

Disciplina: Fundamentos de Banco de Dados

Professores: Karin Becker

Enunciado de trabalho prático – ETAPA II

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 II

Etapa 2: Item 1) Projeto Lógico e Implementação usando um SGBD Relacional

Item1.a) Crie um esquema relacional correspondente ao seu esquema conceitual. As tabelas devem possuir chave primária, e quando for o caso, chaves alternativas e chaves estrangeiras. Pode especificar as demais restrições de acordo com os recursos de SQL vistos em aula (e.g. Check), se achar pertinente. Aconselha-se que seja usado o feedback recebido sobre a primeira etapa.

Item1.b) Entregáveis:

- Documento PDF: o DER da etapa I, com as correções pertinentes.
- Documento PDF: conjunto de tabelas que compõem o projeto relacional, descrito na forma de comandos SQL CREATE TABLE (e demais comandos DDL que forem pertinentes). Deve ficar claro no documento as tabelas que compõem seu projeto, seus respectivos atributos e chaves, bem como demais restrições de integridade. Deve ser em SQL 3 padrão.
- Documento PDF: Tabela estabelecendo a correspondência entre cada TABELA do seu projeto conceitual e o elemento respectivo da modelagem conceitual (DER).
- Arquivo .sql com os comandos de criação das tabelas. Por ser SQL 3 padrão, deve ser capaz de executar corretamente em ambiente POSTGRES ou MySQL.

Item1.c) Observações

- Aproveite para verificar, através de um **conjunto planejado de instâncias**, que sua modelagem está correta !!!!
- O formato da tabela de correspondência entre projeto conceitual e lógico é livre. Mas segue abaixo uma sugestão, ilustrada.

TABELA	ELEMENTO DO DER
CLIENTES	Entidade Cliente
TELEFONE-CLIENTES	Atributo multivalorado Cliente.telefone
PEDIDO	Entidade Pedido, Relacionamento Solicitacao (entre Cliente/Pedido)
ITENS-PEDIDO	Relacionamento Item-Pedido (entre Pedido/Produto)
CLIENTE-VIP	Entidade Cliente Vip (especialização de entidade Cliente)
etc	

Enunciado de trabalho prático – ETAPA II
--

Etapa 2: Item 2) Manipulação da Base de Dados: Consultas e Visões

Item2.a) Definir uma **visão** útil a seu universo de discurso, envolvendo no **mínimo 2 tabelas**. Sua utilidade deve ser mostrado através do uso em no mínimo duas consultas variadas do Item 2.b.

Item2.b) Definir um conjunto de 10 consultas **úteis e variadas** sobre seu Sistema de Informação. As consultas devem ser **significativamente distintas entre si**. Será considerada a **utilidade e diversidade** das consultas na avaliação, além da correção.

Item2.c) Os requisitos quantitativos são:

- a. No conjunto das consultas devem ser usadas tabelas correspondentes a pelo menos 7 entidades diferentes, e 7 relacionamentos distintos do DER.
- b. Cada consulta deve envolver pelo menos 3 tabelas (obs: o uso de uma visão contabiliza 1 tabela).
- c. No mínimo **três** consultas devem **necessitar** serem respondidas com a cláusula **group by** (isto é, a resposta deve combinar atributos e totalizações sobre grupos). Dentre essas, **pelo menos uma** deve incluir também a cláusula **Having**.
- d. No mínimo **duas** consultas (diferente das consultas acima) devem **necessitar** serem respondidas com **subconsulta** (por necessitar, entende-se que **não existe** formulação correspondente usando apenas joins);
- e. No mínimo **uma** delas (diferente de todas consultas acima) deve representar uma consulta do tipo **TODOS ou NENHUM que <referencia>**. Essas consultas são formuladas sobre o resultado vazio de uma intersecção ou diferença, e não existe formulação correspondente usando simplesmente joins e não correspondem ao mero aninhamento de subconsultas.
- f. No mínimos **duas** consultas devem utilizar a **visão** definida no item 2.a.
- g. Sua base de dados deve estar populada de forma a retornar resultados para todas consultas. Recomenda-se que as instâncias sejam pensadas para testar se as consultas estão corretas, abrangendo vários cenários.

Item2.d) Entregáveis (todos obrigatórios). Por favor, nomeie os arquivos como solicitado abaixo:

- Arquivo *instancias.sql*: Um arquivo SQL com comandos de criação de instâncias, que execute em um SQL padrão tal como o Postgres, Oracle ou Mysql.com comandos de criação de instâncias;
- Arquivo *consultas.sql*: Um arquivo SQL contendo sua visão e suas consultas. Cada consulta/visão deve ter um **enunciado claro** correspondente em português descrevendo a informação que representa, e o **comando SQL** correspondente. Usar sintaxe equivalente a SQL3 (padrão). Consultas sem enunciado, ou cujo enunciado está confuso/ambíguo em relação ao comando fornecido serão consideradas **incorretas**.