

Disciplina: Fundamentos de Banco de Dados

Professores: Karin Becker

Enunciado de trabalho prático – ETAPA III

O trabalho prático da disciplina deve versar sobre o projeto e uso de uma base de dados para um Sistema de Informação (SI) a ser modelado e implantado em computador com um sistema de gerência de banco de dados (SGBD) relacional. O trabalho envolve a modelagem conceitual, o projeto lógico da base de dados segundo o modelo relacional, a elaboração de consultas em SQL e manipulações de dados sobre base através de um programa que acessa a base através dos recursos do SGBD.

O trabalho deve ser desenvolvido **em duplas**. Trabalhos individuais serão admitidos apenas em circunstância extraordinárias, com o acordo prévio da professora.

O trabalho está dividido em 3 etapas. Este enunciado descreve a segunda etapa.

Etapa	Descrição Resumida	Data Entrega	Peso
Formação de Duplas	Informar dupla	16/04* OU 23/04**	
Etapa I	1) Projeto Conceitual	11/05***	35%
Etapa II	2) Projeto Lógico da Base de Dados (em SGBD Relacional)	22/06***	5%
	3) Consultas		35%
Etapa III	4) gatilho	06/07***	5%
	5) implementação do programa que acessa a base de dado (vídeo****)		20%

* as duplas que cumprirem esta data ganharão 1 PONTO de bônus na nota total do trabalho

** as duplas que cumprirem esta data ganharão 0,5 PONTOS de bônus na nota total do trabalho

*** desconto de 5% por dia de atraso

**** em caso de dúvidas sobre a implementação, os alunos podem vir a ser chamados para demonstração presencial da implementação

Enunciado de trabalho prático – ETAPA III

Etapa 3: Item 1) Definir um gatilho que dispara um procedimento armazenado

Item1.a) Definir um **procedimento armazenado** (stored procedure) que deve ser disparado por um **gatilho** ao atualizar uma tabela (e.g. inserção, atualização ou remoção de tuplas). Você deve pesquisar a linguagem do SGBD escolhido para definir este procedimento, e programar este procedimento nesta linguagem. **Será considerada a utilidade do procedimento proposto. Procedimentos triviais não serão valorizados.**

Item1.b) Entregável (por favor, nomeie os arquivos como solicitado abaixo)

- Arquivo *gatilho.sql*: Um arquivo SQL contendo uma descrição do propósito do seu gatilho/função armazenada, o SGBD para o qual ele foi projetado, e o código SQL do gatilho/procedimento armazenado.

Etapa 3: Item 2) Acessando a base de dados através de um programa

Item2.a) Construir um programa que permita fazer manipulações em sua base de dados. Através dessa implementação espera-se que os alunos demonstrem domínio sobre como integrar uma aplicação programa em alguma linguagem de programação e o SGBD, usando comandos SQL. Você tem a opção de escolher a linguagem de programação que quiser, e o SGBD relacionar que quiser, desde que os comandos SQL das consultas sejam padrão. Seu programa deve permitir:

- conexão com a base de dados;
- executar a consultas SQL definidas na parte II do trabalho, mostrando os resultados. Preveja que pelo menos 2 destas consultas recebam parâmetros para sua execução (e.g. se a consulta é `select nome from empregado where nome = 'joao'`, sua interface deve permitir que o valor “joao” - ou “Pedro” - seja definido em tempo de execução). As consultas com parâmetros devem utilizar necessariamente os recursos para manipulação de parâmetros da biblioteca usada (i.e. não se limite a tratar a string para incluir os parâmetros: use as funções específicas da biblioteca para esse fim);
- Dispare o gatilho e execute o procedimento armazenado (não se esqueça do commit).

A interface do programa pode ser bem simples, e visa apenas permitir demonstrar as funcionalidades acima. É vedado o uso de frameworks que tornem obscuros os detalhes de conexão com a base de dados. Em caso de dúvida, consulte a professora.

Você deve preparar um vídeo para demonstrar e explicar sua implementação. Comece esclarecendo a **linguagem escolhida**, e as bibliotecas usadas. No vídeo:

- a) demonstre que suas consultas com/sem parâmetros funcionam;
- b) descreva o que seu gatilho faz, discuta o código que o implementa, e demonstre que funciona.
- c) Explique os seguintes aspectos relativos ao seu código:
 - Como foi estabelecida a conexão com a base de dados;
 - detalhes sobre como preparou e enviou consultas ao banco de dados (ênfatisando a versão com e sem parâmetros),
 - detalhes sobre como processa o retorno das consultas para mostrar os resultados.

Enunciado de trabalho prático – ETAPA III

- detalhes de como seu gatilho é disparado, e seu efeito.

Mostre as estruturas de dados relevantes e aspectos importantes do seu código, ilustrando com uma ou mais consultas.

Duração: entre 6 e 10 minutos (duração máxima).

Item2.b) Entregáveis:

A URL de um **video** (preferencialmente youtube não listado) com a duração indicada que demonstre que seu programa funciona (executar consultas com/sem parâmetros) e descrevendo os aspectos importantes sua implementação.

Obs:

- seu programa visa demonstrar domínio sobre como conectar um programa externo escrito em alguma linguagem de programação, executar comandos no SBGD, e processar na aplicação os resultados das consultas. Interfaces com o usuário sofisticadas **não são necessárias, e não serão valorizadas**. Use o seu tempo no que é prioritário.
- a correção das consultas SQL já foi avaliada na etapa II: não precisa explicar isso no vídeo. Apenas demonstre que consultas com e sem parâmetro funcionam corretamente;
- seu vídeo de explicar seu código, demonstrando domínio sobre seu código e as funções usadas.

Exemplo positivo: “Para conectarmos com o banco de dados, utilizamos 2 comandos da API: X que faz blabla, seguido de Y que faz blabla”. “Para executar as consultas sem parâmetros, usamos os comandos A, B e C. Eles servem para blabla, e usamos eles assim blabla”. “Para executar as consultas com parâmetros, usamos os comandos M, N e O. Eles servem para blabla, e usamos eles assim blabla”. “Para processar os resultados retornados do comando C, que retorna o conjunto de instâncias correspondendo à consulta, utilizamos H e K da seguinte forma blabla.”).

Exemplo negativo: “usei X, então chamei, Y, e depois executei A. Olha só, tá funcionando”.

- o vídeo deve ser narrado pela dupla de tal forma que ambos demonstrem domínio sobre o código. Caso seja passada a impressão que um dos alunos não está familiarizado com o código, os alunos serão chamados para uma demonstração presencial.