital's name] ▼

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

Latitude: Name: Country:
Lengths: Province: Type:
Altitude: District:

Register hospital

Phone number (10 digits):

Register phone

Update

Available reserves (disponibility days)

1) Oxygen reserves (O2)

[Select an answer] ▼

2) Antipyretics (paracetamol)

[Select an answer] ▼

Monitoring questions:

Ministry of Public Health number:

Questionnaire status:

[Select an answer] ▼

[Select an answer]
Questionnaire completed
Questionnaire completed partially
Questionnaire not done
This was a test
Other see comments

[Selecciona una respuesta] ▼

Select your User_ID: [User's id] ▼

Send

Conclusión

En esta ocasión se tuvo que crear la base de datos a partir de una entrevista y un cuestionario. Sin embargo, no fue tan simple, se tuvo que tener en cuenta: una conexión con una aplicación para registrar nuevos datos, un contexto determinado de los entrevistados y posterior análisis en vistas.

A pesar de todas las condiciones previas, se pudo crear una BD buscando la menor pérdida de datos que será utilizada previamente para la creación de vistas y su presentación.