

### Exercício 1)

(a) Não normalizada (ÑÑ)

(b)

ÑÑ:

Tabela (NumeroCartao, NomePess, SexoPess, DataNascPess,  
(AnoSemestre, CodOrgãoFinanciador, NomeOrgãoFinanciador),  
(CodCr, DataIngresso, NomeCurso))

ÑÑ → 1FN:

Pessoa (NumeroCartao, NomePess, SexoPess, DataNascPess)

BolsaIC (NumeroCartao, AnoSemestre, CodOrgaoFinanciador, NomeOrgaoFinanciador)  
NumeroCartao referencia Pessoa(NumeroCartao)

Curso (NumeroCartao, CodCr, DataIngresso, NomeCurso)  
NumeroCartao referencia Pessoa(NumeroCartao)

1FN → 2FN:

Pessoa (NumeroCartao, NomePess, SexoPess, DataNascPess)

BolsaIC (NumeroCartao, AnoSemestre, CodOrgaoFinanciador, NomeOrgaoFinanciador)  
NumeroCartao referencia Pessoa(NumeroCartao)

Ingresso (NumeroCartao, CodCr, DataIngresso)  
NumeroCartao referencia Pessoa(NumeroCartao)  
CodCr referencia Curso(CodCr)

Curso (CodCr, NomeCurso)

2FN → 3FN:

Pessoa (NumeroCartao, NomePess, SexoPess, DataNascPess)

BolsaIC (NumeroCartao#, AnoSemestre, CodOrgaoFinanciador)  
NumeroCartao referencia Pessoa(NumeroCartao)  
CodOrgaoFinanciador referencia OrgaoFinanciador(CodOrgaoFinanciador)

OrgaoFinanciador (CodOrgaoFinanciador, NomeOrgaoFinanciador)

Ingresso (NumeroCartao, CodCr, DataIngresso)  
NumeroCartao referencia Pessoa(NumeroCartao)  
CodCr referencia Curso(CodCr)

Curso (CodCr, NomeCurso)

### Exercício 2)

Navio (cod, identificacao, designacao, capitao)

Marinheiro (cod, nome, dataNascimento)

Tarefa (cod, nome)

ListaTarefas (codNavio, codMarinheiro, codTarefa)  
codNavio referencia Navio (cod)  
codMarinheiro referencia Marinheiro (cod)  
codTarefa referencia Tarefa (cod)

codNavio → → codMarinheiro

**Exercício 3)** (a) 1FN

**Exercício 4)** (b) eliminar todos os dados repetitivos de uma tabela, pondo-os em uma nova tabela separada e relacionando-a com um uma chave primária ou estrangeira.

**Exercício 5)** (b) a normalização é um processo formal que examina os atributos de uma entidade, com o objetivo de evitar anomalias, eliminando grupos repetitivos, dependências e redundâncias dos atributos.

**Exercício 6)** (a)

**Exercício 7)** (c)