

Desarrollo Backend

Bienvenid@s

Desarrollar un Modelo Relacional

Clase 33



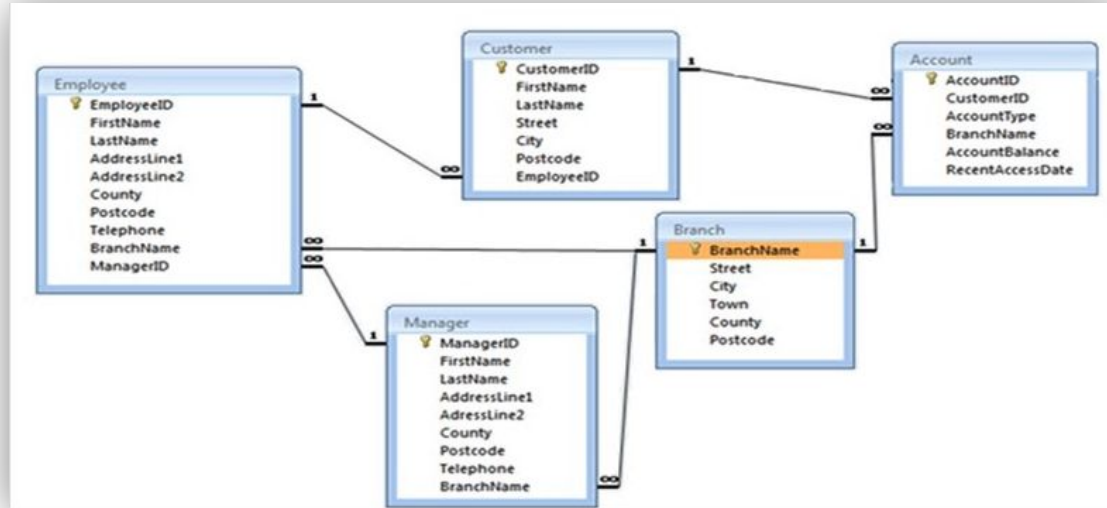
Pon a grabar la clase



Sumario

- Migrar un modelo nosql hacia un modelo relacional
- Analizar el contenido a migrar
- Planificar la bb.dd.
- Crear las tablas, índices y relaciones
- Definir el Script de inserción de datos
 - Consignas para comenzar a trabajar en el próximo trabajo práctico integrador

Desarrollar un modelo relacional

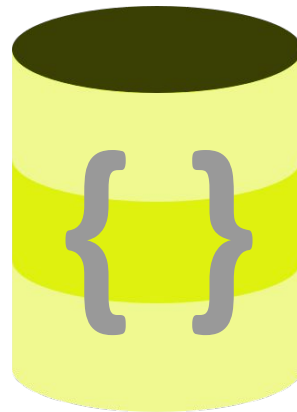


Como hemos visto hasta aquí, MySQL o SQL en general, se apoyan en el desarrollo y evolución de la información, basándose en un modelo de datos relacionales.

Este modelo es el único aprovechable para estructurar la información de la manera más efectiva posible.

Desarrollar un modelo relacional

Cuando aprendimos sobre el ecosistema de bb.dd NoSQL, vimos que estas bb.dd no utilizan un esquema fijo ni requieren que los datos se ajusten a un modelo predefinido, además permiten una mayor flexibilidad y escalabilidad horizontal, lo que las hace ideales para aplicaciones web y móviles de alta escala.



Desarrollar un modelo relacional

Pero cuando se trata de datos en cantidades notables donde estos crecerán de forma continua todo el tiempo, y que mucha de esta información se repetirá constantemente, allí el modelo de datos SQL es el modelo de información más asertivo para administrar todo este cúmulo de información de la manera más apropiada.



UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRES DE FEBRERO

Desarrollar un modelo relacional

```
JSON
{
  "id": 17,
  "poster": "./posters/17.jpg",
  "titulo": "Halt and Catch Fire",
  "categoria": "Serie",
  "genero": "Drama",
  "tags": "Ficción, Drama, Tecnología",
  "busqueda": "Halt and Catch Fire, Ficción, Drama, Tecnología, Lee Pace, Scoot McNairy, Mackenzie Davis, Kerry Bishé, Toby Huss, Alana Cavanaugh",
  "temporadas": "4",
  "reparto": "Lee Pace, Scoot McNairy, Mackenzie Davis, Kerry Bishé, Toby Huss, Alana Cavanaugh",
  "trailer": "https://www.youtube.com/embed/pWrioRji60A"
}
```

Y si nos posicionamos en algún ejemplo de datos específico, donde el volumen de la información seguramente se repita de forma frecuente, allí podremos entender que, para estos tipos de datos repetitivos, el modelo relacional será el que mejor se adapte para minimizar el crecimiento de esta información a futuro.

Migrar un modelo nosql hacia un modelo relacional

Migrar un modelo nosql hacia un modelo relacional

Como vimos con el ejemplo anterior, migrar un modelo de datos NoSQL hacia un modelo de datos relacional (SQL) puede ofrecer varias ventajas significativas.

En un modelo relacional, sabemos que los datos se organizarán en tablas estructuradas con relaciones establecidas entre ellas, lo que permite un mejor control y coherencia de los datos.



Migrar un modelo nosql hacia un modelo relacional

Este mejor control y con una coherencia en los datos almacenados, nos facilita poder realizar consultas complejas y análisis más profundos (métricas).

Además, los sistemas de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) ofrecen características como transacciones ACID, que aseguran la integridad y consistencia de los datos.



UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRES DE FEBRERO

Migrar un modelo nosql hacia un modelo relacional

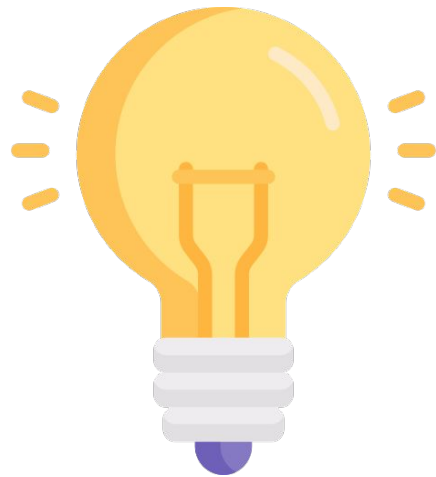
Esto es especialmente útil en aplicaciones empresariales donde la confiabilidad y la precisión son fundamentales. Otro beneficio clave es la capacidad de realizar consultas ad hoc y utilizar el lenguaje SQL estándar, lo que facilita el acceso y la manipulación de los datos.

Además, los RDBMS tienen una amplia gama de herramientas y soporte, lo que simplifica el mantenimiento y la escalabilidad del sistema.



Migrar un modelo nosql hacia un modelo relacional

En resumen, migrar a un modelo de datos relacional ofrece mayor control, consistencia, confiabilidad y facilidad de acceso a los datos, lo que puede ser beneficioso para aplicaciones empresariales y análisis de datos más complejos.



UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRES DE FEBRERO

Analizar un contenido a migrar

Analizar un contenido a migrar

```
JSON
{
  "codigo": 1234,
  "nombre": "Smartphone XYZ",
  "categoria": "Electrónica",
  "precio": 599.99,
  "caracteristicas": {
    "pantalla": "6.5 pulgadas",
    "resolucionPantalla": "1080 x 2400",
    "procesador": "Snapdragon 855",
    "memoriaRAM": "8 GB",
    "almacenamiento": "128 GB",
    "camaraTrasera": "12 MP",
    "camaraFrontal": "8 MP",
    "bateria": "4000 mAh",
    "sistemaOperativo": "Android 14"
  },
  "stock": 25,
  "fotos": [
    ".productos/imagenes/fotos/1234-1.jpg",
    ".productos/imagenes/fotos/1234-2.jpg",
    ".productos/imagenes/fotos/1234-3.jpg"
  ],
  "videoDemo": "https://www.youtube.com/embed/abcd1234"
}
```

Miremos este otro ejemplo de estructura de datos, donde tenemos un modelo de datos basado en un producto electrónico.

¿Podemos dilucidar entre todas cuántos datos podrían desprenderse o convertirse en diferentes tablas SQL?

Analizar un contenido a migrar

```
JSON
{
  "codigo": 1234,
  "nombre": "Smartphone XYZ",
  "categoria": "Electrónica",
  "precio": 599.99,
  "caracteristicas": {
    "pantalla": "6.5 pulgadas",
    "resolucionPantalla": "1080 x 2400",
    "procesador": "Snapdragon 855",
    "memoriaRAM": "8 GB",
    "almacenamiento": "128 GB",
    "camaraTrasera": "12 MP",
    "camaraFrontal": "8 MP",
    "bateria": "4000 mAh",
    "sistemaOperativo": "Android 14"
  },
  "stock": 25,
  "fotos": [
    ".productos/imagenes/fotos/1234-1.jpg",
    ".productos/imagenes/fotos/1234-2.jpg",
    ".productos/imagenes/fotos/1234-3.jpg"
  ],
  "videoDemo": "https://www.youtube.com/embed/abcd1234"
}
```

Respecto a nuestra comparación con el catálogo de películas o series, vemos que aquí tenemos algunos puntos que se repiten, como por ejemplo **Categorías, Nombre, Código**.

El modelo relacional, más allá del segmento donde se vaya a aplicar el mismo, tendrá muchos puntos en común, repetitivos.

Analizar un contenido a migrar

```
{
  "codigo": 1234,
  "nombre": "Smartphone XYZ",
  "categoria": "Electrónica",
  "precio": 599.99,
  "caracteristicas": {
    "pantalla": "6.5 pulgadas",
    "resolucionPantalla": "1080 x 2400",
    "procesador": "Snapdragon 855",
    "memoriaRAM": "8 GB",
    "almacenamiento": "128 GB",
    "camaraTrasera": "12 MP",
    "camaraFrontal": "8 MP",
    "bateria": "4000 mAh",
    "sistemaOperativo": "Android 14"
  },
  "stock": 25,
  "fotos": [
    ".productos/imagenes/fotos/1234-1.jpg",
    ".productos/imagenes/fotos/1234-2.jpg",
    ".productos/imagenes/fotos/1234-3.jpg"
  ],
  "videoDemo": "https://www.youtube.com/embed/abcd1234"
}
```

Características es un punto a detallar en escenarios de productos de diferentes segmentos, como ser: (*computación, electrodomésticos, línea blanca, IoT, electrónica de entretenimiento, etcétera*).

Dada la variedad de segmentos y de posibles características de cada producto, este es un escenario que debemos pensar bien cómo introducirlo dentro de un modelo relacional.

Analizar un contenido a migrar

ProductosCaracteristicas											
IDCARACTERISTICA	IDPRODUCTO	PANTALLA	RESOLUCION	PROCESADOR	MEMORIA	ALMACENAMIENTO	CAMARA	BATERIA	SO	SLOTS	PUERTOSHDMI
122	1234	6.5 pulgadas	1080x2400	snapdragon 855	8 gb	128 gb	12 mp	4500 mAh	Android 14		

En el caso de definir diferentes características para un producto, de acuerdo al tipo de negocio en cuestión, puede darse la definición de una estructura única que conlleve columnas con los nombres de todas las características posibles, y que solo se completen aquellas que aplican al producto en cuestión.

Este modelo horizontal es un ejemplo posible para llevar adelante, pero luego requerirá un trabajo de lógica de código condicional que solo “*represente en pantalla*” aquellas características que están completas con algún valor.

No es malo, pero es poco útil con el evolucionar del tiempo.

Analizar un contenido a migrar

Características	
IDCARACTERISTICA	DESCRIPCION
1	PANTALLA
2	RESOLUCION
3	PROCESADOR
4	PROCESADOR
5	MEMORIA
6	ALMACENAMIENTO
7	CAMARA
8	BATERIA
9	SO
10	SLOTS
11	PUERTOSHDMI
12	...

El modelo vertical para la definición de una estructura de características, es el más apropiado para estas situaciones.

Aquí se creará una tabla intermedia, que pueda oficiar de nexo entre un producto específico, y aquellas características que éste utilice. De esta forma, se crearán una sola vez características genéricas, las cuales podrán aplicarse a **N** productos, a lo largo del tiempo.

Analizar un contenido a migrar

Producto	
IDPRODUCTO	DESCRIPCION
1234	SMARTPHONE XYZ
1235	TABLET PAD 9.8
1236	SMARTWATCH 1.7
1237	LIGHTBOOK 14
1238	...

ProductosCaracteristicas			
IDPRODCHARAC	IDPRODUCTO	IDCARACTERISTICA	VALOR
1	1234	1	6.5 pulgadas
2	1234	2	1080x2400
3	1234	3	snapdragon 855
4	1234	4	8 gb
5	1234	5	128 gb
6	1234	6	12 mpx
7	1234	7	4500 mAh
8	1234	8	Android 14

Caracteristicas	
IDCARACTERISTICA	DESCRIPCION
1	PANTALLA
2	RESOLUCION
3	PROCESADOR
4	PROCESADOR
5	MEMORIA
6	ALMACENAMIENTO
7	CAMARA
8	BATERIA
9	SO
10	SLOTS
11	PUERTOSHDMI
12	...

Este es un modelo de tres tablas, donde vemos una tabla dedicada a **Productos**, otra tabla dedicada a Características en general “*sólo el nombre*”, y una tercera tabla **ProductosCaracteristicas**, la cual oficia de nexo entre un producto, y sus características específicas. Este modelo es conocido como Tablas Intermedias.

Analizar contenido a migrar

Esto tipo de análisis es la forma principal que se utiliza para poder diseñar una base de datos.

En la clase denominada “*El modelo Relacional*”, aplicamos la revisión de un trabajo como éste, entendiendo la importancia del modelo relacional y de cómo planificar un diseño efectivo.



Planificar la bb.dd.

UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRES DE FEBRERO

Planificar la bb.dd.

Planificación de una base de datos relacional

Entonces, de acuerdo al repaso realizado hasta aquí, la planificación de una base de datos relacional es esencial para organizar y estructurar la información de manera eficiente.

Nuestro trabajo Implica identificar las entidades y relaciones entre ellas, definir los atributos y las restricciones de los datos.

Una buena planificación nos ayuda a garantizar la integridad, la consistencia, y la flexibilidad de nuestra base de datos.



UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRES DE FEBRERO

Planificar la bb.dd.

Pasos clave en la planificación de una base de datos relacional

Pasemos en limpio los puntos que debemos cubrir:

- Identificar las entidades
- Definir atributos
- Establecer relaciones
- Normalizar los datos
- Diseño del esquema
- Optimización



Planificar la bb.dd.

Herramientas adicionales

Y, para el diseño de la base de datos, podemos apoyarnos en herramientas de diseño externas.

Si bien podemos realizar esta tarea directamente sobre el motor de bb.dd, el diseño de una base de datos relacional requiere de herramientas adecuadas que nos permitan visualizar y organizar la estructura de manera efectiva.



Planificar la bb.dd.

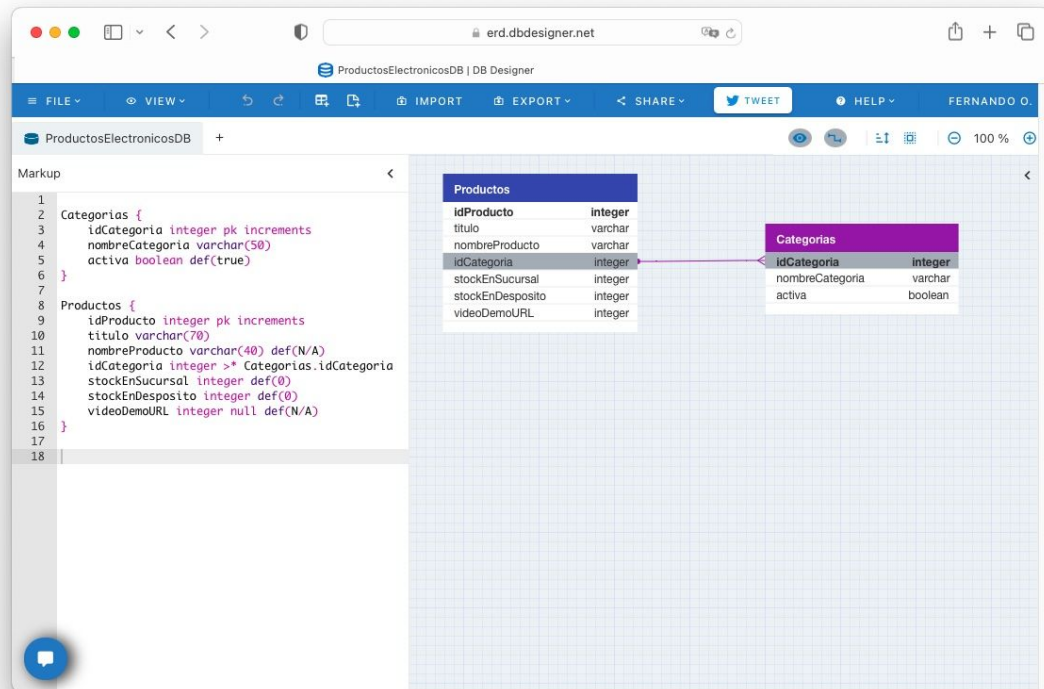
Veamos a continuación, algunos ejemplos de herramientas para el diseño de bases de datos relacionales:

- DB Designer
- Draw.io
- Lucidchart

Todas ellas son accesibles por internet, sin que debamos instalar nada adicional en nuestra computadora.



Planificar la bb.dd.

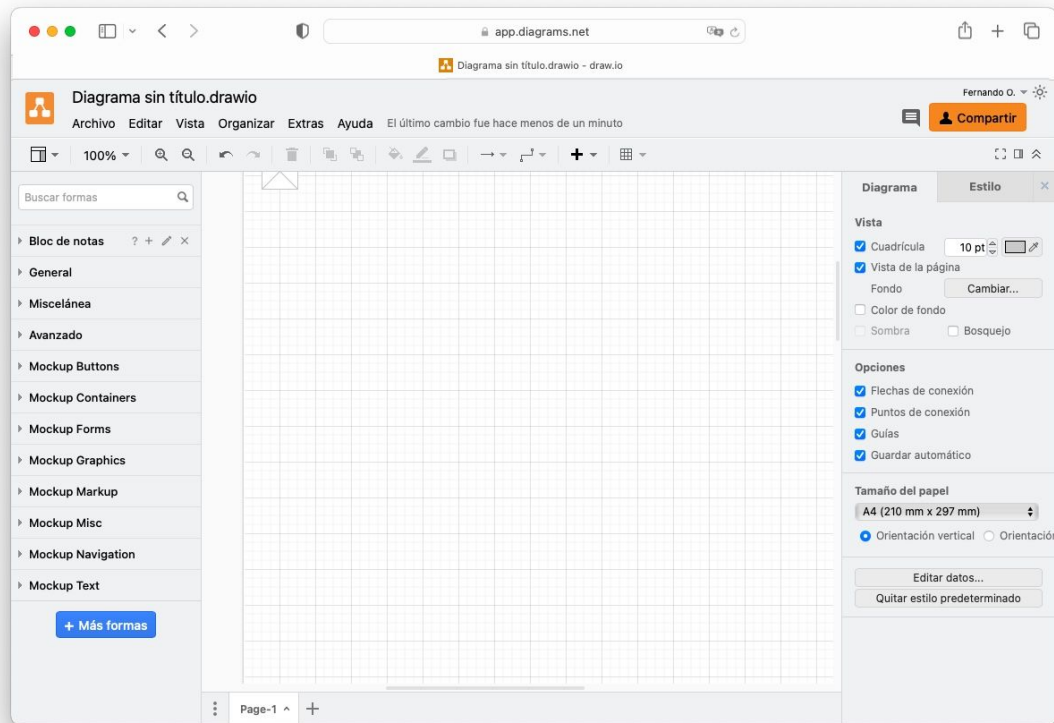


DB Designer

DB Designer es una herramienta que nos permite crear modelos de tablas relacionales de manera visual y sencilla. Ofrece una interfaz intuitiva y opciones para definir tablas, atributos y relaciones.

<https://www.dbdesigner.net/>

Planificar la bb.dd.

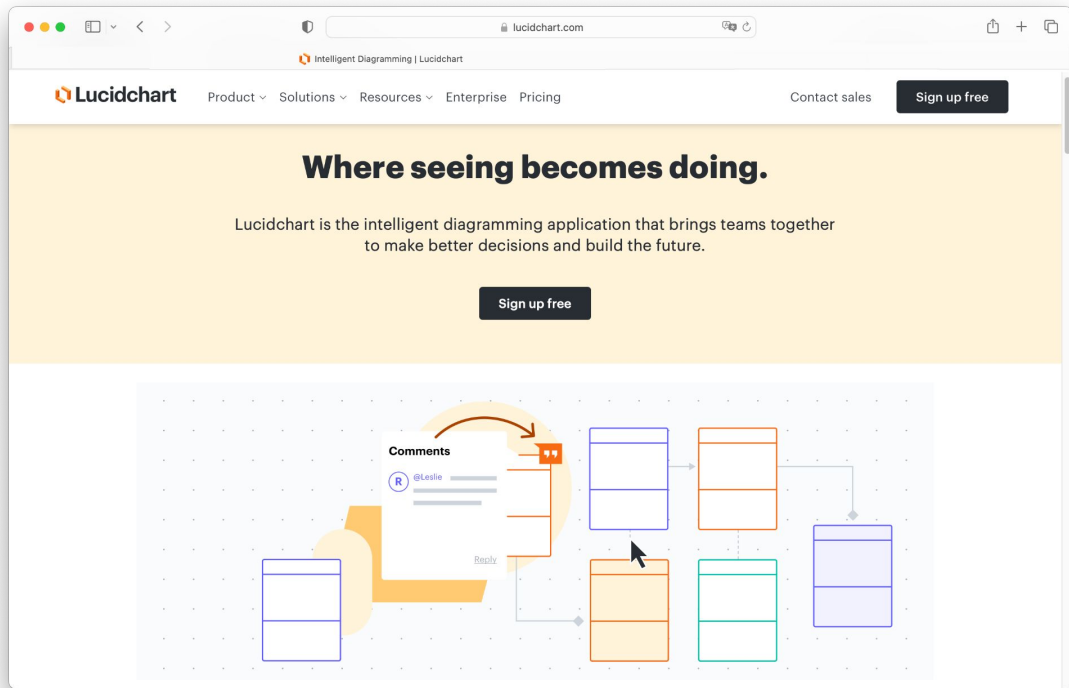


Lucidchart

Lucidchart es una herramienta completa, que permite crear diagramas y flujos de trabajo, además de herramientas para el diseño de bases de datos relacionales. Permite crear modelos de tablas y definir relaciones de manera eficiente.

<https://www.lucidchart.com/>

Planificar la bb.dd.



Draw.io

Aunque es principalmente utilizado para diagramas, Draw.io también puede ser aplicado en el diseño/diagramado de bases de datos relacionales. Permite crear tablas y establecer relaciones entre ellas de forma visual y flexible.

<https://app.diagrams.net/>

Planificar la bb.dd

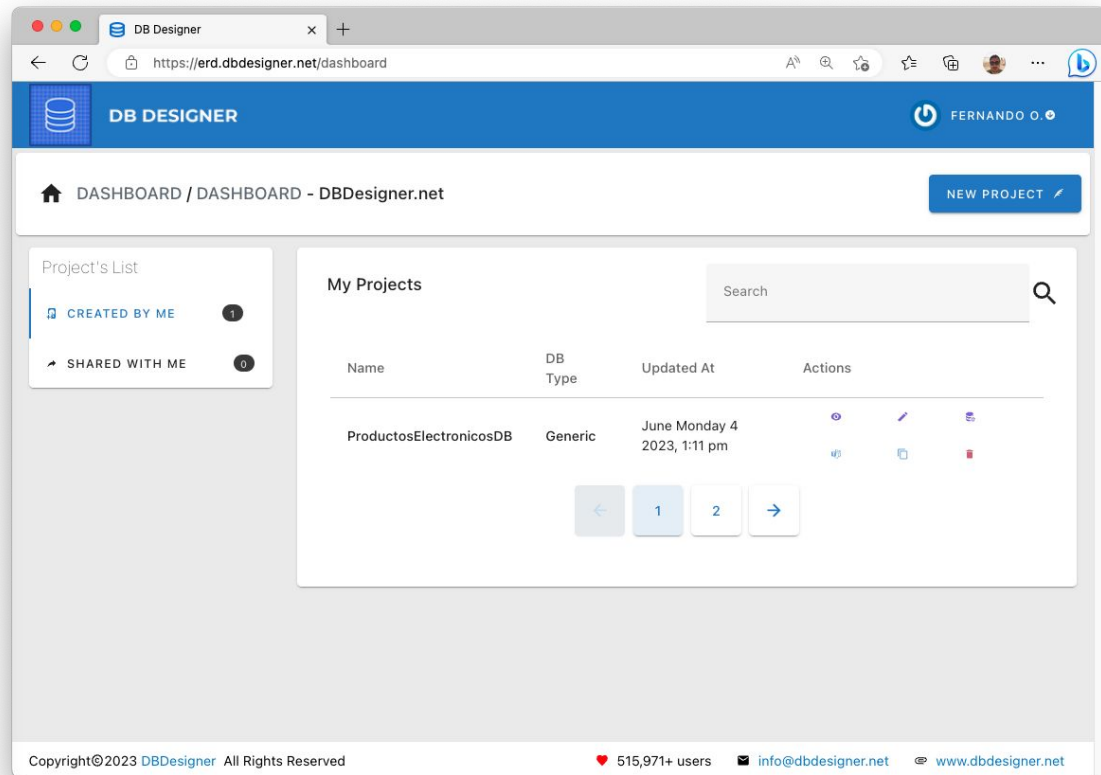
Cualquiera de estas herramientas simplifican el proceso de diseño de bases de datos relacionales, brindándonos una interfaz amigable y opciones flexibles para construir estructuras de datos eficientes y bien organizadas.

Por una característica destacable aplicada al diseño de esquemas externos, elegiremos a **DB Designer** como nuestra aplicación amiga para llevar adelante este proceso.



DB Designer

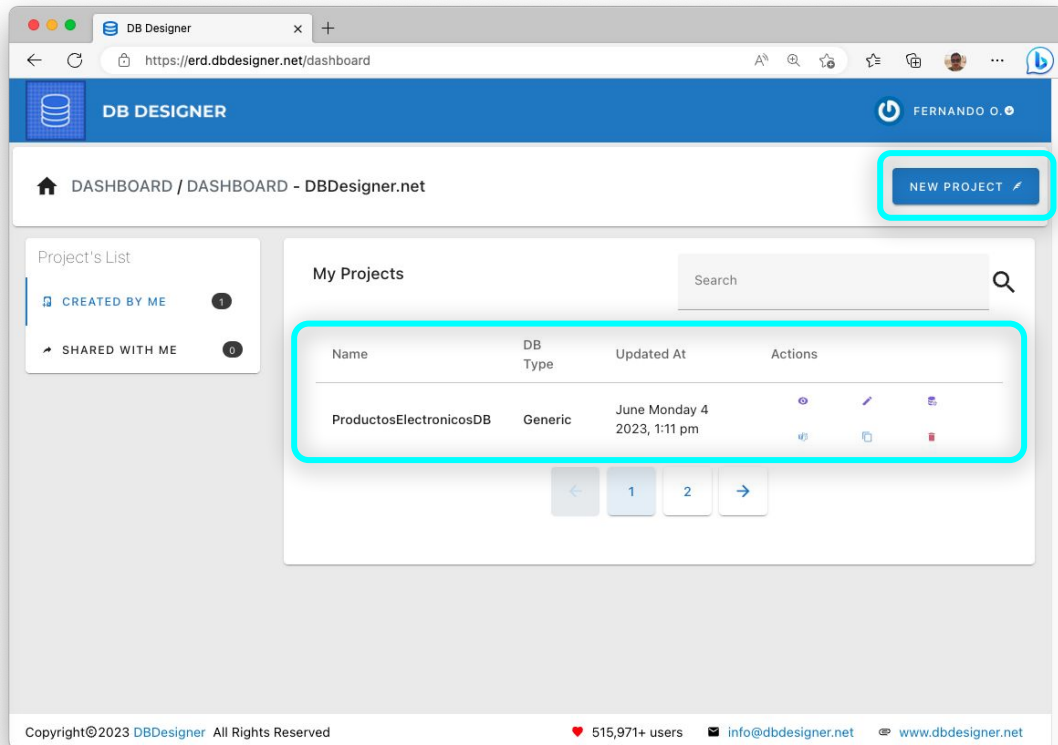
DBDesigner.net



DB Designer nos ofrece una herramienta de fácil uso y completa, para poder elaborar un diseño de esquema de bb.dd de forma fácil y rápida.

Para utilizar esta herramienta, desde su sitio web principal podemos identificarnos como usuario rápidamente, utilizando una cuenta de Github o Google.

DBDesigner.net



Una vez que ingresamos a DB Designer, en el apartado Dashboard podremos **crear un nuevo proyecto** pulsando en el botón homónimo.

También podemos **visualizar los diseños que hayamos creado** previamente y abrir cualquiera de ellos para seguir trabajando.

Crear tablas, índices y relaciones

Crear tablas, índices y relaciones

Edit Table: Untitled

Table Name: Table Color:

Table Structure

Name	Type	Size	Default	Primary Key	Allow Nulls	Unique	Auto Increment	Foreign Key	Ref. Table	Ref. Field	Relationship Type	Color
id	integer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				 +

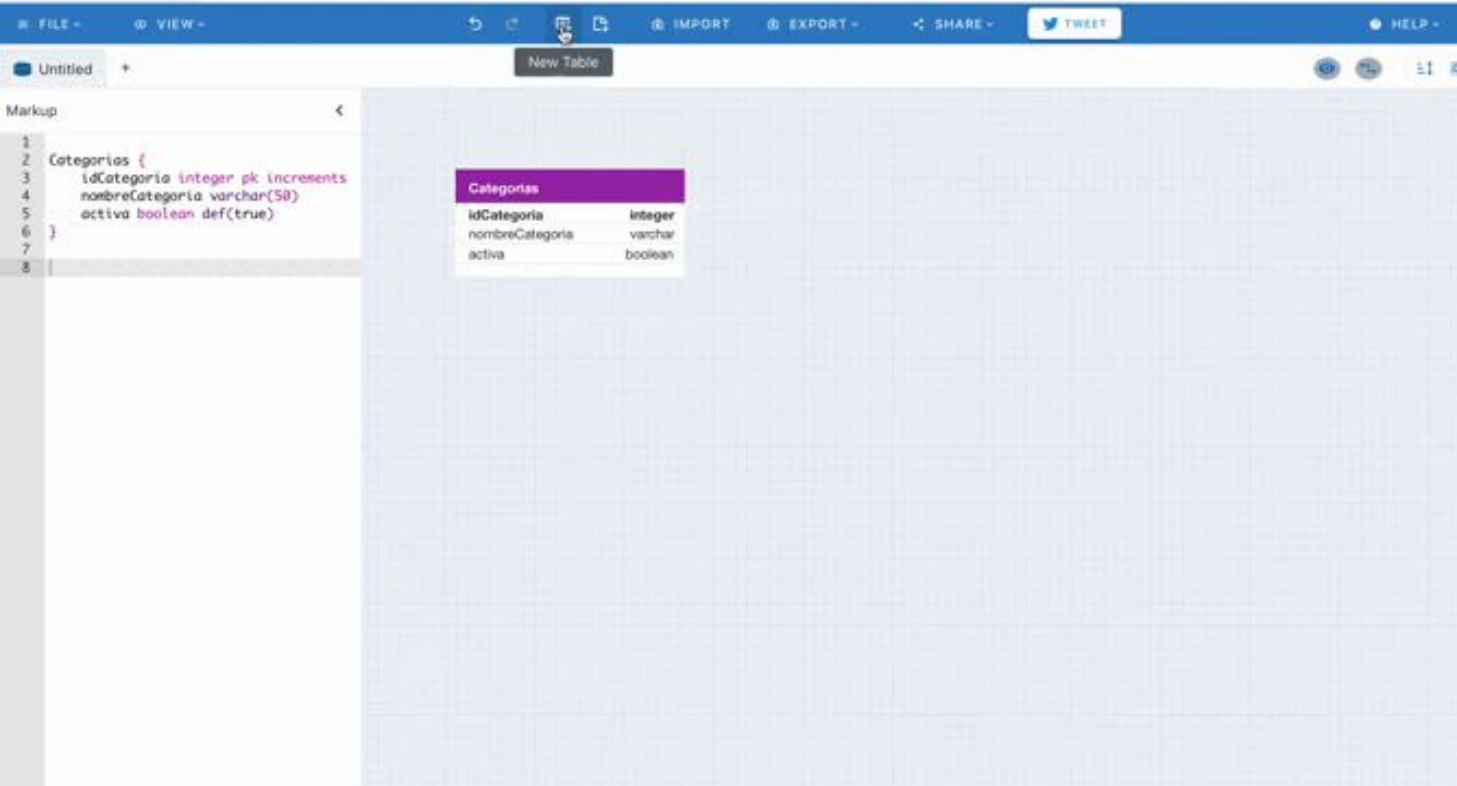
Table Comment:

SAVE CANCEL DELETE TABLE

Una vez iniciado un nuevo proyecto, podemos comenzar a crear las tablas de este desde la pantalla principal. Su uso es muy intuitivo y fácil de comprender.

Se asimila mucho a la forma en la cual MySQL nos permite crear nuevas tablas de manera gráfica.

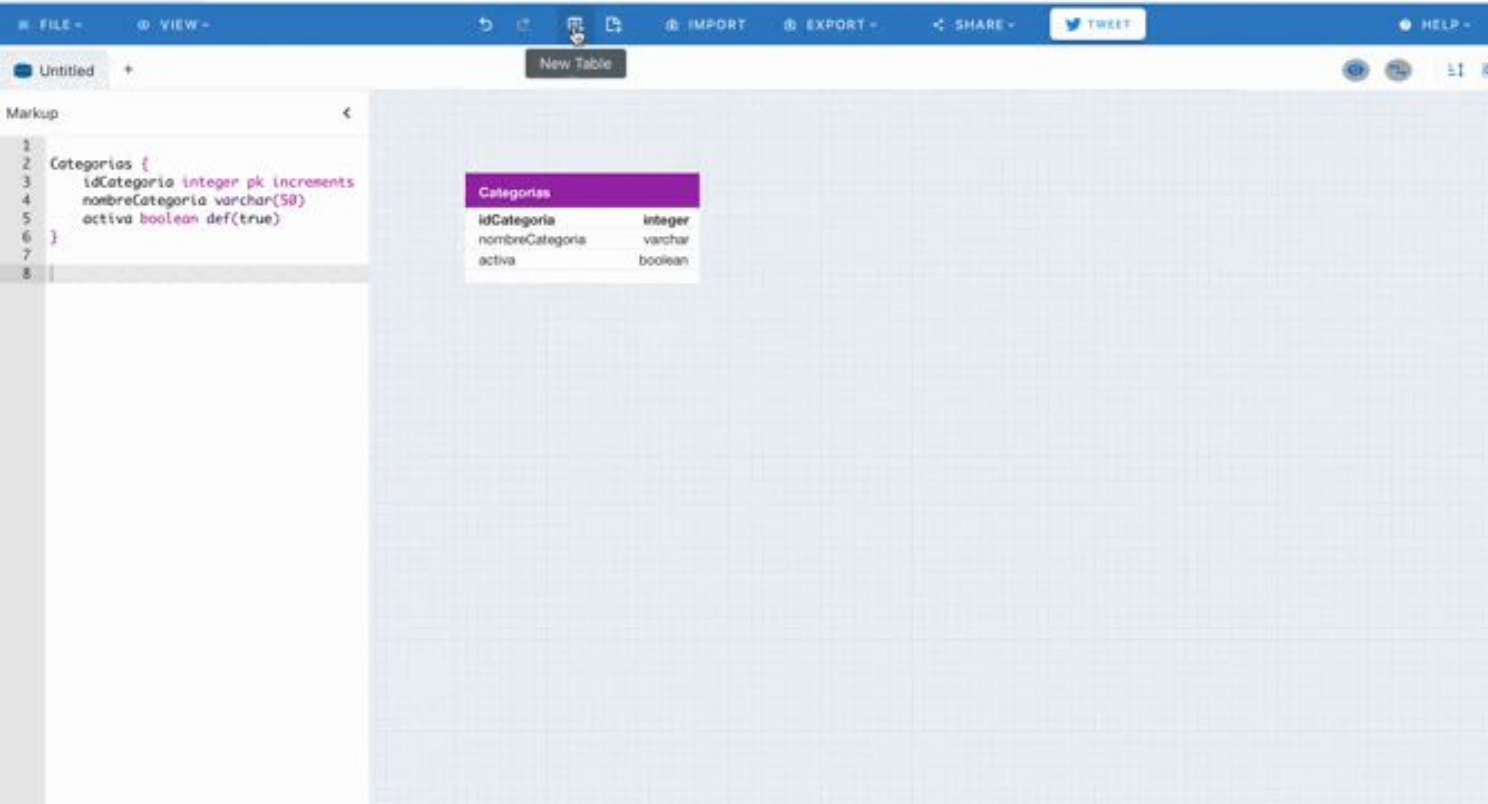
Crear tablas, índices y relaciones



Comenzamos a definir entonces la primera tabla, indicándole su nombre en el apartado superior de la ventana emergente.

Luego vamos definiendo sus campos, tipos de datos y eventualmente las relaciones entre claves primarias y foráneas.

Crear tablas, índices y relaciones




Tengamos presente en este proceso, comenzar a diseñar todas las tablas de menor peso o “*entidad débil*”. Por ejemplo: **Categorias, Caracteristicas**, etcétera.

Esto nos permitirá luego armar las tablas definidas como “*entidad fuerte*”, y establecer las claves foráneas con las claves primarias correspondientes.

Crear tablas, índices y relaciones

ProductosCaracteristicas

Table Color 

risticas

Table Structure

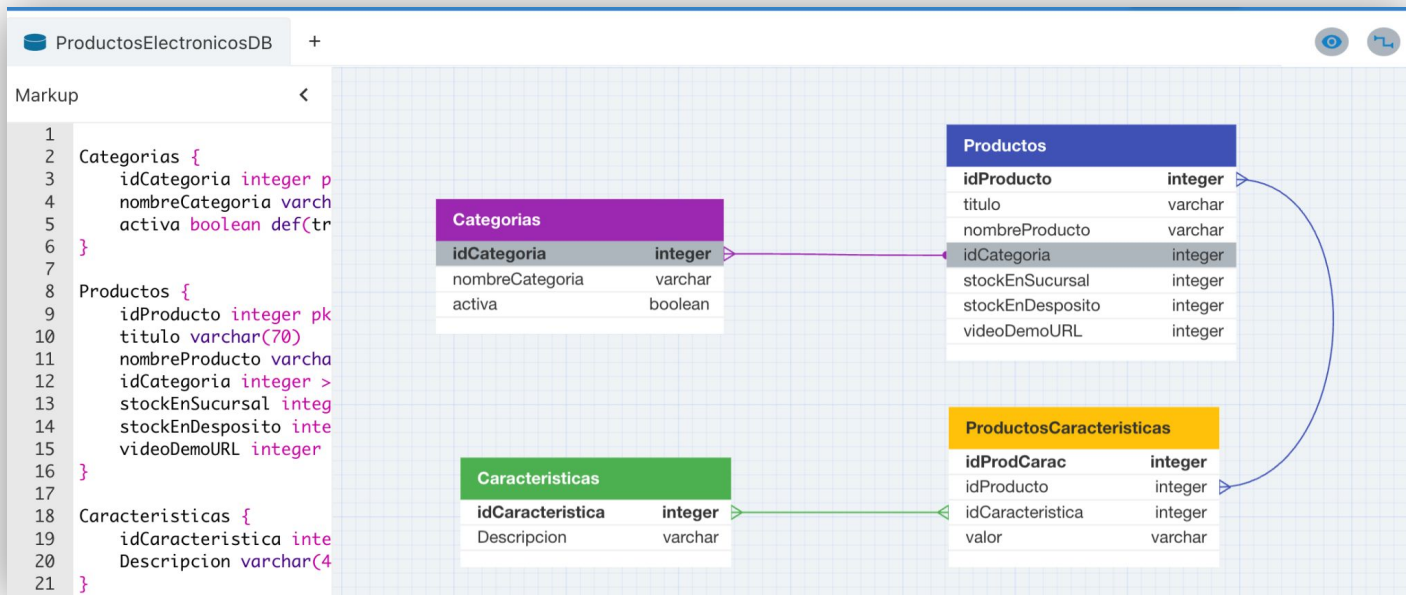
Type	Size	Default	Primary Key	Allow nulls	Unique	Auto Increment	Foreign Key	Ref. Table	Ref. Field	Relationship Type	Color
integer▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="radio"/>
integer▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Productos ▼	idProducto ▼	Many to Many▼	<input type="radio"/>
integer▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Caracteristicas ▼	idCaracteristica ▼	Many to Many▼	<input type="radio"/>
varchar▼	60	N/A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="radio"/>

Todas las relaciones del tipo clave foránea pueden aplicarse durante el diseño de la tabla.

Es por ello que, para agilizar tiempos, debemos crear primero las tablas de menor peso.

De esta forma estarán disponibles cuando debamos definir estas claves.

Crear tablas, índices y relaciones



A medida que vamos creando más tablas y sus correspondientes relaciones, veremos el diseño de la bb.dd en cuestión dentro del panel canvas de esta aplicación web.

Si marcamos con diferentes colores las tablas más importantes, tendremos una vista destacada del diseño en cuestión, y será más fácil identificar las tablas principales cuando este modelo haya crecido significativamente.

Exportar nuestro diseño

Exportar nuestro diseño

Import Sql

DB Type

MySQL

Please send a bug report if you encounter errors. Imported SQL should only include DDL statements

Sql ...

```
CREATE TABLE `Categories` (  
  `CategoryID` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `CategoryName` varchar(15) NOT NULL,  
  `Description` longtext,  
  `Picture` longblob
```

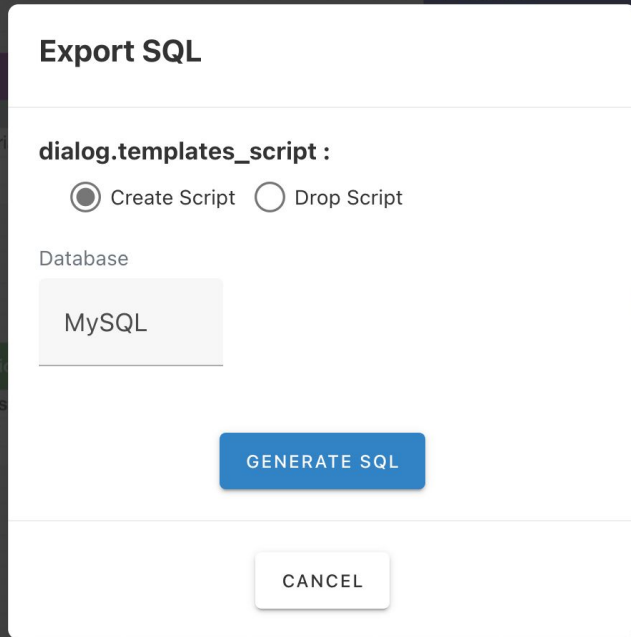
IMPORT SQL

CANCEL

En el menú superior encontraremos dos puntos de menú importantes: **IMPORT** y **EXPORT**.

El primero de ellos, nos permite pegar un script de creación de tabla si es que ya tenemos un modelo de tabla similar diseñado en otra base de datos. Podemos pegar el script de creación para generar la misma dentro de nuestro diseño.

Exportar nuestro diseño



Export SQL

dialog.templates_script :

☒ Create Script ☐ Drop Script

Database

MySQL

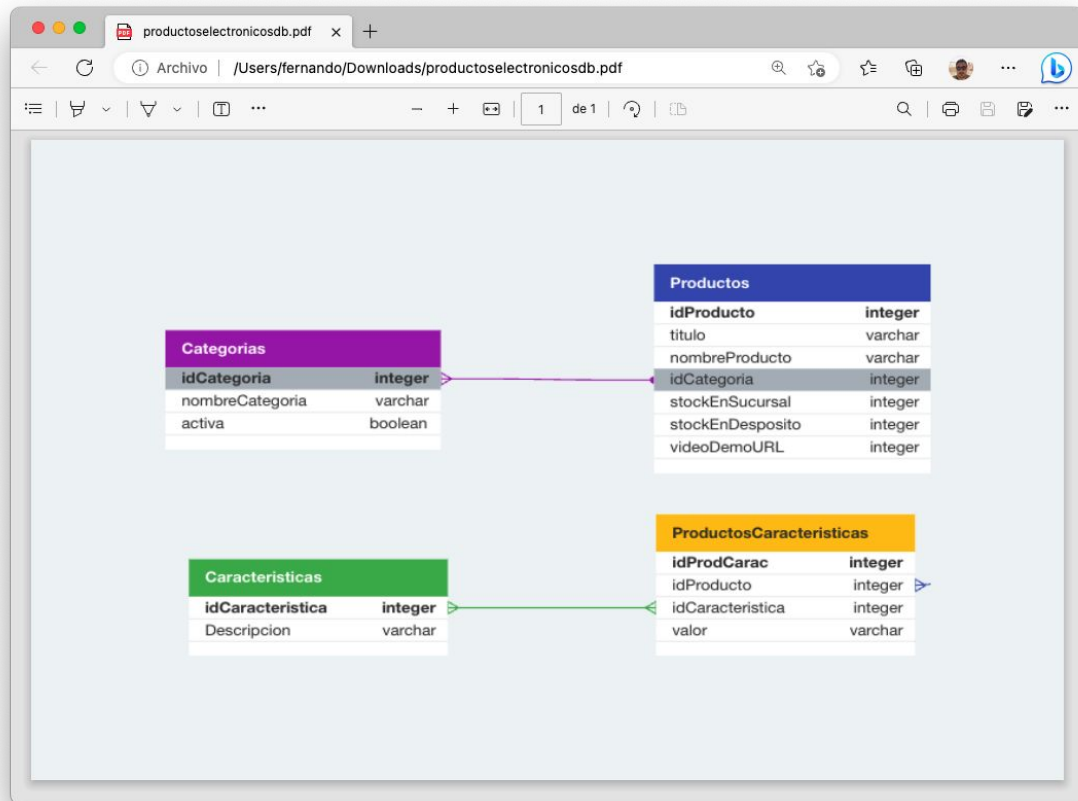
GENERATE SQL

CANCEL

Mientras que, el punto de menú **EXPORT**, nos permite exportar el diseño que tengamos definido. Lo ideal siempre es exportar el diseño completo.

Dentro de las opciones a Exportar, encontramos a **MySQL, SQL Server, SQLite, Oracle, Postgresql y Snowflake**. Como podemos ver, la oferta de **DB Designer** es muy amplia y efectiva.

Exportar nuestro diseño



También contamos con la posibilidad de exportar el diseño del esquema de base de datos al formato PDF, por si debemos anexar el mismo a la documentación oficial del proyecto.

Y, por supuesto, también podemos generar un archivo en formato PNG, con este mismo diseño.

UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRES DE FEBRERO

Crear la base de datos

UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRES DE FEBRERO

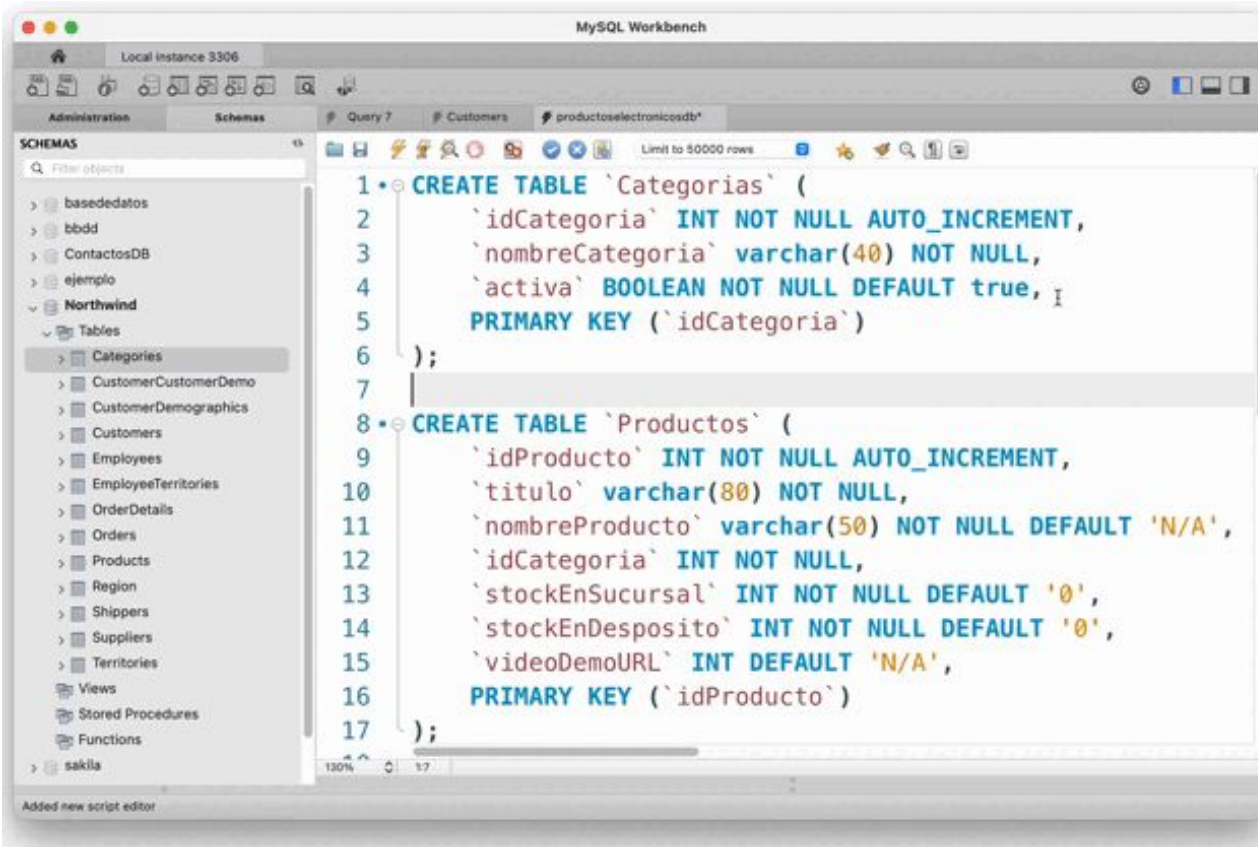
count + alias

Con el archivo exportado al formato MySQL, ya podremos abrir el mismo con MySQL Workbench y ver su contenido.

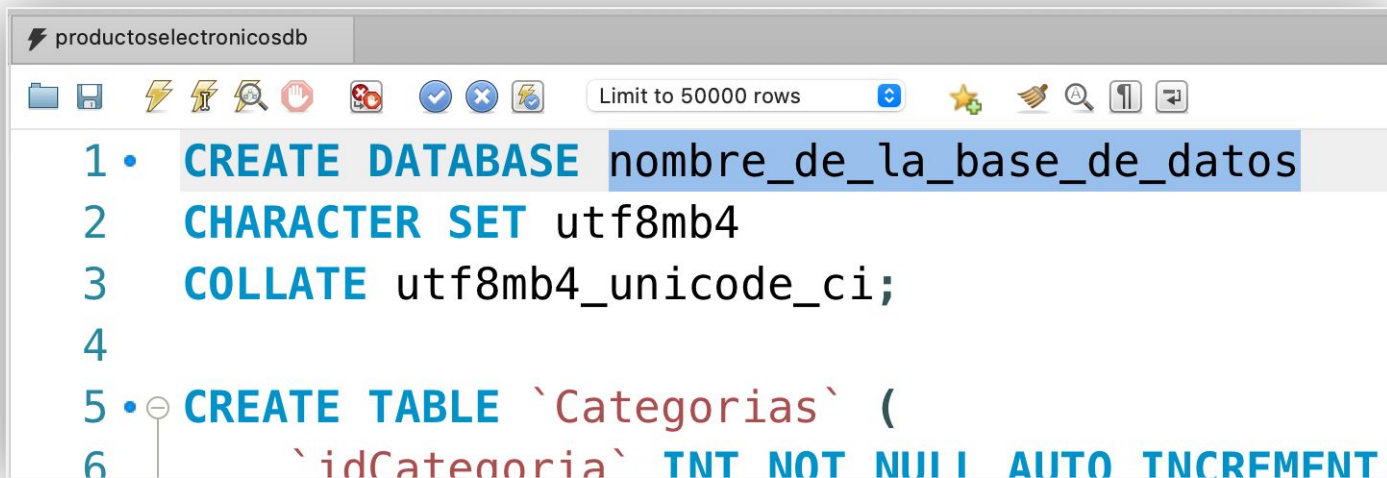
Revisemos siempre que se haya exportado correctamente, y que no aparezca ningún error indicado por MySQL Workbench cuando editamos el archivo .sql en cuestión.

UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRES DE FEBRERO



count + alias



```
1 • CREATE DATABASE nombre_de_la_base_de_datos
2   CHARACTER SET utf8mb4
3   COLLATE utf8mb4_unicode_ci;
4
5 • CREATE TABLE `Categorias` (
6   `idCategoria` INT NOT NULL AUTO INCREMENT
```

También queda de nuestro lado agregar al inicio del script el nombre de la base de datos que crearemos. Y, por supuesto, el juego de caracteres que utilizaremos.

Si todo irá en nuestra lengua madre, entonces UTF-8 es el character set a elegir.

Definir un script de inserción de datos

Definir un script de inserción de datos

```
JSON
{
  "codigo": 1234,
  "nombre": "Smartphone XYZ",
  "categoria": "Electrónica",
  "precio": 599.99,
  "caracteristicas": {
    "pantalla": "6.5 pulgadas",
    "resolucionPantalla": "1080 x 2400",
    "procesador": "Snapdragon 855",
    "memoriaRAM": "8 GB",
    "almacenamiento": "128 GB",
    "camaraTrasera": "12 MP",
    "camaraFrontal": "8 MP",
    "bateria": "4000 mAh",
    "sistemaOperativo": "Android 14"
  },
  "stock": 25,
  "fotos": [
    ".productos/imagenes/fotos/1234-1.jpg",
    ".productos/imagenes/fotos/1234-2.jpg",
    ".productos/imagenes/fotos/1234-3.jpg"
  ],
  "videoDemo": "https://www.youtube.com/embed/abcd1234"
}
```

Con casi toda la bb.dd diseñada, queda el proceso más importante pero a su vez más pesado de realizar: migrar los datos.

MySQL tiene muchas formas de importar los datos desde diferentes formatos, entre ellos JSON, a una bb.dd relacional.

Pero aquí comienza una ardua tarea, en especial por el tipo de datos JSON, que requiere mucho trabajo previo para adaptarlo al formato estructurado de MySQL.

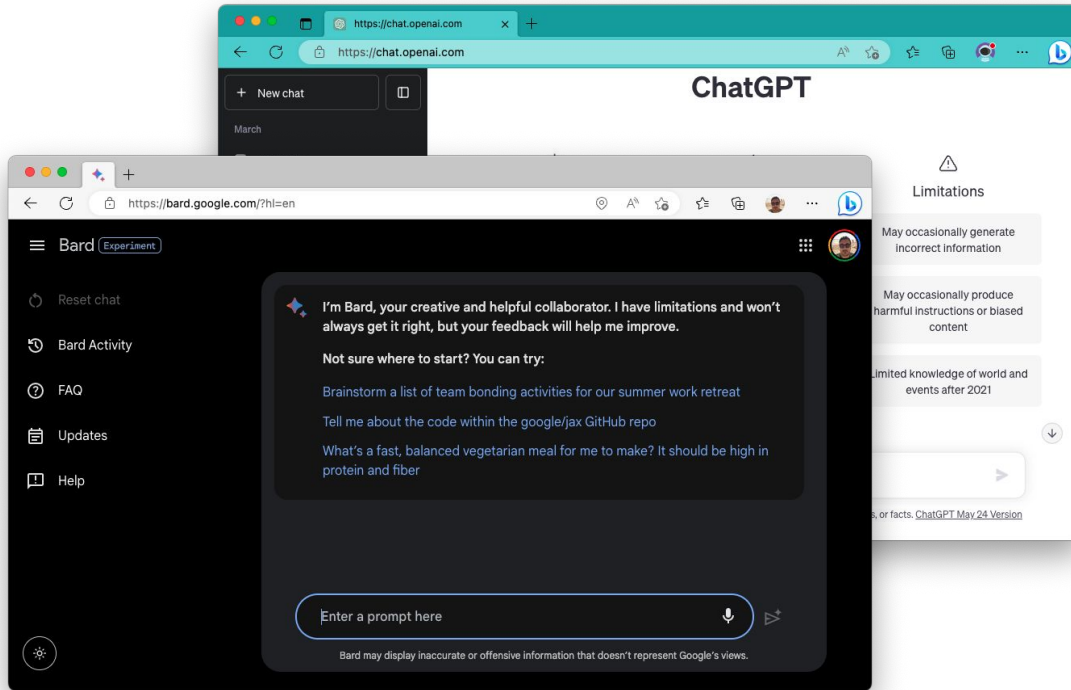
Definir un script de inserción de datos

```
JSON
{
  "codigo": 1234,
  "nombre": "Smartphone XYZ",
  "categoria": "Electrónica",
  "precio": 599.99,
  "caracteristicas": {
    "pantalla": "6.5 pulgadas",
    "resolucionPantalla": "1080 x 2400",
    "procesador": "Snapdragon 855",
    "memoriaRAM": "8 GB",
    "almacenamiento": "128 GB",
    "camaraTrasera": "12 MP",
    "camaraFrontal": "8 MP",
    "bateria": "4000 mAh",
    "sistemaOperativo": "Android 14"
  },
  "stock": 25,
  "fotos": [
    ".productos/imagenes/fotos/1234-1.jpg",
    ".productos/imagenes/fotos/1234-2.jpg",
    ".productos/imagenes/fotos/1234-3.jpg"
  ],
  "videoDemo": "https://www.youtube.com/embed/abcd1234"
}
```

Tenemos varias formas de trabajar esta información, previo a importarla a la bb.dd SQL.

Una de ellas sería copiar el archivo JSON y comenzar a extraer los datos a un nuevo archivo, aplicando los filtros correspondientes de propiedades: valores, para dejar solo aquello que necesitamos.

Definir un script de inserción de datos



Otra opción muy efectiva en la actualidad, es la de utilizar las inteligencias artificiales actuales, para que nos ayuden a adaptar rápidamente la estructura para que esta quede lista para ser insertada en la bb.dd SQL.

[ChatGPT](#) es una de las más vigentes, y [Google Bard](#) puede ser otra alternativa.

Si conoces alguna otra I.A. que pueda aportar a la causa, compártela en clase ahora, con el grupo de estudio.

Definir un script de inserción de datos

En estas plataformas de IA podemos compartir parte del contenido que necesitamos formatear y pedirle que realice el trabajo por nosotros, utilizando un lenguaje coloquial y lo más claro posible sobre el trabajo que necesitamos realizar.

con este objeto JSON modelo que te compartí, crea una consulta de inserción SQL sobre una tabla productos, que posee los siguientes campos:
idProducto, titulo, nombreProducto, idCategoria, stockEnSucursal, videoDemoURL.

Utiliza para cada campo mencionado, la información de las siguientes propiedades JSON:
código, nombre, 'repite nombre', categoria (pon 1 como valor), stock, videoDemo.

```
{
  "codigo": 1234,
  "nombre": "Smartphone XYZ",
  "categoria": "Electrónica",
  "precio": 599.99,
  "caracteristicas": {
    "pantalla": "6.5 pulgadas",
    "resolucionPantalla": "1080 x 2400",
    "procesador": "Snapdragon 855",
    "memoriaRAM": "8 GB",
    "almacenamiento": "128 GB",
    "camaraTrasera": "12 MP",
    "camaraFrontal": "8 MP",
    "bateria": "4000 mAh",
    "sistemaOperativo": "Android 14"
  },
  "stock": 25,
  "fotos": [
    "productos/imagenes/fotos/1234-1.jpg",
    "productos/imagenes/fotos/1234-2.jpg",
    "productos/imagenes/fotos/1234-3.jpg"
  ],
  "videoDemo": "https://www.youtube.com/embed/"
}
```

con este objeto JSON modelo que te compartí, crea una consulta de inserción SQL sobre una tabla productos, que posee los siguientes campos:
idProducto, titulo, nombreProducto, idCategoria, stockEnSucursal, videoDemoURL.

Utiliza para cada campo mencionado, la información de las siguientes propiedades JSON:
código, nombre, 'repite nombre', categoria (pon 1 como valor), stock, videoDemo.

sum

Una vez que obtenemos la respuesta, podemos analizar si efectivamente es lo que esperábamos.

En el caso que falte información, o debamos cambiar algún dato erróneo, podemos seguir interactuando con esta IA para poder corregir estos datos y que regenere las consultas que necesitamos.



La consulta de inserción SQL para la tabla "productos" utilizando los valores del objeto JSON proporcionado sería la siguiente:



sql

Copy code

```
INSERT INTO productos (idProducto, titulo, nombreProducto, idCategoria, stockEnSucursal, videoDemoURL)
VALUES (1234, 'Smartphone XYZ', 'Smartphone XYZ', 1, 25, 'https://www.youtube.com/watch?v=example')
```

En esta consulta, se insertan los valores correspondientes en los campos de la tabla "productos" de acuerdo a la estructura del objeto JSON. El campo "idProducto" se obtiene del valor de "codigo", "titulo" y "nombreProducto" se obtienen del valor de "nombre", "idCategoria" se establece como 1, "stockEnSucursal" se obtiene del valor de "stock" y "videoDemoURL" se obtiene del valor de "videoDemo".

UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRES DE FEBRERO

Definir un script de inserción de datos

Imagina todos los escenarios donde la I.A. nos puede dar una gran mano para acelerar los procesos de migración y adaptación:

- cientos o miles de datos repetidos que pueden analizarse y convertirse en un set de datos uniforme
- generar automáticamente consultas de inserción de esos cientos de datos uniformes en una bb.dd SQL
- resumir decenas de horas de pensamiento lógico y de código para limpiar y procesar datos, a tan solo algunas horas de dedicación
- entre otros tantos escenarios...



UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRES DE FEBRERO

Definir un script de inserción de datos

Para nuestro actual escenario, el de aprendizaje, podemos implementar sin problemas las ayudas basadas en I.A., pero, en el ámbito laboral general, debemos tener cuidado y/o consultar si podemos apoyarnos en herramientas como Chat GPT, Google Bard, o Copilot, entre otras, dado que existen muchas cláusulas de confidencialidad.



Esto último hace que, compartir datos sensibles con una herramienta externa a la empresa, no siempre sea bien visto.

Consignas para el próximo Trabajo integrador

Consignas para el próximo Trabajo integrador

La pre-entrega 3 requerirá que elabores un proyecto Node.js + MySQL + Documentación acorde.

Aprovecha el contenido visto en la clase de hoy, para comenzar a diseñar parte del trabajo que deberás entregar al finalizar el curso.



UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRES DE FEBRERO

Consignas para el próximo Trabajo integrador

Basándote en el modelo del archivo **trailerflix.json**, comienza a diseñar el modelo de datos correspondiente a una plataforma de streaming, utilizando la información del archivo JSON que aprovechaste en las primeras clases.

Analiza todas sus propiedades y diseña de este modelo, al menos 5 tablas relacionales, donde luego deberás migrar los datos de este JSON.



UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRES DE FEBRERO

Consignas para el próximo Trabajo integrador

Aprovecha la plataforma **DB Designer** que te sugerimos en este encuentro, para realizar un diseño efectivo de la bb.dd y sus tablas.

La bb.dd se llamará trailerflix y deberá tener al menos 6 tablas, como ser:

- contenido
- categorías
- géneros
- actores

Más las tabla intermedias que conectan algunas de estas tablas con las otras



UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRES DE FEBRERO

Consignas para el próximo Trabajo integrador

Una vez que tengas el diseño bocetado en una hoja, vuélcalo en **DB Designer** y genera el archivo de exportación para generar las tablas y sus relaciones en MySQL.

Aprovecha luego alguna I.A. de las sugeridas. Comparte con la I.A. un objeto JSON del archivo **traileflix**, agrega la información de las tablas SQL que tienes, y que te sugiera cómo separar el contenido de este archivo para insertar el mismo más rápidamente en MySQL.



UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRES DE FEBRERO

Consignas para el próximo Trabajo integrador

Adelanta estos pasos con tiempo, porque debes tener esto concluido para luego continuar con el resto del trabajo final:

- crear los endpoints necesarios para consultar esta información
- realizar la documentación para saber qué cómo utilizar los endpoint



UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRES DE FEBRERO

WHERE questions IN ('dudas', 'consultas', '🤔')

UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRES DE FEBRERO



```
> SELECT * FROM gracias;
```