



Banco de Dados II

Prática 1

Profª. Vanessa Souza

Assunto: Arquitetura Cliente-Servidor, Domínio de Dados, Revisão

Questão 1: Estudar como se configura a arquitetura cliente-servidor e implementá-la. Para tanto, um membro do grupo deverá ser servidor e os demais clientes.

Questão 2: Dado o banco de dados Northwind disponibilizado:

- a) Restaure o banco de dados
- b) Avalie as restrições de integridade nas tabelas *orders* e *orders_details*
- c) Consultando a documentação do PostgreSQL e os dados armazenados nas tabelas acima mencionadas, avalie se a restrição de domínio está correta, ou poderia ser melhorada. Faça isso para cada atributo das tabelas.

Questão 3: Dado o banco de dados Northwind disponibilizado:

- a) Implemente uma consulta SQL onde, dado o identificador de um determinado cliente (customerid), retorne um relatório com os produtos por ele adquirido, conforme figura 1.
- b) Utilize a consulta implementada na *letra a* em uma função, onde o identificador do usuário é passado como parâmetro e a função retorna o resultado conforme a figura 1. A chamada da função deverá ser da seguinte forma (considerando o mesmo exemplo do consumidor CHOPS. *produtos_consumidor* é o nome da função):

```
SELECT * FROM produtos_consumidor('CHOPS');
```

- c) Depois do banco Northwind já em 'produção', isto é, já em pleno funcionamento, houve a necessidade de se conhecer a quantidade de produtos cadastrados em cada tipo de categoria. Crie uma *view* chamada *qtd_produtos_categorias* para atender esse novo requisito. O resultado deve ser conforme a figura 2.
- d) Mesmo com a *view* implementada e funcionando corretamente, verificou-se a necessidade de persistir a quantidade de produtos cadastrados em cada tipo de categoria. Sendo assim, implemente os seguintes requisitos:
 - 1. Altere a tabela *categories* para receber esse novo atributo. Ele não pode ser nulo e deve ter, por padrão, o valor zero. O resultado obtido deve ser como o da figura 3a.

2. Crie uma função para atualizar os valores do atributo qtd_produtos na tabela *categories*. A função deverá chamar *atualiza_qtd_produtos* e após sua execução, o resultado deve ser conforme a figura 3b.
3. Crie uma *trigger* que atualize o atributo qtd_produtos da tabela *categories*, sempre que um novo produto for inserido ou removido da tabela, ou que tiver sua categoria alterada.

	id_produto integer	nome_produto character varying (35)	qtd_produtos bigint
1	56	Gnocchi di nonna Alice	3
2	63	Vegie-spread	2
3	62	Tarte au sucre	2
4	74	Longlife Tofu	2
5	21	Sir Rodney's Scones	1
6	24	GuaranÃ FantÃstica	1
7	37	Gravad lax	1
8	42	Singaporean Hokkien Frie...	1
9	1	Chai	1
10	55	PÃctÃ© chinois	1
11	60	Camembert Pierrot	1
12	64	Wimmers gute Semmelkn...	1
13	69	Gudbrandsdalsost	1
14	51	Manjimup Dried Apples	1
15	2	Chang	1
16	10	Ikura	1
17	13	Konbu	1

Figura 1 : Resultado do relatório esperado para o consumidor 'CHOPS'.

```
SELECT * FROM qtd_produtos_categorias;
```

Output	Explain	Messages	Query History
id_categoria integer	nome_categoria character varying (50)	qtd_produtos bigint	
1	Beverages	12	
2	Condiments	12	
3	Confections	13	
4	Dairy Products	10	
5	Grains/Cereals	7	
6	Meat/Poultry	6	
7	Produce	5	
8	Seafood	12	

Figura 2 : Resultado esperado para a chamada da view qtd_produtos_categorias.

categoryid integer	categoryname character varying (50)	description character varying (100)	qtd_produtos integer
1	Beverages	Soft drinks	0
2	Condiments	Sweet and savory sauces	0
3	Confections	Desserts, candies, and swe...	0
5	Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, an...	0
6	Meat/Poultry	Prepared meats	0
7	Produce	Dried fruit and bean curd	0
8	Seafood	Seaweed and fish	0
4	Dairy Products	Cheeses	0

a)

categoryid integer	categoryname character varying (50)	description character varying (100)	qtd_produtos integer
1	Beverages	Soft drinks	12
2	Condiments	Sweet and savory sauces	12
3	Confections	Desserts, candies, and swe...	13
5	Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, an...	7
6	Meat/Poultry	Prepared meats	6
7	Produce	Dried fruit and bean curd	5
8	Seafood	Seaweed and fish	12
4	Dairy Products	Cheeses	10

b)

Figura 3 : Em a, o resultado após a criação do atributo qtd_produtos na tabela categories. Em b, o resultado obtido após a execução da função atualiza_qtd_produtos.