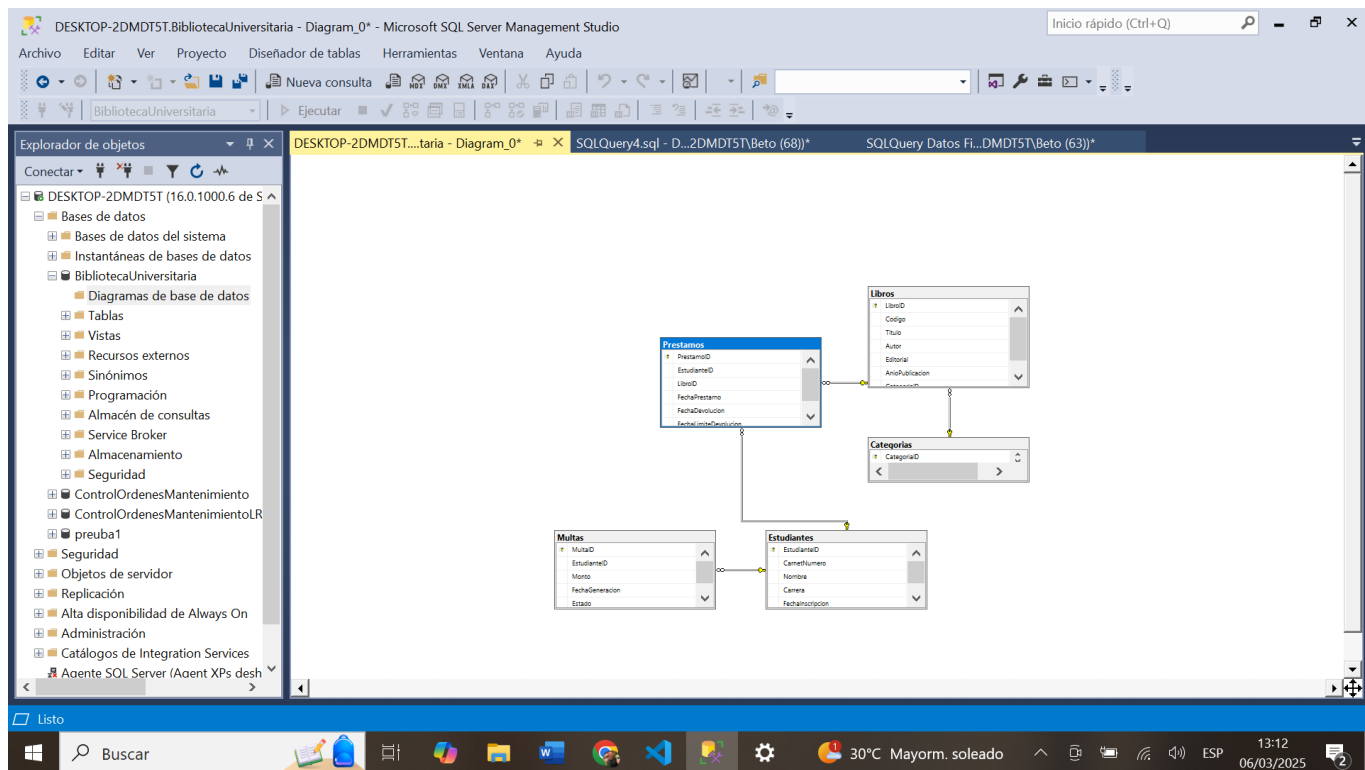


Luis Roberto Magmondo Pacheco 21-12440

Serie 1

- 1) Son operaciones que se deben cumplir para reesguardar la información de los datos.
- 2) Se basan en ACID: Atomicidad, donde se tiene que ejecutar todo; Consistencia, mantiene válida la Bd; Aislamiento, para que termine una operación sin afectar otra; Durabilidad, protege los cambios guardados.
- 3) Inicia → Ejecución → [completada → Confirmada
fallida → Revertida]
* Se asigna una serie de procesos para optimizar tiempo y cumplir la tarea.
- 4) Para establecer una alta seguridad y rendimiento es preferible que el disco (SSD) este separado de la Bd por si falla.
- 5) Plano, cada transacción sea independiente Anidado, puede haber transacciones dentro de otras. El objetivo sera tener alternativas por si falla.



Definir al menos 5 consultas con subconsultas.

CREATE PROCEDURE reporte_estudiante

@EstudianteID INT

AS

BEGIN

-- Información personal del estudiante

SELECT Nombre, Carrera, FechaInscripcion, CarnetNumero

FROM Estudiantes

WHERE EstudianteID = @EstudianteID;

-- Libros prestados por el estudiante y su estado

SELECT L.Titulo, P.FechaPrestamo, P.FechaDevolucion,

CASE

WHEN P.FechaDevolucion < GETDATE() THEN 'No Devuelto'

ELSE 'Devuelto'

END AS Estado

FROM Prestamos P

INNER JOIN Libros L ON P.LibroID = L.LibroID

WHERE P.EstudianteID = @EstudianteID;

-- Cantidad total de libros prestados

SELECT COUNT(*) AS TotalLibrosPrestados

```

FROM Prestamos
WHERE EstudianteID = @EstudianteID;

-- Número de multas activas
SELECT COUNT(*) AS TotalMultasActivas
FROM Multas
WHERE EstudianteID = @EstudianteID AND Monto > 0;
END
GO

CREATE PROCEDURE top_libros_prestados
    @FechaInicio DATE,
    @FechaFin DATE
AS
BEGIN
    -- Libros más prestados en el rango de fechas
    SELECT L.Titulo, COUNT(*) AS NumeroDePrestamos,
        (COUNT(*) * 100.0) / (SELECT COUNT(*) FROM Prestamos WHERE FechaPrestamo
        BETWEEN @FechaInicio AND @FechaFin) AS PorcentajePrestamos
    FROM Prestamos P
    INNER JOIN Libros L ON P.LibroID = L.LibroID
    WHERE P.FechaPrestamo BETWEEN @FechaInicio AND @FechaFin
    GROUP BY L.Titulo
    ORDER BY NumeroDePrestamos DESC;
END
GO

CREATE PROCEDURE reporte_multas_estudiantes
AS
BEGIN
    -- Estudiantes con multas activas y total de la deuda
    SELECT E.Nombre, SUM(M.Monto) AS TotalDeuda
    FROM Multas M
    INNER JOIN Estudiantes E ON M.EstudianteID = E.EstudianteID
    WHERE M.Monto > 0
    GROUP BY E.Nombre
    ORDER BY TotalDeuda DESC;

    -- Promedio de multas entre todos los estudiantes
    SELECT AVG(Monto) AS PromedioMultas
    FROM Multas
    WHERE Monto > 0;

    -- Estudiantes con multas por encima del promedio
    SELECT E.Nombre, SUM(M.Monto) AS TotalDeuda
    FROM Multas M
    INNER JOIN Estudiantes E ON M.EstudianteID = E.EstudianteID
    GROUP BY E.Nombre
    HAVING SUM(M.Monto) > (SELECT AVG(Monto) FROM Multas WHERE Monto > 0)
    ORDER BY TotalDeuda DESC;
END
GO

```

SQLQuery4.sql - DESKTOP-2DMDT5T.BibliotecaUniversitaria (DESKTOP-2DMDT5T\Beto (68)) - Microsoft SQL Server Management Studio

Inicio rápido (Ctrl+Q)

Archivo Editar Ver Consulta Proyecto Herramientas Ventana Ayuda

Explorador de objetos

Conectar

DESKTOP-2DMDT5T (16.0.1000.6 de S

Bases de datos

Bases de datos del sistema

Instantáneas de bases de datos

BibliotecaUniversitaria

Diagramas de base de datos

Tablas

Vistas

Recursos externos

Sinónimos

Programación

Almacén de consultas

Service Broker

Almacenamiento

Seguridad

ControlOrdenesMantenimiento

ControlOrdenesMantenimientoLR

preuba1

Seguridad

Objetos de servidor

Replicación

Alta disponibilidad de Always On

Administración

Catálogos de Integration Services

Agente SQL Server (Agent XPs desh

SQLQuery4.sql - D...2DMDT5T\Beto (68))

```
GO

1
EXEC reporte_estudiante @EstudianteID = 1;

2
EXEC top_libros_prestados @FechaInicio = '2023-01-01', @FechaFin = '2023-12-31';

3
EXEC reporte_multas_estudiantes;
```

100 %

Resultados Mensajes

Nombre	Carrera	FechaInscripcion	CarnetNumero
1	Pedro García	Derecho	2022-11-01
			E009

Titulo	FechaPrestamo	FechaDevolucion	Estado
1	La Guía de la Ingeniería	2024-03-22	NULL
			Devuelto
2	Física Cuántica	2024-03-01	NULL
			Devuelto

TotalLibrosPrestados
1
2

TotalMultasActivas
1
0

Consulta ejecutada correctamente.

DESKTOP-2DMDT5T (16.0 RTM) DESKTOP-2DMDT5T\Beto (68) BibliotecaUniversitaria 00:00:00 5 filas

Listo

Lin 82 Col 1 Car 1 INS

Buscar

30°C Mayorm. soleado

13:14 06/03/2025

SQLQuery4.sql - DESKTOP-2DMDT5T.BibliotecaUniversitaria (DESKTOP-2DMDT5T\Beto (68)) - Microsoft SQL Server Management Studio

Inicio rápido (Ctrl+Q)

Archivo Editar Ver Consulta Proyecto Herramientas Ventana Ayuda

Explorador de objetos

Conectar

DESKTOP-2DMDT5T (16.0.1000.6 de S

Bases de datos

Bases de datos del sistema

Instantáneas de bases de datos

BibliotecaUniversitaria

Diagramas de base de datos

Tablas

Vistas

Recursos externos

Sinónimos

Programación

Almacén de consultas

Service Broker

Almacenamiento

Seguridad

ControlOrdenesMantenimiento

ControlOrdenesMantenimientoLR

preuba1

Seguridad

Objetos de servidor

Replicación

Alta disponibilidad de Always On

Administración

Catálogos de Integration Services

Agente SQL Server (Agent XPs desh

SQLQuery4.sql - D...2DMDT5T\Beto (68))

```
GO

1
EXEC reporte_estudiante @EstudianteID = 1;

2
EXEC top_libros_prestados @FechaInicio = '2023-01-01', @FechaFin = '2023-12-31';

EXEC reporte_multas_estudiantes;
```

100 %

Resultados Mensajes

Titulo	NumeroDePrestamos	PorcentajePrestamos
--------	-------------------	---------------------

Consulta ejecutada correctamente.

DESKTOP-2DMDT5T (16.0 RTM) DESKTOP-2DMDT5T\Beto (68) BibliotecaUniversitaria 00:00:00 0 filas

Listo

Lin 86 Col 1 Car 1 INS

Buscar

13:20 06/03/2025

SQLQuery4.sql - DESKTOP-2DMDT5T.BibliotecaUniversitaria (DESKTOP-2DMDT5T\Beto (68)) - Microsoft SQL Server Management Studio

Inicio rápido (Ctrl+Q)

ArchivoEditarVerConsultaProyectoHerramientasVentanaAyuda

Conectar

DESKTOP-2DMDT5T (16.0.1000.6 de S

Bases de datos

Bases de datos del sistema

Instantáneas de bases de datos

BibliotecaUniversitaria

Diagramas de base de datos

Tablas

Vistas

Recursos externos

Sinónimos

Programación

Almacén de consultas

Service Broker

Almacenamiento

Seguridad

ControlOrdenesMantenimiento

ControlOrdenesMantenimientoLR

preuba1

Seguridad

Objetos de servidor

Replicación

Alta disponibilidad de Always On

Administración

Catálogos de Integration Services

Agente SQL Server (Agent XPs desh

SQLQuery4.sql - D...2DMDT5T\Beto (68))

GO

1

EXEC reporte_estudiante @EstudianteID = 1;

2

EXEC top_libros_prestados @FechaInicio = '2023-01-01', @FechaFin = '2023-12-31'

EXEC reporte_multas_estudiantes;

100 %

Resultados Mensajes

Nombre	TotalDeuda
PromedioMultas	
1	NULL

Nombre	TotalDeuda
--------	------------

Consulta ejecutada correctamente. DESKTOP-2DMDT5T (16.0 RTM) DESKTOP-2DMDT5T\Beto (68) BibliotecaUniversitaria 00:00:00 1 filas

Listo

Lin 88Col 1Car 1INS

Buscar

30°C

Mayorm. soleado

13:23

06/03/2025