



Disciplina: Banco de Dados II  
Professores: Damires e Thiago

Grupo: \_\_\_\_\_

### **Roteiro para Miniprojeto de BD baseado em Documentos (10,0)**

#### **1. Modelo Entidade-Relacionamento em nível Conceitual (diagrama) atualizado para mini-projeto (1,0)**

- a. Obrigatório ter:
  - i. Duas a três entidades
  - ii. Vários atributos simples
  - iii. Pelo menos um atributo multivalorado
  - iv. Pelo menos um atributo composto
  - v. Pelo menos um atributo opcional
  - vi. Pelo menos um relacionamento 1:N com agregação ou composição (possui, tem, contém...)
- b. Opcional:
  - i. Hierarquia de generalização/especialização
  - ii. Relacionamentos N:N, N:1, 1:1

Obs:

- As entidades e relacionamentos devem ser especificadas conforme regras de negócio e descrição realizada no projeto de BDR (Template1);
- Escolher duas a três entidades do projeto de BDR que atendam ao que se pede.
- Lembrar que o modelo ER em nível conceitual **INDEPENDENTE de tecnologia**, por isso podemos usá-lo tanto para projeto de bancos de dados relacionais como para qualquer outro modelo de representação/persistência.

#### **2. Mapeamento entre as entidades e relacionamentos do modelo conceitual e coleções de documentos no MongoDB (ver Quadro 1) (1,0)**

Preencher quadro do seu projeto como no exemplo mostrado a seguir.

Quadro 1: Mapeamento exemplo

Modelo Conceitual	Tipo no MC	MongoDB	Tipo no MongoDB	Observação
Pessoa	Entidade	Pessoa	Coleção	Principal entidade do projeto
Nome	Atributo simples	Campo Nome	Campo simples	Campo obrigatório em todos os documentos

Telefone	Atributo Multivalorado	Campo de Pessoa	Campo – Array	Campo opcional
Endereço	Atributo Composto	Campo de Pessoa	Campo – estrutura (embutido)	Campo obrigatório em todos os documentos
Nota	Entidade	Campo Nota: Coleção embutida	Campo array de notas	Campo obrigatório em todos os documentos
Possui [Nota]	relacionamento	Campo Nota	Array de elementos embutidos	Nota e possui Nota se transformam em array de notas em Pessoa.
Organização	Entidade	Outra coleção	Coleção	
Representa [Organização]	relacionamento	Ref para Organização	Referência ao id de Pessoa	

### 3. Implementação do projeto no MongoDB

#### a. Objetos básicos:

- i. Coleção(ões) de documentos: criar coleção(ões) conforme mapeamentos realizados e decisões de projeto (1,0)
- ii. 2 índices com apresentação de justificativa (1,0)

#### b. Operações de manipulação (CRUD) (6,0):

*\*\* Todas as operações devem apresentar seu enunciado e sua solução*

*\*\* Os comandos (todos) devem fazer sentido à aplicação e seus requisitos*

- i. Pelo menos 5 comandos de inserções para cada coleção (0,6).
- ii. Consultas diversas de acordo com o que se pede (6,4):
  - 2 consultas com pelo menos filtros diversos (IN, GT, etc), **sem** projeção;
  - 2 consultas com pelo menos filtros diversos e **com** projeção;
  - 1 consulta com apenas projeção (sem filtro);
  - 1 consulta com pelo menos acesso a elemento de array;
  - 1 consulta com pelo menos acesso a estrutura/objeto embutido;
  - 1 consulta com pelo menos sort e limit e filtros e projeções;
  - 1 consulta com pelo menos aggregate e lookup;
  - 1 outra consulta a seu critério, dentro do contexto da aplicação.