

Universidad del Rosario

Escuela de ingeniería ciencia y tecnología.

MACC

Carlos Galán, Juan Camilo Pugliese, José David Echeverri.

El conjunto de datos con los que se trabajó están basados en los medicamentos vitales que no están disponibles o están escasos en nuestro país.

Ya que hay medicamentos que son indispensables en algunos casos clínicos para salvaguardar la vida de los pacientes o mejorar su estado de salud, pero en algunos casos por diversos factores no se están disponibles o las cantidades no son suficientes.

La entidad que suministró la información fue el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos y su última actualización fue el 18 de octubre de 2022

Cabe resaltar que el conjunto de datos seleccionado cuenta con 4.523 filas y 16 columnas, de las cuales obviamos algunas por ambigüedad, insignificancia o incluso redundancia en los datos.

El link es el siguiente: <https://www.datos.gov.co/Salud-y-Protecci-n-Social/MEDICAMENTOS-VITALES-NO-DISPONIBLES/sdmr-tfmf>

A continuación, se presenta una descripción general de las columnas utilizadas en el presente proyecto:

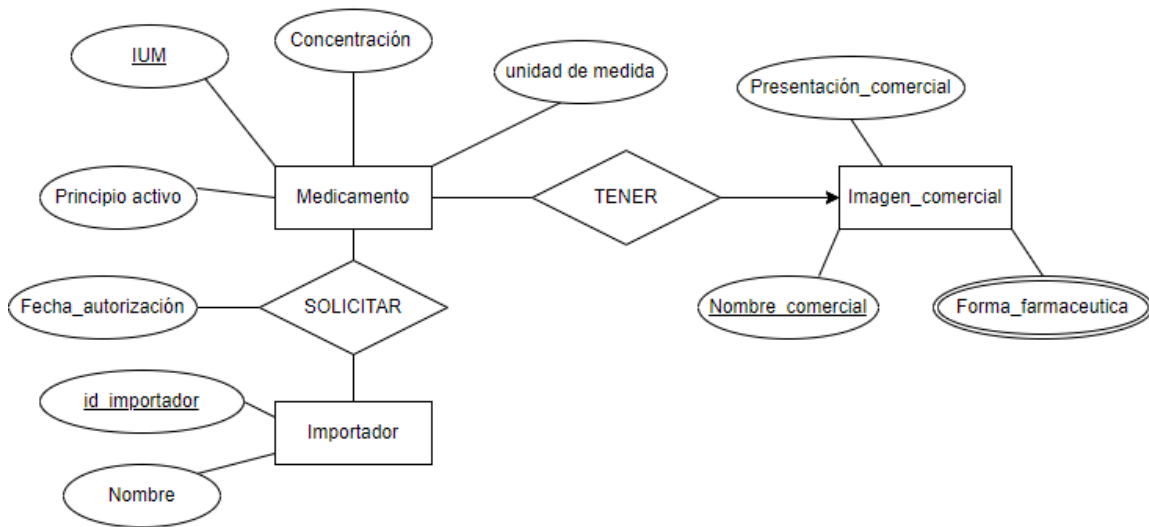
COLUMNAS	DESCRIPCIÓN
FECHA_DE_AUTORIZACIÓN	fecha en que se generó la autorización de la solicitud del medicamento
TIPO_DE_SOLICITUD	Se registra si el trámite autorizado fue para un paciente específico o para varios pacientes.
SOLICITANTE/IMPORTADOR	Nombre de la empresa importador a quien se le emite la autorización de importación
IUM	Identificador único del medicamento, acorde a la Resolución 3166 de 2015
PRINCIPIO_ACTIVO	es el componente o ingrediente principal de un medicamento.
CONCENTRACIÓN_DEL_MEDICAMENTO	Relación entre la cantidad de soluto y la cantidad de disolución o de disolvente.
UNIDAD DE MEDIDA	Cantidad estandarizada expresada en el sistema internacional de medida
FORMA_FARMACÉUTICA	Forma en la cual se presenta un producto farmacéutico terminado que permite su dosificación y aplicación terapéutica
NOMBRE_COMERCIAL	Nombre con el que comercializa el producto
PRESENTACIÓN_COMERCIAL	Número de unidades de contenido en un mismo empaque
CANTIDAD_SOLICITADA	Número de unidades aprobadas

PRESENTACIÓN_COMERCIAL	Número de unidades de contenido en un mismo empaque
DIAGNOSTICO	Enfermedad o patología para la que indicado el medicamento autorizado
CIE-10	Código según la clasificación internacional de enfermedades

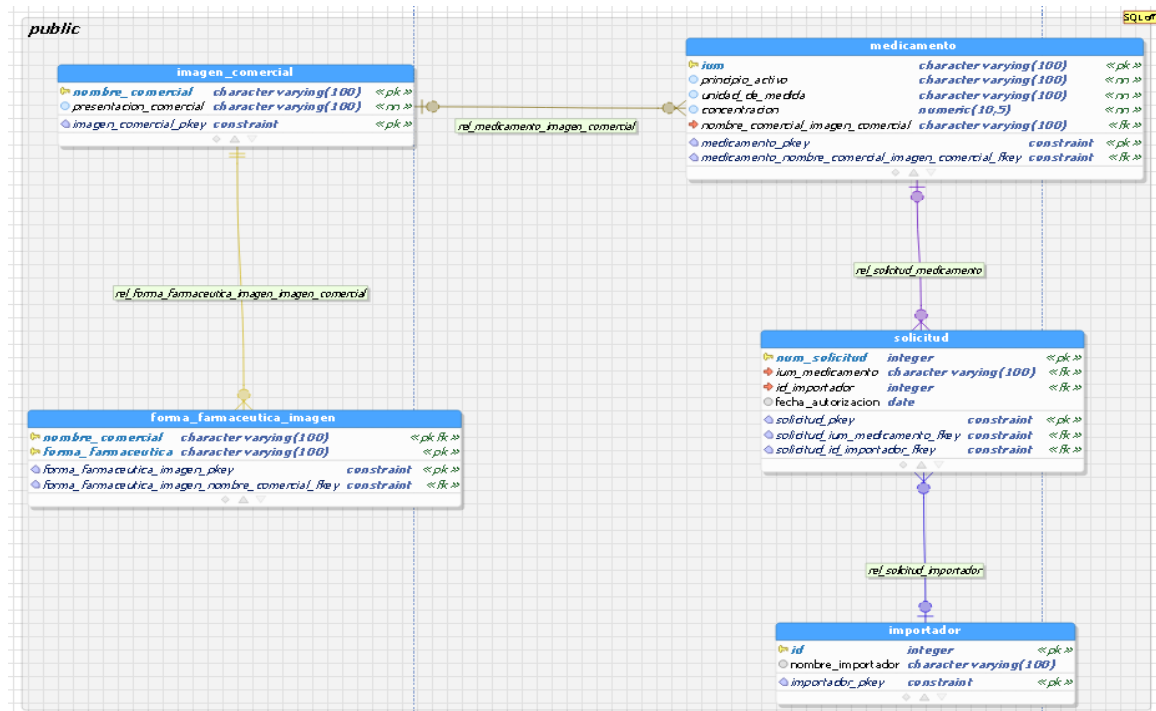
Reglas de negocio

- Las entidades encargadas de importar los medicamentos llevan control de aquellos fármacos que se hayan solicitado y aun no estén disponibles.
- Cada entidad registra los siguientes datos tras la autorización de la solicitud en espera: fecha/hora de autorización, tipo de solicitud, cantidad solicitada, unidad de medida, diagnóstico y CIE10 del diagnóstico y nombre del importador.
- La concentración del medicamento puede ser expresada en peso o volumen.
- Cada medicamento tiene un principio activo, una concentración y su IUM correspondiente
- El IUM es el Identificador Único de cada Medicamento.
- Adicionalmente cada medicamento tiene una imagen comercial con la que esta estandarizado en el mercado con su respectivo nombre comercial, forma farmacéutica y presentación comercial.
- El importador registra la fecha/hora en que se le dio la autorización a la solicitud de cada medicamento
- Puede que la unidad de medida de un medicamento varíe según la empresa que lo registró
- Todos los medicamentos tienen un nombre único comercialmente.
- Pueden existir varios medicamentos de marca con el mismo principio activo.
- Cada solicitud tiene un número que la identifica y una fecha en que se autorizó el pedido de medicamento.

Modelo entidad relación:



Modelo relacional (Pg_modeler):



Verificación normalización

En cuanto a la primera Normal (1FN)

- se observa que ninguna tabla tiene una columna que genere redundancia en los datos y cada columna tiene un valor INDIVISIBLE.

En cuanto a la segunda Normal (2FN)

- Existe una dependencia funcional completa en todas las tablas

Por último, respecto a la tercera Normal(3FN)

- Todos los atributos que no son llave primaria dependen únicamente de la llave primaria y no de otro atributo (no hay dependencias transitivas)

Después de hacer el proceso de normalización hasta la (3FN) se concluye que no hay modificación en el modelo relacional.

Escenario de análisis:

1. El primer escenario de análisis consideramos que podría ser para determinar cual es el medicamento más solicitado, por medio de nombre_comercial_imagen_comercial, y hacer un ranking para en dado caso deducir a que medicamentos se les puede subir la producción para que no sean tan escasos
2. El segundo escenario de análisis puede ser la relevancia vital de los medicamentos, viendo los medicamentos que mas se piden, junto con la concentración de este.
3. Teniendo en cuenta el id y nombre_importador podemos determinar si existe un monopolio o si hay una correcta distribución entre importadores de medicamentos. Si se sobre exige a alguno o no.
4. Por último, se puede analizar si hay múltiples solicitudes de un mismo proveedor para determinar si se encuentra variedad significativa de varias solicitudes que allegan a diferentes necesidades.

