



UNIVERSIDADE
DE VIGO

ESCOLA SUPERIOR DE ENXEÑERÍA INFORMÁTICA

PRÁCTICA 8: TRIGGERS

GRUPO: BDII4_4

TEMÁTICA: AERO

DNI: 44662548K NOMBRE: VÁZQUEZ AUGUSTO, MANUEL
DNI: 45158726C NOMBRE: CURRÁS RODRÍGUEZ, ALEXANDRE
DNI: 53194233V NOMBRE: OTERO CABALEIRO, VÍCTOR
DNI: Y4237386H NOMBRE: LEONARD HERRRERA, ALEJANDRO

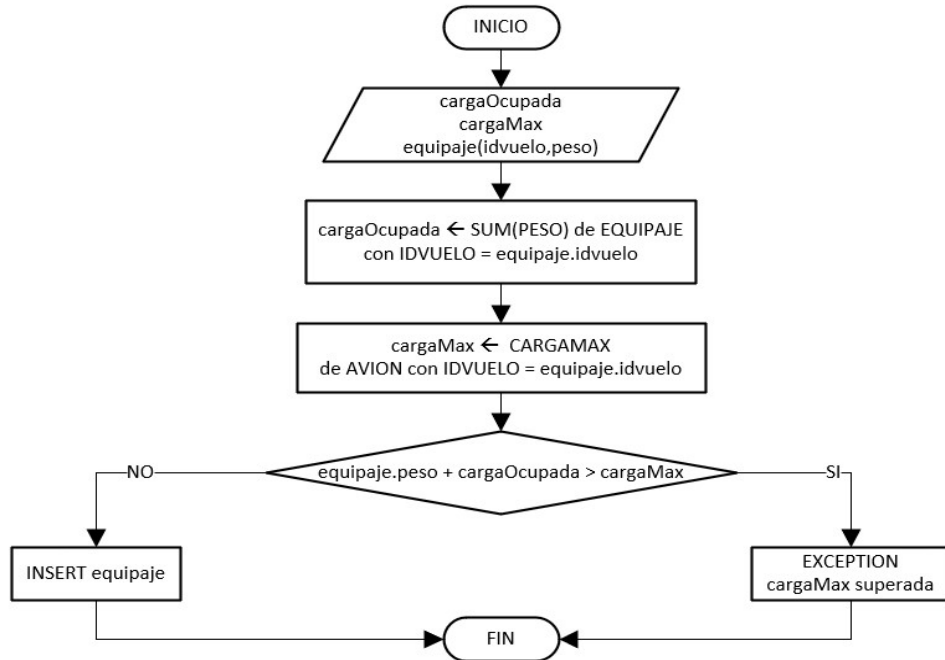


BASES DE DATOS II 2018-2019

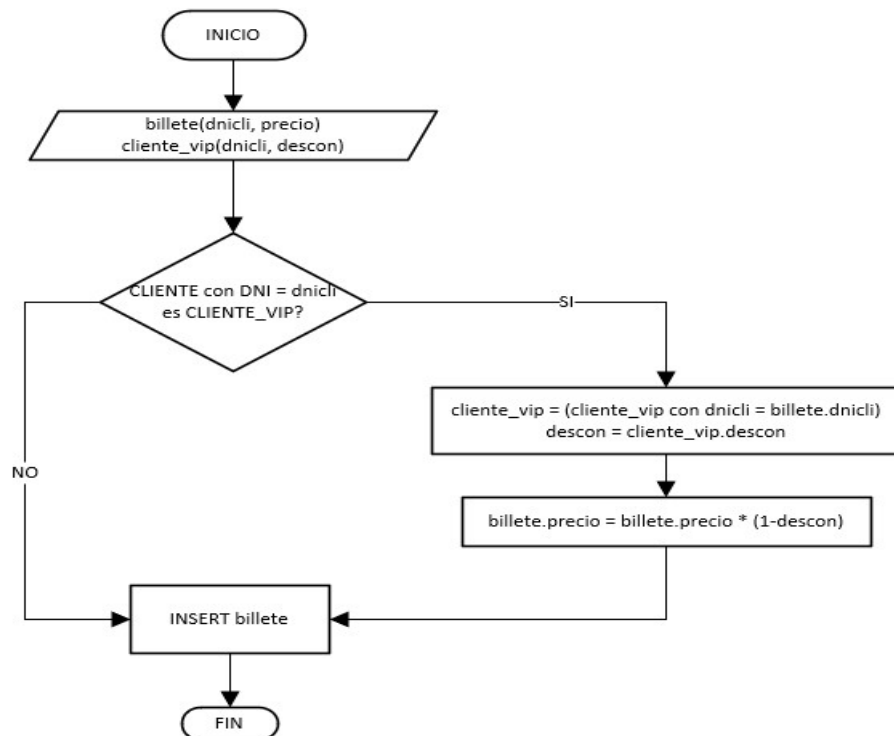
CALIFICACIÓN

DIAGRAMAS DE FLUJO DE TRIGGERS

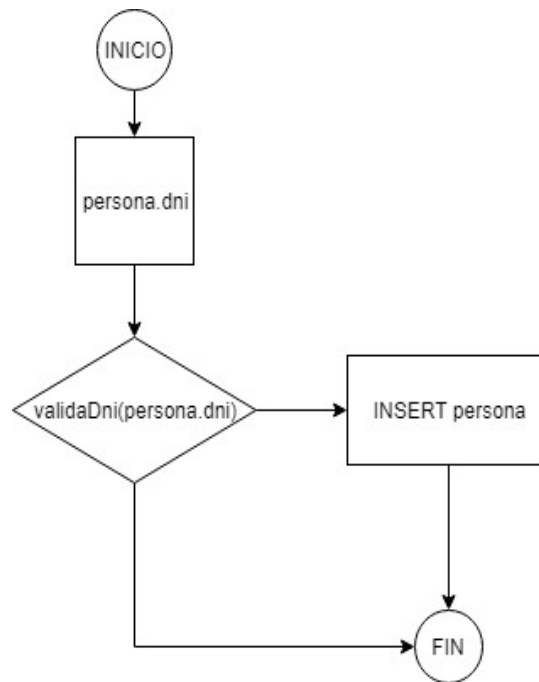
COMPROBARCARGA



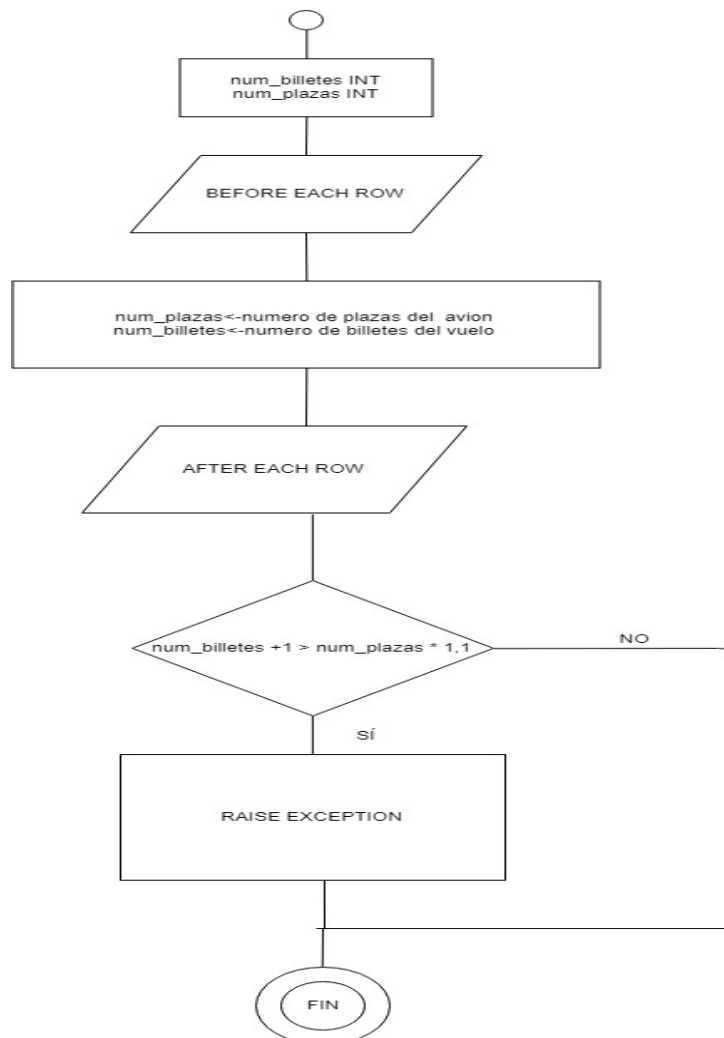
APLICARDESCUENTO



COMPROBARDNI



OVERBOOKING



SENTENCIAS DE DEFINICIÓN DE TRIGGERS

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER overbooking
FOR INSERT ON BILLETE
```

```
COMPOUND TRIGGER
    num_billetes INT;
    num_plazas INT;
```

```
BEFORE EACH ROW IS
BEGIN
    SELECT COUNT(*) INTO num_billetes
    FROM BILLETE
    WHERE :NEW.idvuelo=Billete.idvuelo;

    SELECT numplazas into num_plazas
    FROM AVION,VUELO
    WHERE :NEW.idvuelo=VUELO.idvuelo AND
VUELO.idavion=AVION.idavion;
END BEFORE EACH ROW;

AFTER EACH ROW IS
BEGIN
    IF(num_billetes+1 > 1.1* num_plazas) THEN
        Raise_Application_Error(-20150,'Se supera el overbooking
admitido');
    END IF;
END AFTER EACH ROW;
END overbooking;
/
```

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER comprobarDni
BEFORE INSERT ON PERSONA
FOR EACH ROW
```

```
BEGIN
    IF (validadni(:NEW.DNI) = false) THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20110, 'El DNI introducido no es
válido');
    END IF;
END comprobarDni;
/
```

-- Trigger que se activa al insertar un billete. Si el cliente asociado es vip, le aplica el descuento.

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER aplicarDescuento
BEFORE INSERT ON BILLETE
FOR EACH ROW
DECLARE
    esVip INT;
    descon DECIMAL(5,4);
    precion BILLETE.PRECIO%TYPE;
    dnicli BILLETE.DNI_CLIENTE%TYPE;
BEGIN
```

```

        SELECT COUNT(*) INTO esVip FROM CLIENTE_VIP WHERE
DNI_CLIENTE_VIP=:NEW.DNI_CLIENTE;
        IF esVip=1 THEN
            dnicli := :NEW.DNI_CLIENTE;
            SELECT DESCUENTO/100 INTO descon FROM CLIENTE_VIP WHERE
DNI_CLIENTE_VIP=:NEW.DNI_CLIENTE;
            :NEW.PRECIO := :NEW.PRECIO * (1-descon);
        END IF;
END aplicarDescuento;
/

-- Cada vez que se inserta una maleta, comprueba que non se
supere la carga máxima del avión.
CREATE OR REPLACE TRIGGER comprobarCarga
    BEFORE INSERT ON EQUIPAJE
    FOR EACH ROW
    DECLARE
        cargaTotal INT;
        cargaMax INT;
    BEGIN
        SELECT SUM(PESO) INTO cargaTotal FROM EQUIPAJE WHERE
:NEW.IDVUELO=IDVUELO;
        SELECT AVION.CARGAMAX * 1000 INTO cargaMax FROM AVION,
VUELO WHERE VUELO.IDVUELO=:NEW.IDVUELO AND
AVION.IDAVION=VUELO.IDAVION;
        cargaTotal := cargaTotal+:NEW.PESO;
        IF cargaTotal > cargaMax THEN
            Raise_Application_Error(-20255, 'Carga máxima
superada');
        END IF;
END comprobarCarga;
/

```

SENTENCIAS DE PRUEBA DE TRIGGERS

```
-- Insert de prueba de un billete de un cliente vip
INSERT INTO BILLETE(IDBILLETE, PRECIO, CLASE, PLAZA, DNI_CLIENTE,
IDVUELO) VALUES ('ABC7E1234565890', 121.24, 'BUSINESS', '65C',
'53324333Z','VUELO1');
```

```
-- Insert de prueba de un billete de un cliente normal
INSERT INTO BILLETE(IDBILLETE, PRECIO, CLASE, PLAZA, DNI_CLIENTE,
IDVUELO) VALUES ('ABF7E1234565890', 121.24, 'BUSINESS', '65C',
'53196633Q','VUELO1');
```

```
-- Billete del cliente vip
SELECT * FROM BILLETE WHERE IDBILLETE = 'ABC7E1234565890';
```

```
-- Billete del cliente normal
SELECT * FROM BILLETE WHERE IDBILLETE = 'ABF7E1234565890';
```

```
--Bloque de prueba de COMPROBARDNI
DECLARE
    dniNoValido EXCEPTION;
    PRAGMA EXCEPTION_INIT(dniNoValido, -20110);
BEGIN
    --Insert de un DNI válido
    INSERT INTO PERSONA(DNI, NOMBRE,DIRECCION) VALUES
('00000000T', 'Paco Paco Paco','Ourense, Rúa Nova, nº 13');
    --Insert de un DNI no válido
    INSERT INTO PERSONA(DNI, NOMBRE,DIRECCION) VALUES
('45234567G', 'Francisco Martínez Sánchez','Ourense, Rúa Nova, nº
13');
EXCEPTION
    WHEN dniNoValido THEN
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('El DNI introducido no es válido');
    WHEN OTHERS THEN
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Error inesperado al insertar');
END;
/
```

```
-- Bloque de prueba para OVERBOOKING
DECLARE
    idb INT;
    idBil VARCHAR(15);
    demasiados_billetes EXCEPTION;
    PRAGMA EXCEPTION_INIT(demasiados_billetes, -20150);

BEGIN
    DELETE FROM BILLETE WHERE IDVUELO='VUELO3';
    UPDATE AVION SET NUMPLAZAS=30 WHERE IDAVION='PZ2333';

    FOR idb IN 10..59 LOOP
        idBil := 'ABCDR12345678' || idb;
```

```

        INSERT INTO BILLETE (IDBILLETE, PRECIO, CLASE, PLAZA,
DNI_CLIENTE, IDVUELO) VALUES(idBil,75.77, 'TURISTA', idb ||'A',
'53774333Q','VUELO3');
        END LOOP;

```

```

EXCEPTION
    WHEN demasiados_billetes THEN
        dbms_output.put_line('SE SUPERA EL OVERBOOKING');
    WHEN OTHERS THEN
        dbms_output.put_line(SQLCODE);
        dbms_output.put_line('Error inesperado al insertar
billete');
END;
/

```

```

-- Bloque de prueba para COMPROBARCARGA
DECLARE
    ie INT;
    idEq VARCHAR(8);
    exceso_carga EXCEPTION;
    PRAGMA EXCEPTION_INIT(exceso_carga, -20255);
BEGIN
    DELETE FROM EQUIPAJE WHERE IDVUELO='VUELO1';
    FOR ie IN 10..59 LOOP
        idEq := 'AZ0000' || ie;
        INSERT INTO EQUIPAJE (IDEQUIPAJE, PESO, DIMENSIONES,
DNI_CLIENTE, IDVUELO) VALUES('AZ0000' || ie,
50.0, '25x65x66', '52294333Q', 'VUELO1');
    END LOOP;

    INSERT INTO EQUIPAJE (IDEQUIPAJE, PESO, DIMENSIONES,
DNI_CLIENTE, IDVUELO) VALUES('AZ000000',
50.0, '25x65x66', '52294333Q', 'VUELO1');

```

```

EXCEPTION
    WHEN exceso_carga THEN
        dbms_output.put_line('SE SUPERA LA CARGA MAXIMA');
    WHEN OTHERS THEN
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(SUBSTR(SQLERRM, 11, 100));
END;
/

```

HOJA DE FIRMAS

DNI: 44662548K NOMBRE: VÁZQUEZ AUGUSTO, MANUEL

DNI: 53194233V NOMBRE: OTERO CABALEIRO, VÍCTOR

DNI: 45158726C NOMBRE: CURRÁS RODRÍGUEZ, ALEXANDRE

DNI: Y4237386H NOMBRE: LEONARD HERRRERA, ALEJANDRO