



Prof. Taciano Balardin

www.taciano.pro.br

taciano@ulbra.edu.br

2015-2



Banco de Dados II

E-MAIL DE CONTATO:
taciano@ulbra.edu.br

SITE DA DISCIPLINA:
<http://www.taciano.pro.br/>



Divisão dos grupos e definição dos temas para os artigos

Triggers: Conceitos e Aplicabilidade

BANCO DE DADOS II

AULA 04

Artigo Banco de Dados II

Objetivo: Elaboração de um Artigo Científico para a disciplina de Banco de Dados II.

Metodologia: O artigo elaborado será do tipo teórico, onde é abordado o significado de cada conceito-chave tratado na pesquisa, identificando vários autores que tratam de forma diferente o mesmo tema.

Temas:

- Arquiteturas de banco de dados (3 alunos)
- Banco de dados NoSQL (4 alunos)
- Criptografia em banco de dados (3 alunos)
- Mineração de dados (4 alunos)
- Pesquisa fonética em banco de dados (3 alunos)
- Tuning de banco de dados (4 alunos)

Artigo Banco de Dados II

Entregas:

- **G1:** Primeira versão do artigo. Deverá conter o objetivo do trabalho, a contextualização do tema, sua relevância e referências (1 a 2 páginas, padrão da SBC).
 - Primeira versão até o dia 24 de Setembro.
- **G2:** Artigo completo. Contendo o resumo, introdução, revisão teórica, conclusão e referências (entre 4 e 8 páginas, padrão da SBC).
 - Artigo completo até o dia 19 de Novembro.
 - Apresentações dias 26 de Novembro e 03 de Dezembro.

Avaliação:

- **G1:** Avaliação da primeira versão do artigo (2 pontos).
- **G2:** Avaliação do artigo completo (2,5 pontos) e Apresentação (1,5 pontos).

```
update funcionario_copy f set f.salario = floor( ( select l.minimo
from limite l, cargo c where c.limite_id = l.id and f.cargo_id = c.id
) + ( rand() * ( ( select l.maximo from limite l, cargo c where
c.limite_id = l.id and f.cargo_id = c.id ) - ( select l.minimo from
limite l, cargo c where c.limite_id = l.id and f.cargo_id = c.id )))
where cargo_id is not null
```

Defina como NULO o salário de todos os funcionários que possuem algum cargo e através de **um único UPDATE** resolva o seguinte desafio:

Insira valores aleatórios no campo salário da tabela funcionários, respeitando os limites impostos pelo cargo de cada funcionário.

DESAFIO



Triggers



- É muito comum, em aplicações que utilizam bancos de dados, que **ações sejam disparadas em resposta ou como consequência de outras**, realizando operações de cálculo, validações e, em geral, surtindo alterações na base de dados.
- Exemplo: Um sistema de vendas onde, a partir do registro de uma venda, é dado baixa no estoque de cada item.

Triggers



- Em muitos casos, os programadores optam por **executar** tais ações **a partir da própria aplicação**, executando várias instruções SQL em sequência para ter o resultado. Entretanto, **esta solução tende a tornar mais lenta** a execução de certas tarefas.
- Exemplo: Um sistema de vendas onde, a partir do registro de uma venda, é dada baixa no estoque de cada item.

Triggers



Uma TRIGGER é um objeto de banco de dados, associado a uma tabela, que permite a realização de processamentos em consequência de eventos.

- Quem são estes eventos?
 - São os comandos da DML: **INSERT**, **DELETE** ou **UPDATE**.
- Quantas TRIGGERS posso ter?
 - Podemos definir **inúmeras TRIGGERS** em uma base de dados, baseada em qual dos comandos acima irá dispará-la, sendo que, **para cada evento, podemos definir apenas uma TRIGGER**.
 - As TRIGGERS poderão ser disparadas para trabalharem **antes** ou **depois** do evento.

Triggers



- Os principais **pontos positivos** sobre as triggers são:
 - Parte do processamento que seria executado na aplicação passa para o banco, **poupando recursos da máquina cliente**.
 - **Facilita a manutenção**, sem que seja necessário alterar o código fonte da aplicação.
- Já os **pontos negativos** são:
 - Alguém que tenha **acesso não autorizado** ao banco de dados **poderá visualizar e alterar o processamento** realizado pelos gatilhos.
 - **Requer maior conhecimento** de manipulação do banco de dados (SQL) para realizar as operações internamente.

Exemplo

Nome:

produtos

Colunas: + Adicionar - Remover ▲ Mover para cima ▼ Mover para baixo

#	Nome	Tipo de dados	Tamanho/Itens	Unsigned	Permitir NULL	Zerofill	Padrão
1	id	INT	11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREMENT
2	nome	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nenhum padrão
3	estoque	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nenhum padrão

INSERT INTO produtos VALUES (1, 'Feijão', 10);

INSERT INTO produtos VALUES (2, 'Arroz', 5);

INSERT INTO produtos VALUES (3, 'Farinha', 15);

Exemplo

Nome:

itensvenda





Colunas:

 Adicionar

 Remover

 Mover para cima

 Mover para baixo

	#	Nome	Tipo de dados	Tamanho/Itens	Unsigned	Permitir NULL	Zerofill	Padrão
	1	venda_id	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREMENT
  	2	produto_id	INT	11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nenhum padrão
	3	qtd	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nenhum padrão

INSERT INTO itensvenda VALUES (1, 1, 3);

INSERT INTO itensvenda VALUES (1, 2, 1);

INSERT INTO itensvenda VALUES (1, 3, 5);