Lab1-T3 (Gestión de Transacciones en la BD Banco)

Ejercicio 1.

Transacción T1. Transferencia de  fondos entre dos Cuentas,  retira 100 bs de la cuenta A y los  abona a la cuenta B

DECLARE @monto decimal(12,2)

SET @monto=100

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'A', '20/02/2012',-@monto)

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'B', '20/02/2012',@monto)

Después de ejecutar la transacción T1 sobre la instancia de la Figura 1, desarrollar las siguientes actividades:

a)      ¿Cuánto es el saldo A y es correcto el saldo?

El saldo de A es 200 y es correcto

b)      ¿Cuánto es el saldo B y es correcto el saldo?

El saldo de B es 150 y es correcto

c)      ¿Cuál o cuáles de las propiedades ACID se violan?

Ninguna

Ejercicio 2.

Transacción T2. Transfiere  fondos entre dos Cuentas,  retira 100 bs de la cuenta A y los abona a la cuenta B.

DECLARE @monto decimal(12,2)

SET @monto=100

INSERT INTO MovCuentas VALUES(6,'A',GETDATE(),-@monto)

INSERT INTO MovCuentas VALUES(6,'B',GETDATE(),@monto)

Después de ejecutar cuatro veces la transacción T2 sobre la instancia de la Figura 1,

desarrollar las siguientes actividades:

a)      ¿Cuánto es el saldo A y es correcto el saldo?

-100 y no es correcto

b)      ¿Cuánto es el saldo B y es correcto el saldo?

450 y es correcto

c)      ¿Cuál o cuáles de las propiedades ACID se violan?

Se viola la CONSISTENCIA de la base de datos

Ejercicio 3.

Transacción T3. Transfiere  fondos entre dos Cuentas, retira 350 bs de la cuenta A y los abonar a la cuenta B.

DECLARE @monto decimal(12,2)

SET @monto=350

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'A',GETDATE(),-@monto)

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'B',GETDATE(),@monto)

/\*Después de ejecutar  la transacción T3 sobre la instancia de la Figura 1, desarrollar las siguientes actividades:

a)      ¿Cuánto es el saldo A y es correcto el saldo?

-50 y no es correcto

b)      ¿Cuánto es el saldo B y es correcto el saldo?

400 y es correcto

c)      ¿Cuál o cuáles de las propiedades ACID se violan?

se viola la CONSISTENCIA de la BASE DE DATOS  \*/

Ejercicio 4.

Transacción T4. Transfiere  fondos entre dos Cuentas, retira 120 bs de la cuenta A y los abona a la cuenta C.

DECLARE @monto decimal(12,2)

SET @monto=120

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'A',GETDATE(),-@monto)

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'C',GETDATE(),@monto)

Después de ejecutar  la transacción T4 sobre la instancia de la Figura 1, desarrollar las siguientes actividades:

a)      ¿Cuánto es el saldo A y es correcto el saldo?

180 y es correcto

b)      ¿Cuánto es el saldo B y es correcto el saldo?

50 y es correcto

c)      ¿Cuál o cuáles de las propiedades ACID se violan?

se viola la ATOMICIDAD y la CONSISTENCIA

Ejercicios 5.

Transacción T5. Transfiere  fondos entre dos Cuentas, retira 230 bs de la cuenta C y los abonar a la cuenta B.

DECLARE @monto decimal(12,2)

SET @monto=230

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'C',GETDATE(),-@monto)

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'B',GETDATE(),@monto)

Después de ejecutar  la transacción T5 sobre la instancia de la Figura 1, desarrollar las siguientes actividades:

a)      ¿Cuánto es el saldo A y es correcto el saldo?

300 y es correcto

b)      ¿Cuánto es el saldo B y es correcto el saldo?

280 y es correcto

c)      ¿Cuál o cuáles de las propiedades ACID se violan?

Se viola la ATOMICIDAD y la CONSISTENCIA

Ejercicio 6.

Transacción T6. Transfiere  fondos entre dos Cuentas, retira 100 bs de la cuenta A y los abonar a la cuenta B.

DECLARE @monto DECIMAL

DECLARE @saldo DECIMAL

SET @monto=100

SELECT @saldo=SUM(impt) FROM MovCuentas WHERE ncta='A'

IF  @saldo>=@monto

    BEGIN

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'A',GETDATE(),-@monto)

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'B',GETDATE(),@monto)

    END

Después de ejecutar  la transacción T6 sobre la instancia de la Figura 1, desarrollar las siguientes actividades:

a)      ¿Cuánto es el saldo A y es correcto el saldo?

200 y es correcto

b)      ¿Cuánto es el saldo B y es correcto el saldo?

150 y es correcto

c)      ¿Cuál o cuáles de las propiedades ACID se violan?

Ninguna

Ejercicio 7.

Transacción T7. Transfiere  fondos entre dos Cuentas, retira 310 bs de la cuenta A y los abonar a la cuenta B.

DECLARE @monto DECIMAL

DECLARE @saldo DECIMAL

SET @monto=310

SELECT @saldo=SUM(impt) FROM MovCuentas WHERE ncta='A'

IF  @saldo>=@monto

BEGIN

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'A',GETDATE(),-@monto)

        INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'B',GETDATE(),@monto)

    END

Después de ejecutar  la transacción T7 sobre la instancia de la Figura 1, desarrollar las siguientes actividades:

a)      ¿Cuánto es el saldo A y es correcto el saldo?

300 y es correcto

b)      ¿Cuánto es el saldo B y es correcto el saldo?

50 y es correcto

c)      ¿Cuál o cuáles de las propiedades ACID se violan?

Ninguna

Ejercicio 8.

Transacción T8. Transfiere  fondos entre dos Cuentas, retira 100 bs de la cuenta A y los abonar a la cuenta C.

DECLARE @monto DECIMAL

DECLARE @saldo DECIMAL

SET @monto=100

SELECT @saldo=SUM(impt) FROM MovCuentas WHERE ncta='A'

IF  @saldo>=@monto

    BEGIN

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'A',GETDATE(),-@monto)

        INSERT INTO MovCuentas VALUES('3,C',GETDATE(),@monto)

    END

Después de ejecutar  la transacción T8 sobre la instancia de la Figura 1, desarrollar las siguientes actividades:

a)      ¿Cuánto es el saldo A y es correcto el saldo?

200 y es correcto

b)      ¿Cuánto es el saldo B y es correcto el saldo?

50 y es correcto

c)      ¿Cuál o cuáles de las propiedades ACID se violan?

se viola la ATOMICIDAD y la CONSISTENCIA

Ejercicio 9.  USO DE BEGIN TRAN, ROLLBACK y COMMIT

Transacción T9. Transfiere  fondos entre dos Cuentas, retira 100 bs de la cuenta A y los abonar a la cuenta B.

DECLARE @monto DECIMAL

DECLARE @saldo DECIMAL

SET @monto=100

BEGIN TRAN

SELECT @saldo=SUM(impt) FROM MovCuentas WHERE ncta='A'

IF  @saldo>=@monto

  BEGIN

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'A',GETDATE(),-@monto)

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'B',GETDATE(),@monto)

COMMIT TRAN

  END

ELSE

     ROLLBACK TRAN

Después de ejecutar  la transacción T9  sobre la instancia de la Figura 1, desarrollar las siguientes actividades:

a)      ¿Cuánto es el saldo A y es correcto el saldo?

200 y es correcto

b)      ¿Cuánto es el saldo B y es correcto el saldo?

150 y es correcto

c)      ¿Cuál o cuáles de las propiedades ACID se violan?

Ninguna

Ejercicio 10.  USO DE BEGIN TRAN, ROLLBACK y COMMIT

Transacción T10. Transfiere  fondos entre dos Cuentas, retira 400 bs de la cuenta A y los abonar a la cuenta B.

DECLARE @monto DECIMAL

DECLARE @saldo DECIMAL

SET @monto=400

BEGIN TRAN

SELECT @saldo=SUM(impt) FROM MovCuentas WHERE ncta='A'

IF  @saldo>=@monto

    BEGIN

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'A',GETDATE(),-@monto)

        INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'B',GETDATE(),@monto)

COMMIT TRAN

    END

ELSE

     ROLLBACK TRAN

Después de ejecutar  la transacción T10  sobre la instancia de la Figura 1, desarrollar las siguientes actividades:

a)      ¿Cuánto es el saldo A y es correcto el saldo?

300 y es correcto

b)      ¿Cuánto es el saldo B y es correcto el saldo?

50 y es correcto

c)      ¿Cuál o cuáles de las propiedades ACID se violan?

Ninguna

Ejercicio 11. USO DE BEGIN TRAN, ROLLBACK y COMMIT

Transacción T11. Transfiere  fondos entre dos Cuentas, retira 80 bs de la cuenta A y los abonar a la cuenta C.

DECLARE @monto DECIMAL

DECLARE @saldo DECIMAL

SET @monto=80

BEGIN TRAN

SELECT @saldo=SUM(impt) FROM MovCuentas WHERE ncta='A'

IF  @saldo>=@monto

     BEGIN

          INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'A',GETDATE(),-@monto)

          INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'C',GETDATE(),@monto)

          COMMIT TRAN

     END

ELSE

       ROLLBACK TRAN

Después de ejecutar  la transacción T11  sobre la instancia de la Figura 1, desarrollar las siguientes actividades:

a)      ¿Cuánto es el saldo A y es correcto el saldo?

220 y es correcto

b)      ¿Cuánto es el saldo B y es correcto el saldo?

50 y es correcto

c)      ¿Cuál o cuáles de las propiedades ACID se violan?

se viola la ATOMICIDAD Y LA CONSISTENCIA

Ejercicio 12. USO DE BEGIN TRY

Transacción T12. Transfiere  fondos entre dos Cuentas, retira 50 bs de la cuenta A y los abonar a la cuenta C

DECLARE @monto DECIMAL

DECLARE @saldo DECIMAL

SET @monto=50

BEGIN TRAN

    BEGIN TRY

SELECT @saldo=SUM(impt) FROM MovCuentas WHERE ncta='A'

        IF  @saldo>=@monto

        BEGIN

            INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'A',GETDATE(),-@monto)

            INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'C',GETDATE(),@monto)

            COMMIT TRAN

        END

    END TRY

    BEGIN CATCH

                ROLLBACK TRAN

    END CATCH

Después de ejecutar  la transacción T12  sobre la instancia de la Figura 1, desarrollar las siguientes actividades:

a)      ¿Cuánto es el saldo A y es correcto el saldo?

300 y es correcto

b)      ¿Cuánto es el saldo B y es correcto el saldo?

50 y es correcto

c)      ¿Cuál o cuáles de las propiedades ACID se violan?

Ninguna

Ejercicio 13. USO DE BEGIN TRY

Transacción T13. Transfiere  fondos entre dos Cuentas, retira 350 bs de la cuenta A y los abonar a la cuenta B.

DECLARE @monto DECIMAL

DECLARE @saldo DECIMAL

SET @monto=350

BEGIN TRAN

     BEGIN TRY

SELECT @saldo=SUM(impt) FROM MovCuentas WHERE ncta='A'

IF  @saldo>=@monto

BEGIN

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'A',GETDATE(),-@monto)

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'B',GETDATE(),@monto)

COMMIT TRAN

END

    END TRY

    BEGIN CATCH

                ROLLBACK TRAN

    END CATCH

Después de ejecutar  la transacción T13  sobre la instancia de la Figura 1, desarrollar las siguientes actividades:

a)      ¿Cuánto es el saldo A y es correcto el saldo?

300 y es correcto

b)      ¿Cuánto es el saldo B y es correcto el saldo?

50 y es correcto

c)      ¿Cuál o cuáles de las propiedades ACID se violan?

Ninguna

Ejercicios 14. USO DE BEGIN TRY

Transacción T14. Transfiere  fondos entre dos Cuentas, retira 300 bs de la cuenta A y los abonar a la cuenta B.

DECLARE @monto DECIMAL

DECLARE @saldo DECIMAL

SET @monto=300

BEGIN TRAN

     BEGIN TRY

SELECT @saldo=SUM(impt) FROM MovCuentas WHERE ncta='A'

IF  @saldo>=@monto

BEGIN

INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'A',GETDATE(),-@monto)

        INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'B',GETDATE(),@monto)

            COMMIT TRAN

        END

    END TRY

    BEGIN CATCH

                ROLLBACK TRAN

    END CATCH

Después de ejecutar  la transacción T14  sobre la instancia de la Figura 1, desarrollar las siguientes actividades:

a)      ¿Cuánto es el saldo A y es correcto el saldo?

0 y es correcto

b)      ¿Cuánto es el saldo B y es correcto el saldo?

350 y es correcto

c)      ¿Cuál o cuáles de las propiedades ACID se violan?

Ninguna

Ejercicio 15. Selección Multiple

Cuál de las siguientes Transacciones “Transfiere de manera correcta fondos entre dos Cuentas,

retira 380 bs de la cuenta A y los abona a la cuenta B”, sin violar las reglas ACID.

--T1.

DECLARE @monto DECIMAL

DECLARE @saldo DECIMAL

SET @monto=380

BEGIN TRAN

   BEGIN TRY

       SELECT @saldo=SUM(impt) FROM MovCuentas WHERE ncta='A'

       IF  @saldo>=@monto

           BEGIN

                INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'A',GETDATE(),-@monto)

                INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'B',GETDATE(),@monto)

                COMMIT TRAN

          END

    END TRY

    BEGIN CATCH

         ROLLBACK TRAN

    END CATCH

--T2.

DECLARE @monto DECIMAL

DECLARE @saldo DECIMAL

SET @monto=380

BEGIN TRAN

   BEGIN TRY

        INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'A',GETDATE(),-@monto)

        INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'B',GETDATE(),@monto)

       SELECT @saldo=SUM(impt) FROM MovCuentas WHERE ncta='A'

       IF  @saldo>=@monto

           BEGIN

                COMMIT TRAN

          END

    END TRY

    BEGIN CATCH

         ROLLBACK TRAN

    END CATCH

--T3.

DECLARE @monto DECIMAL

DECLARE @saldo DECIMAL

SET @monto=380

SELECT @saldo=SUM(impt) FROM MovCuentas WHERE ncta='A'

IF  @saldo>=@monto

BEGIN

   BEGIN TRAN

        BEGIN TRY

             INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'A',GETDATE(),-@monto)

             INSERT INTO MovCuentas VALUES(3,'B',GETDATE(),@monto)

             ROLLBACK TRAN

    END TRY

BEGIN CATCH

COMMIT TRAN

END CATCH

END

-- La transaccion numero 1 es la que transfiere correctammente los montos desde la cuenta A hacia la cuenta B