

## Lista I - Dependências Funcionais e Normalização

Nome: \_\_\_\_\_

1. Observando a tabela abaixo é possível identificar alguma dependência funcional transitiva? Se sim, qual?

<u>Placa</u>	Marca	Modelo	Ano_fabricação
--------------	-------	--------	----------------

Sim, uma dependência transitiva entre Modelo e Marca. Modelo → Marca.

2. A tabela a seguir apresenta alguma dependência funcional? Qual? Normalize a tabela para a 3FN.

<u>Nota_fiscal</u>	Cod_vendedor	Nome_vendedor	Cod_produto	Qtde_vendida
--------------------	--------------	---------------	-------------	--------------

Sim, uma dependência transitiva entre Cod\_vendedor e Nome\_vendedor. Cod\_vendedor → Nome\_vendedor

1FN (já está na 1FN, pois possui apenas atributos atômicos).

2FN (já está na 2FN pois possui somente dependência funcional total)

3FN (precisa normalizar pois apresenta dependência transitiva)

Nota (Nota\_fiscal, Cod\_vendedor, Cod\_produto, Qtde\_vendida)  
Vendedor (Cod\_vendedor, Nome\_vendedor)

3. Normalize a relação a seguir até a 3FN. Apresente os resultados parciais da normalização, ou seja, as tabelas resultantes da aplicação de cada forma normal até a forma normal mais restrita.

Aluno (**nro\_aluno**, nome\_depto, sigla\_depto, **cod\_depto**, **cod\_orient**, nome\_orient, fone\_orient, cod\_curso)

As seguintes dependências funcionais devem ser garantidas na normalização:

- cod\_depto → {nome\_depto, sigla\_depto}
- cod\_orient → {nome\_orient, fone\_orient}
- nro\_aluno → {cod\_depto, cod\_orient, cod\_curso}

Observações adicionais:

- Um aluno somente pode estar associado a um departamento.
- Um aluno cursa apenas um único curso.
- Um aluno somente pode ser orientado por um único orientador.

1FN (somente atributos atômicos) = OK

2FN (somente dependência funcional total)

aluno(**nro\_aluno**, **cod\_orient**, **cod\_depto**, **cod\_curso**)

departamento (**cod\_depto**, nome\_depto, sigla\_depto,)  
orientador (**cod\_orient**, nome\_orient, fone\_orient)

3FN (não possui dependência funcional transitiva) = 2FN

4. Coloque as entidades abaixo na Segunda Forma Normal:

Matrícula (RA, código-disciplina, nome-aluno, nome-disciplina, quant-aula-disciplina)  
Obs: Cada aluno pode estar matriculado em várias disciplinas.

1FN:

não tem atributos multivalorados

2FN:

Matrícula (RA, código-disciplina)

Aluno (RA, nome-aluno)

Disciplina (código-disciplina, nome-disciplina, quant-aula-disciplina)

5. Coloque as entidades abaixo na terceira forma normal:

Aluno (RA, nome-aluno, cod-curso, nome-curso, título-curso)

Considere a seguinte dependência funcional:

cod\_curso → {nome\_curso, título\_curso}

Aluno (RA, nome-aluno, cod-curso)

Curso (cod-curso, nome-curso, título-curso)

6. Normalize a relação a seguir até a 3FN. Apresente os resultados parciais da normalização, ou seja, as tabelas resultantes da aplicação de cada forma normal até a forma normal mais restrita.

Proj ( CodProj, tipo, descr, { CodEmp, Nome, Cat, Sal, DataIni, TempoAI } )

Representação da tabela na 1FN com decomposição de tabelas.

Proj ( CodProj, tipo, descr )

ProjeEmp( CodPro, CodEmp, Nome, Cat, Sal, DataIni, TempoAI )

**2FN**

Proj ( CodProj, tipo, descr )

ProjeEmp( CodPro, CodEmp, DataIni, TempoAI )

Emp( CodEmp, Nome, Cat, Sal )

**3FN**

Proj ( CodProj, tipo, descr )

ProjeEmp ( CodPro, CodEmp, DataIni, TempoAI )

Emp ( CodEmp, Nome, Cat )

Categoria ( Cat, Sal )