



Prácticas de Bases de Datos Distribuidas

Nombre del Alumno: Cabrera Garibaldi Hernán Galileo

Nombre del Profesor: Jorge A. Rodríguez Campos

Nombre de la materia: Bases de Datos Distribuidas

Clave: 2947 (Optativa)

Grupo: 1

Nombre de la práctica: Transparencia de Distribución para instrucciones DML

Número de práctica: 8

Fecha de entrega: 24 de enero del 2021

Semestre: 2021-1





Objetivo

Comprender y poner en práctica estrategias para implementar los niveles de transparencia de distribución y transaccionalidad en una base de datos distribuida para operaciones DML

Introducción

Para esta práctica se continuará con el nivel de fragmentación y transparencia de la práctica pasada, la diferencia es que aquí se implementará para el caso específico de las sentencias DML (update, insert, delete), dichas operaciones se implementarán con una técnica diferente, ya que aquí se usarán los “Triggers instead of”, estos triggers nos ayudarán a “Engañar” al usuario, de forma que cuando se haga una operación DML sobre un objeto de tipo Vista (implementado en la práctica pasada), este trigger se dispare y haga las operaciones correctas sobre los fragmentos. A continuación, se presentará parte del código implementado





Desarrollo de la práctica

Código SQL para país que implementa la sentencia UPDATE

```
--Para el caso de Atualizar
WHEN UPDATING THEN
    ---- Para el caso de A a A (Fragmento 1)
    IF :new.region_economica = 'A' AND :old.region_economica = 'A' THEN
        UPDATE pais_1 SET pais_id = :new.pais_id,
            clave=:new.clave, nombre =:new.nombre, region_economica =:new.region_economica
        WHERE pais_id =:old.pais_id;
    ---- Para el caso de A a A (Fragmento 1)
    elsif :new.region_economica = 'B' AND :old.region_economica = 'B' THEN
        UPDATE pais_2 SET pais_id = :new.pais_id,
            clave=:new.clave, nombre =:new.nombre, region_economica =:new.region_economica
        WHERE pais_id =:old.pais_id;
    ---- Para el caso de B a A (Fragmento 2 a Fragmento 1)
    elsif :new.region_economica = 'B' AND :old.region_economica = 'A' THEN
        ---Insertando el registro en El fratmento 2
        INSERT INTO pais_2(pais_id, clave, nombre, region_economica)
        VALUES(:new.pais_id, :new.clave, :new.nombre, :new.region_economica);
        ---- Eliminamos el registro anterior (Fragmento 1)
        DELETE FROM pais_1 WHERE pais_id = :old.pais_id;
    ---- Para el caso de A a B (Fragmento 1 a Fragmento 2)
    elsif :new.region_economica = 'A' AND :old.region_economica = 'B' THEN
        ---Insertando el registro en El fratmento 1
        INSERT INTO pais_1(pais_id, clave, nombre, region_economica)
        VALUES(:new.pais_id, :new.clave, :new.nombre, :new.region_economica);
        ---- Eliminamos el registro anterior (Fragmento 2)
        DELETE FROM pais_2 WHERE pais_id = :old.pais_id;
    ELSE
        raise_application_error(-20001, 'El campo de region economica no es valido '
        || :new.region_economica
        || ' Debe ser A o B'
        );
    end if;
```





Código SQL para suscriptor que implementa la sentencia Insert



En Fragmento N1

```
---En el caso de insertar
WHEN inserting THEN
--Primero se verifica si hay correspondencia local para evitar acceso remoto
select count(*) into v_count
from pais_1
where pais_id =:new.pais_id;
--Insercion Local (Verificar en f_hgcg_pais_1 --> Sitio 1)
if v_count > 0 THEN
    insert into suscriptor_2(suscriptor_id, nombre, ap_paterno, ap_materno, fecha_inscripcion,
pais_id)
        values(:new.suscriptor_id, :new.nombre, :new.ap_paterno, :new.ap_materno,
:new.fecha_inscripcion, :new.pais_id);
--Insercion Remota (Verificar en f_hgcg_pais_2 --> Sitio 2)
ELSE
    SELECT COUNT(*) into v_count from pais_2
        where pais_id =:new.pais_id;
    if v_count > 0 then
        --Verificacion de fragmentacion horizontal
        if substr(:new.ap_paterno, 1, 1) BETWEEN 'A' and 'M' THEN
            insert into suscriptor_3(suscriptor_id, nombre, ap_paterno, ap_materno,
fecha_inscripcion, pais_id)
                values(:new.suscriptor_id, :new.nombre, :new.ap_paterno, :new.ap_materno,
:new.fecha_inscripcion, :new.pais_id);
            elsif substr(:new.ap_paterno, 1, 1) BETWEEN 'N' and 'Z' THEN
                insert into suscriptor_4(suscriptor_id, nombre, ap_paterno, ap_materno,
fecha_inscripcion, pais_id)
                    values(:new.suscriptor_id, :new.nombre, :new.ap_paterno, :new.ap_materno,
:new.fecha_inscripcion, :new.pais_id);
            ELSE
                raise_application_error(-20001,
                    'ERROR' || :new.ap_paterno || 'NO ES VALIDO'
fecha_inscripcion, pais_id)
                    values(:new.suscriptor_id, :new.nombre, :new.ap_paterno, :new.ap_materno,
:new.fecha_inscripcion, :new.pais_id);
            elsif substr(:new.ap_paterno, 1, 1) BETWEEN 'N' and 'Z' THEN
                insert into suscriptor_4(suscriptor_id, nombre, ap_paterno, ap_materno,
fecha_inscripcion, pais_id)
                    values(:new.suscriptor_id, :new.nombre, :new.ap_paterno, :new.ap_materno,
:new.fecha_inscripcion, :new.pais_id);
            ELSE
                raise_application_error(-20001,
                    'ERROR' || :new.ap_paterno || 'NO ES VALIDO'
                );
            END IF;
        ELSE
            raise_application_error(-20001,
                'Error de integridad para el campo pais_id: '
                || :new.pais_id
                || ' Registro no encontrado en el fragmento'
            );
        END IF;
    END IF;
----Pase lo que pase siempre se debe insertar en el fragmento de suscriptor_1
----Ya que este es de tipo "Vertical"
insert into suscriptor_1(suscriptor_id, num_tarjeta)
VALUES(:new.suscriptor_id, :new.num_tarjeta);
```





En Fragmento N2



```
--Primero se verifica si hay correspondencia local para evitar acceso remoto
select count(*) into v_count from pais_2
where pais_id =: new.pais_id;
-----
if v_count > 0 THEN
    if substr(:new.ap_paterno, 1, 1) BETWEEN 'A' and 'M' THEN
        insert into suscriptor_3(suscriptor_id, nombre, ap_paterno, ap_materno,
fecha_inscripcion, pais_id)
        values(:new.suscriptor_id, :new.nombre, :new.ap_paterno, :new.ap_materno,
:new.fecha_inscripcion, :new.pais_id);
    elsif substr(:new.ap_paterno, 1, 1) BETWEEN 'N' and 'Z' THEN
        insert into suscriptor_4(suscriptor_id, nombre, ap_paterno, ap_materno,
fecha_inscripcion, pais_id)
        values(:new.suscriptor_id, :new.nombre, :new.ap_paterno, :new.ap_materno,
:new.fecha_inscripcion, :new.pais_id);
    ELSE
        raise_application_error(-20001,
        'Error '
        || :new.ap_paterno
        );
    END IF;
ELSE
    ----- Comprobar si hay columnas
    select count(*) into v_count from pais_1
    where pais_id =: new.pais_id;
```

```
--Insercion Local
if v_count > 0 THEN
    insert into suscriptor_2(suscriptor_id, nombre, ap_paterno, ap_materno,
fecha_inscripcion, pais_id)
    values(:new.suscriptor_id, :new.nombre, :new.ap_paterno, :new.ap_materno,
:new.fecha_inscripcion, :new.pais_id);
ELSE
    raise_application_error(-20001,
    'Error de integridad para el campo pais_id: '
    || :new.pais_id
    || ' Registro no encontrado en el fragmento'
    );
END IF;
end if;
----Pase lo que pase siempre se debe insertar en el fragmento de suscriptor_1
----Ya que este es de tipo "Vertical"
insert into suscriptor_1(suscriptor_id, num_tarjeta)
VALUES(:new.suscriptor_id, :new.num_tarjeta);
```





Código SQL para el trigger de pago_Suscriptor que implementa la sentencia Insert



-----N1-----

```
WHEN inserting THEN
----Comprobamos en donde se esta insertando
---En este caso es local
if :new.num_pago >= 1 and :new.num_pago <=60 THEN
    insert into pago_suscriptor_1(suscriptor_id, num_pago, fecha_pago, importe, recibo_pago)
    values(:new.suscriptor_id, :new.num_pago, :new.fecha_pago, :new.importe, :new.recibo_pago);
---En este caso es remoto
elsif :new.num_pago >60 THEN
---USando la tabla temporal (manejo de Blobs)
    insert into t_pago_suscriptor_insert(num_pago, suscriptor_id, fecha_pago, importe, recibo_pago)
    values(:new.num_pago, :new.suscriptor_id, :new.fecha_pago, :new.importe, :new.recibo_pago);
---- insertamos de la tabla temporal a la tabla original(usando el sinonimo)
    insert into pago_suscriptor_2
        select * from t_pago_suscriptor_insert
        where num_pago = :new.num_pago and suscriptor_id = :new.suscriptor_id;
---- Borramos los registros de la tabla temporal
    delete from t_pago_suscriptor_insert where num_pago = :new.num_pago and suscriptor_id =
:new.suscriptor_id;
    else
        raise_application_error(-20001,
            'Error, Valor incorrecto para num_pago' || :new.num_pago
        );
    end if;
```

En Fragmento N1

-----N2-----

```
WHEN inserting THEN
----Comprobamos en donde se esta insertando
---En este caso es Remoto
if :new.num_pago >= 1 and :new.num_pago <=60 THEN
---USando la tabla temporal (manejo de Blobs)
    insert into t_pago_suscriptor_insert(num_pago, suscriptor_id, fecha_pago, importe, recibo_pago)
    values(:new.suscriptor_id, :new.num_pago, :new.fecha_pago, :new.importe, :new.recibo_pago);
---- insertamos de la tabla temporal a la tabla original(usando el sinonimo)
    insert into pago_suscriptor_1
        select * from t_pago_suscriptor_insert
        where num_pago = :new.num_pago and suscriptor_id = :new.suscriptor_id;
---- Borramos los registros de la tabla temporal
    delete from t_pago_suscriptor_insert where num_pago = :new.num_pago and suscriptor_id =
:new.suscriptor_id;
---En este caso es Local
elsif :new.num_pago >60 THEN
    insert into pago_suscriptor_2(suscriptor_id, num_pago, fecha_pago, importe, recibo_pago)
    values(:new.suscriptor_id, :new.num_pago, :new.fecha_pago, :new.importe, :new.recibo_pago);
else
    raise_application_error(-20001,
        'Error, Valor incorrecto para num_pago' || :new.num_pago
    );
end if;
```

En Fragmento N2





Salida de ejecución del Script de validación

```
Mate Terminal
File Edit View Search Terminal Help

No errors.
=====
Iniciando proceso de validación de respuestas
Incluir en el reporte a partir de este punto
=====
SESSION TIME: 24/01/2021 00:38:21
USR_COD HOST: 478646
OS USER: galigaribaldi
BD USER: EDITORIAL_BDD
CON NAME: HGCG S1
897b0cce75b315aed0ebe445bf3bd7f5c47da870c9dc7ff2a4c954e19acb07ce s-06p-validador-fragmentacion.plb

2021-01-24 00:38:21.142-478646-PJ.G001H.J001E.J001 ==> OK Validando tablas
2021-01-24 00:38:21.201-478646-CS.A002G.S002D.S002 ==> OK Validacion de tablas globales
2021-01-24 00:38:21.202-478646-OB.L003C.B003I.B003 ==> OK Validando delete completo al inicio
Longitud del PDF: 4194304
2021-01-24 00:38:21.665-478646-HF.I004G.F004T.F004 ==> OK Registros para pais_1: 0
2021-01-24 00:38:21.666-478646-GO.G005O.Q005O.Q005 ==> OK Registros para pais_2: 0
2021-01-24 00:38:21.666-478646-CL.A006S.L006R.L006 ==> OK Registros para suscriptor_1: 0
2021-01-24 00:38:21.667-478646-GM.R007L.M007I.M007 ==> OK Registros para suscriptor_2: 0
2021-01-24 00:38:21.668-478646-OU.I008H.U008A.U008 ==> OK Registros para suscriptor_3: 0
2021-01-24 00:38:21.668-478646-FL.B009G.L009L.L009 ==> OK Registros para suscriptor_4: 0
2021-01-24 00:38:21.669-478646-IZ.A010C.Z010O.Z010 ==> OK Registros para articulo_1: 0
2021-01-24 00:38:21.669-478646-OP.L011G.P011B.P011 ==> OK Registros para articulo_2: 0
2021-01-24 00:38:21.670-478646-UN.D012O.N012D.N012 ==> OK Registros para pago_suscriptor_1: 0
2021-01-24 00:38:21.671-478646-NL.I013S.L013D.L013 ==> OK Registros para pago_suscriptor_2: 0
2021-01-24 00:38:21.671-478646-AL.G014I.L014E.L014 ==> OK Limpieza correcta
2021-01-24 00:38:21.672-478646-MO.A015H.Q015D.Q015 ==> OK Validando insert
2021-01-24 00:38:22.021-478646-PE.L016G.E016I.E016 ==> OK Registros para pais_1: 1
2021-01-24 00:38:22.022-478646-CZ.I017C.Z017T.Z017 ==> OK Registros para pais_2: 1
2021-01-24 00:38:22.023-478646-OG.G018G.G018O.G018 ==> OK Registros para suscriptor_1: 3
2021-01-24 00:38:22.023-478646-HH.A019O.H019R.H019 ==> OK Registros para suscriptor_2: 1
2021-01-24 00:38:22.024-478646-GD.R020S.D020I.D020 ==> OK Registros para suscriptor_3: 1
2021-01-24 00:38:22.025-478646-CD.I021L.D021A.D021 ==> OK Registros para suscriptor_4: 1
2021-01-24 00:38:22.026-478646-GO.B022H.O022L.O022 ==> OK Registros para articulo_1: 2
2021-01-24 00:38:22.027-478646-OO.A023G.O023O.O023 ==> OK Registros para articulo_2: 2
2021-01-24 00:38:22.027-478646-FY.L024C.Y024B.Y024 ==> OK Registros para pago_suscriptor_1: 1
2021-01-24 00:38:22.028-478646-IF.D025G.F025D.F025 ==> OK Registros para pago_suscriptor_2: 1
2021-01-24 00:38:22.028-478646-OB.I026O.B026D.B026 ==> OK Lista de registros correcta.
2021-01-24 00:38:22.029-478646-UR.G027S.R027E.R027 ==> OK Validando update
2021-01-24 00:38:22.042-478646-NU.A028I.U028D.U028 ==> OK Operacion update valida en pais
2021-01-24 00:38:22.043-478646-AC.L029H.C029I.C029 ==> OK Validando delete por registro
2021-01-24 00:38:22.099-478646-MH.I030G.H030T.H030 ==> OK Eliminacion por registro.
2021-01-24 00:38:22.107-478646-PU.G031C.U031O.U031 ==> OK Validando Binarios
Longitud del PDF: 4194304
```





```
Mate Terminal
File Edit View Search Terminal Help
2021-01-24 00:38:21.671-478646-NL.I013S.L013D.L013 ==> OK Registros para pago_suscriptor_2: 0
2021-01-24 00:38:21.671-478646-AL.G014I.L014E.L014 ==> OK Limpieza correcta
2021-01-24 00:38:21.672-478646-MO.A015H.0015D.0015 ==> OK Validando insert
2021-01-24 00:38:22.021-478646-PE.L016G.E016I.E016 ==> OK Registros para pais_1: 1
2021-01-24 00:38:22.022-478646-CZ.I017C.Z017T.Z017 ==> OK Registros para pais_2: 1
2021-01-24 00:38:22.023-478646-OG.G018G.G018O.G018 ==> OK Registros para suscriptor_1: 3
2021-01-24 00:38:22.023-478646-HH.A019O.H019R.H019 ==> OK Registros para suscriptor_2: 1
2021-01-24 00:38:22.024-478646-GD.R020S.D020I.D020 ==> OK Registros para suscriptor_3: 1
2021-01-24 00:38:22.025-478646-CD.I021I.D021A.D021 ==> OK Registros para suscriptor_4: 1
2021-01-24 00:38:22.026-478646-GO.B022H.0022L.0022 ==> OK Registros para articulo_1: 2
2021-01-24 00:38:22.027-478646-BO.A023G.0023O.0023 ==> OK Registros para articulo_2: 2
2021-01-24 00:38:22.027-478646-FY.L024C.Y024B.Y024 ==> OK Registros para pago_suscriptor_1: 1
2021-01-24 00:38:22.028-478646-IF.D025G.F025D.F025 ==> OK Registros para pago_suscriptor_2: 1
2021-01-24 00:38:22.028-478646-OB.T026O.B026D.B026 ==> OK Lista de registros correcta.
2021-01-24 00:38:22.029-478646-UR.G027S.R027E.R027 ==> OK Validando update
2021-01-24 00:38:22.042-478646-NU.A028I.U028D.U028 ==> OK Operacion update valida en pais
2021-01-24 00:38:22.043-478646-AC.L029H.C029I.C029 ==> OK Validando delete por registro
2021-01-24 00:38:22.099-478646-MH.I030G.H030T.H030 ==> OK Eliminacion por registro.
2021-01-24 00:38:22.107-478646-PU.G031C.U031O.U031 ==> OK Validando Binarios
Longitud del PDF: 4194304
2021-01-24 00:38:22.278-478646-CF.A032G.F032R.F032 ==> OK Longitud total de datos BLOB en pago_suscriptor: 7340032
2021-01-24 00:38:22.279-478646-OU.R033O.U033I.U033 ==> OK Longitud total de datos BLOB en articulo: 3145728
2021-01-24 00:38:22.280-478646-HJ.I034S.J034A.J034 ==> OK Validando delete completo al final
Longitud del PDF: 4194304
2021-01-24 00:38:22.497-478646-GJ.B035I.J035L.J035 ==> OK Registros para pais_1: 0
2021-01-24 00:38:22.497-478646-CF.A036H.F036O.F036 ==> OK Registros para pais_2: 0
2021-01-24 00:38:22.498-478646-GK.L037G.K037B.K037 ==> OK Registros para suscriptor_1: 0
2021-01-24 00:38:22.499-478646-0Z.D038C.Z038D.Z038 ==> OK Registros para suscriptor_2: 0
2021-01-24 00:38:22.499-478646-FN.I039G.N039D.N039 ==> OK Registros para suscriptor_3: 0
2021-01-24 00:38:22.500-478646-IX.G040O.X040E.X040 ==> OK Registros para suscriptor_4: 0
2021-01-24 00:38:22.501-478646-OP.A041S.P041D.P041 ==> OK Registros para articulo_1: 0
2021-01-24 00:38:22.501-478646-UI.L042I.I042I.I042 ==> OK Registros para articulo_2: 0
2021-01-24 00:38:22.503-478646-NT.I043H.T043T.T043 ==> OK Registros para pago_suscriptor_1: 0
2021-01-24 00:38:22.503-478646-AB.G044G.B044O.B044 ==> OK Registros para pago_suscriptor_2: 0
2021-01-24 00:38:22.504-478646-MG.A045C.G045R.G045 ==> OK Limpieza correcta
2021-01-24 00:38:22.505-478646-PV.R046G.V046I.V046 ==> OK Validación concluida
conectando a base...
```





```

Mate Terminal

File Edit View Search Terminal Help

No errors.
=====
Iniciando proceso de validación de respuestas
Incluir en el reporte a partir de este punto
=====
SESSION TIME: 24/01/2021 00:38:23
USR COD HOST: 478646
OS USER: galigaribaldi
BD USER: EDITORIAL_BDD
CON NAME: HGCG_S2
897b0cce75b315aed0ebe445bf3bd7f5c47da870c9dc7ff2a4c954e19acb07ce s-06p-validador-fragmentacion.plb

2021-01-24 00:38:23.138-478646-PN.G001H.N001E.N001 ==> OK Validando tablas
2021-01-24 00:38:23.140-478646-CC.A002G.C002D.C002 ==> OK Validacion de tablas globales
2021-01-24 00:38:23.140-478646-OK.L003C.K003I.K003 ==> OK Validando delete completo al inicio
2021-01-24 00:38:23.200-478646-HR.I004G.R004T.R004 ==> OK Registros para pais 1: 0
2021-01-24 00:38:23.200-478646-GU.G005D.U005O.U005 ==> OK Registros para pais 2: 0
2021-01-24 00:38:23.201-478646-CW.A006S.W006R.W006 ==> OK Registros para suscriptor 1: 0
2021-01-24 00:38:23.201-478646-GO.R007Z.0007I.0007 ==> OK Registros para suscriptor 2: 0
2021-01-24 00:38:23.203-478646-OJ.I008H.J008A.J008 ==> OK Registros para suscriptor 3: 0
2021-01-24 00:38:23.204-478646-FQ.B009G.0009L.0009 ==> OK Registros para suscriptor 4: 0
2021-01-24 00:38:23.205-478646-IV.A010C.V010O.V010 ==> OK Registros para articulo 1: 0
2021-01-24 00:38:23.206-478646-OS.L011G.S011B.S011 ==> OK Registros para articulo 2: 0
2021-01-24 00:38:23.206-478646-UT.D012O.T012D.T012 ==> OK Registros para pago_suscriptor 1: 0
2021-01-24 00:38:23.207-478646-NM.I013S.M013D.M013 ==> OK Registros para pago_suscriptor 2: 0
2021-01-24 00:38:23.208-478646-AT.G014Z.T014E.T014 ==> OK Limpieza correcta
2021-01-24 00:38:23.209-478646-MF.A015H.F015D.F015 ==> OK Validando insert
2021-01-24 00:38:23.571-478646-PL.L016G.L016I.L016 ==> OK Registros para pais 1: 1
2021-01-24 00:38:23.572-478646-CK.I017C.K017T.K017 ==> OK Registros para pais 2: 1
2021-01-24 00:38:23.572-478646-OT.G018G.T018O.T018 ==> OK Registros para suscriptor 1: 3
2021-01-24 00:38:23.573-478646-HQ.A019O.Q019R.Q019 ==> OK Registros para suscriptor 2: 1
2021-01-24 00:38:23.574-478646-GF.R020S.F020I.F020 ==> OK Registros para suscriptor 3: 1
2021-01-24 00:38:23.575-478646-CF.I021Z.F021A.F021 ==> OK Registros para suscriptor 4: 1
2021-01-24 00:38:23.576-478646-GM.B022H.M022L.M022 ==> OK Registros para articulo 1: 2
2021-01-24 00:38:23.577-478646-OR.A023G.R023O.R023 ==> OK Registros para articulo 2: 2
2021-01-24 00:38:23.583-478646-FU.L024C.U024B.U024 ==> OK Registros para pago_suscriptor 1: 1
2021-01-24 00:38:23.584-478646-IG.D025G.G025D.G025 ==> OK Registros para pago_suscriptor 2: 1
2021-01-24 00:38:23.585-478646-0A.I026O.A026D.A026 ==> OK Lista de registros correcta.
2021-01-24 00:38:23.586-478646-UK.G027S.K027E.K027 ==> OK Validando update
2021-01-24 00:38:23.599-478646-NM.A028Z.M028D.M028 ==> OK Operacion update valida en pais
2021-01-24 00:38:23.601-478646-AP.L029H.P029I.P029 ==> OK Validando delete por registro
2021-01-24 00:38:23.633-478646-MX.I030G.X030T.X030 ==> OK Eliminacion por registro.
2021-01-24 00:38:23.670-478646-PY.G031C.Y031O.Y031 ==> OK Validando Binarios
2021-01-24 00:38:23.753-478646-CL.A032G.L032R.L032 ==> OK Longitud total de datos BLOB en pago_suscriptor: 7340032
2021-01-24 00:38:23.754-478646-OK.R033O.K033I.K033 ==> OK Longitud total de datos BLOB en articulo: 3145728
2021-01-24 00:38:23.755-478646-HV.I034S.V034A.V034 ==> OK Validando delete completo al final
2021-01-24 00:38:23.910-478646-GQ.B035Z.Q035L.Q035 ==> OK Registros para pais 1: 0
```





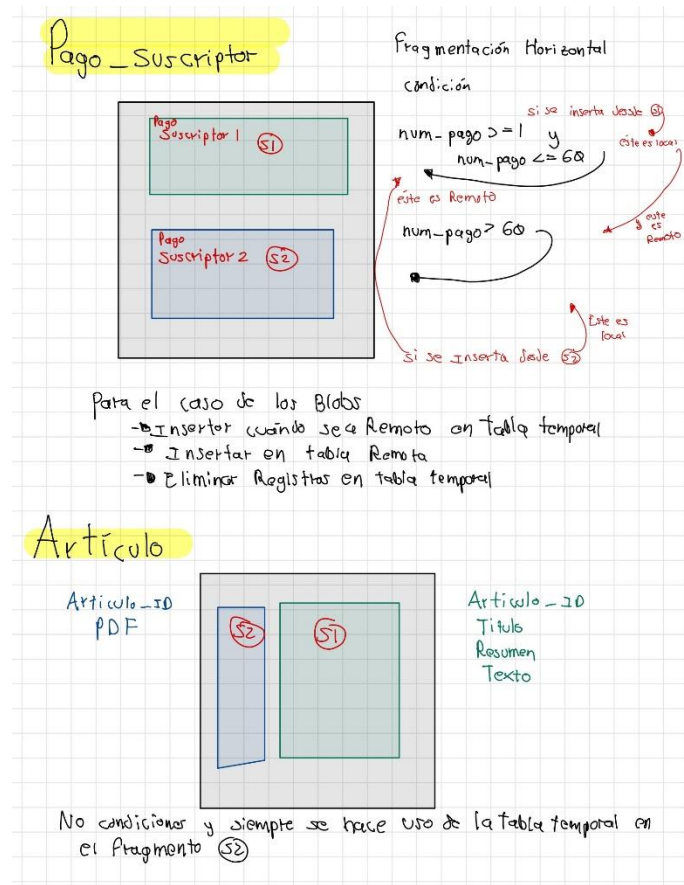
```
Mate Terminal
File Edit View Search Terminal Help
2021-01-24 00:38:23.140-478646-CC.A002G.C002D.C002 ==> OK Validacion de tablas globales
2021-01-24 00:38:23.140-478646-OK.L003C.K003I.K003 ==> OK Validando delete completo al inicio
2021-01-24 00:38:23.200-478646-HR.I004G.R004T.R004 ==> OK Registros para pais 1: 0
2021-01-24 00:38:23.200-478646-GU.G0050.U0050.U005 ==> OK Registros para pais 2: 0
2021-01-24 00:38:23.201-478646-CW.A006S.W006R.W006 ==> OK Registros para suscriptor 1: 0
2021-01-24 00:38:23.201-478646-GO.R0072.Q007I.Q007 ==> OK Registros para suscriptor 2: 0
2021-01-24 00:38:23.203-478646-OJ.I008H.J008A.J008 ==> OK Registros para suscriptor 3: 0
2021-01-24 00:38:23.204-478646-FQ.B009G.Q009L.Q009 ==> OK Registros para suscriptor 4: 0
2021-01-24 00:38:23.205-478646-IV.A010C.V0100.V010 ==> OK Registros para articulo 1: 0
2021-01-24 00:38:23.206-478646-OS.L011G.S011B.S011 ==> OK Registros para articulo 2: 0
2021-01-24 00:38:23.206-478646-UT.D0120.T012D.T012 ==> OK Registros para pago_suscriptor 1: 0
2021-01-24 00:38:23.207-478646-NM.I013S.M013D.M013 ==> OK Registros para pago_suscriptor 2: 0
2021-01-24 00:38:23.208-478646-AT.G0142.T014E.T014 ==> OK Limpieza correcta
2021-01-24 00:38:23.209-478646-MF.A015H.F015D.F015 ==> OK Validando insert
2021-01-24 00:38:23.571-478646-PL.L016G.L016I.L016 ==> OK Registros para pais 1: 1
2021-01-24 00:38:23.572-478646-CK.I017C.K017T.K017 ==> OK Registros para pais 2: 1
2021-01-24 00:38:23.572-478646-OT.G018G.T0180.T018 ==> OK Registros para suscriptor 1: 3
2021-01-24 00:38:23.573-478646-HQ.A0190.Q019R.Q019 ==> OK Registros para suscriptor 2: 1
2021-01-24 00:38:23.574-478646-GF.R020S.F020I.F020 ==> OK Registros para suscriptor 3: 1
2021-01-24 00:38:23.575-478646-CF.I0212.F021A.F021 ==> OK Registros para suscriptor 4: 1
2021-01-24 00:38:23.576-478646-GM.B022H.M022L.M022 ==> OK Registros para articulo 1: 2
2021-01-24 00:38:23.577-478646-OR.A023G.R0230.R023 ==> OK Registros para articulo 2: 2
2021-01-24 00:38:23.583-478646-FU.L024C.U024B.U024 ==> OK Registros para pago_suscriptor 1: 1
2021-01-24 00:38:23.584-478646-IG.D025G.G025D.G025 ==> OK Registros para pago_suscriptor 2: 1
2021-01-24 00:38:23.585-478646-0A.I0260.A026D.A026 ==> OK Lista de registros correcta.
2021-01-24 00:38:23.586-478646-UK.G027S.K027E.K027 ==> OK Validando update
2021-01-24 00:38:23.599-478646-NM.A0282.M028D.M028 ==> OK Operacion update valida en pais
2021-01-24 00:38:23.601-478646-AP.L029H.P029I.P029 ==> OK Validando delete por registro
2021-01-24 00:38:23.633-478646-MX.I030G.X030T.X030 ==> OK Eliminacion por registro.
2021-01-24 00:38:23.670-478646-PY.G031C.Y0310.Y031 ==> OK Validando Binarios
2021-01-24 00:38:23.753-478646-CL.A032G.L032R.L032 ==> OK Longitud total de datos BLOB en pago_suscriptor: 7340032
2021-01-24 00:38:23.754-478646-OK.R0330.K033I.K033 ==> OK Longitud total de datos BLOB en articulo: 3145728
2021-01-24 00:38:23.755-478646-HV.I034S.V034A.V034 ==> OK Validando delete completo al final
2021-01-24 00:38:23.910-478646-GO.B0352.Q035L.Q035 ==> OK Registros para pais 1: 0
2021-01-24 00:38:23.910-478646-CW.A036H.W0360.W036 ==> OK Registros para pais 2: 0
2021-01-24 00:38:23.911-478646-GF.L037G.F037B.F037 ==> OK Registros para suscriptor 1: 0
2021-01-24 00:38:23.912-478646-OJ.D038C.J038D.J038 ==> OK Registros para suscriptor 2: 0
2021-01-24 00:38:23.912-478646-FY.I039G.Y039D.Y039 ==> OK Registros para suscriptor 3: 0
2021-01-24 00:38:23.913-478646-IH.G0400.H040E.H040 ==> OK Registros para suscriptor 4: 0
2021-01-24 00:38:23.914-478646-0P.A041S.P041D.P041 ==> OK Registros para articulo 1: 0
2021-01-24 00:38:23.915-478646-UX.L0422.X042I.X042 ==> OK Registros para articulo 2: 0
2021-01-24 00:38:23.915-478646-NU.I043H.U043T.U043 ==> OK Registros para pago_suscriptor 1: 0
2021-01-24 00:38:23.916-478646-AV.G044G.V0440.V044 ==> OK Registros para pago_suscriptor 2: 0
2021-01-24 00:38:23.917-478646-MM.A045C.M045R.M045 ==> OK Limpieza correcta
2021-01-24 00:38:23.917-478646-PS.R046G.S046I.S046 ==> OK Validación concluida
Disconnected from Oracle Database 18c Enterprise Edition Release 18.0.0.0.0 - Production
Version 18.3.0.0.0
```





Conclusiones, Comentarios, recomendaciones

Esta práctica fue bastante interesante, pero personalmente entender el concepto fue lo difícil, ya que el código PL/SQL, es prácticamente un Switch – Case, sin embargo, el concepto de donde y como se debe insertar sobre cada fragmento fue lo verdaderamente difícil, una vez entendiendo el concepto, lo demás empezó a salir por inercia. Aunque hay algunos puntos importantes de estar en mis fallas de programación PL/SQL. Para mi ayuda visual, el día 21/enero/2021, se explicó a manera de diagrama como se deberían hacer las operaciones de DML, eso me ayudó bastante a entender el concepto. Seguí los pasos e hice mis propios diagramas para cada caso. Adjunto una captura de pantalla de estos.



De esta forma, se puede afirmar que el objetivo se cumplió, siendo una práctica que le da sentido al visto en teoría, pero ahora a manera de código.





Bibliografía

Jorge Sánchez. (.). Arquitectura de Oracle. 2020, de jorgesanchez.net Sitio web:
<https://jorgesanchez.net/manuales/abd/arquitectura-oracle.html#:~:text=En%20principio%2C%20la%20forma%20de,servidores%20como%20procesos%20de%20usuario.>

Jorge Rodríguez Campos. (2019). tema05. 2020, de UNAM Sitio web:
<https://drive.google.com/drive/folders/1Lvg-bfkSx1CHUlnzckQ1Ea1xL3lu7MxH>

