

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD: ESFOT

PERÍODO ACADÉMICO: 2024 A ASIGNATURA: BASES DE DATOS

DOCENTE: MSc. Yadira Franco **PARALELO**: GR1

NOMBRE DEL ESTUDIANTE (S): Andres Tufiño NOTA:

TEMA: CONSULTAS BÁSICAS

TIEMPO:

INSTRUCCIONES:

PROBLEMA A ESTUDIAR Y RESOLVER

Estamos diseñando una base de datos para un banco "Los afortunados". Este banco necesita una base de datos para gestionar a sus clientes, las cuentas bancarias de esos clientes y las transacciones que se realizan en esas cuentas.

1. Crear y relacionar tres tablas: Clientes, Cuentas y Transacciones.

Requisitos TABLA:

Cliente

id_cliente, nombre, email

Cuentas

id_cuenta,id_cliente,saldo

Transacciones

id_transaccion, id_cuenta, monto, fecha

Relaciones:

- 1. Cada cliente puede tener múltiples cuentas, pero cada cuenta pertenece a un único cliente.
- 2. Cada cuenta puede tener múltiples transacciones, pero cada transacción está asociada a una sola cuenta.

```
create database Banco;
        use Banco;
 2 •
 3 ● ⊝ create table Cliente (
            id_cliente int auto_increment primary key,
            nombre varchar(100) not null,
 5
            email varchar(100) not null
 7
       - );
 8 ● ⊝ create table Cuentas (
            id_cuenta int auto_increment primary key,
 9
            id_cliente int,
10
11
            saldo decimal(10, 2) not null,
            foreign key (id_cliente) references Cliente(id_cliente)
12
      - );
13
14 ● ⊝ create table Transacciones (
            id_transaccion int auto_increment primary key,
15
16
            id_cuenta int,
            monto decimal(10, 2) not null,
17
            fecha date not null,
18
            foreign key(id_cuenta) references Cuentas(id_cuenta)
19
       - );
20
21
        insert into Cliente (nombre, email) values
22 •
        ('Juan Perez', 'juan.perez@example.com'),
23
        ('Maria Lopez', 'maria.lopez@example.com'),
24
        ('Carlos Gomez', 'carlos.gomez@example.com'),
25
26
        ('Ana Torres', 'ana.torres@example.com'),
        ('Luis Morales', 'luis.morales@example.com'),
27
        ('Marta Sanchez', 'marta.sanchez@example.com'),
28
        ('Pedro Ramirez', 'pedro.ramirez@example.com'),
29
```

```
insert into Cliente (nombre, email) values
22 •
        ('Juan Perez', 'juan.perez@example.com'),
23
24
        ('Maria Lopez', 'maria.lopez@example.com'),
        ('Carlos Gomez', 'carlos.gomez@example.com'),
25
        ('Ana Torres', 'ana.torres@example.com'),
26
        ('Luis Morales', 'luis.morales@example.com'),
27
28
        ('Marta Sanchez', 'marta.sanchez@example.com'),
29
        ('Pedro Ramirez', 'pedro.ramirez@example.com'),
        ('Lucia Fernandez', 'lucia.fernandez@example.com'),
30
        ('Miguel Diaz', 'miguel.diaz@example.com'),
31
        ('Laura Gutierrez', 'laura.gutierrez@example.com');
32
33
        insert into Cuentas (id_cliente, saldo) values
34 •
        (1, 5000.00),
35
        (1, 1500.00),
36
        (2, 3000.00),
37
38
        (3, 7000.00),
39
        (4, 1000.00),
        (5, 2500.00),
40
        (6, 4000.00),
41
        (7, 3500.00),
42
43
        (8, 2000.00),
44
        (9, 4500.00),
        (10, 6000.00);
45
47 •
        insert into Transacciones (id_cuenta, monto, fecha) values
48
        (1, 200.00, '2024-01-15'),
        (1, -100.00, '2024-02-10'),
49
        (2, 150.00, '2024-03-05'),
50
        (3, -200.00, '2024-04-20'),
51
        (4, 300.00, '2024-05-25'),
52
        (5, -150.00, '2024-06-30'),
53
        (6, 400.00, '2024-07-15'),
54
        (7, -250.00, '2024-08-10'),
55
        (8, 350.00, '2024-09-05'),
56
        (9, -300.00, '2024-10-20'),
57
58
        (10, 450.00, '2024-11-25');
59
```

3. Insertar (20 registro)

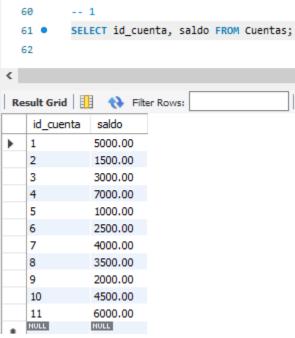
Ejercicios Propuestos

Selección y Filtración Básica

CREAR EN GRUPO DE DOS ESTUDIANTES

Ejercicio 1: Selección y Filtración Básica

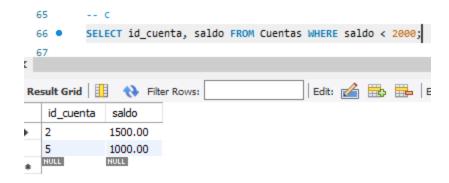
Selecciona el id_cuenta y el saldo de todas las cuentas.



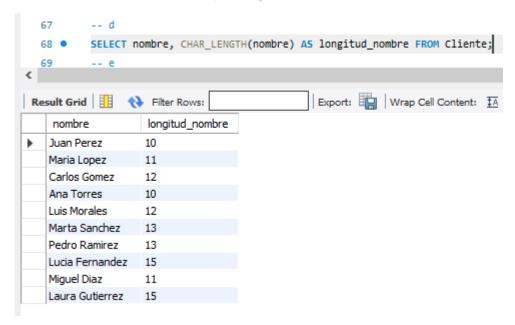
Filtra las cuentas que tienen un saldo mayor a 4000.



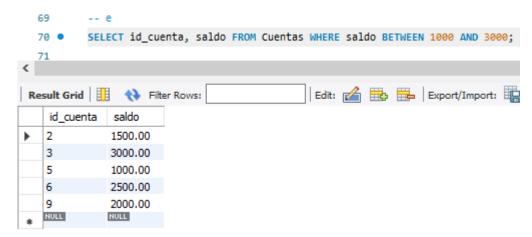
Seleccionar las cuentas con saldo menor a 2000



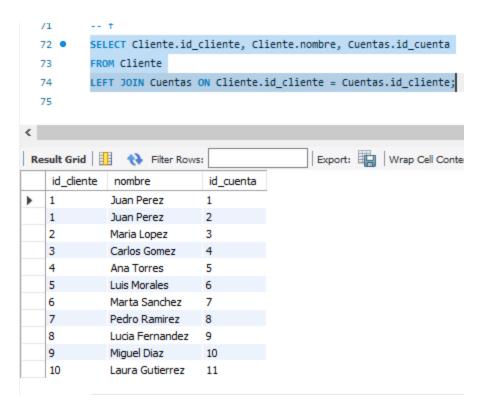
Mostrar los nombres de los clientes y la longitud de sus nombres



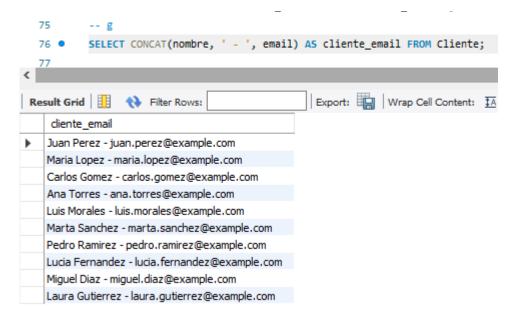
Seleccionar las cuentas con saldo entre 1000 y 3000



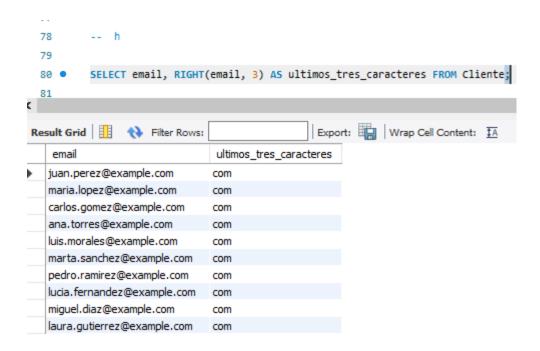
Obtener una lista de todos los clientes y sus cuentas, mostrando los valores NULL



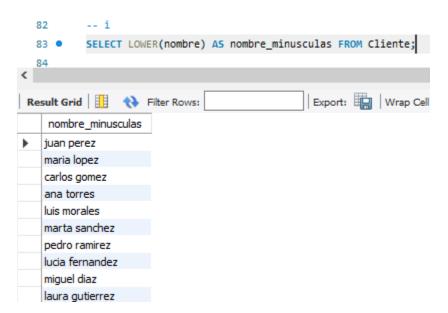
Concatenar el nombre del cliente y su email con un separador



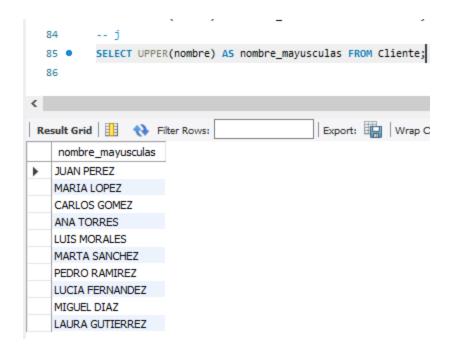
Extraer los últimos 3 caracteres del email de cada cliente



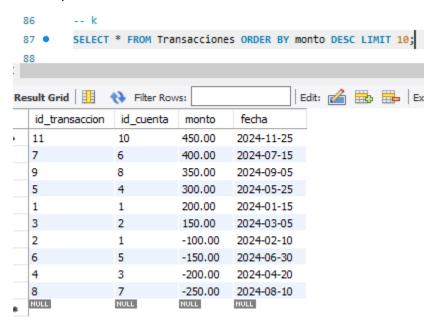
Convertir el nombre del cliente a minúsculas



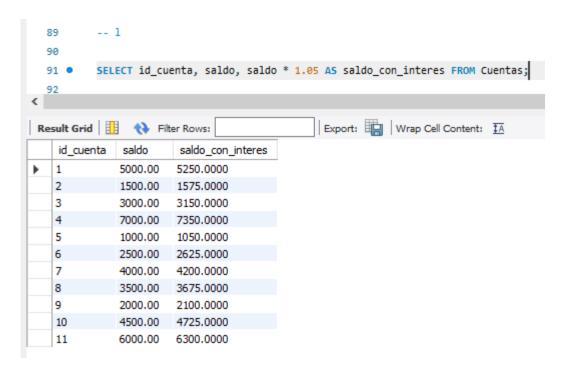
Convertir el nombre del cliente a mayúsculas



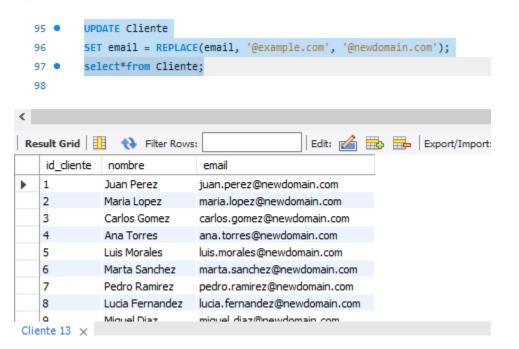
 Seleccionar las transacciones ordenadas por monto de mayor a menor, mostrando solo las primeras 10



Calcular el saldo de cada cuenta después de aplicar un interés del 5%



Reemplazar el dominio del email de los clientes: email, '@example.com', '@newdomain.com'

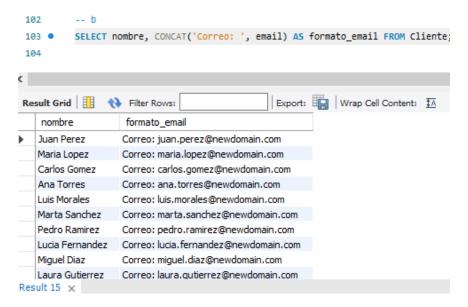


Ejercicio 2: Uso de Funciones de Cadena

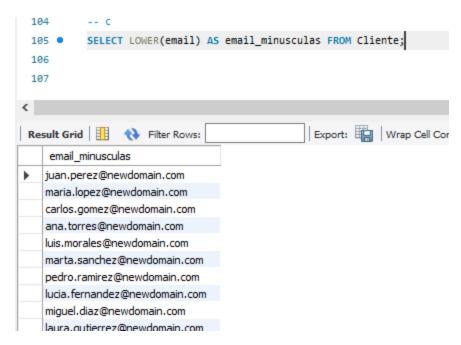
Selecciona el nombre de cada cliente.



Añade una columna que muestre el email del cliente en el formato Correo: [email].



Mostrar los emails de los clientes en minúsculas

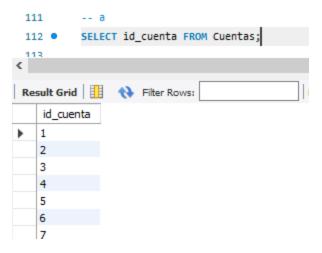


Mostrar el nombre del cliente en mayúsculas

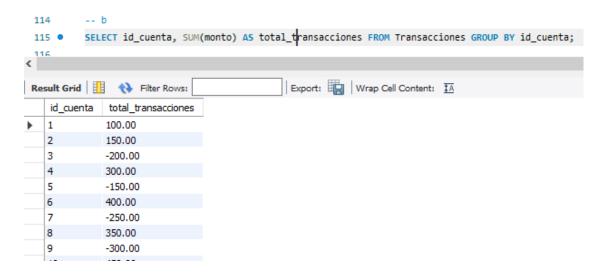


Ejercicio 3: Agregación de Datos

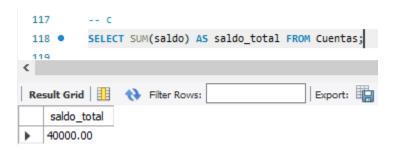
Selecciona el id_cuenta.



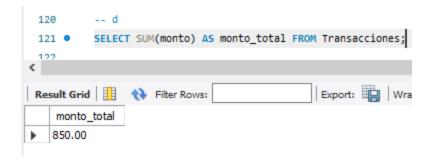
Calcula el total de las transacciones realizadas en cada cuenta.



Calcular el saldo total de todas las cuentas



Calcular el monto total de todas las transacciones

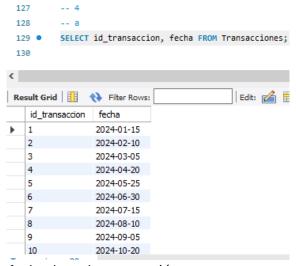


Calcular el monto promedio de las transacciones

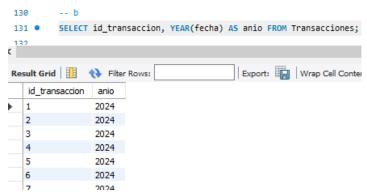


Ejercicio 4: Funciones de Fecha:

Selecciona el id_transaccion y la fecha de todas las transacciones.



Extraer el año de la fecha de cada transacción



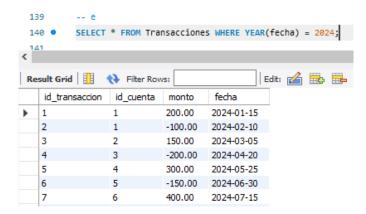
Extraer el mes de la fecha de cada transacción



Extraer el día de la semana de la fecha de cada transacción



• Filtra las transacciones que se realizaron en el año 2024.



Seleccionar las transacciones realizadas en 2023.



Seleccionar las transacciones realizadas en el mes de junio de cualquier año



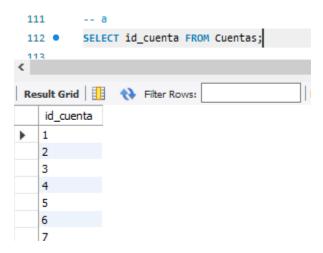
Seleccionar las transacciones realizadas el 15 de cada mes



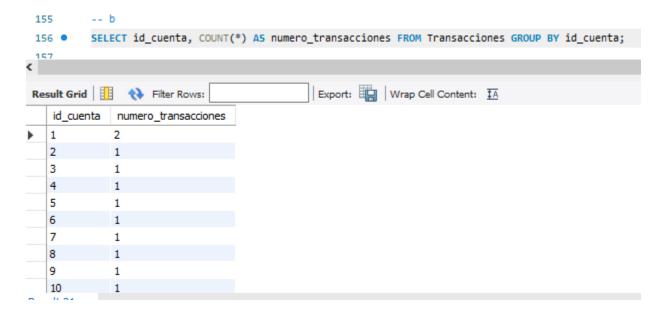
Ejercicio 5: Agrupación y Contar Resultados

Objetivo: Contar el número de transacciones por cuenta.

Selecciona el id_cuenta.



Cuenta el número de transacciones realizadas en cada cuenta.

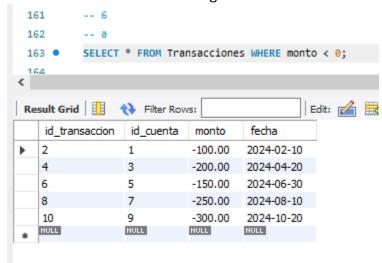


Calcular el saldo promedio de todas las cuentas.

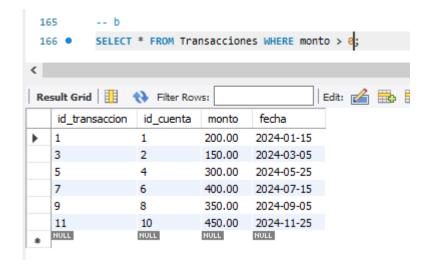


Ejercicio 6: Filtración con Condiciones

Seleccionar las transacciones con un monto negativo



Seleccionar las transacciones con un monto positivo

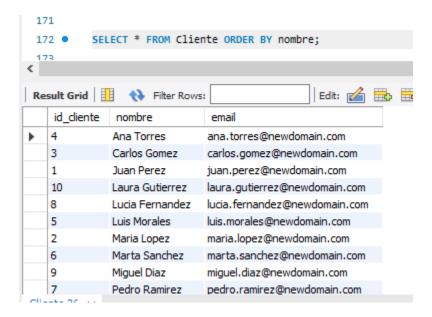


Ejercicio 7: Ordenamiento

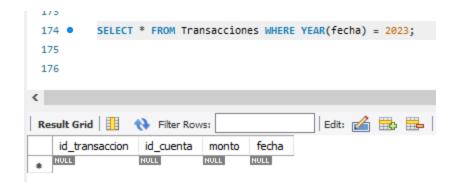
Seleccionar todas las cuentas ordenadas por saldo de mayor a menor:



Seleccionar todos los clientes ordenados alfabéticamente por nombre



Seleccionar las transacciones realizadas en 2023

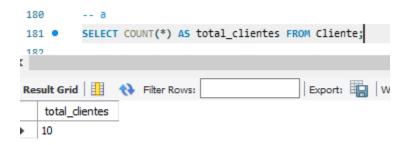


Seleccionar las cuentas ordenadas por saldo de menor a mayor, mostrando solo las primeras 5



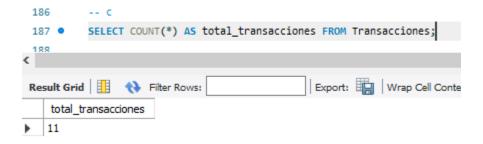
Ejercicio 8: Contar Resultados

Contar el número total de clientes

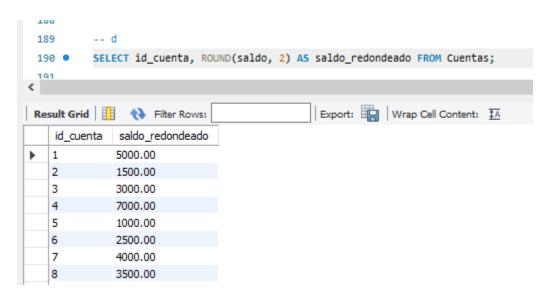


Contar el número total de cuentas

Contar el número total de transacciones

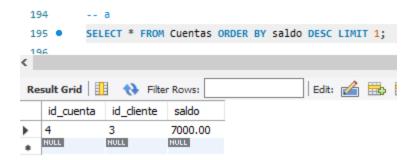


Redondear el saldo de cada cuenta a dos decimales

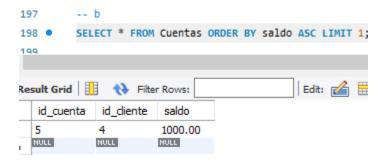


Ejercicio 9: Máximos y Mínimos

• Encontrar la cuenta con el saldo más alto



Encontrar la cuenta con el saldo más bajo



Encontrar la transacción con el monto más alto



Encontrar la transacción con el monto más bajo



PRESENTACIÓN

- PRESENTAR EN PDF
- SUBIR A GIT HUB

https://github.com/Andrespipe1/bbd.git

■ Y SUBIR EL SQL-QUERY

PRACTICAR POR FAVOR PARA LA SIGUIENTE CLASE UN TEST DE CONOCIMIENTO, TEORICO Y PRACTICO,