

**Ciência da Computação – Banco de Dados**

**Exercício 05:**

1) Normalize até a 3ª. Formal Normal, quando for o caso. Justificar sua normalização através das dependências funcionais.

a) Empregado (Número Empregado, Nome do Empregado, Número do Departamento, Nome do Departamento, Número do Gerente, Nome do Gerente, Número do Projeto, Nome do Projeto, Data de Início do Projeto, Número de horas trabalhadas no projeto, valor-hora do Projeto).

**1fn**

EMPREGADO(numero\_empregado, nome\_empregado, numero\_departamento, nome\_departamento, numero\_gerente, nome\_gerente, numero\_projeto, nome \_projeto, data\_inicio\_projeto, numero\_horas\_trabalhadas\_projeto, valor\_hora\_projeto)

DF:

numero\_empregado -> nome\_empregado

numero\_departamento -> nome\_departamento

numero\_gerente -> nome\_gerente

numero\_projeto -> nome\_projeto, data\_inicio\_projeto

numero\_empregado, numero\_projeto -> numero\_horas\_trabalhadas\_projeto, valor\_hora\_projeto

**2fn**

EMPREGADO(numero\_empregado, nome\_empregado)

EMPREGADO\_PROJETO(#numero\_empregado, #numero\_projeto, numero\_horas\_trabalhadas\_projeto, valor\_hora\_projeto )

DEPARTAMENTO(numero\_departamento, nome\_departamento, #numero\_empregado)

GERENTE(numero\_gerente, nome\_gerente, #numero\_departamento)

PROJETO(nome\_projeto, numero\_projeto, data\_inicio\_projeto)

Não é possível fazer a 3ª normalização

b) Tabela de Notas Fiscais (NumNF, Série, Data emissão, CodCliente, NomeCliente, EndereçoCliente, CGC cliente, Código Mercadoria, Descrição Mercadoria, Quantidade vendida, Preço de venda, Total da venda da Mercadoria e Total Geral da Nota). Cada nota

pode ter mais de uma mercadoria.

**1fn**

NOTAFISCAL(num\_NF, serie, data\_emissao, cod\_Cliente, nome\_cliente, endereço\_cliente, cgc\_cliente, cod\_mercadoria, descricao\_mercadoria, quantidade\_vendida, preco\_venda, total\_venda\_mercadoria, total\_geral\_nota)

**DF**

Num\_NF -> data\_emissao

Cod\_Cliente -> nome\_cliente, endereço\_cliente, cgc\_cliente

cod\_mercadoria -> descricao\_mercadoria

num\_NF, cod\_mercadoria -> serie, preco\_venda, total\_venda\_mercadoria, total\_geral\_nota, quantidade\_vendida

**2fn**

NOTAFISCAL(num\_NF, #cod\_cliente , #cod\_mercadoria, total\_venda\_mercadoria, quantidade\_vendida, data\_emissao, serie, total\_geral\_nota)

CLIENTE(cod\_Cliente, nome\_cliente, endereço\_cliente, cgc\_cliente )

MERCADORIA(cod\_mercadoria, descricao\_mercadoria, preco\_venda)

Não é possível fazer a 3ª normalização

2) Dado os atributos abaixo e algumas informações sobre eles, crie um projeto de banco de dados relacional na forma 3NF capaz de armazená-los. Justifique a

normalização através das dependências funcionais.

Atributos da Disciplina:

nomeDisciplina, codDisciplina, turma, nomeAluno, assunto, nrAulasAssunto, nrCréditos

Informações:

* codDisciplina: código de uma disciplina que é composta por diversos assuntos;
* A disciplina pode receber diversos alunos;
* turma: turma a qual pertence o aluno;
* nrCréditos: número de créditos da disciplina;
* assunto: nome do assunto que pode fazer parte do programa da disciplina;
* nrAulasAssunto: quantidade de aulas reservada para um determinado assunto;
* Os alunos podem se matricular em diversas disciplinas.

1fn

DISCIPLINA (codDisciplina, nomeDisciplina, turma, assunto, nomeAluno, nrCredito, nrAulasAssuntos, matricula\_aluno )

3fn

DISCPLINA(codDisciplina, nomeDisciplina, turma, #assunto, nrCreditos )

TURMA(#codDisciplina, #matriculaAluno)

ALUNO(matriculaAluno, nomeAluno, )

CONTEUDOPROGRAMATICO(assunto, nrAulasAssunto, )

codDisciplina -> nomeDisciplina, turma, nrCreditos

matriculaAluno -> nomeAluno

assunto -> nrAulasAssunto

codDisciplina, matriculaAluno -> nomeDisciplina, turma, nrCreditos, nomeAluno