

# **Arquitetura e Desempenho de Bancos de Dados**

**Informações adicionais  
sobre conversão de Tipos,  
Funções em SQL e Funções  
em PL/pgSQL**

# Funções Definidas pelo Usuário

Alguns exemplos de funções :

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION get_cliente (int)
RETURNS varchar as $$
    SELECT nome FROM empregados WHERE codigo = $1
$$ LANGUAGE SQL;
```

```
SELECT get_cliente(3);
```

# Funções Definidas pelo Usuário

Alguns exemplos de funções:

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION menores()  
RETURNS setof empregados as $$  
    SELECT * FROM empregados WHERE salario <= 880.00  
$$ LANGUAGE SQL;
```

```
SELECT menores();
```

# Funções Definidas pelo Usuário

Alguns exemplos de funções:

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION categoria(int)
RETURNS char as $$
  SELECT CASE
    WHEN extract(year from age(data_nasc))<20 then 'a'
    WHEN extract(year from age(data_nasc)) >=20 and extract(year from age(data_nasc))<30 then 'b'
    WHEN extract(year from age(data_nasc))>=30 then 'c'
  END AS categoria
FROM empregados
WHERE codigo = $1;
$$ LANGUAGE SQL;
```

```
SELECT nome, data_nasc, extract(year from age(data_nasc)), categoria(codigo)
FROM empregados;
```

# Funções Definidas pelo Usuário


```
CREATE OR REPLACE FUNCTION fn_insert_exemplar()
RETURNS trigger AS $$
DECLARE
    qtd INTEGER;
BEGIN
    SELECT COUNT(*)
    FROM exemplares
    WHERE situacao = 'CONSULTA'
    INTO qtd;

    IF (qtd = 0) THEN
        RAISE NOTICE 'tem x livros de consulta';
    END IF;

    -- Gera numero do exemplar
    SELECT COUNT(*)
    FROM exemplares
    WHERE cod_obra = NEW.cod_obra
    INTO countEx;

    NEW.num_exemplar = countEx + 1;

    RETURN NEW;
END;
$$ LANGUAGE 'plpgsql';
```



Essa é uma  
função de  
trigger