



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BELÉM  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
FACULDADE DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO  
DISCIPLINA: BANCO DE DADOS  
PROFESSORA: FABÍOLA P. OLIVEIRA ARAÚJO  
PERÍODO: 2012.4

## **P R O J E T O   D E   B A N C O   D E   D A D O S**

### **1. Objetivo**

- Desenvolver o projeto conceitual e lógico de um banco de dados, levando em consideração as normas informais para a definição de esquemas de relações e as regras de normalização.

### **2. Grupos**

- O trabalho deve ser desenvolvido em grupos de 03 (três) alunos.

### **3. Pontuação**

- O trabalho terá um valor de 5,0 (CINCO) pontos.

### **4. Critérios de Avaliação**

- Clareza, objetividade e criatividade na definição do contexto.
- Aplicação das regras informais para um bom projeto de banco de dados, o que irá resultar em um banco de dados funcional, com bom desempenho e atendendo aos seus objetivos.
- Verificação da aplicação das regras de normalização.

### **5. Apresentação e entrega do Projeto**

#### **5.1 Entrega do Projeto**

- Trabalho impresso: Contendo a descrição do minimundo (com as regras de negócio), modelagem conceitual (no Modelo Entidade e Relacionamento), mapeamento do MER para o Relacional, modelagem lógica (Relacional) com dicionário de dados e mais as justificativas e demonstrações da aplicação da normalização (detalhes da estrutura no item 7).
- Modelos a serem enviados por email:
  - Cópia do Modelo Entidade e Relacionamento (MER) no BrModelo outro software que possibilite a modelagem conceitual.

- Cópia do Modelo Relacional no software DBDesigner.

❖ **Data da Entrega do trabalho : 07/02/13**

❖ **Criação dos objetos no banco de dados para prova prática: 14/02/13**

❖ **Prova prática (comando DML – Data Manipulation Language): 18/02/13**

## **6. Descrição do Formato do Projeto**

### **6.1 Introdução**

Breve resumo do escopo do projeto. Caso seja um projeto oriundo de uma aplicação real, o mesmo deve conter o nome da aplicação para o qual o banco de dados foi projetado, a área do escopo do projeto e o local de realização.

### **6.2 Descrição**

Detalhamento do escopo (minimundo) do projeto, incluindo as regras de negócio. Se o projeto do banco de dados for atender a uma aplicação já existente, é necessário descrever detalhadamente a mesma.

### **6.3 Modelo Conceitual (Entidade-Relacionamento)**

Desenvolvimento do Modelo Conceitual (Modelo Entidade-Relacionamento), utilizando o BrModelo ou qualquer ferramenta que seja conveniente para desenvolver tal modelo (Como o Visio, Word e outros).

Nessa fase da modelagem devem ser levados em consideração os conceitos de entidades fortes e fracas, definição dos atributos, tipos dos atributos (composto, simples, atômico, multivalorado e outros), definição de atributo chave (chave primária), relacionamentos e cardinalidade dos relacionamentos.

**Restrição: O projeto deve conter no mínimo 5 entidades e pelo menos um relacionamento do tipo muitos-para-muitos (N-N).**

Especificações a serem apresentadas:

- a) Definição das entidades;
- b) Definição dos atributos ( incluindo chave primária);
- c) Definição dos relacionamentos e da cardinalidade dos mesmos.

### **6.4 Modelo Lógico (Relacional)**

O esquema resultante da modelagem conceitual deve então ser mapeado para o modelo relacional. Os alunos devem descrever todas as regras de transformação aplicadas sobre o esquema do Modelo Entidade Relacionamento original para derivação do esquema relacional correspondente. Deve-se explicitar como cada entidade, relacionamento e atributo foi transformado em elementos do modelo relacional. O modelo relacional deve ser desenvolvido utilizando a ferramenta **DBDesigner**, obrigatoriamente.

## 6.5 Normalização do Modelo

As regras de normalização devem ser aplicadas até onde for possível e desde que proporcione uma performance satisfatória no banco de dados. Deve ser indicado até que forma normal o projeto foi submetido, com a devida justificativa.

## 7. Estrutura do Trabalho

1. Introdução;
2. Descrição do mini-mundo;
3. Modelo Entidade-Relacionamento (detalhes no item 6.3);
4. Modelo Relacional (utilizando o DBDesigner) e a descrição de como foi realizado o mapeamento do MER para o Modelo Relacional;
5. Normalização, justificando até onde as regras de normalização foram aplicadas e qual a consequência da aplicação das mesmas.

## 8. Sugestão de Projetos

- Gerencia de Aeroporto (Controle de vôos)
- Gerencia de Restaurante a la carte
- Gerencia de Escola de 1º e 2º Graus
- Gerencia de uma Construtora (Controle de Vendas de Apartamentos)
- Gerencia de Encomendas Expressas
- Gerencia de um Escritório de Advocacia (Controle de Processos)
- Gerencia de um Hotel
- Gerencia de Clube Social
- Gerencia de Plano de Saúde
- Gerencia de Agência de Turismo
- Gerencia de Laboratório de Análises Clínicas
- Gerencia de Loja de Acessórios para Carros (Venda de produtos e realização de serviços)
- Gerenciamento de Salas de Cinemas
- Gerenciamento de Farmácia (Controle de Vendas para Clientes Fidelidade)
- Gerenciamento de Vendas em Supermercado
- Gerencia de Academia (Controle de Pagamento e Atividades Físicas dos Alunos)

As equipes podem escolher uma dessas sugestões, sendo que **NÃO PODERÃO HAVER EQUIPES COM O MESMO TEMA DE PROJETO**. Caso a equipe tenha intenção de projetar um banco de dados que não conste na relação acima, poderá fazer desde que consulte previamente.