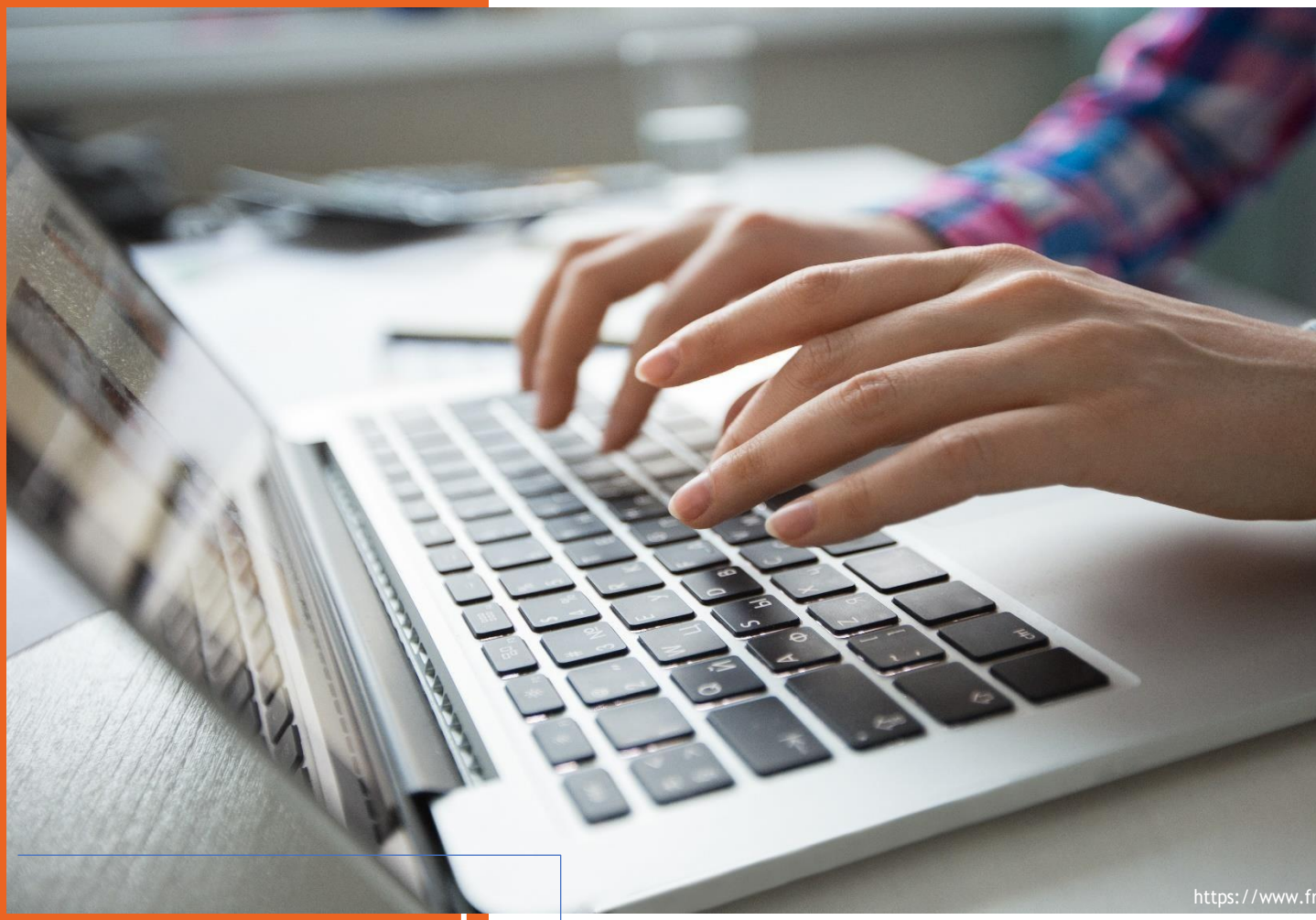


DESARROLLO FULL STACK BÁSICO.

UNIDAD 12

Fundamentos de bases de datos.

Nombre: Herlendy Alejandro Sánchez Gaitán

Objetivo

Evaluar los conocimientos de administración de bases de datos, conceptos básicos y comandos SQL.

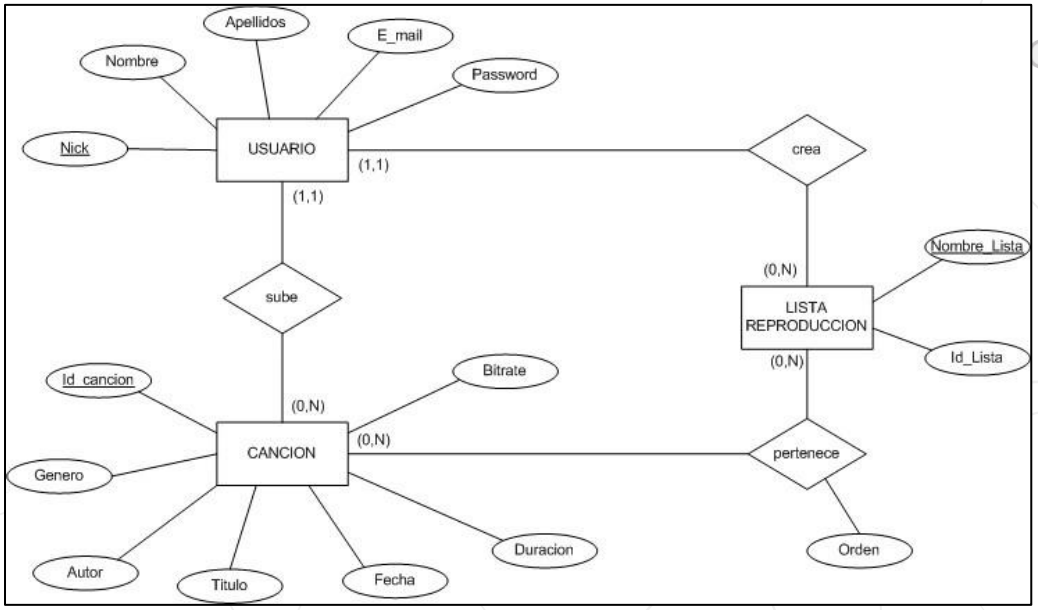
Temática

Administración de bases de datos, conceptos básicos y comandos SQL.

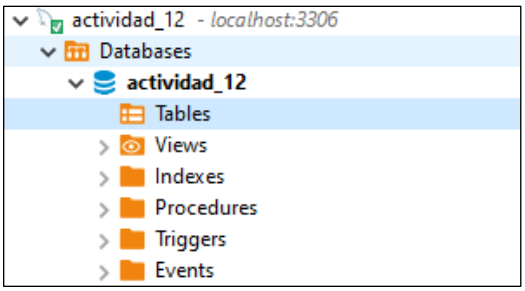
Descripción de la actividad

Según lo visto en el módulo de fundamentos de bases de datos, responder el siguiente cuestionario de administración de bases de datos, conceptos básicos y comandos SQL.

1. Crear base de datos en phpMyAdmin que corresponda al siguiente modelo entidad relación.

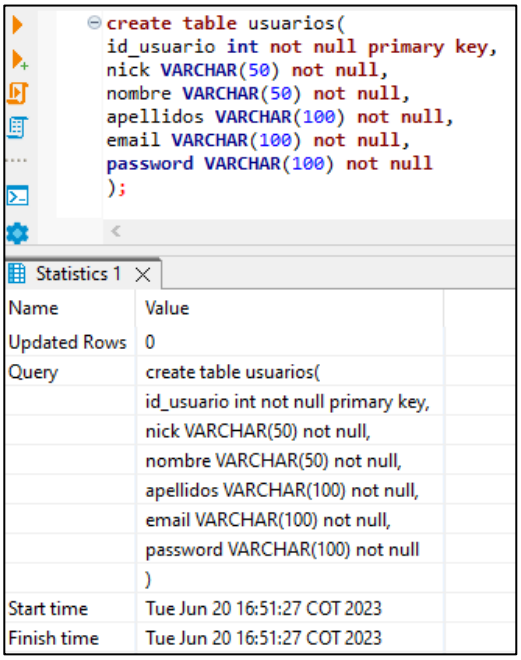


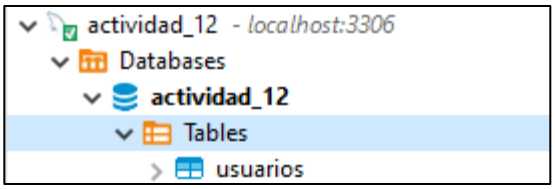
La tabla "muchos" contendrá la columna que actúa como clave foránea, mientras que la tabla "uno" contendrá la clave primaria que será referenciada por la clave foránea en la tabla "muchos".



Creación tabla Usuarios

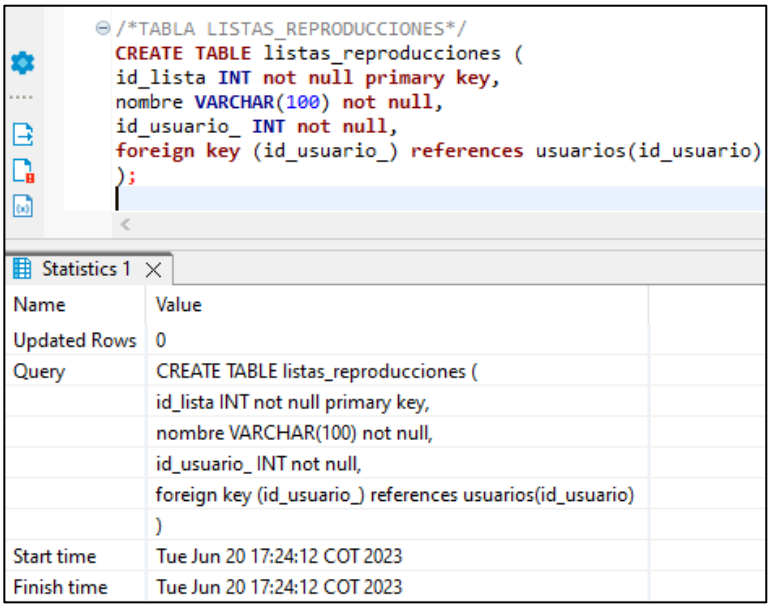
```
create table usuarios(
id_usuario int not null primary key,
nick VARCHAR(50) not null,
nombre VARCHAR(50) not null,
apellidos VARCHAR(100) not null,
email VARCHAR(100) not null,
password VARCHAR(100) not null
);
```

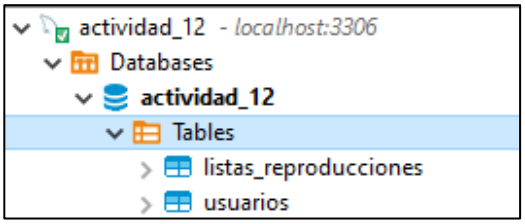




Creación tabla listas_reproducciones

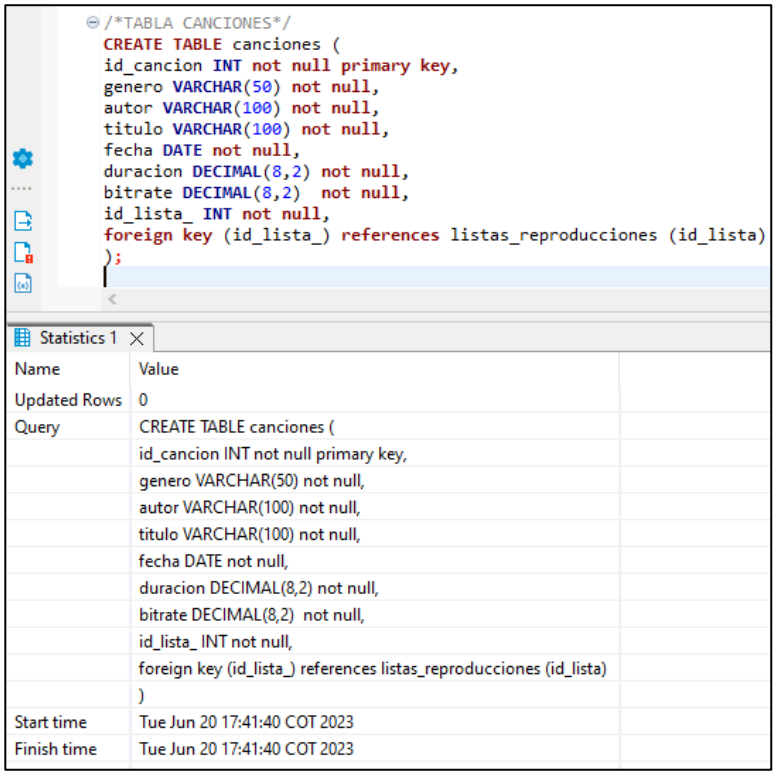
```
CREATE TABLE listas_reproducciones (

id_lista INT not null primary key,

nombre VARCHAR(100) not null,

id_usuario_ INT not null,

foreign key (id_usuario_) references usuarios(id_usuario)

);
```

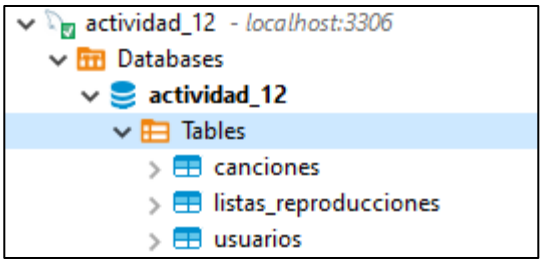




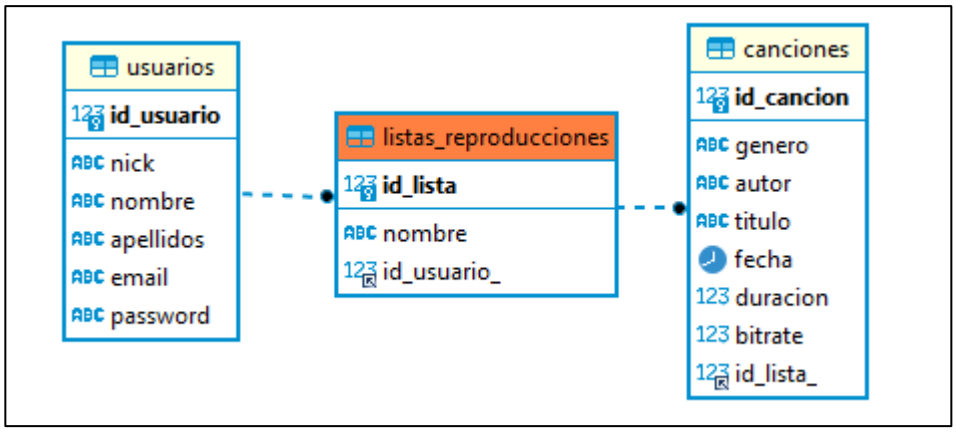
Creación tabla Canciones

```
CREATE TABLE canciones (
id_cancion INT not null primary key,
genero VARCHAR(50) not null,
autor VARCHAR(100) not null,
titulo VARCHAR(100) not null,
fecha DATE not null,
duracion DECIMAL(8,2) not null,
bitrate DECIMAL(8,2) not null,
id_lista_ INT not null,
foreign key (id_lista_) references listas_reproducciones (id_lista)
);
```





Resultado final



2. Realice 5 ejemplos de sentencias INSERT a cualquier tabla, en donde se evidencien los cambios.

Tabla usuarios

```
insert into usuarios (id_usuario,nick,nombre,apellidos,email,password)
values (1,"Pepe","Felipe","Gonzalez","pepe@gmail.com","P3P3@113");


insert into usuarios (id_usuario,nick,nombre,apellidos,email,password)
values (2,"Lu","Luisa","Morales","lu@gmail.com","LU_896#");


insert into usuarios (id_usuario,nick,nombre,apellidos,email,password)
values (3,"Lau","Laura","Linares","Lau@gmail.com","Lau$2031&");
```

```
insert into usuarios (id_usuario,nick,nombre,apellidos,email,password)
values (4,"Drako","Alejandro","Sanchez","alejo@gmail.com","Drak$%2983@");


insert into usuarios (id_usuario,nick,nombre,apellidos,email,password)
values (5,"Agus","Agustin","Bueno","agus@gmail.com","Agu$2021_123");
```

```
insert into usuarios (id_usuario,nick,nombre,apellidos,email,password)
values (1,"Pepe","Felipe","Gonzalez","pepe@gmail.com","P3P3@113");
```

Statistics 1

Name	Value
Updated Rows	1
Query	insert into usuarios (id_usuario,nick,nombre,apellidos,email,password) values (1,"Pepe","Felipe","Gonzalez","pepe@gmail.com","P3P3@113")
Start time	Tue Jun 20 17:09:26 COT 2023
Finish time	Tue Jun 20 17:09:26 COT 2023

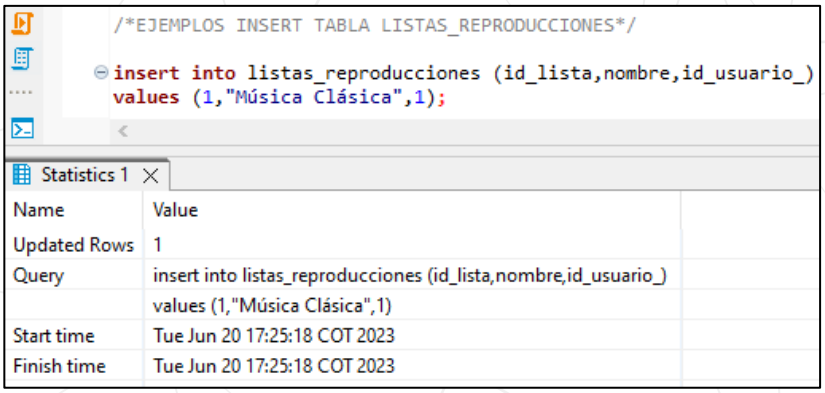
Se realiza el mismo proceso con las otras 4 sentencias INSERT

```
insert into usuarios (id_usuario,nick,nombre,apellidos,email,password)
values (2,"Lu","Luisa","Morales","lu@gmail.com","LU_896#");

insert into usuarios (id_usuario,nick,nombre,apellidos,email,password)
values (3,"Lau","Laura","Linares","Lau@gmail.com","Lau$2031&");

insert into usuarios (id_usuario,nick,nombre,apellidos,email,password)
values (4,"Drako","Alejandro","Sanchez","alejo@gmail.com","Drak$%2983@");

insert into usuarios (id_usuario,nick,nombre,apellidos,email,password)
values (5,"Agus","Agustin","Bueno","agus@gmail.com","Agu$2021_123");
```

	id_usuario	nick	nombre	apellidos	email	password
1	1	Pepe	Felipe	Gonzalez	pepe@gmail.com	P3P3@113
2	2	Lu	Luisa	Morales	lu@gmail.com	LU_896#
3	3	Lau	Laura	Linares	Lau@gmail.com	Lau$2031&
4	4	Drako	Alejandro	Sanchez	alejo@gmail.com	Drak$%2983@
5	5	Agus	Agustin	Bueno	agus@gmail.com	Agu$2021_123

Tabla listas_reproducciones

```
insert into listas_reproducciones (id_lista,nombre,id_usuario_)
values (1,"Música Clásica",1);
insert into listas_reproducciones (id_lista,nombre,id_usuario_)
values (2,"Salsa Romántica",1);
insert into listas_reproducciones (id_lista,nombre,id_usuario_)
values (3,"Musica Pop en inglés",3);
insert into listas_reproducciones (id_lista,nombre,id_usuario_)
values (4,"Reggaeton Viejo",2);
insert into listas_reproducciones (id_lista,nombre,id_usuario_)
values (5,"Electronica",4);
insert into listas_reproducciones (id_lista,nombre,id_usuario_)
values (6,"Música Cristiana",4);
```



Se realiza el mismo proceso con las otras 5 sentencias INSERT

```
insert into listas_reproducciones (id_lista,nombre,id_usuario_)
values (2,"Salsa Romántica",1);

insert into listas_reproducciones (id_lista,nombre,id_usuario_)
values (3,"Musica Pop en inglés",3);

insert into listas_reproducciones (id_lista,nombre,id_usuario_)
values (4,"Reggaeton Viejo",2);

insert into listas_reproducciones (id_lista,nombre,id_usuario_)
values (5,"Electronica",4);

insert into listas_reproducciones (id_lista,nombre,id_usuario_)
values (6,"Música Cristiana",4);
```

Statistics 1

Name	Value
Updated Rows	1
Query	insert into listas_reproducciones (id_lista,nombre,id_usuario_)
	values (6,"Música Cristiana",4)
Start time	Tue Jun 20 17:27:06 COT 2023
Finish time	Tue Jun 20 17:27:06 COT 2023

Grid / Text

	id_lista	nombre	id_usuario_
1	1	Música Clásica	1
2	2	Salsa Romántica	1
3	3	Musica Pop en inglés	3
4	4	Reggaeton Viejo	2
5	5	Electronica	4
6	6	Música Cristiana	4

Tabla canciones

```
insert into canciones (id_cancion, genero, autor, titulo, fecha, duracion, bitrate, id_lista_)

values (1, 'musica clásica', 'Ludwig van Beethoven', 'Sinfonía No. 5 en Do Menor',
STR_TO_DATE('1808-04-01', '%Y-%m-%d'), 30.0, 320.0, 1);

insert into canciones (id_cancion, genero, autor, titulo, fecha, duracion, bitrate, id_lista_)

values (2, 'Pop', 'Taylor Swift', 'Shake It Off', STR_TO_DATE('2014-08-18', '%Y-%m-%d'), 3.39, 320,
3);
```

```
insert into canciones (id_cancion, genero, autor, titulo, fecha, duracion, bitrate, id_lista_)

values (3, 'Reguetón', 'Daddy Yankee', 'Gasolina', STR_TO_DATE('2004-07-13', '%Y-%m-%d'), 3.49, 256, 4);

insert into canciones (id_cancion, genero, autor, titulo, fecha, duracion, bitrate, id_lista_)

values (4, 'Electrónica', 'Daft Punk', 'Around the World', STR_TO_DATE('1997-03-17', '%Y-%m-%d'), 7.08, 320, 5);

insert into canciones (id_cancion, genero, autor, titulo, fecha, duracion, bitrate, id_lista_)

values (5, 'Música Cristiana', 'Hillsong Worship', 'What a Beautiful Name', STR_TO_DATE('2016-10-14', '%Y-%m-%d'), 5.43, 192, 6);
```

```
insert into canciones (id_cancion, genero, autor, titulo, fecha, duracion, bitrate, id_lista_)
values (1, 'musica clásica', 'Ludwig van Beethoven', 'Sinfonía No. 5 en Do Menor', STR_TO_DATE('1808-04-01', '%Y-%m-%d'), 30.0, 320.0, 1);
```

Statistics 1

Name	Value
Updated Rows	1
Query	insert into canciones (id_cancion, genero, autor, titulo, fecha, duracion, bitrate, id_lista_)
	values (1, 'musica clásica', 'Ludwig van Beethoven', 'Sinfonía No. 5 en Do Menor', STR_TO_DATE('1808-04-01', '%Y-%m-%d'), 30.0, 320.0, 1)
Start time	Tue Jun 20 17:43:29 COT 2023
Finish time	Tue Jun 20 17:43:29 COT 2023

Se realiza el mismo proceso con las otras 4 sentencias INSERT

```
/*EJEMPLOS INSERT TABLA CANCIONES*/

insert into canciones (id_cancion, genero, autor, titulo, fecha, duracion, bitrate, id_lista_)
values (1, 'musica clásica', 'Ludwig van Beethoven', 'Sinfonía No. 5 en Do Menor', STR_TO_DATE('1808-04-01', '%Y-%m-%d'), 30.0, 320.0, 1);

insert into canciones (id_cancion, genero, autor, titulo, fecha, duracion, bitrate, id_lista_)
values (2, 'Pop', 'Taylor Swift', 'Shake It Off', STR_TO_DATE('2014-08-18', '%Y-%m-%d'), 3.39, 320, 3);

insert into canciones (id_cancion, genero, autor, titulo, fecha, duracion, bitrate, id_lista_)
values (3, 'Reguetón', 'Daddy Yankee', 'Gasolina', STR_TO_DATE('2004-07-13', '%Y-%m-%d'), 3.49, 256, 4);

insert into canciones (id_cancion, genero, autor, titulo, fecha, duracion, bitrate, id_lista_)
values (4, 'Electrónica', 'Daft Punk', 'Around the World', STR_TO_DATE('1997-03-17', '%Y-%m-%d'), 7.08, 320, 5);

insert into canciones (id_cancion, genero, autor, titulo, fecha, duracion, bitrate, id_lista_)
values (5, 'Música Cristiana', 'Hillsong Worship', 'What a Beautiful Name', STR_TO_DATE('2016-10-14', '%Y-%m-%d'), 5.43, 192, 6);
```

Statistics 1

Name	Value
Updated Rows	1
Query	insert into canciones (id_cancion, genero, autor, titulo, fecha, duracion, bitrate, id_lista_)
	values (5, 'Música Cristiana', 'Hillsong Worship', 'What a Beautiful Name', STR_TO_DATE('2016-10-14', '%Y-%m-%d'), 5.43, 192, 6)
Start time	Tue Jun 20 17:54:22 COT 2023
Finish time	Tue Jun 20 17:54:22 COT 2023

	id_cancion	genero	autor	titulo	fecha	duracion	bitrate	id_lista_
1	1	musica clásica	Ludwig van Beethoven	Sinfonía No. 5 en Do Menor	1808-04-01	30	320	1
2	2	Pop	Taylor Swift	Shake It Off	2014-08-18	3.39	320	3
3	3	Reguetón	Daddy Yankee	Gasolina	2004-07-13	3.49	256	4
4	4	Electrónica	Daft Punk	Around the World	1997-03-17	7.08	320	5
5	5	Música Cristiana	Hillsong Worship	What a Beautiful Name	2016-10-14	5.43	192	6

3. Realice 5 ejemplos de sentencias UPDATE a cualquier tabla, en donde se evidencien los cambios.

Tabla usuarios

usuarios — Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	id_usuario	nick	nombre	apellidos	email	password
1	1	Pepe	Felipe	Gonzalez	pepe@gmail.com	P3P3@113
2	2	Lu	Luisa	Morales	lu@gmail.com	LU_896#
3	3	Lau	Laura	Linares	Lau@gmail.com	Lau$2031&
4	4	Drako	Alejandro	Sanchez	alejo@gmail.com	Drak$%2983@
5	5	Agus	Agustin	Bueno	agus@gmail.com	Agu$2021_123

1)
```
update usuarios
set apellidos = "Duarte"
where id_usuario = 5
```

```
/*EJEMPLOS UPDATE TABLA USUARIOS*/

update usuarios
set apellidos = "Duarte"
where id_usuario = 5
```

Statistics 1

Name	Value
Updated Rows	1
Query	update usuarios
	set apellidos = "Duarte"
	where id_usuario = 5
Start time	Tue Jun 20 17:58:20 COT 2023
Finish time	Tue Jun 20 17:58:20 COT 2023

usuarios | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	id_usuario	nick	nombre	apellidos	email	password
1	1	Pepe	Felipe	Gonzalez	pepe@gmail.com	P3P3@113
2	2	Lu	Luisa	Morales	lu@gmail.com	LU_896#
3	3	Lau	Laura	Linares	Lau@gmail.com	Lau$2031&
4	4	Drako	Alejandro	Sanchez	alejo@gmail.com	Drak$%2983@
5	5	Agus	Agustin	Duarte	agus@gmail.com	Agu$2021_123

```
2) update usuarios
set password = "TFVfODk2Iw=="
where nick = "Lu"
```

usuarios | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	id_usuario	nick	nombre	apellidos	email	password
1	1	Pepe	Felipe	Gonzalez	pepe@gmail.com	P3P3@113
2	2	Lu	Luisa	Morales	lu@gmail.com	LU_896#
3	3	Lau	Laura	Linares	Lau@gmail.com	Lau$2031&
4	4	Drako	Alejandro	Sanchez	alejo@gmail.com	Drak$%2983@
5	5	Agus	Agustin	Duarte	agus@gmail.com	Agu$2021_123

Suponiendo que la contraseña en muy visible ahora se codifica en base64

```
update usuarios
set password = "TFVfODk2Iw=="
where nick = "Lu"
```

Statistics 1

Name	Value
Updated Rows	1
Query	update usuarios
	set password = "TFVfODk2Iw=="
	where nick = "Lu"
Start time	Tue Jun 20 18:01:56 COT 2023
Finish time	Tue Jun 20 18:01:56 COT 2023

Properties | Data | ER Diagram

usuarios | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	id_usuario	nick	nombre	apellidos	email	password
1	1	Pepe	Felipe	Gonzalez	pepe@gmail.com	P3P3@113
2	2	Lu	Luisa	Morales	lu@gmail.com	TFVfODk2Iw==
3	3	Lau	Laura	Linares	Lau@gmail.com	Lau$2031&
4	4	Drako	Alejandro	Sanchez	alejo@gmail.com	Drak$%2983@
5	5	Agus	Agustin	Duarte	agus@gmail.com	Agu$2021_123

3) **update** listas_reproducciones

set nombre = "Música Electronica!!!"

where id_lista = 5

```
update listas_reproducciones
set nombre = "Música Electronica!!!"
where id_lista  = 5
```

Statistics 1

Name	Value
Updated Rows	1
Query	update listas_reproducciones
	set nombre = "Música Electronica!!!"
	where id_lista = 5
Start time	Tue Jun 20 18:05:16 COT 2023
Finish time	Tue Jun 20 18:05:16 COT 2023

	id_lista	nombre	id_usuario_
1	1	Música Clásica	1
2	2	Salsa Romántica	1
3	3	Musica Pop en inglés	3
4	4	Reggaeton Viejo	2
5	5	Música Electronica!!!	4
6	6	Música Cristiana	4

4) **update** listas_reproducciones

set nombre = "Gospel Music <3"

where nombre = "Música Cristiana"

```
update listas_reproducciones
set nombre = "Gospel Music <3"
where nombre  = "Música Cristiana"
```

Statistics 1

Name	Value
Updated Rows	1
Query	update listas_reproducciones
	set nombre = "Gospel Music <3"
	where nombre = "Música Cristiana"
Start time	Tue Jun 20 18:07:33 COT 2023
Finish time	Tue Jun 20 18:07:33 COT 2023

	id_lista	nombre	id_usuario_
1	1	Música Clásica	1
2	2	Salsa Romántica	1
3	3	Musica Pop en inglés	3
4	4	Reggaeton Viejo	2
5	5	Música Electronica!!!	4
6	6	Gospel Music <3	4

```
5) update canciones
set autor = 'Wolfgang Amadeus Mozart',
titulo = 'Sinfonía No. 40 en Sol menor',
fecha = STR_TO_DATE('1788-07-25', '%Y-%m-%d'),
duracion = 25.16,
bitrate = 320
where id_cancion = 1
```

canciones — Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	id_cancion	genero	autor	titulo	fecha	duracion	bitrate	id_lista_
1	1	musica clásica	Ludwig van Beethoven	Sinfonía No. 5 en Do Menor	1808-04-01	30	320	1
2	2	Pop	Taylor Swift	Shake It Off	2014-08-18	3.39	320	3
3	3	Reguetón	Daddy Yankee	Gasolina	2004-07-13	3.49	256	4
4	4	Electrónica	Daft Punk	Around the World	1997-03-17	7.08	320	5
5	5	Música Cristiana	Hillsong Worship	What a Beautiful Name	2016-10-14	5.43	192	6

```
update canciones
set autor = 'Wolfgang Amadeus Mozart',
titulo = 'Sinfonía No. 40 en Sol menor',
fecha = STR_TO_DATE('1788-07-25', '%Y-%m-%d'),
duracion = 25.16,
bitrate =  320
where id_cancion  = 1
```

Statistics 1

Name	Value
Updated Rows	1
Query	update canciones
	set autor = 'Wolfgang Amadeus Mozart',
	titulo = 'Sinfonía No. 40 en Sol menor',
	fecha = STR_TO_DATE('1788-07-25', '%Y-%m-%d'),
	duracion = 25.16,
	bitrate = 320
	where id_cancion = 1
Start time	Tue Jun 20 18:12:08 COT 2023
Finish time	Tue Jun 20 18:12:08 COT 2023

canciones — Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

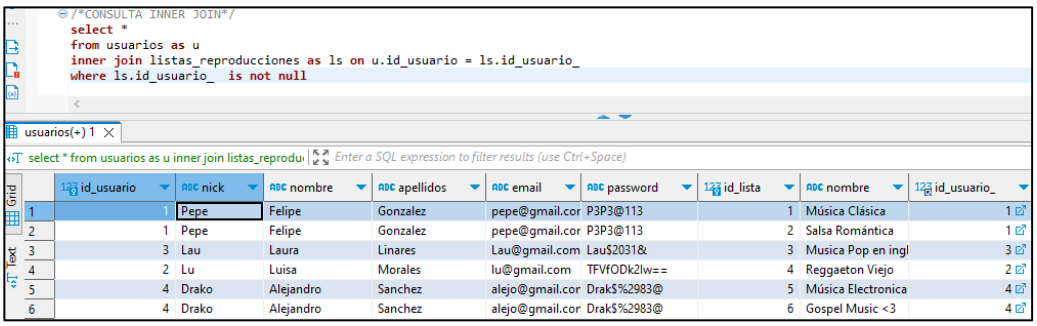
	id_cancion	genero	autor	titulo	fecha	duracion	bitrate	id_lista_
1	1	musica clásica	Wolfgang Amadeus Mozart	Sinfonía No. 40 en Sol menor	1788-07-25	25.16	320	1
2	2	Pop	Taylor Swift	Shake It Off	2014-08-18	3.39	320	3
3	3	Reguetón	Daddy Yankee	Gasolina	2004-07-13	3.49	256	4
4	4	Electrónica	Daft Punk	Around the World	1997-03-17	7.08	320	5
5	5	Música Cristiana	Hillsong Worship	What a Beautiful Name	2016-10-14	5.43	192	6

4. Realice 5 ejemplos de consultas que contengan condicionales tipo WHERE usando:
   - INNER JOIN
   - COUNT
   - ORDER BY
   - BETWEEN

Tabla usuarios inner join

Muestras los usuarios con sus respectivas listas de reproducciones

```
select *

from usuarios as u

inner join listas_reproducciones as ls on u.id_usuario = ls.id_usuario_

where ls.id_usuario_ is not null
```



```
/*CONSULTA INNER JOIN*/
select *
from usuarios as u
inner join listas_reproducciones as ls on u.id_usuario = ls.id_usuario_
where ls.id_usuario_ is not null
```

usuarios(+) 1

select * from usuarios as u inner join listas_reprodu

Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	id_usuario	nick	nombre	apellidos	email	password	id_lista	nombre	id_usuario_
1	1	Pepe	Felipe	Gonzalez	pepe@gmail.cor	P3P3@113	1	Música Clásica	1
2	1	Pepe	Felipe	Gonzalez	pepe@gmail.cor	P3P3@113	2	Salsa Romántica	1
3	3	Lau	Laura	Linares	Lau@gmail.com	Lau$2031&	3	Musica Pop en ingl	3
4	2	Lu	Luisa	Morales	lu@gmail.com	TFVfODk2lw==	4	Reggaeton Viejo	2
5	4	Drako	Alejandro	Sanchez	alejo@gmail.cor	Drak$%2983@	5	Música Electronica	4
6	4	Drako	Alejandro	Sanchez	alejo@gmail.cor	Drak$%2983@	6	Gospel Music <3	4

Tabla usuarios COUNT

Cuenta la cantidad de usuarios cuya contraseña tiene longitud mayor o igual a 10, por seguridad.

```
select count(*) as numero_usuarios

from usuarios

where length (password)>=10
```

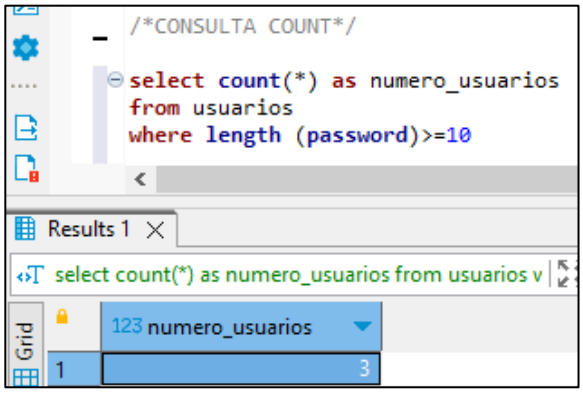


Tabla canciones ORDER BY

Ordena las fechas de manera descendente, es decir, muestra primero las más recientes después del año 2000.

```
select *

from canciones

where fecha >='2000-01-01'

order by fecha desc;
```

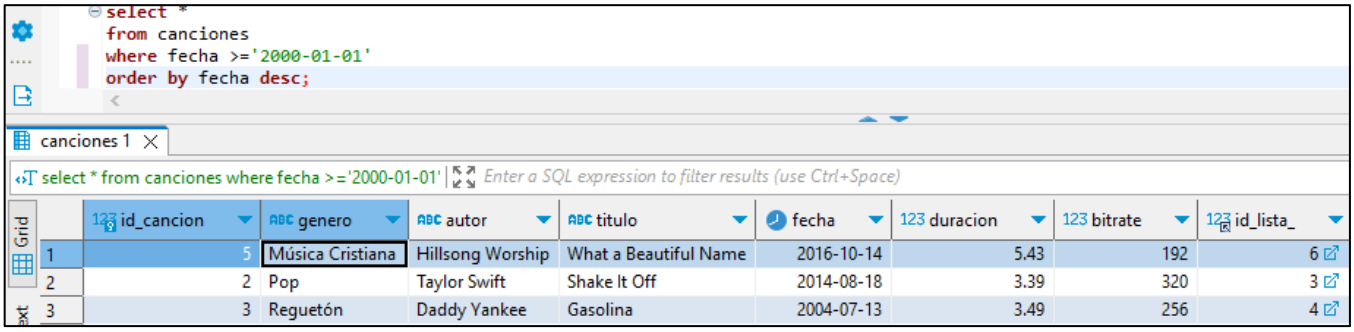
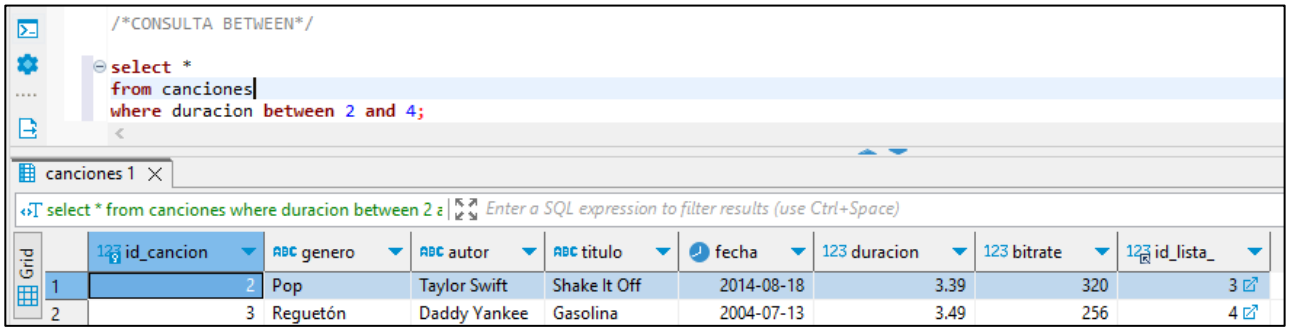


Tabla listas_reproducciones BETWEEN

```
select *
from canciones
where duracion between 2 and 4;
```

Selecciona las canciones cuya duración esta entre 2 y 4 minutos



Material requerido/ recursos de apoyo

https://www.apachefriends.org/es/index.html

https://parzibyte.me/blog/2020/09/28/generar-diagrama-base-datos-phpmyadmin/