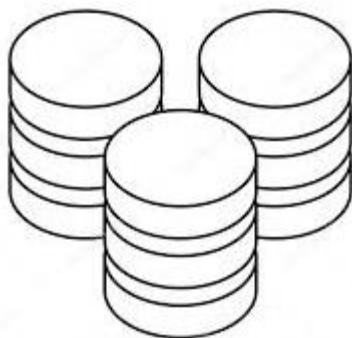


Banco de Dados II

A Linguagem PL/pgSQL

Blocos anônimos

Cursor



Profa. Damires Souza

damires@ifpb.edu.br



O que as seguintes consultas retornam?

```
select nomeart, cidade  
from artista  
where codart = 1;
```

| nomeart character varying(25) | cidade character varying(20) |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Cameron Diaz | Chicago |

```
select nomeart, cidade  
from artista  
where pais = 'USA';
```


| nomeart character varying (25) | | cidade character varying (20) |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| Tom Cruise | | Los Angeles |
| Bradley Cooper | | Los Angeles |
| Cameron Diaz | | california |


BD Filmes

e se usar
o INTO??

Cursor


- Um **cursor** é uma **área de memória** onde são colocadas as linhas selecionadas por uma instrução **SELECT**
 - Um **result set** que serve para armazenar e controlar linhas ou um **iterator variable** que é usado para varrer as tuplas do resultado de uma consulta
- O SGBD cria um cursor automaticamente




| nomeart character varying (25) |  cidade character varying (20) |
|-----------------------------------|--|
| Tom Cruise | Los Angeles |
| Bradley Cooper | Los Angeles |
| Cameron Diaz | california |

Cursor – Lógica básica

1. Declarar o cursor na área de declaração de variáveis;
2. Abrir o cursor (**OPEN**);
3. Enquanto o cursor tiver linhas, obter linha do cursor (**FETCH**) e processá-la;
4. Fechar o cursor após a última linha (**CLOSE**).



| nomeart character varying (25) |  cidade character varying (20) |
|-----------------------------------|--|
| Tom Cruise | Los Angeles |
| Bradley Cooper | Los Angeles |
| Cameron Diaz | california |

Exemplo

```
DO $$
```

```
  Declare
```

```
    vdesc categoria.desccateg%type;
```

```
  vcursor_categ CURSOR for
```

```
    Select desccateg from categoria;
```

```
Begin
```

```
  Open vcursor_categ;
```

```
  LOOP
```

```
    fetch vcursor_categ into vdesc;
```

```
    EXIT when NOT FOUND;
```

```
    raise notice 'Nome Categoria = %', vdesc;
```

```
  END LOOP;
```

```
  Close vcursor_categ;
```

```
End$$;
```

| Data Output | Explain | Messages | Notifications |
|-------------|---------|---------------------------|---------------|
| NOTICE: | | Nome Categoria = Aventura | |
| NOTICE: | | Nome Categoria = Romance | |
| NOTICE: | | Nome Categoria = Comédia | |
| NOTICE: | | Nome Categoria = Ação | |
| NOTICE: | | Nome Categoria = Suspense | |
| NOTICE: | | Nome Categoria = Drama | |
| DO | | | |

Exemplo com Raise notice

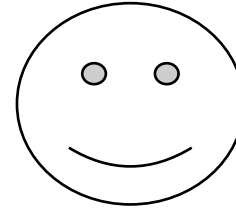
```
RAISE NOTICE 'Limpeza de Tabelas Temporárias :);'
```

```
RAISE NOTICE 'Fique tranquilo! O processo já está acabando.';
```

```
raise notice 'Nome Categoria é % e o código é %', vdesc, vcod;
```

Utilizando cursor com cláusula FOR

Simplificando ...



```
FOR variável_registro IN variável_cursor LOOP  
    <Instruções>  
END LOOP;
```

Exemplo

```
DO $$
  Declare
    vdesc categoria.desccateg%type;
    vcursor_categ CURSOR for
      Select desccateg from categoria;
  Begin
    For vcat IN vcursor_categ LOOP
      vdesc := vcat.desccateg;
      raise notice 'Nome Categoria = %', vdesc;
    END LOOP;
  End$$;
```

| Data Output | Explain | <u>Messages</u> | Notifications |
|-------------|------------------|-----------------|---------------|
| NOTICE: | Nome Categoria = | Aventura | |
| NOTICE: | Nome Categoria = | Romance | |
| NOTICE: | Nome Categoria = | Comédia | |
| NOTICE: | Nome Categoria = | Ação | |
| NOTICE: | Nome Categoria = | Suspense | |
| NOTICE: | Nome Categoria = | Drama | |
| DO | | | |

Parâmetros de Cursor

- Podemos variar o **filtro** a ser usado no WHERE :
 - Através de **parâmetro** passado para o cursor no momento de sua abertura

```
nomeCursor Cursor (parâmetro tipo) for  
Select ... from... where campo = parâmetro;
```

```
=> cursor3 CURSOR (param integer) FOR  
SELECT * FROM teste WHERE valor = param;
```

Exemplo

```
DO $$  
  Declare  
    localpais artista.pais%TYPE;  
  c_artista Cursor (v_pais artista.pais%TYPE) for  
    Select * From artista where pais = v_pais;  
Begin  
  localpais := 'Brasil';  
  raise notice 'País = %', localpais;  
  For vart IN c_artista(localpais) LOOP  
    raise notice 'Nome do Artista = %', vart.nomeart;  
  End Loop;  
End$$;
```

| Data Output | Explain | Messages | Notifications |
|---|---------|----------|---------------|
| NOTICE: País = Brasil | | | |
| NOTICE: Nome do Artista = Rodrigo Santoro | | | |
| DO | | | |

Cursor Implícito em Loop For

- O cursor pode ser implicitamente declarado no **FOR**

```
For varregistro IN (Select ...From ...Where...) LOOP  
    <comandos;>  
End loop;
```

Exemplo

******Para testar, crie a tabela **TOP**

```
create table top as select a.codart, nomeart, cache  
from artista a join personagem p on a.codart = p.codart where 1 = 2;
```

```
DO $$  
declare  
    regart public.top%ROWTYPE;  
Begin  
    For regart IN (Select distinct a.codart, nomeart, cache  
                   FROM artista a join personagem p  
                   on a.codart = p.codart  
                   WHERE cache > 7000) LOOP  
        Insert into top values  
            (regart.codart, regart.nomeart, regart.cache);  
    End loop;  
End$$;
```

Exemplo 5

**** Verificando**

Select * from top order by codart;

| codart integer | nomeart character varying (25) | cache numeric (15,2) |
|--------------------------|--|--------------------------------|
| 1 | Cameron Diaz | 10000.00 |
| 4 | Joaquin Phoenix | 12000.00 |
| 5 | Bradley Cooper | 10000.00 |
| 6 | Tom Cruise | 11000.00 |

Exemplo - *atualiza_status_estoque.sql* (versão 2)

BD Pedidos

Obs:

Atualizar quantidade
de produtos com
valores variados

```
Do $$ Declare
    qtd_atual produto.quantidade%type;
    v_cod produto.codprod%type;
    p_cursor_prod cursor for
        select codprod,quantidade from produto;
Begin
    open p_cursor_prod;
    loop
        fetch p_cursor_prod into v_cod,qtd_atual;
        if qtd_atual > 30 then
            update produto
            set status = 'Estoque dentro do esperado'
            where codprod = v_cod;
        else update produto
            set status = 'Estoque fora do limite mínimo'
            where codprod = v_cod;
        end if;
        exit when not found;
    end loop;
    close p_cursor_prod;
End$$;
```

Vamos exercitar...

