

Eixo Tecnológico: GESTÃO

Aula 15

Curso: Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Unidade Curricular / Unidade de Estudo: BANCO DE DADOS I - Manhã

Docente: Fábio Giulian Marques [prof.fabiomarques@gmail.com](mailto:prof.fabiomarques@gmail.com)

Módulo/Semestre: 2º SEMESTRE

## TRABALHO PRÁTICO FINAL

**Data limite para entrega: 26 de Novembro de 2013.**

### Objetivos:

O objetivo deste trabalho é:

- Trabalho em grupo de no máximo 02(DOIS) ALUNOS.
- A partir de uma breve especificação de um sistema, elaborar e implementar um projeto de banco de dados, com as seguintes ênfases:
  - Modelagem
  - Programação para manipulação de dados
  - Normalização
- Atividades
  - O trabalho envolve as seguintes atividades relacionadas com a habilidade trabalhada nas aulas de banco de dados até o momento. Esta lista serve como um checklist para você fazer uma auto-avaliação sobre seu aprendizado com banco de dados.
  - A idéia é partir da especificação estabelecida pelos grupos e desenvolver as atividades abaixo.

### Etapa 1 – Modelagem e Restrições de Integridade

Modelar as tabelas e regras de integridade (em modelo de Entidade e Relacionamento e em modelo Relacional. -

#### **Tabelas e Atributos**

- Restrições de integridades: Primary Keys e Foreign Keys
- Restrições de Integridades: Check constraints e Unique Constraints

#### **Scripts de carga de dados e testes**

- Elaborar scripts para criação de banco de dados
- Elaborar os scripts para a carga de dados no modelo

### Etapa 2 – Elementos de Programação

Identificar partes potenciais do sistema para implementação dos diversos elementos de programação Implementar elementos do banco de dados

- Procedures simples, para a manipulação de dados
- Procedure com lógica de negócio

### Etapa 3 – Transações

Transações

- Acrescentar controle de transações nos procedimentos

**O trabalho deve ser entregue em formato documento .pdf contendo um relatório detalhado das tarefas. Os comandos SQL devem ser utilizados em todas as questões.**

## Situação Temática:

Você e sua equipe de no máximo (3 alunos) foram designados como Administradores de Banco de Dados (DBA) da empresa de **Consultoria e Desenvoltimentos de Projetos Tabajara Ltda.** A equipe deverá Implementar um banco de dados em PostgreSQL para atender os requisitos descritos a baixo. Inserir alguns dados que possibilitem fazer algumas consultas SQL.

O texto abaixo descreve o universo, os requisitos e as regras de negócio de uma empresa de seguros.

A empresa em questão vende seguros de automóveis para pessoas físicas e jurídicas de todo o estado do Rio Grande do Sul, sendo o seu escritório localizado em Porto Alegre.

Um cliente solicita a contratação do seguro por telefone e uma vez confirmado o interesse, o representante precisa ir até a cidade onde o cliente mora para realizar a vistoria do veículo a ser segurado e obter sua assinatura no contrato.

## Eixo Tecnológico: GESTÃO

Aula 15

Curso: Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Unidade Curricular / Unidade de Estudo: BANCO DE DADOS I - Manhã

Docente: Fábio Giulian Marques [prof.fabiomarques@gmail.com](mailto:prof.fabiomarques@gmail.com)

Módulo/Semestre: 2º SEMESTRE

Para acelerar o atendimento, é importante conhecer os dados de clientes que já tenham realizado seguros no passado. Para cada pessoa física é necessário conhecer seu nome, sexo, estado civil, data de nascimento, endereço, cidade e CPF. Já para as pessoas jurídicas é necessário saber seu nome, CNPJ, inscrição estadual, endereço, cidade e área de atuação da empresa. Os clientes são identificados por um código interno da seguradora.

Em uma viagem, um representante pode visitar vários clientes. Alguns dias antes da viagem, ele precisa preencher o seguinte formulário:

### Solicitação de Viagem

Solicitação de Viagem			
Pedido Nr. 9997		Data Solicitação:	
Saída:		Retorno:	
Transporte:	<input type="checkbox"/> Veículo Próprio <input type="checkbox"/> Ônibus	Se veículo próprio informar	
		Marca:	
		Modelo:	
		Placa:	
Adiantamento:	R\$	Ano:	
Cidades a serem visitadas		Clientes a serem visitados	
Data de autorização:		Assinatura do Gerente	

Uma vez preenchido o formulário, o gerente do representante precisa assinar o mesmo, autorizando a viagem.

O valor do adiantamento solicitado pelo representante só é pago pela tesouraria se o formulário estiver assinado pelo gerente com 24 horas úteis de antecedência ao início da viagem. Deverá ficar registrado a data/hora e o tesoureiro que efetuou o pagamento do adiantamento.

Os funcionários da empresa deverão estar cadastrados no sistema, sendo necessário armazenar seu número da matrícula, nome, estado civil, sexo, função (Gerente, Tesoureiro, Representante) e quem é seu gerente. Se o funcionário for um gerente, ele não poderá ter um gerente associado. Além disso, apenas funcionários com função de gerente poderão ser indicados como gerentes de outros funcionários.

Resumo de algumas regras de negócios relativo ao universo descrito:

- Um **veículo** deve ser identificado por uma placa e deve ser descrito por marca modelo e ano;
- Um **Funcionário** deve ser identificado por uma matrícula numérica; e deve ser descrito por nome, CPF, cart. motorista, telefone e deve ter um determinado cargo;
- Cada **Funcionário** poderá ter somente um gerente;
- Cada gerente poderá ter vários **Funcionários** como subordinados;
- Um gerente não precisa ter um gerente superior;
- O **cargo** deve ser identificado por um código numérico e descrever o cargo, por exemplo, como: Tesoureiro, Representante, Gerente, etc.
- Uma **solicitação de viagem** deve ser identificada por um número seqüencial, deve conter: data solicitação, data saída, data retorno, valor adiantamento, veículo utilizado, data hora pagamento, representante solicitante, gerente que autorizou e tesoureiro responsável pelo pagamento;
- Um **veículo** pode ser solicitado para várias viagens;
- Uma **solicitação de viagem** é para somente um **veículo**;
- Um funcionário do tipo Representante pode fazer uma **solicitação de viagem** para **visitar** um ou mais clientes;
- Um **gerente** tem que autorizar a **solicitação de viagem**;

## Eixo Tecnológico: GESTÃO

Aula 15

Curso: Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Unidade Curricular / Unidade de Estudo: BANCO DE DADOS I - Manhã

Docente: Fábio Giulian Marques [prof.fabiomarques@gmail.com](mailto:prof.fabiomarques@gmail.com)

Módulo/Semestre: 2º SEMESTRE

- O pagamento da **solicitação de viagem** deve ser paga por um **tesoureiro**
- É preciso identificar cada **visita** de cliente com cada **solicitação de viagem**;
- Um **cliente** deve ser identificado por um código (identificador) numérico e deve ser descrito por Nome, endereço, bairro, CEP e deve ser de uma **cidade**;
- Um cliente ainda pode ser classificado como:
  - **Pessoa Física** que será descrita com: sexo, estado civil, CPF, RG, data de nascimento
  - **Pessoa jurídica** que será descrita com: Nome fantasia, CNPJ, Inscrição Estadual, Data abertura, Data responsável, área de atuação;
- Uma **cidade** deve ser identificada por um código, nome do município e deve estar em uma Unidade Federativa da União (estado)
- Uma **Cidade** pode ter vários **clientes**

### AÇÕES

O grupo deve apresentar:

- O diagrama ER Conceitual,
- O diagrama ER Lógico ,
- Comandos SQL para implementação dos Banco de dados Físico ( create Table)
- Algumas consultas devem ser construídas mostrando os resultados

1. Criar as tabelas, deve-se especificar para cada uma delas:

- chave primária
- campos obrigatórios/opcionais
- chaves estrangeiras
- regras ON DELETE e ON UPDATE

2. Deve-se realizar a inserção de dados em todas as tabelas, no mínimo 5 linhas para cada uma.

3. As consultas a serem construídas são as que seguem:

- recuperar os clientes que moram na cidade de Bagé.
- recuperar os nomes e os CPFs das pessoas físicas/CNPJ das pessoas jurídicas.
- recuperar o número de cidades visitadas pelo representante José da Silva em 20/05/2011.
- recuperar o nome e o estado civil do gerente do funcionário Carlos Souza.
- recuperar quantos pedidos foram pagos pelo tesoureiro de nome Antônio Soares Santos.
- recuperar a média de valores solicitados nos pedidos por representante.