Agenda:

- TRIGGERS

profvergilio.santos@fiap.com.br

FIAP GRADUAÇÃO

O que é uma trigger /gatilho em PL/SQL?

- A trigger é um objeto de banco de dados que dispara automaticamente em resposta a eventos específicos quando realizamos INSERT, UPDATE, DELETE.

- Também podemos utilizar trigger para automatizar ações, aplicar regras de negócios, manter integridade da base de dados e até mesmo para auditar mudanças em uma determinada tabela.

FIAP GRADUAÇÃO

Tipos de Triggers

- BEFORE :

São disparadas/acionadas antes que uma ação seja executada . Podemos utilizar para modificar valor em uma coluna antes que um insert ou update seja realizado.

- AFTER :

São disparadas ou acionadas depois que uma ação seja executada. Podemos utilizar para executar funções adicionais , como inserir valor de auditoria em uma tabela após um update ou delete.

- INSTEAD OF:

Utilizada para interceptar comandos, DML(INSERTUPDATE, DELETE) e executar o bloco PL/SQL que esta na trigger, esse comando é útil quando estamos utilizando DML em uma view. Exe.: quando vamos realizar insert em uma view que não tem a coluna da tabela origem que não permite not null.

FIAP GRADUAÇÃO

Sintaxe da Trigger

Create or replace trigger nome_da_trigger
[BEFORE|AFTER|INSTEAD OF] definição de quando a trigger será executada.
Especifica a instrução DML
Especificamos a coluna a ser atualizada [Of nome_coluna]
Especificamos a tabela associada a trigger [ON nome_tabela]
[REFERENCING OLD AS o NEW AS n]: neste ponto pegamos os valores antigos ou novos para varias instruções DML.
[FOR EACH ROW]: se quisermos que a trigger seja executada em nível de linha.
When (Condicional): Caso utilizamos triggers em nível de linha, podemos utilizar condicional quando a trigger for disparada.

FIAP GRADUAÇÃO

Vamos praticar

```
CREATE TABLE PEDIDO_NOVOS AS SELECT * FROM PEDIDO;

ALTER TABLE PEDIDO_NOVOS ADD STATUS VARCHAR2(30);

SELECT * FROM PEDIDO_NOVOS;
```

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER trg_pedido
  BEFORE INSERT ON PEDIDO_NOVOS
  FOR EACH ROW
BEGIN
  -- Atualiza o status do pedido para "Novo" após a inserção
  IF :NEW.STATUS IS NULL THEN
    :NEW.STATUS := 'Novo Pedido';
  END IF;
END;
```

FIAP GRADUAÇÃO

```
create table TB_AUDITORIA
(
  id       NUMBER generated always as identity,
  tabela   VARCHAR2(30),
  operacao VARCHAR2(30),
  data     DATE,
  usuario  VARCHAR2(30)
)
```

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER trg_auditoria
  AFTER INSERT OR UPDATE OR DELETE ON pedido_novos
  FOR EACH ROW
DECLARE
  operacao     VARCHAR2(30);
  nome_usuario VARCHAR2(100);

BEGIN
  -- Determina a operação realizada (INSERT, UPDATE ou DELETE)
  IF INSERTING THEN
    operacao := 'INSERT';
  ELSIF UPDATING THEN
    operacao := 'UPDATE';
  ELSIF DELETING THEN
    operacao := 'DELETE';
  END IF;

  -- Obtém o nome de usuário da sessão atual
  nome_usuario := SYS_CONTEXT('USERENV', 'SESSION_USER');

  -- Registra a auditoria na tabela de auditoria
  INSERT INTO TB_AUDITORIA
    (tabela, operacao, DATA, USUARIO)
  VALUES
    ('PEDIDO_NOVOS', operacao, sysdate, nome_usuario);
END;
```

FIAP GRADUAÇÃO

Exercícios

1. Crie uma trigger para registrar as alterações de DATA DE ENTREGA na tabela PEDIDO.

2. crie uma trigger que consulta a quantidade de itens na tabela ITEM_PEDIDO e some o total de produto do mesmo pedido , caso esse total seja maior que 20 itens aplique um desconto automático que 20% .

3. crie uma trigger em na tabela de clientes para validar se CPF/CNPJ contenha somente valores numéricos.