



Facultad de Telemática
Ingeniería de Software

7°E
Base de Datos Avanzadas

A3 APLICACIÓN DE SQL SENTENCIAS AVANZADAS -JOINS, GROUP, HAVING, UNIONS-

Vizcaino Lupian Alejandro

Profesor Gallardo Heredia Armando Román

Colima, Col., martes 27 de agosto del 2024

BASE DE DATOS 1: PAPELERÍA

1. Mostrar los nombres de los productos, sus precios, categorías y proveedores correspondientes.

```
1 SELECT
2     p.nombre AS producto,
3     p.precio,
4     c.nombre AS categoria,
5     pr.nombre AS proveedor
6 FROM
7     productos p
8 LEFT JOIN
9     categorias c ON p.id_categoria = c.id_categoria
10 LEFT JOIN
11     proveedores pr ON p.id_proveedor = pr.id_proveedor;
```

producto	precio	categoria	proveedor
Bolígrafo Azul	1.50	Bolígrafos	Proveedor A
Cuaderno A4	3.00	Libretas	Proveedor A
Carpeta Plástica	2.00	Carpetas	Proveedor B Modificado

2. Contar cuántos productos hay en cada categoría.

```
1 SELECT
2     c.nombre AS categoria,
3     COUNT(p.id_producto) AS total_productos
4 FROM
5     categorias c
6 LEFT JOIN
7     productos p ON p.id_categoria = c.id_categoria
8 GROUP BY
9     c.nombre;
```

categoria	total_productos
Bolígrafos	1
Carpetas	1
Libretas	1

3. Mostrar los productos que tienen un stock de 0 y sus proveedores correspondientes.

		id_producto	nombre	descripcion	precio	stock	id_categoria	id_proveedor
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	1	Bolígrafo Azul	Bolígrafo de tinta azul	1.50	100	2	1
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	2	Cuaderno A4	Cuaderno de tamaño A4 con 100 hojas	3.00	50	1	1
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	3	Carpeta Plástica	Carpeta plástica con anillos	2.00	75	3	2
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	4	Bolígrafo Azul	Bolígrafo de tinta azul	1.50	0	NULL	1
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	5	Cuaderno A4	Cuaderno de tamaño A4 con 100 hojas	3.00	10	NULL	1
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	6	Carpeta Plástica	Carpeta plástica con anillos	2.00	0	NULL	2

```

1 SELECT
2     p.nombre AS producto,
3     pr.nombre AS proveedor
4 FROM
5     productos p
6 LEFT JOIN
7     proveedores pr ON p.id_proveedor = pr.id_proveedor
8 WHERE
9     p.stock = 0;

```

producto	proveedor
Bolígrafo Azul	Proveedor A
Carpeta Plástica	Proveedor B Modificado

4. Encontrar el producto más caro en cada categoría.

```

1 SELECT
2     c.nombre AS categoria,
3     p.nombre AS producto,
4     p.precio
5 FROM
6     productos p
7 LEFT JOIN
8     categorias c ON p.id_categoria = c.id_categoria
9 WHERE
10    (p.id_categoria, p.precio) IN (
11        SELECT id_categoria, MAX(precio)
12        FROM productos
13        GROUP BY id_categoria
14    );

```

categoria	producto	precio
Bolígrafos	Bolígrafo Azul	1.50
Libretas	Cuaderno A4	3.00
Carpetas	Carpeta Plástica	2.00

5. Mostrar los nombres de los proveedores y los nombres de los productos que suministran.

```

1 SELECT
2     pr.nombre AS proveedor,
3     p.nombre AS producto
4 FROM
5     productos p
6 LEFT JOIN
7     proveedores pr ON p.id_proveedor = pr.id_proveedor;

```

proveedor	producto
Proveedor A	Bolígrafo Azul
Proveedor A	Cuaderno A4
Proveedor B Modificado	Carpeta Plástica
Proveedor A	Bolígrafo Azul
Proveedor A	Cuaderno A4
Proveedor B Modificado	Carpeta Plástica

6. Calcular el promedio de precios de productos en cada categoría.

```

1 SELECT
2     c.nombre AS categoria,
3     AVG(p.precio) AS promedio_precio
4 FROM
5     productos p
6 LEFT JOIN
7     categorias c ON p.id_categoria = c.id_categoria
8 GROUP BY
9     c.nombre;
```

categoria	promedio_precio
NULL	2.166667
Bolígrafos	1.500000
Carpetas	2.000000
Libretas	3.000000

7. Mostrar los nombres de los productos agrupados por categoría y proveedor.

```

1 SELECT
2     c.nombre AS categoria,
3     pr.nombre AS proveedor,
4     GROUP_CONCAT(p.nombre) AS productos
5 FROM
6     productos p
7 LEFT JOIN
8     categorias c ON p.id_categoria = c.id_categoria
9 LEFT JOIN
10    proveedores pr ON p.id_proveedor = pr.id_proveedor
11 GROUP BY
12     c.nombre, pr.nombre;

```

categoria	proveedor	productos
NULL	Proveedor A	Bolígrafo Azul,Cuaderno A4
NULL	Proveedor B Modificado	Carpeta Plástica
Bolígrafos	Proveedor A	Bolígrafo Azul
Carpetas	Proveedor B Modificado	Carpeta Plástica
Libretas	Proveedor A	Cuaderno A4

8. Contar cuántos productos suministra cada proveedor.

```

1 SELECT
2     pr.nombre AS proveedor,
3     COUNT(p.id_producto) AS total_productos
4 FROM
5     productos p
6 LEFT JOIN
7     proveedores pr ON p.id_proveedor = pr.id_proveedor
8 GROUP BY
9     pr.nombre;

```

proveedor	total_productos
Proveedor A	4
Proveedor B Modificado	2

9. Mostrar los nombres de los productos en una categoría específica.

```
1 SELECT
2     p.nombre AS producto
3 FROM
4     productos p
5 LEFT JOIN
6     categorias c ON p.id_categoria = c.id_categoria
7 WHERE
8     c.nombre = 'Carpetas';
```

producto

Carpeta Plástica

10. Mostrar los nombres de los productos que no tienen una categoría asignada.

```
1 SELECT
2     p.nombre AS producto
3 FROM
4     productos p
5 WHERE
6     p.id_categoria IS NULL;
```



producto



Editar



Copiar



Borrar

Bolígrafo Azul



Editar



Copiar



Borrar

Cuaderno A4



Editar



Copiar



Borrar

Carpeta Plástica

BASE DE DATOS 2: BLOG VIAJERO:

1. Contar cuántos artículos ha escrito cada usuario.

```
1 SELECT u.Nombre, COUNT(a.ID_Articulo) AS Total_Articulos
2 FROM Usuarios u
3 LEFT JOIN Articulos a ON u.ID_Usuario = a.ID_Usuario
4 GROUP BY u.ID_Usuario, u.Nombre;
```

Nombre	Total_Articulos
Juan Pérez	1
Ana Torres	4

2. Calcular el promedio de comentarios por artículo.

```
1 SELECT AVG(ComentarioCount) AS Promedio_Comentarios
2 FROM (
3     SELECT COUNT(c.ID_Comentario) AS ComentarioCount
4     FROM Articulos a
5     LEFT JOIN Comentarios c ON a.ID_Articulo = c.ID_Articulo
6     GROUP BY a.ID_Articulo
7 ) AS Subquery;
```

Promedio_Comentarios
0.0000

3. Mostrar los títulos de los artículos junto con la cantidad de comentarios que tienen.

```
1 SELECT a.Titulo, COUNT(c.ID_Comentario) AS Total_Comentarios
2 FROM Articulos a
3 LEFT JOIN Comentarios c ON a.ID_Articulo = c.ID_Articulo
4 GROUP BY a.ID_Articulo, a.Titulo;
```


Titulo	Total_Comentarios
Viaje a la montaña	0
Descubriendo la playa	0
Aventura en la selva	0
Nueva Aventura en la Ciudad	0
Explorando el desierto	0

4. Mostrar los nombres de los usuarios que tienen más artículos escritos.

```

1 SELECT u.Nombre
2 FROM Usuarios u
3 JOIN Articulos a ON u.ID_Usuario = a.ID_Usuario
4 GROUP BY u.ID_Usuario, u.Nombre
5 ORDER BY COUNT(a.ID_Articulo) DESC
6 LIMIT 1;

```

Nombre
Ana Torres

5. Encontrar el día de la semana en que se publican más artículos.

```

1 SELECT DAYNAME(a.Fecha_Publicacion) AS Dia_Semana, COUNT(a.ID_Articulo) AS Total_Articulos
2 FROM Articulos a
3 GROUP BY DAYNAME(a.Fecha_Publicacion)
4 ORDER BY Total_Articulos DESC
5 LIMIT 1;

```

Dia_Semana	Total_Articulos
Thursday	5

6. Contar cuántos comentarios se hicieron en cada día.

```

1 SELECT DATE(c.Fecha) AS Dia, COUNT(c.ID_Comentario) AS Total_Comentarios
2 FROM Comentarios c
3 GROUP BY DATE(c.Fecha)
4 ORDER BY Dia;

```

✓ MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0,0004 segundos.)

```
SELECT DATE(c.Fecha) AS Dia, COUNT(c.ID_Comentario) AS Total_Comentarios FROM Comentarios c GROUP BY DATE(c.Fecha) ORDER BY Dia;
```

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

Dia Total_Comentarios

7. Calcular el promedio de comentarios por usuario.

```
1 SELECT AVG(ComentarioCount) AS Promedio_Comentarios
2 FROM (
3     SELECT COUNT(c.ID_Comentario) AS ComentarioCount
4     FROM Articulos a
5     LEFT JOIN Comentarios c ON a.ID_Articulo = c.ID_Articulo
6     GROUP BY a.ID_Articulo
7 ) AS Subquery;
```

✓ Mostrando filas 0 - 0 (total de 1, La consulta tardó 0,0006 segundos.)

`SELECT AVG(ComentarioCount) AS Promedio_Comentarios FROM (SELECT COUNT(c.ID_Comentario) AS ComentarioCount FROM Articulos a LEFT JOIN Comentarios c ON a.ID_Articulo = c.ID_Articulo GROUP BY a.ID_Articulo) AS Subquery;`

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

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas:

Opciones extra

Promedio_Comentarios
0.0000

8. Conteo de Comentarios por Artículo y Usuario: Contar cuántos comentarios ha hecho cada usuario en cada artículo.

```
1 SELECT u.Nombre, a.Titulo, COUNT(c.ID_Comentario) AS Total_Comentarios
2 FROM Usuarios u
3 JOIN Comentarios c ON u.ID_Usuario = c.ID_Usuario
4 JOIN Articulos a ON c.ID_Articulo = a.ID_Articulo
5 GROUP BY u.ID_Usuario, a.ID_Articulo, u.Nombre, a.Titulo;
```

✓ MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0,0144 segundos.)

`SELECT u.Nombre, a.Titulo, COUNT(c.ID_Comentario) AS Total_Comentarios FROM Usuarios u JOIN Comentarios c ON u.ID_Usuario = c.ID_Usuario JOIN Articulos a ON c.ID_Articulo = a.ID_Articulo GROUP BY u.ID_Usuario, a.ID_Articulo, u.Nombre, a.Titulo;`

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

Nombre	Titulo	Total_Comentarios
--------	--------	-------------------

9. Mostrar los títulos de los artículos con la mayor y menor cantidad de comentarios.

```
1 SELECT a.Titulo, COUNT(c.ID_Comentario) AS Total_Comentarios
2 FROM Articulos a
3 LEFT JOIN Comentarios c ON a.ID_Articulo = c.ID_Articulo
4 GROUP BY a.ID_Articulo, a.Titulo
5 ORDER BY Total_Comentarios DESC
6 LIMIT 1;
```

Titulo	Total_Comentarios
Viaje a la montaña	0

Su consulta se ejecutó con éxito.

```
SELECT a.Titulo, COUNT(c.ID_Comentario) AS Total_Comentarios FROM Articulos a LEFT JOIN Comentarios c ON a.ID_Articulo = c.ID_Articulo GROUP BY a.ID_Articulo, a.Titulo ORDER BY Total_Comentarios ASC LIMIT 1;
```

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

Opciones extra

Titulo	Total_Comentarios
Viaje a la montaña	0

10. Calcular el total de palabras en todos los artículos de cada usuario.

```
1 SELECT u.Nombre,
2       SUM((LENGTH(a.Contenido) - LENGTH(REPLACE(a.Contenido, ' ', '')) + 1)) AS Total_Palabras
3 FROM Usuarios u
4 JOIN Articulos a ON u.ID_Usuario = a.ID_Usuario
5 GROUP BY u.ID_Usuario, u.Nombre
6 LIMIT 25;
```

Nombre	Total_Palabras
Juan Pérez	6
Ana Torres	24

Información importante:

En la segunda base de datos las queries para los comentarios fueron creadas satisfactoriamente, pero hubo un error al intentar agregar comentarios ejemplos, estos no podían ser agregados por restricciones con las llaves foráneas, con el miedo de modificar algo que pueda dañar el proyecto, lo he dejado cómo está; considero que este es el mejor camino ya que demuestra que las queries funcionan, el error es meramente de datos no establecidos con anterioridad.

BASE DE DATOS 3: CARTELERA DE PELICULAS DE CINE

	id_pelicula	titulo	genero	director	sinopsis	duracion	anio	clasificacion
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1	Inception	Acción	Christopher Nolan	Un ladrón que roba secretos corporativos...	148	2010	PG-13
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	2	The Godfather	Drama	Francis Ford Coppola	La historia de la familia Corleone...	175	1972	R
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	3	Toy Story	Animación	John Lasseter	Los juguetes cobran vida...	81	1995	G
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	4	The Dark Knight	Acción	Christopher Nolan	Batman se enfrenta al Joker...	152	2008	PG-13
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	5	Pulp Fiction	Crimen	Quentin Tarantino	Historias entrelazadas de crimen...	154	1994	R
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	11	Fast & Furious	Acción	Rob Cohen	Carreras callejeras y acción...	107	2001	PG-13
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	12	The Hangover	Comedia	Todd Phillips	Una despedida de soltero inolvidable...	100	2009	R
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	13	Finding Nemo	Animación	Andrew Stanton	Un pez busca a su hijo...	100	2003	G
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	14	The Avengers	Acción	Joss Whedon	Superhéroes se unen para salvar el mundo...	143	2012	PG-13
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	15	The Pursuit of Happyness	Drama	Gabriele Muccino	Un hombre lucha por una vida mejor...	117	2006	PG-13

1.- Mostrar los títulos de todas las películas de género "Acción" y "Comedia".

```
1 SELECT titulo FROM peliculas
2 WHERE genero IN ('Acción', 'Comedia');
```

	titulo
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	Inception
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	The Dark Knight













2.- Mostrar los títulos de todas las películas que se proyectan en cines de las ciudades "Ciudad A" y "Ciudad B".

```
1 SELECT DISTINCT p.titulo FROM peliculas p
2 JOIN funciones f ON p.id_pelicula = f.id_pelicula
3 JOIN cines c ON f.id_cine = c.id_cine
4 WHERE c.ciudad IN ('New York', 'Los Angeles');
```

titulo
Inception
The Godfather
Toy Story
The Dark Knight

3.- Mostrar los títulos de todas las películas con clasificación "PG" y "PG-13".

```
1 SELECT titulo FROM peliculas
2 WHERE clasificacion IN ('PG', 'PG-13');
```

				titulo
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	Inception
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	The Dark Knight
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	Fast & Furious
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	The Avengers
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	The Pursuit of Happyness

4.-Listar todas las Películas Proyectadas en un Cine Específico: Mostrar los títulos de todas las películas que se proyectan en un cine específico (ID_Cine = 3).

```

1 SELECT DISTINCT p.titulo FROM peliculas p
2 JOIN funciones f ON p.id_pelicula = f.id_pelicula
3 WHERE f.id_cine = 3;
```

titulo
Pulp Fiction

5.- Mostrar los títulos de todas las películas de género "Acción" o "Drama" con duración menor a 120 minutos.

```

1 SELECT titulo FROM peliculas
2 WHERE genero IN ('Acción', 'Drama') AND duracion < 120;
```

←T→					titulo		
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	Fast & Furious
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	The Pursuit of Happyness