

PROYECTO FINAL PRIMER AÑO BASES DE DATOS



Imagen: Creada en Blender por Diego Pastrana Monzón

ÍNDICE:

INTRODUCCIÓN.....	Página 3
DESARROLLO.....	Página 3-23
CONCLUSIÓN.....	Página 23

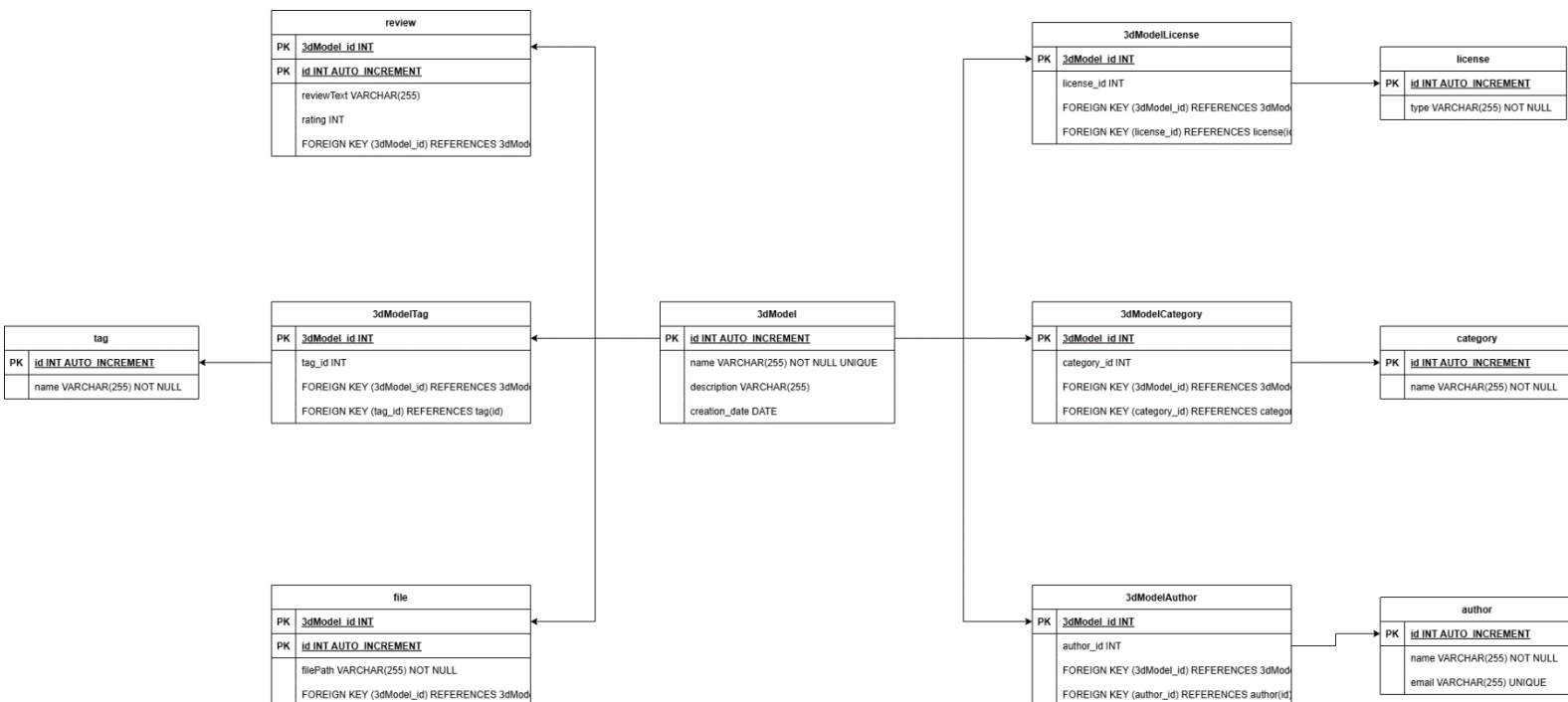
INTRODUCCIÓN

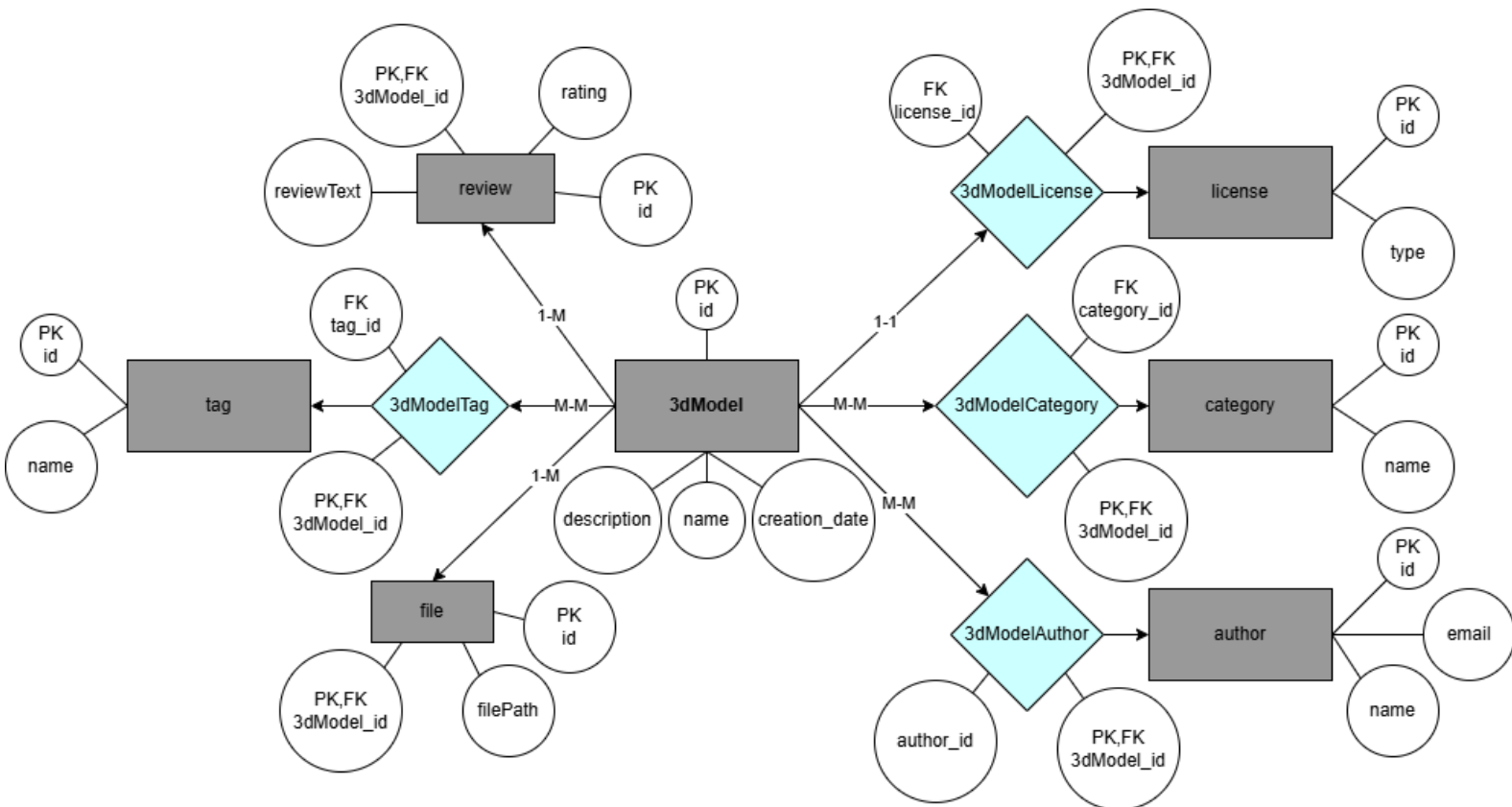
En este proyecto final de Lenguajes de Marca y Sistemas de Gestión de Información, correspondiente al primer año del Ciclo Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red, he creado una base de datos sobre modelos 3D, específicamente como si se fuesen a publicar en alguna web.

Además, se pide que cumpla todas o la mayoría de estas cuestiones:

- Debe tener al menos, una relación 1:1, dos 1:M y 2 M:M.
- Dibujar el modelo entidad-relación y el diagrama.
- Generar el .sql con la creación de las tablas y los inserts de prueba.
- Hacer tres updates en diferentes campos de diferentes tablas.
- Hacer un delete.
- Configurar las claves para que en un caso se borre en cascada y otro en set null.
- Debe realizarse dos consultas con cada uno de los tipos de joins.
- Utilizar dos veces las cláusulas group by, having, where y like.
- Aplicar normalización donde sea necesario. No se admitirán relaciones no normalizadas.
- Utilizar, al menos, una clave compuesta.

DESARROLLO





Antes de nada, hay que tener en cuenta como están relacionados los elementos de esta base de datos sobre modelos 3D.

Si nos fijamos todo se relaciona con 3dModel ya que de eso trata en sí. Pues partiendo de esto si nos fijamos podemos ver lo siguiente

Relaciones 1-1

-Está **3dModelLicence** ya que cada modelo 3D solo puede tener una licencia

Relaciones M-M

-Está **3dModelTag** ya que un modelo 3D puede tener muchas etiquetas y muchas etiquetas pueden estar asociadas a muchos modelos 3D diferentes.

-También está **3dModelCategory**, es decir muchos modelos 3D pueden tener varias categorías diferentes y muchas categorías pueden tener muchos modelos 3D asociados.

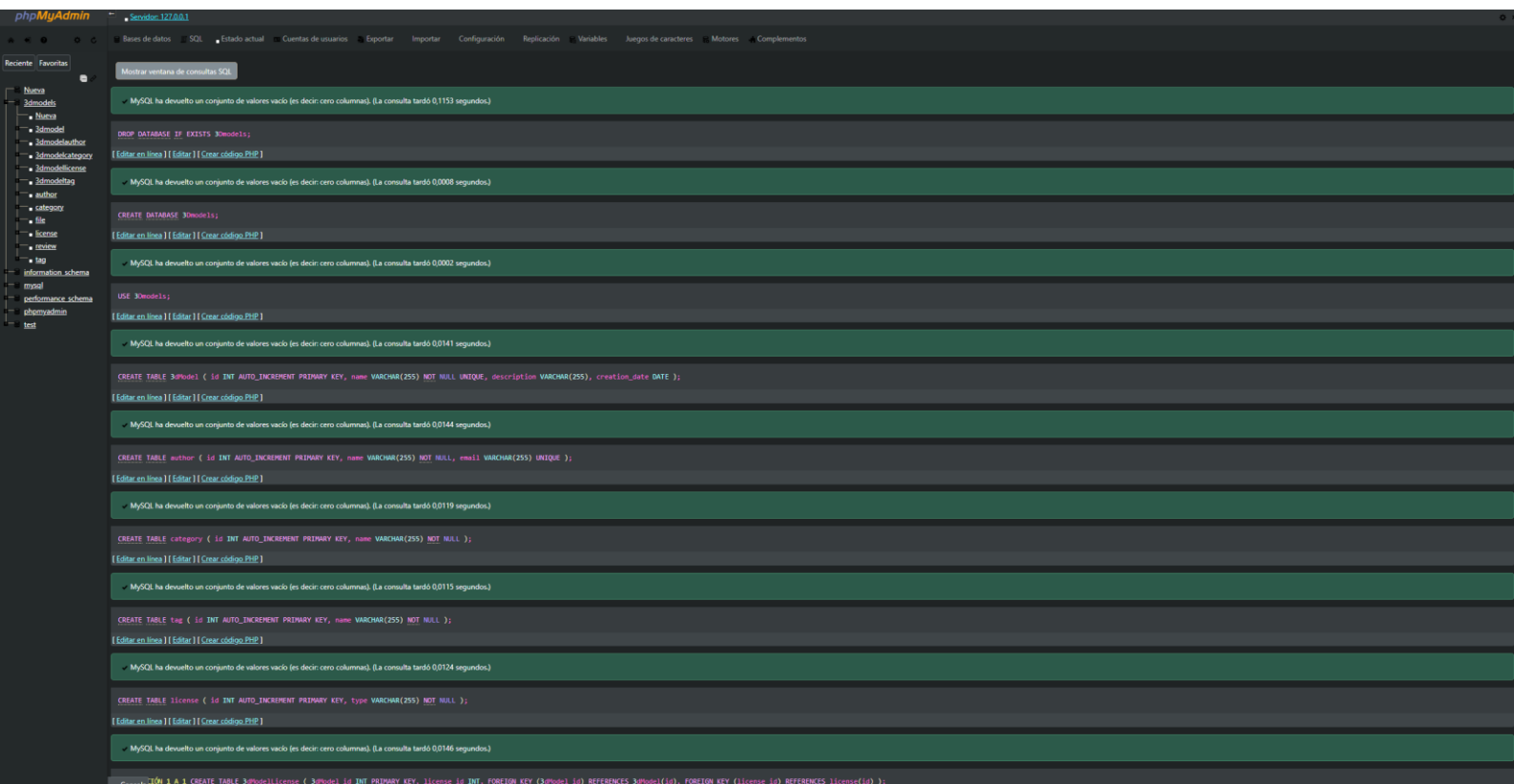
-Además también tenemos **3dModelAuthor**, ya que muchos modelos 3D pueden estar hechos por varios autores en conjunto.

Relaciones 1-M

-Tenemos **review** ya que un modelo 3D puede tener muchas reviews pero todas esas reviews solo pertenecen a ese modelo 3D, no a otros.

-Por último, tenemos **file** ya que un modelo 3D puede estar compuesto de varios archivos, pero todos esos archivos por separado solo forman un único modelo final.

IMPLEMENTACIÓN



```
MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.1153 segundos)

DROP DATABASE IF EXISTS 3models;
[ Editar en línea ] [ Editar ] [ Crear código PHP ]

MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.0008 segundos)

CREATE DATABASE 3models;
[ Editar en línea ] [ Editar ] [ Crear código PHP ]

MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.0002 segundos)

USE 3models;
[ Editar en línea ] [ Editar ] [ Crear código PHP ]

MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.0141 segundos)

CREATE TABLE 3models ( id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, name VARCHAR(255) NOT NULL UNIQUE, description VARCHAR(255), creation_date DATE );
[ Editar en línea ] [ Editar ] [ Crear código PHP ]

MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.0144 segundos)

CREATE TABLE author ( id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, name VARCHAR(255) NOT NULL, email VARCHAR(255) UNIQUE );
[ Editar en línea ] [ Editar ] [ Crear código PHP ]

MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.0119 segundos)

CREATE TABLE category ( id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, name VARCHAR(255) NOT NULL );
[ Editar en línea ] [ Editar ] [ Crear código PHP ]

MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.0115 segundos)

CREATE TABLE itag ( id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, name VARCHAR(255) NOT NULL );
[ Editar en línea ] [ Editar ] [ Crear código PHP ]

MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.0134 segundos)

CREATE TABLE license ( id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, type VARCHAR(255) NOT NULL );
[ Editar en línea ] [ Editar ] [ Crear código PHP ]

MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.0146 segundos)

CREATE TABLE 3modelslicense ( 3models_id INT PRIMARY KEY, license_id INT, FOREIGN KEY (3models_id) REFERENCES 3models(id), FOREIGN KEY (license_id) REFERENCES license(id );
```

Aquí vemos la implementación exitosa de la base de datos (tablas e inserts) en phpMyAdmin.

A continuación el código:

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
C: > Users > diego > OneDrive > ASIR > BASES DE DATOS > Proyecto_final_de_GBD_Diego_Fermín_Pastrana_Monzón > Proyecto_final_de_GBD_Diego_Fermín_Pastrana_Monzón.sql
2 CREATE DATABASE 3Dmodels;
3 USE 3Dmodels;
4
5 CREATE TABLE 3dModel (
6     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
7     name VARCHAR(255) NOT NULL UNIQUE,
8     description VARCHAR(255),
9     creation_date DATE
10 );
11
12 CREATE TABLE author (
13     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
14     name VARCHAR(255) NOT NULL,
15     email VARCHAR(255) UNIQUE
16 );
17
18 CREATE TABLE category (
19     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
20     name VARCHAR(255) NOT NULL
21 );
22
23 CREATE TABLE tag (
24     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
25     name VARCHAR(255) NOT NULL
26 );
27
28 CREATE TABLE license (
29     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
30     type VARCHAR(255) NOT NULL
31 );
32
33 -- RELACIÓN 1 A 1
34 CREATE TABLE 3dModellicense (
35     3dModel_id INT PRIMARY KEY,
36     license_id INT,
37     FOREIGN KEY (3dModel_id) REFERENCES 3dModel(id),
38     FOREIGN KEY (license_id) REFERENCES license(id)
39 );
40
41 -----
42
43 -- RELACIÓN MUCHOS A MUCHOS
44 CREATE TABLE 3dModelAuthor (
45     3dModel_id INT,
46     author_id INT,
47     PRIMARY KEY (3dModel_id, author_id),
48     FOREIGN KEY (3dModel_id) REFERENCES 3dModel(id),
49     FOREIGN KEY (author_id) REFERENCES author(id)
50 );
51
52 -- RELACIÓN MUCHOS A MUCHOS
53 CREATE TABLE 3dModelTag (
54     3dModel_id INT,
55     tag_id INT,
56     PRIMARY KEY (3dModel_id, tag_id),
57     FOREIGN KEY (3dModel_id) REFERENCES 3dModel(id),
58     FOREIGN KEY (tag_id) REFERENCES tag(id)
59 );
60
61 -- RELACIÓN MUCHOS A MUCHOS
62 CREATE TABLE 3dModelCategory (
63     3dModel_id INT,
64     category_id INT,
65     PRIMARY KEY (3dModel_id, category_id),
66     FOREIGN KEY (3dModel_id) REFERENCES 3dModel(id),
67     FOREIGN KEY (category_id) REFERENCES category(id)
68 );
69
70 -----
71
72 -- RELACIÓN DE 1 A MUCHOS
73 CREATE TABLE file (
74     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
75     filePath VARCHAR(255) NOT NULL,
76     3dModel_id INT,
77     FOREIGN KEY (3dModel_id) REFERENCES 3dModel(id)
78 );
79
80 -- RELACIÓN DE 1 A MUCHOS
81 CREATE TABLE review (
82     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
83     reviewText VARCHAR(255),
84     rating INT,
85     3dModel_id INT,
86     FOREIGN KEY (3dModel_id) REFERENCES 3dModel(id)
87 );
88
Ln 204, Col 1 Spaces: 4 UTF-8
```

Diego Fermín Pastrana Monzón
1° de ASIR
BASES DE DATOS

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
Proyecto_final_de_GBD_Diego_Fermin_Pastrana_Monzón.sql X
C:\Users\diego > OneDrive > ASIR > BASES DE DATOS > Proyecto_final_de_GBD_Diego_Fermin_Pastrana_Monzón > Proyecto_final_de_GBD_Diego_Fermin_Pastrana_Monzón.sql

90
91 INSERT INTO 3dModel (id, name, description, creation_date)
92 VALUES
93 (1, 'Spaceship', 'A detailed 3D model of a spaceship', '2024-01-01'),
94 (2, 'Castle', 'A medieval castle model', '2024-02-01'),
95 (3, 'Car', 'A modern sports car', '2024-03-01'),
96 (4, 'Tree', 'A realistic tree model', '2024-04-01'),
97 (5, 'Robot', 'A futuristic robot', '2024-05-01');
98
99 INSERT INTO author (id, name, email)
100 VALUES
101 (1, 'Juan Pérez', 'juan.perez@gmail.com'),
102 (2, 'María López', 'maria.lopez@gmail.com'),
103 (3, 'Carlos Sánchez', 'carlos.sanchez@gmail.com'),
104 (4, 'Ana Martínez', 'ana.martinez@gmail.com'),
105 (5, 'Luis Gómez', 'luis.gomez@gmail.com');
106
107 INSERT INTO category (id, name)
108 VALUES
109 (1, 'Sci-Fi'),
110 (2, 'Fantasy'),
111 (3, 'Vehicles'),
112 (4, 'Nature'),
113 (5, 'Technology');
114
115 INSERT INTO tag (id, name)
116 VALUES
117 (1, 'HighPoly'),
118 (2, 'LowPoly'),
119 (3, 'Textured'),
120 (4, 'Animated'),
121 (5, 'GameReady');
122
123 INSERT INTO license (id, type)
124 VALUES
125 (1, 'Creative Commons'),
126 (2, 'Royalty Free'),
127 (3, 'GPL'),
128 (4, 'MIT'),
129 (5, 'Proprietary');
130
131 INSERT INTO 3dModelLicense (3dModel_id, license_id)
132 VALUES
133 (1, 1),
134 (2, 2),
135 (3, 3),
136 (4, 4),
137 (5, 5);
138
139 INSERT INTO 3dModelAuthor (3dModel_id, author_id)
140 VALUES
141 (1, 1),
142 (1, 2),
143 (2, 1),
144 (2, 3),
145 (3, 4),
146 (3, 5),
147 (4, 2),
148 (4, 3),
149 (5, 4),
150 (5, 5);
151
152 INSERT INTO 3dModelTag (3dModel_id, tag_id)
153 VALUES
154 (1, 1),
155 (1, 2),
156 (2, 1),
157 (2, 3),
158 (3, 4),
159 (3, 5),
160 (4, 2),
161 (4, 3),
162 (5, 4),
163 (5, 5);
164
165 INSERT INTO 3dModelCategory (3dModel_id, category_id)
166 VALUES
167 (1, 1),
168 (1, 3),
169 (2, 2),
170 (2, 5),
171 (3, 3),
172 (3, 4),
173 (4, 4),
174 (4, 5),
175 (5, 1),
176 (5, 2);
177
178 INSERT INTO file (id, filePath, 3dModel_id)
179 VALUES
180 (1, '/models/spaceship.obj', 1),
181 (2, '/models/castle.obj', 2),
182 (3, '/models/car.obj', 3),
183 (4, '/models/tree.obj', 4),
184 (5, '/models/robot.obj', 5);
185
186 INSERT INTO review (id, reviewText, rating, 3dModel_id)
187 VALUES
188 (1, 'Great detail and texture!', 5, 1),
189 (2, 'Impressive model of a castle.', 4, 2),
190 (3, 'The car model is very realistic.', 5, 3),
191 (4, 'Perfect for my nature scene.', 4, 4),
192 (5, 'High quality and very detailed.', 5, 5);
193
194
```

phpMyAdmin

←

Servidor: 127.0.0.1 / Base de datos: 3dmodels

Estructura

SQL

Buscar

Generar una consulta

Exportar

Importar

Operaciones

Privilegios

Rutinas

Eventos

Disparadores

Filtros

Que contengan la palabra:

Nueva

3dmodels

Nueva

3dmodel

3dmodelauthor

3dmodelcategory

3dmodellicense

3dmodeltag

author

category

file

license

review

tag

information schema

mysql

performance schema

phpmyadmin

test

Reciente

Favoritas

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
<input type="checkbox"/> 3dmodel	☆ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> 3dmodelauthor	☆ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	10	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> 3dmodelcategory	☆ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	10	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> 3dmodellicense	☆ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> 3dmodeltag	☆ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	10	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> author	☆ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> category	☆ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> file	☆ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> license	☆ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> review	☆ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> tag	☆ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
11 tablas	Número de filas	70	InnoDB	utf8mb4_general_ci	304.0 KB	0 B

☐ Seleccionar todo

Para los elementos que están marcados: ▾

Aquí se pueden ver ya todas las tablas creadas

phpMyAdmin

Examinar Estructura SQL Buscar Insertar Exportar Importar Privilegios Operaciones Seguimiento

Reciente Favoritas

Nueva 3dmodels Nueva 3dmodel 3dmodelauthor 3dmodelcategory 3dmodellicense 3dmodeltag author category file license review tag information_schema mysql performance_schema phpmyadmin test

✓ Mostrando filas 0 - 4 (total de 5, La consulta tardó 0,0001 segundos.)

`SELECT * FROM `category``

☐ Perfilando

[[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

	id	name
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	1	Sci-Fi
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	2	Fantasy
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	3	Vehicles
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	4	Nature
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	5	Technology

☐ Seleccionar todo Para los elementos que están marcados: [Editar](#) [Copiar](#) [Borrar](#) [Exportar](#)

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

Si abrimos cualquier tabla vemos que también tiene ya los datos insertados.

Una vez hecho esto, hacemos Los UPDATES:

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the SQL tab selected. The left sidebar shows the database structure for '3dmodels'. The main area displays three SQL queries that have been executed successfully, each affecting 1 row.

```
1 UPDATE 3dModel SET name = 'New Spaceship' WHERE id = 1;  
2  
3 UPDATE author SET email = 'juanito.perez@gmail.com' WHERE id = 1;  
4  
5 UPDATE tag SET name = 'HighPoly-development' WHERE id = 1;
```

Below the queries, there are three green status bars indicating successful execution:

- ✓ 1 fila afectada. (La consulta tardó 0,0002 segundos.)
`UPDATE 3dModel SET name = 'New Spaceship' WHERE id = 1;`
- ✓ 1 fila afectada. (La consulta tardó 0,0004 segundos.)
`UPDATE author SET email = 'juanito.perez@gmail.com' WHERE id = 1;`
- ✓ 1 fila afectada. (La consulta tardó 0,0002 segundos.)
`UPDATE tag SET name = 'HighPoly-development' WHERE id = 1;`

Como vemos, si que se han efectuado los cambios:

	id	name	description	creation_date
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	1	New Spaceship	A detailed 3D model of a spaceship	2024-01-01
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	2	Castle	A medieval castle model	2024-02-01
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	3	Car	A modern sports car	2024-03-01
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	4	Tree	A realistic tree model	2024-04-01
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	5	Robot	A futuristic robot	2024-05-01

	id	name	email
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	1	Juan Pérez	juanito.perez@gmail.com
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	2	María López	maria.lopez@gmail.com
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	3	Carlos Sánchez	carlos.sanchez@gmail.com
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	4	Ana Martínez	ana.martinez@gmail.com
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	5	Luis Gómez	luis.gomez@gmail.com

	id	name
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	1	HighPoly-development
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	2	LowPoly
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	3	Textured
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	4	Animated
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	5	GameReady

Ahora ejecutamos un DELETE:

phpMyAdmin

Servidor: 127.0.0.1 / Base de datos: 3dmodels

Estructura SQL Buscar Generar una consulta Exportar Importar Operaciones Privilegios Rutinas

Ejecutar la(s) consulta(s) SQL en la base de datos 3dmodels:

```
1 DELETE FROM review WHERE id = 2;
```

Limpiar Formato Obtener consulta almacenada automáticamente

☐ Vincular parámetros

Guardar esta consulta en favoritos:

Delimitador ; ☐ Mostrar esta consulta otra vez ☐ Mantener la caja de texto con la consulta ☐ Deshacer («rollba»)

Ocultar ventana de consultas SQL

✓ 0 filas eliminadas. (La consulta tardó 0,0002 segundos.)

```
DELETE FROM review WHERE id = 2;
```

[Editar en línea] [Editar] [Crear código PHP]

<div><div>↔T↔</div><div>▼</div></div>			id	reviewText	rating	3dModel_id	
<input type="checkbox"/>	✎ Editar	📄 Copiar	🗑 Borrar	1	Great detail and texture!	5	1
<input type="checkbox"/>	✎ Editar	📄 Copiar	🗑 Borrar	3	The car model is very realistic.	5	3
<input type="checkbox"/>	✎ Editar	📄 Copiar	🗑 Borrar	4	Perfect for my nature scene.	4	4
<input type="checkbox"/>	✎ Editar	📄 Copiar	🗑 Borrar	5	High quality and very detailed.	5	5

Como vemos la review con su respectivo texto con id 2 ya no está

Ejecutamos los ALTER TABLE con ON DELETE CASCADE y SET NULL:

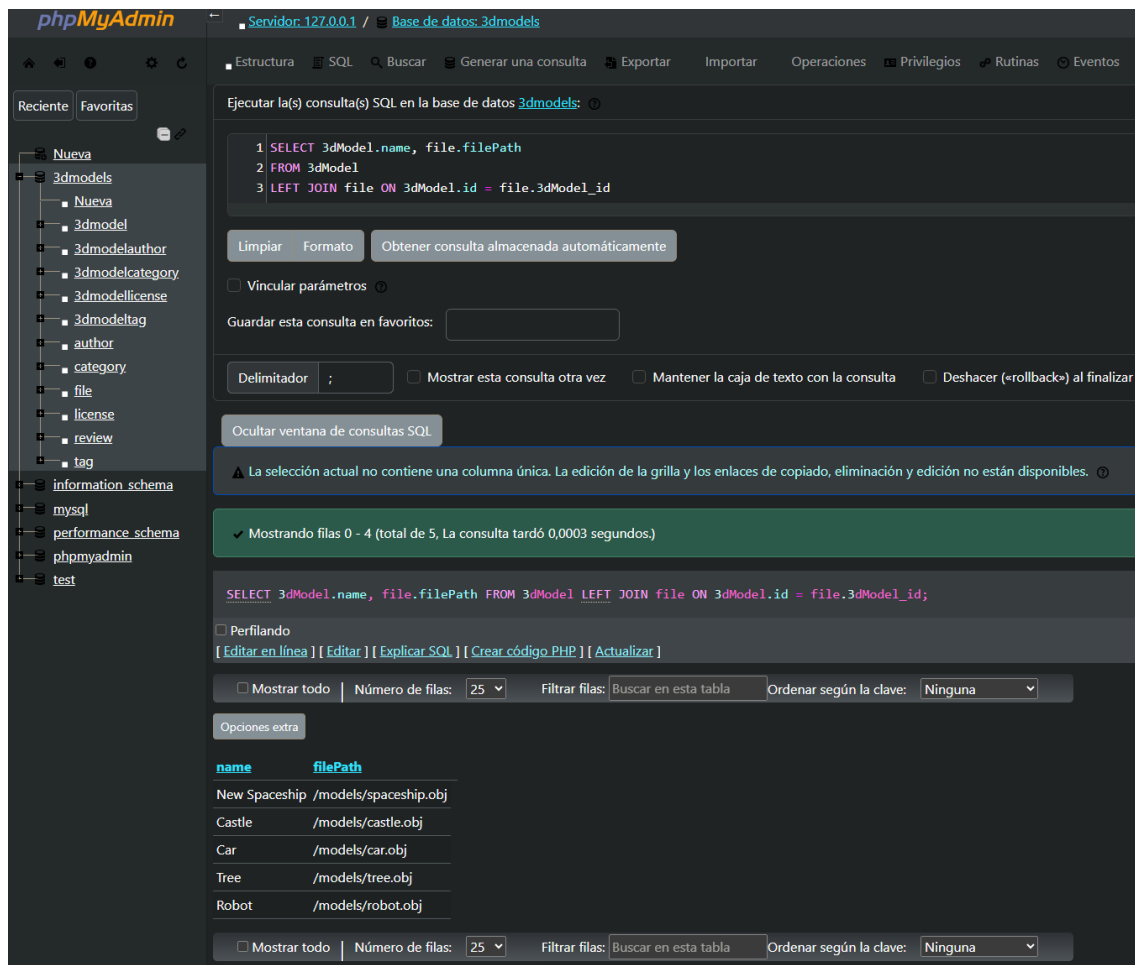
The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the following content:

- Header:** Servidor: 127.0.0.1 / Base de datos: 3dmodels
- Left Sidebar:** Database structure tree showing '3dmodels' and its tables: Nueva, 3dmodel, 3dmodelauthor, 3dmodelcategory, 3dmodellicense, 3dmodeltag, author, category, file, license, review, tag.
- SQL Editor:** Contains the following SQL queries:

```
1 ALTER TABLE file
2 ADD FOREIGN KEY (3dModel_id)
3 REFERENCES 3dModel(id)
4 ON DELETE CASCADE;
5
6 ALTER TABLE review
7 ADD FOREIGN KEY (3dModel_id)
8 REFERENCES 3dModel(id)
9 ON DELETE SET NULL;
```
- Execution Results:** Two green success messages are displayed:
 - ✓ MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0,0003 segundos.)
 - ALTER TABLE file ADD FOREIGN KEY (3dModel_id) REFERENCES 3dModel(id) ON DELETE CASCADE;
- Console:** A tab at the bottom labeled 'Consola'.

He modificado correctamente las tablas, es decir que en 3dmodel si borro un campo el resto también se borrará en file y en review se quedaría en nulo, pero no se pueden mostrar los cambios dado que la tabla 3dModel también está asociada a las otras tablas así que también habría que hacer la misma operación en el resto de las tablas ya que si no por defecto tienen aplicado el RESTRICT.

Ahora ejecutamos las consultas:



The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the following details:

- Database:** 3dmodels
- SQL Query:**

```
1 SELECT 3dModel.name, file.filePath
2 FROM 3dModel
3 LEFT JOIN file ON 3dModel.id = file.3dModel_id
```
- Buttons:** Limpiar, Formato, Obtener consulta almacenada automáticamente.
- Options:** ☐ Vincular parámetros, ☐ Guardar esta consulta en favoritos, ☐ Delimitador: ;, ☐ Mostrar esta consulta otra vez, ☐ Mantener la caja de texto con la consulta, ☐ Deshacer («rollback») al finalizar.
- Message:** La selección actual no contiene una columna única. La edición de la grilla y los enlaces de copiado, eliminación y edición no están disponibles.
- Status:** ✓ Mostrando filas 0 - 4 (total de 5, La consulta tardó 0,0003 segundos.)
- SQL Query:** SELECT 3dModel.name, file.filePath FROM 3dModel LEFT JOIN file ON 3dModel.id = file.3dModel_id;
- Options:** ☐ Perfilando, [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]
- Table Controls:** ☐ Mostrar todo, Número de filas: 25, Filtrar filas: Buscar en esta tabla, Ordenar según la clave: Ninguna.
- Table:**

name	filePath
New Spaceship	/models/spaceship.obj
Castle	/models/castle.obj
Car	/models/car.obj
Tree	/models/tree.obj
Robot	/models/robot.obj
- Table Controls (Bottom):** ☐ Mostrar todo, Número de filas: 25, Filtrar filas: Buscar en esta tabla, Ordenar según la clave: Ninguna.

Lo que hace esta consulta es mostrar todos los modelos 3D y la ruta de su archivo, es decir, se muestran los modelos y la ruta con su mismo id a la derecha.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named '3dmodels'. The left sidebar displays the database structure, including tables like '3dmodel', '3dmodelauthor', '3dmodelcategory', '3dmodellicense', '3dmodeltag', 'author', 'category', 'file', 'license', 'review', and 'tag'. The main area shows a SQL query being executed:

```
1 SELECT review.reviewText, 3dModel.name
2 FROM review
3 RIGHT JOIN 3dModel ON review.3dModel_id = 3dModel.id;
```

Below the query, there are buttons for 'Limpiar', 'Formato', and 'Obtener consulta almacenada automáticamente'. There are also checkboxes for 'Vincular parámetros', 'Mostrar esta consulta otra vez', 'Mantener la caja de texto con la consulta', and 'Deshacer («rollback») al finalizar'. A message indicates that the current selection does not contain a unique column, so editing the grid and links is not available.

The results of the query are displayed in a table with 5 rows and 2 columns: 'reviewText' and 'name'.

reviewText	name
Great detail and texture!	New Spaceship
The car model is very realistic.	Car
Perfect for my nature scene.	Tree
High quality and very detailed.	Robot
NULL	Castle

Lo que hace esta consulta es mostrar los textos de lo que pone en las review y el nombre del modelo 3D al que corresponde, es decir, se muestran las reviews y el nombre del modelo con su mismo id a la derecha.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named '3dmodels'. The left sidebar displays the database structure, including tables like '3dmodel', '3dmodelauthor', '3dmodelcategory', '3dmodellicense', '3dmodeltag', 'author', 'category', 'file', 'license', 'review', and 'tag'. The main area shows a SQL query being executed:

```
1 SELECT 3dModel.name, 3dModellicense.license_id
2 FROM 3dModel
3 LEFT JOIN 3dModellicense ON 3dModel.id = 3dModellicense.3dModel_id;
4
```

Below the query, there are buttons for 'Limpiar', 'Formato', and 'Obtener consulta almacenada automáticamente'. There are also checkboxes for 'Vincular parámetros', 'Mostrar esta consulta otra vez', 'Mantener la caja de texto con la consulta', and 'Deshacer («rollback») a...'. A message indicates that the current selection does not contain a unique column, so editing, copying, and deleting are not available. The results show 5 rows (0-4) in a table with columns 'name' and 'license_id':

name	license_id
Car	3
Castle	2
New Spaceship	1
Robot	5
Tree	4

Esta consulta muestra todos los modelos 3D y el id de la licencia que le corresponde. Es decir, se muestran los nombres de los modelos y los id de las licencias correspondientes con el mismo id de cada modelo que se muestra a la izquierda.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named '3dmodels'. The left sidebar displays the database structure with tables like '3dmodel', 'file', 'license', etc. The main area shows a SQL query being executed:

```
1 SELECT 3dModel.id, file.filePath
2 FROM file
3 RIGHT JOIN 3dModel ON file.3dModel_id = 3dModel.id;
```

Below the query, there are buttons for 'Limpiar', 'Formato', and 'Obtener consulta almacenada automáticamente'. There are also checkboxes for 'Vincular parámetros', 'Mostrar esta consulta otra vez', 'Mantener la caja de texto con la consulta', and 'Deshacer (=rollback) a'. A message indicates that the selection does not contain a unique column, so editing and deleting are not available.

The results show 5 rows of data:

id	filePath
1	/models/spaceship.obj
2	/models/castle.obj
3	/models/car.obj
4	/models/tree.obj
5	/models/robot.obj

Esta consulta muestra todos los id de los modelos 3D y la ruta que le corresponde. Es decir, se muestran los id de los modelos y los id de las rutas correspondientes con el mismo id de cada modelo que se muestra a la izquierda.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named '3dmodels'. The left sidebar displays the database structure, including tables like 'file', '3dmodel', '3dmodelauthor', '3dmodelcategory', '3dmodellicense', '3dmodeltag', 'author', 'category', 'file', 'license', 'review', and 'tag'. The main area shows a SQL query being executed:

```
1 SELECT file.filePath, 3dModel.name
2 FROM file
3 INNER JOIN 3dModel ON file.3dModel_id = 3dModel.id;
```

Below the query, there are buttons for 'Limpiar', 'Formato', and 'Obtener consulta almacenada automáticamente'. There are also checkboxes for 'Vincular parámetros', 'Mostrar esta consulta otra vez', 'Mantener la caja de texto con la consulta', and 'Deshacer («rollback») al fi'. A message indicates that the current selection does not contain a unique column, so editing the grid and links for copying, deleting, and editing are not available.

The results of the query are displayed in a table with 5 rows and 2 columns: 'filePath' and 'name'.

filePath	name
/models/spaceship.obj	New Spaceship
/models/castle.obj	Castle
/models/car.obj	Car
/models/tree.obj	Tree
/models/robot.obj	Robot

Lo que hace esta consulta es mostrar todas las rutas y nombres de su modelo, es decir, se muestran las rutas y el nombre con su mismo id a la derecha.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named '3dmodels'. The left sidebar displays the database structure, including tables like '3dmodel', '3dmodelauthor', '3dmodelcategory', '3dmodellicense', '3dmodeltag', 'author', 'category', 'file', 'license', 'review', and 'tag'. The main area shows a SQL query being executed:

```
1 SELECT 3dModel.name, review.reviewText
2 FROM 3dModel
3 INNER JOIN review ON 3dModel.id = review.3dModel_id;
```

Below the query, there are buttons for 'Limpiar', 'Formato', and 'Obtener consulta almacenada automáticamente'. There are also checkboxes for 'Vincular parámetros', 'Guardar esta consulta en favoritos', 'Mostrar esta consulta otra vez', 'Mantener la caja de texto con la consulta', and 'Deshacer («rollback») al finalizar'. A message indicates that the current selection does not contain a unique column, so editing and linking are not available.

The results of the query are displayed in a table with 2 columns: 'name' and 'reviewText'. The table shows 4 rows of data:

name	reviewText
New Spaceship	Great detail and texture!
Car	The car model is very realistic.
Tree	Perfect for my nature scene.
Robot	High quality and very detailed.

Lo que hace esta consulta es mostrar todos los nombres y los textos de lo que pone en la review con el mismo id.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named '3dmodels'. The left sidebar displays the database structure, including tables like '3dmodelauthor', '3dmodelcategory', '3dmodellicense', '3dmodeltag', 'author', 'category', 'file', 'license', 'review', and 'tag'. The main area shows a SQL query being executed:

```
1 SELECT author.name, 3dModel.name
2 FROM author
3 LEFT JOIN 3dModelAuthor ON author.id = 3dModelAuthor.author_id
4 LEFT JOIN 3dModel ON 3dModelAuthor.3dModel_id = 3dModel.id
5 UNION
6 SELECT author.name, 3dModel.name
7 FROM 3dModel
8 LEFT JOIN 3dModelAuthor ON 3dModel.id = 3dModelAuthor.3dModel_id
9 LEFT JOIN author ON 3dModelAuthor.author_id = author.id;
```

Below the query, there are buttons for 'Limpiar', 'Formato', and 'Obtener consulta almacenada automáticamente'. There is also a checkbox for 'Vincular parámetros' and a text input for 'Guardar esta consulta en favoritos:'. The 'Delimitador' is set to ';'. There are checkboxes for 'Mostrar esta consulta otra vez', 'Mantener la caja de texto con la consulta', and 'Desah'. A button 'Ocultar ventana de consultas SQL' is also present.

A warning message states: 'La selección actual no contiene una columna única. La edición de la grilla y los enlaces de copiado, eliminación y edición no están disponibles.' Below this, a green status bar indicates: 'Mostrando filas 0 - 9 (total de 10, La consulta tardó 0,0004 segundos.)'.

The query results are displayed in a table with two columns: 'name' and 'name'. The results are as follows:

name	name
Juan Pérez	New Spaceship
Juan Pérez	Castle
María López	New Spaceship
María López	Tree
Carlos Sánchez	Castle
Carlos Sánchez	Tree
Ana Martínez	Car
Ana Martínez	Robot
Luis Gómez	Car
Luis Gómez	Robot

At the bottom, there are controls for 'Mostrar todo', 'Número de filas: 25', and 'Filtrar filas: Buscar en esta tabla'.

Esta consulta muestra todos los autores y los modelos 3D que tiene asociados, se usa el LEFT JOIN y UNION para intentar emular un FULL OUTER JOIN ya que en MySQL no se puede, pero si lo hiciéramos en PostgreSQL si se podría.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with a SQL query executed in the '3dmodels' database. The query is a UNION of two SELECT statements, one from '3dModel' and one from 'review', joined by '3dModel.id = review.3dModel_id'. The results table shows 5 rows, including a NULL value for 'reviewText' in the last row.

SQL Query:

```
1 SELECT 3dModel.name, review.reviewText
2 FROM 3dModel
3 LEFT JOIN review ON 3dModel.id = review.3dModel_id
4 UNION
5 SELECT 3dModel.name, review.reviewText
6 FROM review
7 LEFT JOIN 3dModel ON 3dModel.id = review.3dModel_id;
```

Results:

name	reviewText
New Spaceship	Great detail and texture!
Car	The car model is very realistic.
Tree	Perfect for my nature scene.
Robot	High quality and very detailed.
Castle	NULL

Esta consulta muestra todos los nombres de los modelos 3D y el texto de lo que pone en sus reviews, incluyendo casos donde no hay coincidencias en los que ahí se pone NULL, como en el anterior caso se usa LEFT JOIN y UNION para emular un FULL OUTER JOIN ya que como mencioné antes en MySQL no se puede hacer como tal.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the following components:

- Left Sidebar:** A tree view of the database structure. The '3dmodels' database is selected, showing tables: 3dmodel, 3dmodelauthor, 3dmodelcategory, 3dmodellicense, 3dmodeltag, author, category, file, license, review, and tag.
- Top Bar:** Navigation links: Examinar, Estructura, SQL, Buscar, Insertar, Exportar, Importar, Privilegios.
- SQL Query Editor:**
 - Header: Ejecutar la(s) consulta(s) SQL en la base de datos 3dmodels:
 - Query:

```
1 SELECT 3dModel.id, COUNT(author_id) AS author_count
2 FROM 3dModel
3 LEFT JOIN 3dModelAuthor ON 3dModel.id = 3dModelAuthor.3dModel_id
4 GROUP BY 3dModel.id
5 HAVING author_count > 1;
```
 - Buttons: Limpiar, Formato, Obtener consulta almacenada automáticamente.
 - Options: ☐ Vincular parámetros, ☐ Mostrar esta consulta otra vez, ☐ Mantener la caja de texto con la consulta.
 - Buttons: Ocultar ventana de consultas SQL.
- Results Panel:**
 - Message: La selección actual no contiene una columna única. La edición de la grilla y los enlaces de copiado, eliminados.
 - Status: ✓ Mostrando filas 0 - 4 (total de 5, La consulta tardó 0,0002 segundos.)
 - Query Preview: SELECT 3dModel.id, COUNT(author_id) AS author_count FROM 3dModel LEFT JOIN 3dModelAuthor ON 3dModel.id = 3dModelAuthor.3dModel_id GROUP BY 3dModel.id HAVING author_count > 1;
 - Buttons: [Editar en línea], [Editar], [Explicar SQL], [Crear código PHP], [Actualizar]
 - Options: ☐ Mostrar todo, Número de filas: 25, Filtrar filas: Buscar en esta tabla.
 - Buttons: Opciones extra.
- Results Table:**

id	author count
1	2
2	2
3	2
4	2
5	2
- Footer:** ☐ Mostrar todo, Número de filas: 25, Filtrar filas: Buscar en esta tabla.

Esta consulta muestra los IDs de los modelos 3D y la cantidad de autores que tienen asociados con el COUNT, que después para que sea un poco más visualmente claro le pongo el alias de autor_count, además solo muestra aquellos modelos con más de un autor gracias al HAVING, pero antes gracias al GROUP BY se agrupa por orden de id.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the following components:

- Left Sidebar:** A tree view of the database structure. The '3dmodels' database is selected, and the '3dModel' table is highlighted.
- Top Bar:** Navigation tabs include 'Examinar', 'Estructura', 'SQL', 'Buscar', 'Insertar', 'Exportar', 'Importar', 'Privilegios', and 'Operaciones'. The 'SQL' tab is active.
- SQL Query Area:** A text box contains the query:

```
1 SELECT *
2 FROM 3dModel
3 WHERE description LIKE '%3D%';
```

 Below the query are buttons for 'Limpiar', 'Formato', and 'Obtener consulta almacenada automáticamente'. There are also checkboxes for 'Vincular parámetros', 'Guardar esta consulta en favoritos', and 'Delimitador' (set to ';').
- Execution Results:** A green message bar states: '✓ Mostrando filas 0 - 0 (total de 1, La consulta tardó 0,0002 segundos.)'. Below this, the SQL query is repeated, followed by links for 'Perfilando', 'Editar en línea', 'Editar', 'Explicar SQL', 'Crear código PHP', and 'Actualizar'. There are also filters for 'Mostrar todo', 'Número de filas' (set to 25), and 'Filtrar filas' (set to 'Buscar en esta tabla').
- Table View:** A table with 4 columns: 'id', 'name', 'description', and 'creation_date'. It shows one row:

id	name	description	creation_date
1	New Spaceship	A detailed 3D model of a spaceship	2024-01-01

. Below the table are buttons for 'Editar', 'Copiar', 'Borrar', and 'Exportar'. There are also checkboxes for 'Seleccionar todo' and 'Mostrar todo'.

Aquí se muestran todos los campos que tengan "3D" en medio de la cadena de texto, es decir el % significa que tiene texto por ese lado, entonces si tiene por los dos lados un % significa que se filtra buscando el que tenga "3D" entre 2 palabras.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the 'author' table selected in the '3dmodels' database. A SQL query is entered in the query editor, and the results are displayed in a table below.

SQL Query:

```
1 SELECT author.name, COUNT(3dModelAuthor.3dModel_id) AS model_count
2 FROM author
3 JOIN 3dModelAuthor ON author.id = 3dModelAuthor.author_id
4 GROUP BY author.name
5 HAVING model_count > 1;
```

Results:

name	model count
Ana Martínez	2
Carlos Sánchez	2
Juan Pérez	2
Luis Gómez	2
María López	2

Esta consulta muestra los nombres de los autores de los modelos 3D y la cantidad de modelos que tienen asociados con el COUNT, que después para que sea un poco más visualmente claro le pongo el alias de model_count, además solo muestra aquellos autores con más de un modelo gracias al HAVING, pero antes gracias al GROUP BY se agrupa por orden de nombres alfabéticamente.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named '3dmodels'. The left sidebar shows the database structure, including tables like 'author', 'category', 'file', 'license', 'review', and 'tag'. The main area displays a SQL query: `SELECT * FROM author WHERE email LIKE '%gmail.com';`. Below the query, there are buttons for 'Limpiar', 'Formato', and 'Obtener consulta almacenada automáticamente'. There are also checkboxes for 'Vincular parámetros', 'Guardar esta consulta en favoritos', 'Delimitador', 'Mostrar esta consulta otra vez', 'Mantener la caja de texto con la consulta', and 'Deshacer («rollback») al f...'. A green status bar indicates 'Mostrando filas 0 - 4 (total de 5, La consulta tardó 0,0002 segundos.)'. Below this, the query is repeated, followed by a 'Perfilando' section with links for 'Editar en línea', 'Editar', 'Explicar SQL', 'Crear código PHP', and 'Actualizar'. There are also filters for 'Mostrar todo', 'Número de filas', 'Filtrar filas', and 'Ordenar según la clave'. The 'Opciones extra' section is expanded, showing a table with 5 rows of author data. At the bottom, there are buttons for 'Seleccionar todo', 'Para los elementos que están marcados', 'Editar', 'Copiar', 'Borrar', and 'Exportar'.

	id	name	email
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	1	Juan Pérez	juanito.perez@gmail.com
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	2	María López	maria.lopez@gmail.com
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	3	Carlos Sánchez	carlos.sanchez@gmail.com
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	4	Ana Martínez	ana.martinez@gmail.com
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	5	Luis Gómez	luis.gomez@gmail.com

Esta consulta muestra todos los autores con los respectivos emails que terminen en gmail.com, que en este caso son todos ya que en el INSERT solo inserte emails acabados en gmail.com.

CONCLUSIÓN

Este proyecto final de bases de datos me ha hecho poner en práctica todo lo aprendido durante el curso en la asignatura de Gestión de Bases de Datos, entre otras cosas. Siendo de esta manera muy completo para recordar lo dado y aprender otras cosas nuevas.