

PROYECTO BASE DE DATOS

EL REFUGIO DE LAS LETRAS

13/12/2024

Ander Burzaco Sierra

IES Alixar

1º DAW



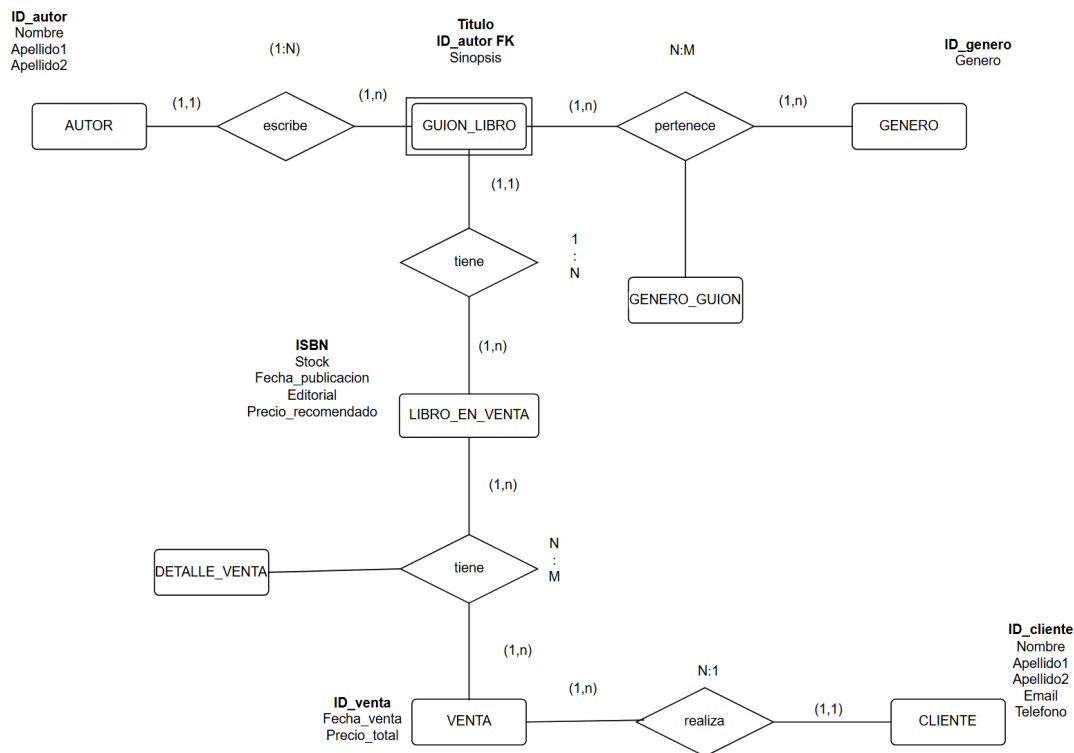
ÍNDICE

Introducción	2
Modelo Entidad Relación	2
Modelo Relación	3
Carga masiva	3
Consultas	4
Consulta de control de stock agotado	4
Consulta de ranking de ventas por libro	4
Consulta de análisis de ingresos por fecha	5
Consulta de ingresos por autor	6
Consulta de clientes con más compras	7
Vistas	8
Vista de ranking de libros vendidos	8
Vista de autores con más ingresos	9
Funciones	10
Función de cálculo de stock actual	10
Función de obtención de nombre completo de cliente	11
Procedimientos	12
Procedimiento de inserción de libro	12
Procedimiento de actualización de stock	14
Procedimiento de consulta de detalles de venta	15
Triggers	16
Trigger de validación de stock disponible	18
GitHub	21
AWS	21
Conclusión	21

Introducción

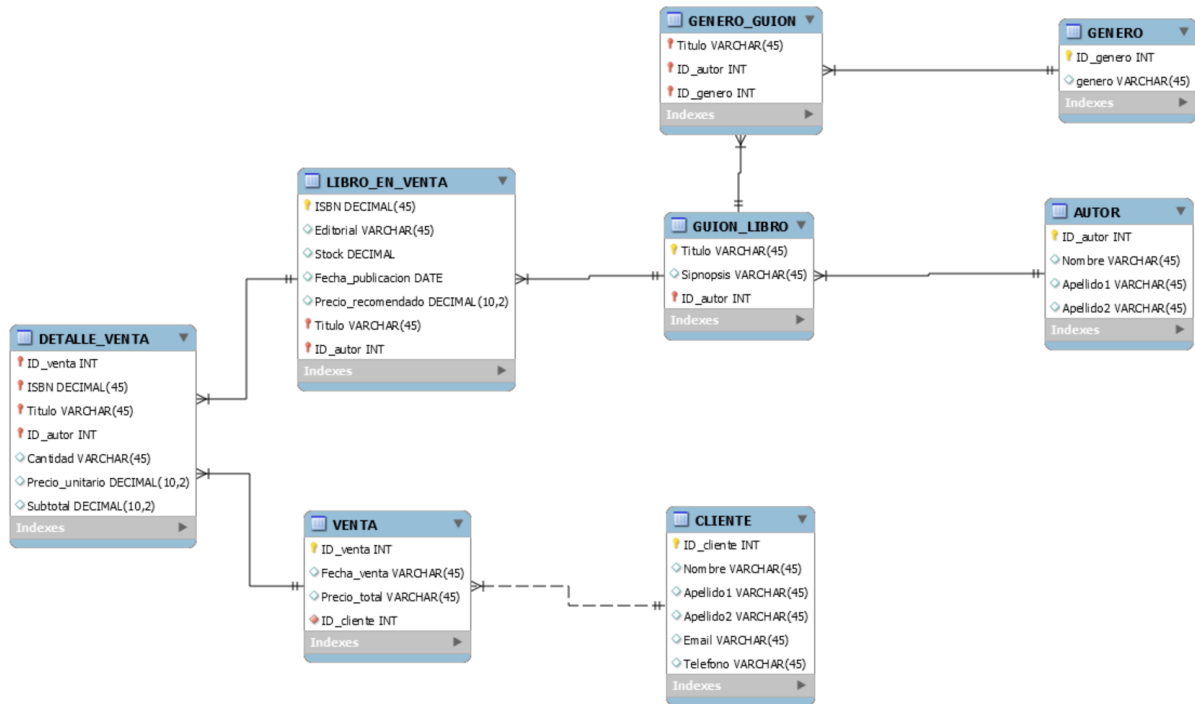
El proyecto consiste en el diseño de una base de datos para una pequeña librería de barrio. El sistema ayudará a organizar libros, autores, géneros, ventas y clientes de forma sencilla y eficiente. Esto permitirá mejorar el control de inventario y las ventas, facilitando las operaciones diarias y ofreciendo un mejor servicio a la comunidad.

Modelo Entidad Relación



He diseñado el diagrama de esta forma porque refleja cómo se relacionan las entidades en el sistema de gestión de libros. **AUTOR** se conecta con **GUION_LIBRO** mediante la relación **1:N escribe**, ya que un autor puede escribir varios libros, pero un libro solo puede tener un autor. **GÉNERO** está relacionado con **GUION_LIBRO** mediante la relación **N:M pertenece**, ya que un género puede tener muchos libros y un libro puede tener muchos géneros, **GUION_LIBRO** está relacionado con **LIBRO_EN_VENTA** mediante **1:N tiene**, ya que un libro tiene un guion y un guion puede tener más de un libro, **LIBRO_EN_VENTA** está relacionado con **VENTA** mediante **N:M tiene**, ya que un libro puede tener muchas ventas y una venta puede tener muchos libros, por último, **VENTA** está relacionado con **CLIENTE** mediante **N:1** ya que un cliente puede realizar muchas compras y una venta solo puede ser de un cliente.

Modelo Relación



Carga masiva

Para la realización de la carga masiva utilicé mockaroo, fui poniendo el tipo de datos que deseaba por cada tabla y así fui llenando todas las tablas.

	ID cliente	A-Z Nombre	A-Z Apellido1	A-Z Apellido2	A-Z Email	A-Z Telefono
472	472	Burke	Puig	Youd	bbargeryd3@soup.io	+46 833 778 6196
473	473	Waneta	Huertas	Cluff	wseakesd4@zimbio.com	+7 526 917 9914
474	474	Obed	Villaverde	Beese	ocrockettd5@biglobe.ne.jp	+230 216 799 6453
475	475	Sly	Montaña	Tidbury	sagottd6@parallels.com	+48 953 840 2563
476	476	Otto	Diez	McChesney	okirked7@gravatar.com	+62 815 509 6267
477	477	Lana	Pavón	Scarman	lbothend8@qq.com	+591 727 114 0727
478	478	Bertie	Peral	Bennike	bsargentd9@g.co	+237 638 924 3756
479	479	Tawnya	Montoya	Shoulders	tfeenanda@chicagotribune.com	+358 651 522 4510
480	480	Didi	Casares	Whellams	dsemperdb@4shared.com	+7 794 165 4295
481	481	Fax	Gonzalo	Foucar	fscullydc@hud.gov	+63 313 646 9300
482	482	Karilynn	Narváez	Waymont	kleivesleydd@php.net	+1 203 632 5584
483	483	Reube	Fiol	Crampsy	rcrootede@examiner.com	+48 198 219 1857
484	484	Grethel	Morell	Dunley	gstarsmoredf@nature.com	+242 671 860 8931
485	485	Florinda	Lozano	Scandred	fetheridgedg@ask.com	+33 452 528 8418
486	486	Stefano	Viana	Tybalt	skeeridh@statcounter.com	+62 992 109 2928
487	487	Averyl	Montoya	Billingsly	airdaledi@alexa.com	+86 654 468 7651
488	488	Maure	Cortes	Voaden	mcannawaydj@csmonitor.com	+256 659 283 7408
489	489	Madelena	Bonet	Hucker	medlingtondk@alibaba.com	+86 948 935 4317
490	490	Kelsey	Navarro	Zarb	ksevillel@bizjournals.com	+62 223 718 0831

Consultas

Consulta de control de stock agotado

-- Esta consulta nos muestra los libros que se han agotado

```
select l.ISBN, l.Titulo, l.Stock
from LIBRO_EN_VENTA l inner join DETALLE_VENTA dv
on l.ISBN = dv.ISBN
group by l.ISBN, l.Titulo, l.Stock
having l.Stock = 0;
```

-- Esta consulta nos muestra los libros que se han agotado

```
select l.ISBN, l.Titulo, l.Stock
from LIBRO_EN_VENTA l inner join DETALLE_VENTA dv
on l.ISBN = dv.ISBN
group by l.ISBN, l.Titulo, l.Stock
having l.Stock = 0;
```

LIBRO_EN_VENTA 1 ×

select l.ISBN, l.Titulo, l.Stock fr Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	A-Z ISBN	A-Z Titulo	123 Stock
1	021464491-X	Singing Detective, The	0

Consulta de ranking de ventas por libro

-- Esta consulta nos muestra los libros que más se han vendido

```
select dv.ISBN, dv.Titulo, sum(dv.cantidad) as total_vendido
from DETALLE_VENTA dv
group by dv.ISBN, dv.Titulo
order by total_vendido desc
limit 5;
```

-- Esta consulta nos muestra los libros que mas se han vendido

```
select dv.ISBN, dv.Titulo, sum(dv.cantidad) as total_vendido
from DETALLE_VENTA dv
group by dv.ISBN, dv.Titulo
order by total_vendido desc
limit 5;
```

DETALLE_VENTA 1 ×

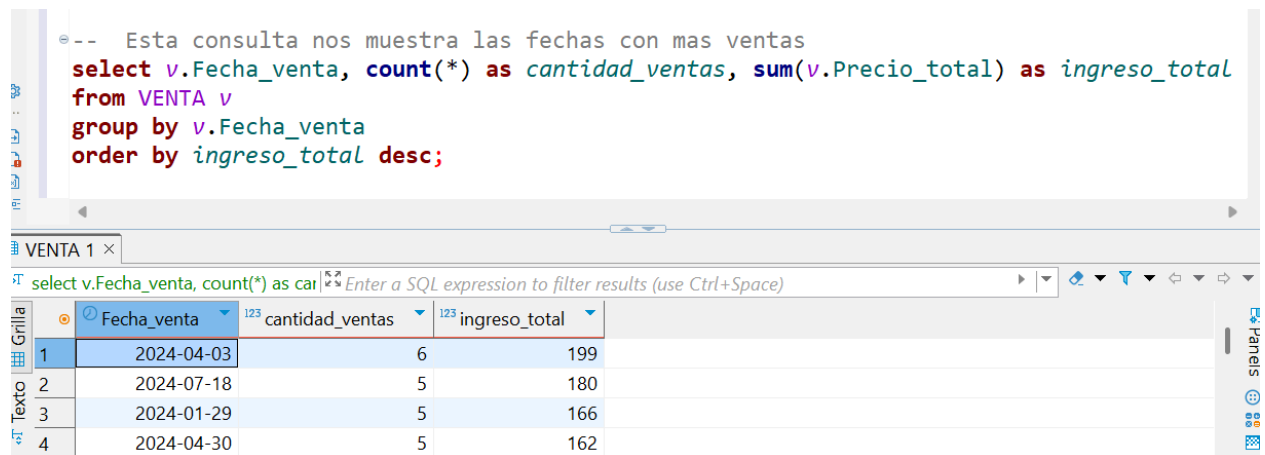
select dv.ISBN, dv.Titulo, sum(Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space))

	A-Z ISBN	A-Z Titulo	123 total_vendido
1	349895053	Mission London	49
2	456481736-1	Some Body	6
3	034042694-2	Take, The	6

Consulta de análisis de ingresos por fecha

-- Esta consulta nos muestra las fechas con más ventas

```
select v.Fecha_venta, count(*) as cantidad_ventas, sum(v.Precio_total) as  
ingreso_total  
from VENTA v  
group by v.Fecha_venta  
order by ingreso_total desc;
```



The screenshot shows a SQL IDE interface. At the top, a query editor contains the following SQL code:

```
-- Esta consulta nos muestra las fechas con mas ventas  
select v.Fecha_venta, count(*) as cantidad_ventas, sum(v.Precio_total) as ingreso_total  
from VENTA v  
group by v.Fecha_venta  
order by ingreso_total desc;
```

Below the query editor, a tab labeled "VENTA 1 x" is active. Below the tab, a filter bar shows the query: `select v.Fecha_venta, count(*) as cantidad_ventas, sum(v.Precio_total) as ingreso_total`. Below the filter bar, a table grid displays the results of the query. The table has four columns: "Fecha_venta", "cantidad_ventas", and "ingreso_total". The first column is highlighted with a blue header. The table contains four rows of data, numbered 1 to 4 in the first column.

	Fecha_venta	cantidad_ventas	ingreso_total
1	2024-04-03	6	199
2	2024-07-18	5	180
3	2024-01-29	5	166
4	2024-04-30	5	162

Consulta de ingresos por autor

-- Esta consulta muestra los autores cuyos libros han generado más ingreso por ventas

```
select a.ID_autor, CONCAT_WS(' ', a.Nombre, a.Apellido1, a.Apellido2) as autor,
sum(dv.cantidad * dv.Precio_unitario) as ingresos_totales
from AUTOR a inner join LIBRO_EN_VENTA l
on a.ID_autor = l.id_autor
inner join DETALLE_VENTA dv
on l.ISBN = dv.ISBN
group by a.ID_autor, autor
order by ingresos_totales desc;
```

-- Esta consulta muestra los autores cuyos libros han generado más ingreso por ventas

```
select a.ID_autor, CONCAT_WS(' ', a.Nombre, a.Apellido1, a.Apellido2) as autor,
sum(dv.cantidad * dv.Precio_unitario) as ingresos_totales
from AUTOR a inner join LIBRO_EN_VENTA l
on a.ID_autor = l.id_autor
inner join DETALLE_VENTA dv
on l.ISBN = dv.ISBN
group by a.ID_autor, autor
order by ingresos_totales desc;
```

	ID_autor	autor	ingresos_totales
1	344	Alessandro Pepis Izaguirre	1,029
2	420	Barbra Goudman Ferrández	180
3	431	Dareen Gyurko Noriega	156
4	479	Yehudi Shoulders Montoya	150
5	152	Welby Mattevi Falcón	144
6	459	Stefania Dodman Peralac	128

Consulta de clientes con más compras

-- Esta consulta nos muestra los clientes que más han comprado

```
select c.ID_cliente, CONCAT_WS(' ', c.Nombre, c.Apellido1, c.Apellido2 ) as cliente,
sum(dv.cantidad) AS Libros_comprados
from CLIENTE c inner join VENTA v
on c.ID_cliente = v.ID_cliente
inner join DETALLE_VENTA dv
on v.ID_venta = dv.id_venta
group by c.ID_cliente, Cliente
order by Libros_comprados desc;
```

The screenshot shows a SQL IDE with the following query in the editor:

```
-- Esta consulta nos muestra los clientes que mas han comprado
select c.ID_cliente, CONCAT_WS(' ', c.Nombre, c.Apellido1, c.Apellido2 ) as cliente,
sum(dv.cantidad) AS Libros_comprados
from CLIENTE c inner join VENTA v
on c.ID_cliente = v.ID_cliente
inner join DETALLE_VENTA dv
on v.ID_venta = dv.id_venta
group by c.ID_cliente, Cliente
order by Libros_comprados desc;
```

Below the editor, a window titled "CLIENTE 1 x" displays the results of the query in a table:

	ID_cliente	cliente	Libros_comprados
1	481	Fax Gonzalo Foucar	48
2	500	Danyelle Pedraza Sondon	6
3	2	Dani Puente Dominin	4
4	1	Cyrellus Carrasco Gozzard	3
5	3	Jeremie Ferrán Cathenod	2
6	5	Courtney Roldán Ferry	2
7	6	Andre Fuertes Screas	2
8	214	Emmett Prado Coleyshaw	2
9	294	Grady Iñiguez Jeannet	2

Vistas

Vista de ranking de libros vendidos

-- Esta vista nos muestra los libros que más se han vendido

create view libros_mas_vendidos **as**

select dv.ISBN, dv.Titulo, **sum**(dv.cantidad) **as** total_vendido

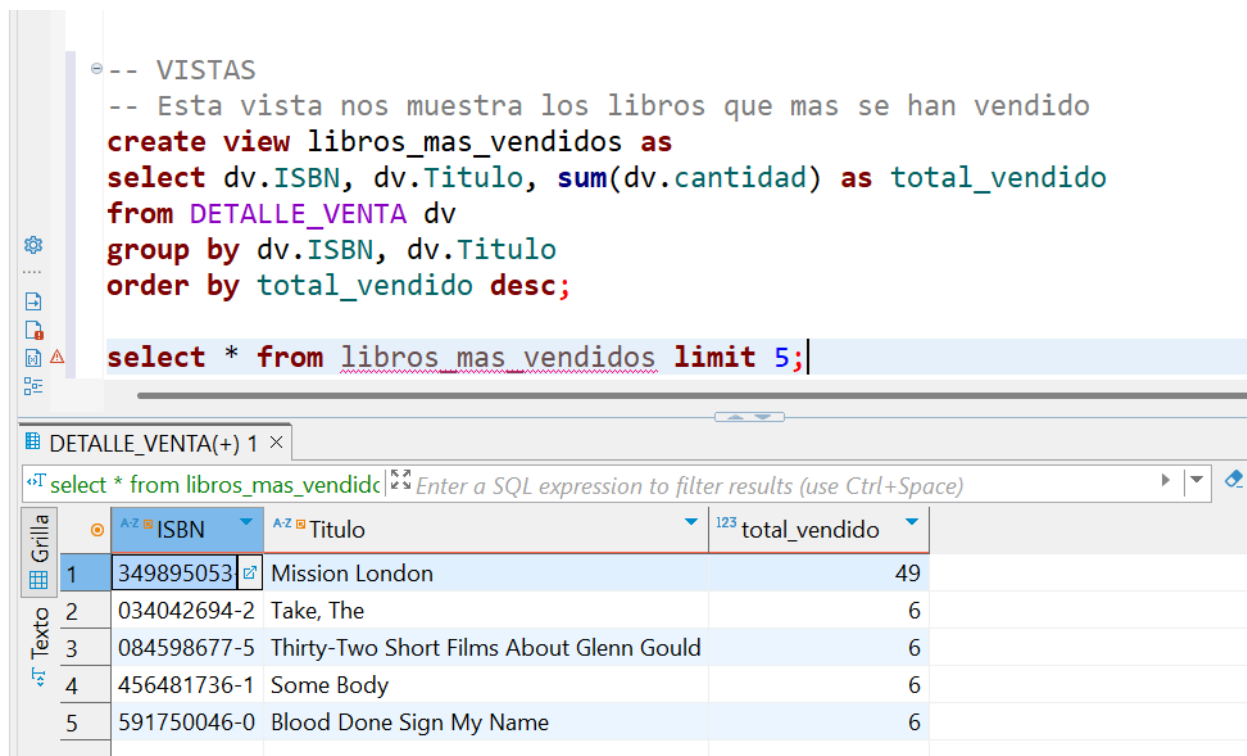
from DETALLE_VENTA dv

group by dv.ISBN, dv.Titulo

order by total_vendido **desc**;

-- Ejecutar

select * from libros_mas_vendidos **limit** 5;



```
-- VISTAS
-- Esta vista nos muestra los libros que mas se han vendido
create view libros_mas_vendidos as
select dv.ISBN, dv.Titulo, sum(dv.cantidad) as total_vendido
from DETALLE_VENTA dv
group by dv.ISBN, dv.Titulo
order by total_vendido desc;

select * from libros_mas_vendidos limit 5;
```

DETALLE_VENTA(+) 1 ×

select * from libros_mas_vendidos | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	ISBN	Titulo	total_vendido
1	349895053	Mission London	49
2	034042694-2	Take, The	6
3	084598677-5	Thirty-Two Short Films About Glenn Gould	6
4	456481736-1	Some Body	6
5	591750046-0	Blood Done Sign My Name	6

Vista de autores con más ingresos

-- Esta vista muestra los autores cuyos libros han generado más ingreso por ventas

create view autores_top_ingresos **as**

select a.ID_autor, **CONCAT_WS**(' ', a.Nombre, a.Apellido1, a.Apellido2) **AS** autor,

sum(dv.cantidad * dv.Precio_unitario) **AS** ingresos_totales

from AUTOR a **inner join** LIBRO_EN_VENTA l

on a.ID_autor = l.id_autor

inner join DETALLE_VENTA dv

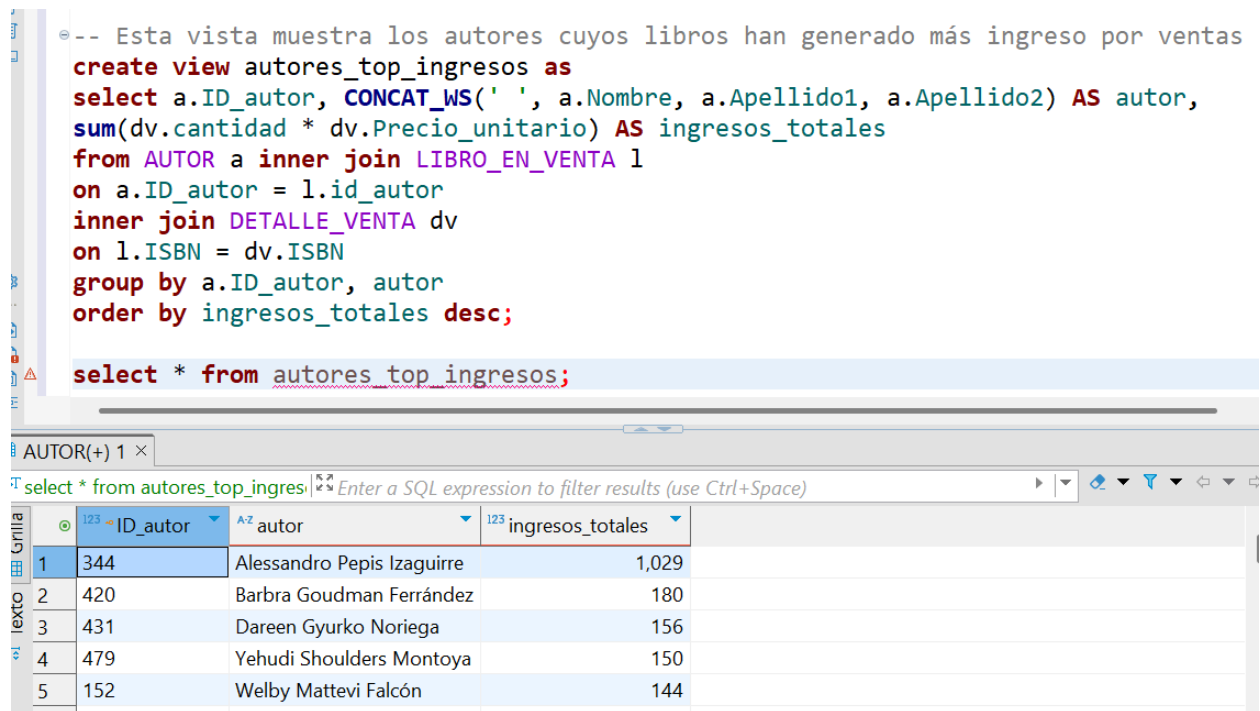
on l.ISBN = dv.ISBN

group by a.ID_autor, autor

order by ingresos_totales **desc**;

-- Ejecutar

select * from autores_top_ingresos;



```
-- Esta vista muestra los autores cuyos libros han generado más ingreso por ventas
create view autores_top_ingresos as
select a.ID_autor, CONCAT_WS(' ', a.Nombre, a.Apellido1, a.Apellido2) AS autor,
sum(dv.cantidad * dv.Precio_unitario) AS ingresos_totales
from AUTOR a inner join LIBRO_EN_VENTA l
on a.ID_autor = l.id_autor
inner join DETALLE_VENTA dv
on l.ISBN = dv.ISBN
group by a.ID_autor, autor
order by ingresos_totales desc;

select * from autores_top_ingresos;
```

ID_autor	autor	ingresos_totales
344	Alessandro Pepis Izaguirre	1,029
420	Barbra Goudman Ferrández	180
431	Dareen Gyurko Noriega	156
479	Yehudi Shoulders Montoya	150
152	Welby Mattevi Falcón	144

Funciones

Función de cálculo de stock actual

-- Esta función calcula el stock de un libro

delimiter //

create function stock_libro(isbn_input **varchar**(20))

returns int

deterministic

begin

declare stock_actual **int**;

select **l**.Stock **into** stock_actual

from LIBRO_EN_VENTA **l**

where **l**.ISBN = isbn_input;

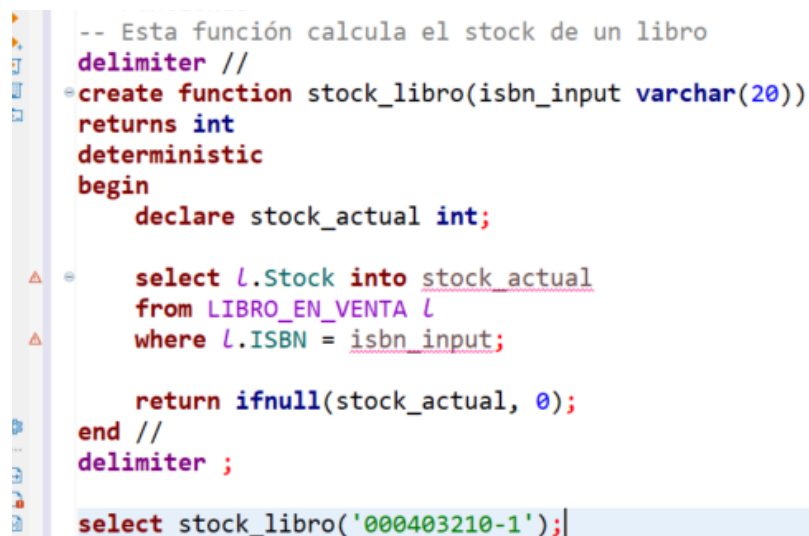
return ifnull(stock_actual, 0);

end //

delimiter ;

-- Ejecutar

select stock_libro('000403210-1');



The screenshot shows a SQL IDE with a code editor on the left and a results pane on the right. The code editor contains the following SQL code:

```
-- Esta función calcula el stock de un libro
delimiter //
create function stock_libro(isbn_input varchar(20))
returns int
deterministic
begin
    declare stock_actual int;
    select l.Stock into stock_actual
    from LIBRO_EN_VENTA l
    where l.ISBN = isbn_input;

    return ifnull(stock_actual, 0);
end //
delimiter ;

select stock_libro('000403210-1');
```

The results pane shows the output of the query:

Grilla	stock_libro('000403210-1')
1	38

Resultados 1 x

select stock_libro('000403210-1')

Grilla

Grilla	stock_libro('000403210-1')
1	38

Función de obtención de nombre completo de cliente

-- Esta función es para obtener el nombre completo de un cliente

delimiter //

create function nombre_completoCL(cliente_id **int**)

returns varchar(255)

deterministic

begin

declare nombre_completo **varchar**(255);

select **CONCAT_WS**(' ', c.Nombre, c.Apellido1, c.Apellido2) **into**

nombre_completo

from CLIENTE c

where c.ID_cliente = cliente_id;

return nombre_completo;

end //

delimiter ;

-- Ejecutar


select nombre_completoCL(2);

```
-- Esta funcion es para obtener el nombre completo de un cliente
delimiter //
create function nombre_completoCL(cliente_id int)
returns varchar(255)
deterministic
begin
    declare nombre_completo varchar(255);

    select CONCAT_WS(' ', c.Nombre, c.Apellido1, c.Apellido2) into nombre_completo
    from CLIENTE c
    where c.ID_cliente = cliente_id;

    return nombre_completo;
end //
delimiter ;

-- Ejecutar
select nombre_completoCL(2);
```



Resultados 1 x

select nombre_completoCL(2) | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	nombre_completoCL(2)
1	Dani Puente Domin

Procedimientos

Procedimiento de inserción de libro

-- Este procedimiento sirve para añadir un nuevo libro

delimiter //

create procedure agregar_libro (

in p_isbn **varchar**(20),

in p_titulo **varchar**(255),

in p_id_autor **int**,

in p_editorial **varchar**(100),

in p_stock **int**,

in p_fecha **date**,

in p_precio **decimal**(10,2)

)

begin

insert into LIBRO_EN_VENTA (ISBN, Titulo, id_autor, Editorial, Stock,
Fecha_publicacion, Precio_recomendado)

values (p_isbn, p_titulo, p_id_autor, p_editorial, p_stock, p_fecha, p_precio);

end //

delimiter ;

-- Ejecutar

-- Primero añadir el libro en guion_libro

```
call agregar_libro('9788427053083', 'Un verano en el campamento', 2, 'Siruela', 50,
'2024-08-04', 20.00);
```

select *

from LIBRO_EN_VENTA /

where /.Titulo = 'Un verano en el campamento';

```
-- Procedimientos
-- Este procedimiento sirve para añadir un nuevo libro
delimiter //
create procedure agregar_libro (
    in p_isbn varchar(20),
    in p_titulo varchar(255),
    in p_id_autor int,
    in p_editorial varchar(100),
    in p_stock int,
    in p_fecha date,
    in p_precio decimal(10,2)
)
begin
    insert into LIBRO_EN_VENTA (ISBN, Titulo, id_autor, Editorial, Stock, Fecha_publicacion, Pr
    values (p_isbn, p_titulo, p_id_autor, p_editorial, p_stock, p_fecha, p_precio);
end //
delimiter ;

-- Ejecutar
insert into GUION_LIBRO (Titulo, id_autor, sinopsis)
values ('Un verano en el campamento', 2, '"Un verano en el campamento" cuenta las aventuras de

call agregar_libro('9788427053083', 'Un verano en el campamento', 2, 'Siruela', 50, '2024-08-04

select *
from LIBRO_EN_VENTA L
where L.Titulo = 'Un verano en el campamento';
```

LIBRO_EN_VENTA 1 x							
	ISBN	Titulo	id_autor	Editorial	Stock	Fecha_publicacion	Precio_recomendado
1	9788427053083	Un verano en el campamento	2	Siruela	50	2024-08-04	20

Procedimiento de actualización de stock

-- Este procedimiento es para actualizar el stock de un libro

delimiter //

create procedure actualizar_stock (

in p_isbn **varchar**(20),

in p_nuevo_stock **int**

)

begin

update LIBRO_EN_VENTA l

set Stock = p_nuevo_stock

where l.ISBN = p_isbn;

end //

delimiter ;

-- Ejecutar

call actualizar_stock('000080142-9', 70);

select *

from LIBRO_EN_VENTA l

where l.ISBN = '000080142-9';

The screenshot shows a SQL IDE with the following content:

```
-- Este procedimiento es para actualizar el stock de un libro
delimiter //
create procedure actualizar_stock (
    in p_isbn varchar(20),
    in p_nuevo_stock int
)
begin
    update LIBRO_EN_VENTA l
    set Stock = p_nuevo_stock
    where l.ISBN = p_isbn;
end //
delimiter ;

-- Ejecutar
call actualizar_stock('000080142-9', 70);

select *
from LIBRO_EN_VENTA l
where l.ISBN = '000080142-9';
```

Below the SQL code, the results of the query are displayed in a table:

ISBN	Titulo	id_autor	Editorial	Stock	Fecha_publicacion	Precio_recomenda
000080142-9	Three on a Weekend	412	Ediciones Salamandra	70	2015-03-06	

The table shows the stock of the book 'Three on a Weekend' (ISBN: 000080142-9) has been updated to 70. The interface also includes a toolbar with options like 'Save', 'Cancel', 'Exportar datos...', and a status bar showing '200' rows.

Procedimiento de consulta de detalles de venta

-- Este procedimiento es para mostrar todos los detalles de una venta por id

delimiter //

create procedure detalle_venta (

in p_id_venta int

)

begin

select dv.id_venta , dv.ISBN, dv.Titulo , CONCAT_WS(' ', a.Nombre, a.Apellido1, a.Apellido2) as autor,

dv.cantidad, dv.Precio_unitario, dv.subtotal

from DETALLE_VENTA dv inner join AUTOR a

on dv.id_autor = a.ID_autor

where dv.id_venta = p_id_venta;

end //

delimiter ;

-- Ejecutar

call detalle_venta(100);

The screenshot shows a SQL IDE with a query editor and a results panel. The query editor contains the following SQL code:

```
-- Este procedimiento es para mostrar todos los detalles de una venta por id
delimiter //
create procedure detalle_venta (
    in p_id_venta int
)
begin
    select dv.id_venta , dv.ISBN, dv.Titulo , CONCAT_WS(' ', a.Nombre, a.Apellido1, a.Apellido2
    dv.cantidad, dv.Precio_unitario, dv.subtotal
    from DETALLE_VENTA dv inner join AUTOR a
    on dv.id_autor = a.ID_autor
    where dv.id_venta = p_id_venta;
end //
delimiter ;

-- Ejecutar
call detalle_venta(100);
```

The results panel shows the output of the query, which is a table with 7 columns: id_venta, ISBN, Titulo, autor, cantidad, Precio_unitario, and subtotal. The table has 1 row of data.

id_venta	ISBN	Titulo	autor	cantidad	Precio_unitario	subtotal
100	467141847-9	Revenge of the Nerds III: The Next Generation	Damara Overall Saura	2	20.00	40.00

Triggers




Trigger de cálculo automático del subtotal

Inserción

```
delimiter //
create trigger actualizar_subtotal
before insert on DETALLE_VENTA
for each row
begin
    set new.subtotal = new.cantidad * new.precio_unitario;
end //
delimiter ;

-- Ejecutar
insert into DETALLE_VENTA (id_venta, isbn, titulo, id_autor, cantidad, precio_unitario)
values (501, '000080142-9', 'Three on a Weekend', '412', 2, 20);
```

...




```
insert into DETALLE_VENTA (id_venta, isbn, titulo, id_autor, cantidad, precio_unitario)
values (501, '000080142-9', 'Three on a Weekend', '412', 2, 20);
```

Estadísticas 1 x

Name	Value
Updated Rows	1
Execute time	0.227s
Start time	Tue Apr 15 23:50:00 CEST 2025
Finish time	Tue Apr 15 23:50:00 CEST 2025
Query	insert into DETALLE_VENTA (id_venta, isbn, titulo, id_autor, cantidad, precio_unitario)

DETALLE_VENTA x

Propiedades Datos Diagrama

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

	Grilla	id_venta	ISBN	Titulo	id_autor	cantidad	Precio_unitario	subtotal
486	486	354111690-0	Mortician, The	265	1	28.00	28	
487	487	022063167-0	Wild, Wild Planet (I criminali della gal	295	1	19.00	19	
488	488	282285169-7	Spinout	29	2	13.00	26	
489	489	983034988-8	Kiss of Death	262	2	17.00	34	
490	490	236095896-8	This Filthy World	495	1	20.00	20	
491	491	753092907-0	Assassins	355	2	21.00	42	
492	492	064053449-X	Red Heat	219	1	23.00	23	
493	493	078040767-9	Little Caesar	382	1	13.00	13	
494	494	302700728-9	Toy Story Toons: Hawaiian Vacation	56	1	14.00	14	
495	495	795183770-9	An Evening with Robin Williams	407	2	26.00	52	
496	496	037258204-4	Waterland	177	2	24.00	48	
497	497	445900493-3	Die Is Cast, The (La suerte está echad	456	1	22.00	22	
498	498	084598677-5	Thirty-Two Short Films About Glenn C	28	2	19.00	38	
499	499	304075857-8	The Strange Affair	463	2	8.00	16	
500	500	071334720-1	Fairly Odd Movie: Grow Up, Timmy T	291	1	24.00	24	
501	501	000080142-9	Three on a Weekend	412	2	20	40	

Actualización

-- Para cuando se actualice

delimiter //

create trigger actualizar_subtotal_update

before update on DETALLE_VENTA

for each row

begin

set new.subtotal = **new.cantidad** * **new.precio_unitario**;

end //

delimiter ;

-- Ejecutar

update DETALLE_VENTA **dv**

SET cantidad = **48**

where dv.id_venta = **20**;

The screenshot shows a SQL IDE with the following content:

```

-- Para cuando se actualice
delimiter //
create trigger actualizar_subtotal_update
before update on DETALLE_VENTA
for each row
begin
    set new.subtotal = new.cantidad * new.precio_unitario;
end //
delimiter ;

update DETALLE_VENTA dv
SET cantidad = 48
where dv.id_venta = 20;
  
```

Below the SQL editor, there is a data grid for the **DETALLE_VENTA** table. The grid has columns: **id_venta**, **ISBN**, **cantidad**, **Precio_unitario**, **subtotal**, **Titulo**, and **id_au**. The data is as follows:

id_venta	ISBN	cantidad	Precio_unitario	subtotal	Titulo	id_au
19	084598677-5	2	19.00	38	Thirty-Two Short Films About Glenn Gould	28
20	349895053-3	48	21.00	1,008	Mission London	344

Trigger de validación de stock disponible

-- evitar que se venda más stock del disponible

delimiter //

create trigger verificar_stock

before insert on DETALLE_VENTA

for each row

begin

declare stock_disponible **int**;

select Stock **into** stock_disponible

from LIBRO_EN_VENTA

where ISBN = new.ISBN;

if stock_disponible **is null then**

signal sqlstate '45000'

set message_text = 'ISBN no encontrado en el inventario';

elseif new.cantidad > stock_disponible **then**

signal sqlstate '45000'

set message_text = 'No hay suficiente stock para completar la venta';

end if;

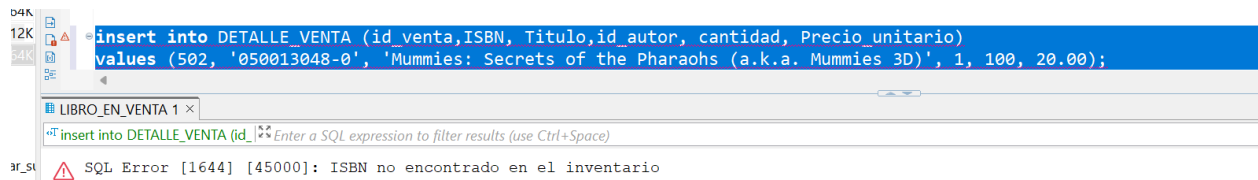
end //

delimiter ;

-- Ejecutar

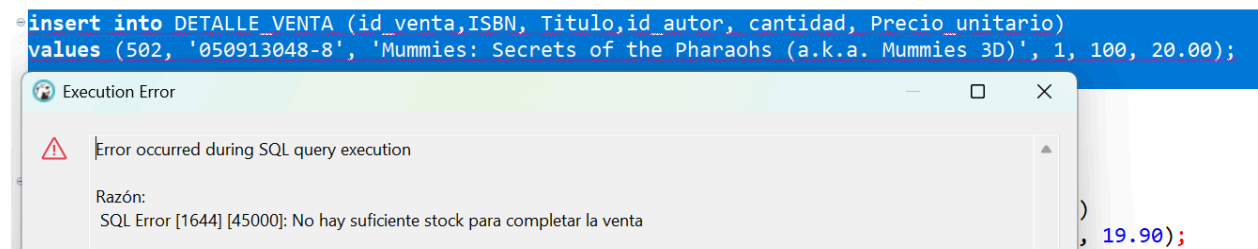
-- Opción 1

```
insert into DETALLE_VENTA (id_venta,ISBN, Titulo,id_autor, cantidad,  
Precio_unitario)  
values (502, '050013048-0', 'Mummies: Secrets of the Pharaohs (a.k.a. Mummies  
3D)', 1, 100, 20.00);
```



-- Opción 2

```
insert into DETALLE_VENTA (id_venta,ISBN, Titulo,id_autor, cantidad, Precio_unitario)  
values (502, '050913048-8', 'Mummies: Secrets of the Pharaohs (a.k.a. Mummies 3D)', 1,  
100, 20.00);
```



Trigger de actualización automática del stock tras la venta

-- actualizar el stock automáticamente al vender

delimiter //

create trigger actualizar_stock

after insert on DETALLE_VENTA

for each row

begin

update LIBRO_EN_VENTA

set Stock = Stock - **new**.cantidad

where ISBN = **new**.ISBN;

end //

delimiter ;

-- Ejecutar

insert into DETALLE_VENTA (id_venta,ISBN, Titulo,id_autor, cantidad,

Precio_unitario)

values (500, '050913048-8', 'Mummies: Secrets of the Pharaohs (a.k.a. Mummies 3D)', 1, 2, 20.00);

The screenshot shows a database management interface with two SQL queries and their results.

Query 1:

```
insert into DETALLE_VENTA (id_venta,ISBN, Titulo,id_autor, cantidad, Precio_unitario)
values (500, '050913048-8', 'Mummies: Secrets of the Pharaohs (a.k.a. Mummies 3D)', 1, 2, 20.00);
```

Query 2:

```
SELECT *
from LIBRO_EN_VENTA Lev
where Lev.ISBN = '050913048-8';
```

Data Grid 1 (LIBRO_EN_VENTA 1 x):

	ISBN	Titulo	id_autor	Editorial	Stock	Fecha_public
1	050913048-8	Mummies: Secrets of the Pharaohs (a.k.a. Mummies 3D)	1	Ediciones Salamandra	78	20.00

Data Grid 2 (LIBRO_EN_VENTA):

	ISBN	Titulo	id_autor	Editorial	Stock	Fecha_public
1	050913048-8	Mummies: Secrets of the Pharaohs (a.k.a. Mummies 3D)	1	Ediciones Salamandra	80	

The interface also shows a status bar indicating "1 row(s) fetched - 0.103s, on 2025-04-16 at 00:25:21".

GitHub

Para facilitar el acceso y la organización del proyecto, he creado un repositorio en GitHub, donde he subido todo lo necesario relacionado con el desarrollo y documentación del mismo, el enlace al repositorio es:

[Repositorio Proyecto Bases de datos](#)

AWS

Para el desarrollo y pruebas del proyecto, utilicé un servidor virtual de Amazon Web Services mediante el servicio EC2. En esta instancia instalé MySQL y configuré el acceso remoto para poder gestionar la base de datos desde DBeaver.

La dirección IP pública del servidor es: [18.205.133.168](#).

Conclusión

Este proyecto me ha ayudado a mejorar mis conocimientos sobre bases de datos, especialmente en el diseño y la realización de consultas. He aprendido a estructurar la información de manera más eficiente y a utilizar herramientas como Mockaroo para generar datos.

Unos de los aspectos más difíciles fue asegurarme de que las relaciones entre las tablas fueran correctas y que las consultas funcionaran bien. Aun así, creo que el resultado ha sido bueno.

En el futuro, podría mejorar el rendimiento de las consultas y añadir más funciones al proyecto, como reportes más detallados o medidas de seguridad adicionales. En general, ha sido un trabajo útil para seguir aprendiendo.