

--TABELA USUÁRIOS

```
CREATE TABLE usuario (  
    id_usuario NUMBER(5),  
    nome        VARCHAR2(100),  
    quilos      NUMBER(3, 0),  
    altura      NUMBER(3, 0),  
    email       VARCHAR2(100),  
    CONSTRAINT pk_usuario PRIMARY KEY ( id_usuario )  
);
```

--SEQUÊNCIA USUÁRIO

```
CREATE SEQUENCE seq_usuario START WITH 1 MAXVALUE 9999 NOCACHE;
```

--TRIGGER PARA INSERÇÃO AUTOMÁTICO DO ID_USUÁRIO

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER trg_do_usuario BEFORE
```

```
    INSERT ON usuario
```

```
    FOR EACH ROW
```

```
BEGIN
```

```
    IF :new.id_usuario IS NULL THEN
```

```
        SELECT
```

```
            seq_usuario.NEXTVAL
```

```
        INTO :new.id_usuario
```

```
        FROM
```

```
            dual;
```

```
    END IF;
```

```
END trg_do_usuario;
```

```
INSERT INTO usuario (  
    nome,  
    quilos,  
    altura,  
    email  
)
```

```
VALUES (  
    'Huguinho',
```

```
        170,
        'huguinho@yahoo.com.br'
    );

INSERT INTO usuario (
    nome,
    quilos,
    altura,
    email
) VALUES (
    'Zezinho',
    83,
    175,
    'zezinho@yahoo.com.br'
);

COMMIT;

--TRIGGER PARA ALTERAÇÃO DO PESO DO USUÁRIO
SET SERVEROUTPUT ON

CREATE OR REPLACE TRIGGER mudancas_pesos BEFORE
    UPDATE ON usuario
    FOR EACH ROW
DECLARE
    resultado NUMBER;
BEGIN
    resultado := :new.quilos - :old.quilos;
    dbms_output.put_line('Peso anterior: ' || :old.quilos);
    dbms_output.put_line('Peso novo: ' || :new.quilos);
    dbms_output.put_line('Diferença do peso: ' || resultado);
END;
/

SET SERVEROUTPUT ON
```

```
UPDATE usuario
SET
    quilos = quilos - 5
WHERE
    id_usuario = 1;

END;
/

--TABELA ALIMEMNTOS
CREATE TABLE alimento (
    id_alimento    NUMBER(5),
    nome           VARCHAR2(50),
    carboidrato    NUMBER(7, 0),
    proteina       NUMBER(4, 0),
    gordura_total  NUMBER(4, 0),
    fibra_alimentar NUMBER(4, 0),
    sodio          NUMBER(4, 0),
    CONSTRAINT pk_alimento PRIMARY KEY ( id_alimento )
);

--SEQUÊNCIA ALIMENTO
CREATE SEQUENCE seq_alimento START WITH 1 MAXVALUE 9999 NOCACHE;

--TRIGGER PARA INSERÇÃO AUTOMÁTICO DO ID_ALIMENTO
CREATE OR REPLACE TRIGGER trg_do_alimento BEFORE
    INSERT ON alimento
    FOR EACH ROW
BEGIN
    IF :new.id_alimento IS NULL THEN
        SELECT
            seq_alimento.NEXTVAL
        INTO :new.id_alimento
        FROM
            dual;
```

```
        END IF;
END trg_do_alimento;

INSERT INTO alimento (
    nome,
    carboidrato,
    proteina,
    gordura_total,
    fibra_alimentar,
    sodio
) VALUES (
    'maçã',
    1,
    1,
    1,
    1,
    1
);

INSERT INTO alimento (
    nome,
    carboidrato,
    proteina,
    gordura_total,
    fibra_alimentar,
    sodio
) VALUES (
    'pêra',
    2,
    2,
    2,
    2,
    2
);

COMMIT;
```

--PROCESSO DE ELABORAÇÃO DA TRIGGER PARA AUDITORIA

```
CREATE TABLE auditoria (  
    codigo    NUMBER(5),  
    hora      DATE,  
    operacao  VARCHAR2(6),  
    antigo    NUMBER(7, 2),  
    novo      NUMBER(7, 2)  
);  
  
CREATE OR REPLACE PROCEDURE registra (  
    p_codigo    IN VARCHAR2,  
    p_operacao  IN VARCHAR2,  
    p_antigo    IN NUMBER,  
    p_novo      IN NUMBER  
) AS  
    PRAGMA autonomous_transaction;  
BEGIN  
    INSERT INTO auditoria (  
        codigo,  
        hora,  
        operacao,  
        antigo,  
        novo  
    ) VALUES (  
        p_codigo,  
        sysdate,  
        p_operacao,  
        p_antigo,  
        p_novo  
    );  
  
    COMMIT;  
END;  
/
```

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER mudancas_pesos_auditavel BEFORE
  INSERT OR UPDATE OR DELETE ON usuario
  FOR EACH ROW
BEGIN
  CASE
    WHEN inserting THEN
      registra(:new.id_usuario, 'INSERT', :old.quilos, :new.quilos);
    WHEN updating THEN
      registra(:old.id_usuario, 'UPDATE', :old.quilos, :new.quilos);
    WHEN deleting THEN
      registra(:new.id_usuario, 'DELETE', :old.quilos, :new.quilos);
  END CASE;
END;
/

SET SERVEROUTPUT ON

ALTER SESSION SET nls_date_format = 'DD/MM/YY HH24:MI:SS';

INSERT INTO usuario (
  id_usuario,
  quilos
) VALUES (
  4,
  75
);

UPDATE usuario
SET
  quilos = quilos - 1;
WHERE id_usuario = 3;

DELETE FROM usuario
WHERE
  id_usuario = 3;
```