**Atividade Banco Dados - Forma Normal**

**1**

(a) (1 ponto) O esquema em questão encontra-se em qual Forma Normal? Justifique sua resposta.

* O esquema está na 1º forma normal, pois tem atributos que formam outra tabela.

(b) (1 ponto) É possı́vel elevar o grau de normalização do esquema? Caso positivo, demonstre o procedimento, justificando sua resposta.

* É possível separar e a tabela, e juntando apenas pela FK, com isso resolvemos o problema da 1º forma normal

**Tabela Funcionario**

| id | nome | salario |
| --- | --- | --- |
| 01 | luis | 2000 |
| 02 | carlos | 1500 |

**Tabela Departamento**

| cod\_departamento | nome\_departamento | funcionario\_resp\_dep | id\_funcionario |
| --- | --- | --- | --- |
| 001 | TI | luis | 01 |

**2**

(a) (2 pontos) A ficha cadastral dos funcionários contém diversas informações, como nome, data de nascimento, nacionalidade, etc. Adicionalmente, ficam registrados todos os cargos que o funcionário ocupou, bem com a lista de seus dependentes. Baseado nisso, desenvolveu-se o esquema relacional abaixo:

**Funcionario** ( Codigo, Nome, DataNascimento, Nacionalidade, Sexo, EstadoCivil, RG, CIC,

Endereço, Telefone, DataAdmissão,

(Cargo, DataInicioCargo, DataFimCargo)

(NomeDependente, DataNascimentoDependente))

**Funcionario**

| cod | nome | dataN | Nacionalidade | sexo | id\_estadoCivil | RG | CIC | id\_endereco | id\_telefone |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | luis | 21/10/90 | brasileiro | M | 01 | 0000 | 1111 | rua .. | 1 |

**Tabela telefone**

| id\_telefone | telefones |
| --- | --- |

**Tabela Endereço**

| id\_enderedo | endereco |
| --- | --- |

**Tabela Estado\_Civil**

| id\_estadoCivil | estado\_civil |
| --- | --- |

**Cargo**

| cod | dataAdmissao | cargo | dataInCargo | dataFimcargo | cod\_func\_fk |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 00/00/0000 | gerente | 00/00/0000 | 00/00/0000 | 01 |

**Dependente**

| cod | nomeDependente | dataNasDependente | cod\_cargo\_fk |
| --- | --- | --- | --- |
| 01 | maria | 00/00/0000 | 01 |

(b) (2 pontos) Ao final de um curso superior, os alunos devem normalmente desenvolver um trabalho de conclusão de curso (TCC). Este trabalho é desenvolvido pelo aluno com orientação e, por vezes, co-orientação de professores da área de estudo. É importante salientar que um professor pode orientar diversos TCCs. O mesmo vale para co-orientação. A fim de modelar este minimundo, desenvolveu-se o esquema relacional abaixo:

**TCC** (CodigoTrabalho, CodigoOrientador, CodigoCoorientador, NomeTrabalho, AreaPesquisa, NomeOrientador, NomeCoorientador)

**TCC** (CodigoTrabalho, CodigoOrientador, CodigoCoorientador, NomeTrabalho, AreaPesquisa, NomeOrientador, NomeCoorientador)

**TCC**

| codTrabalho | NomeTrabalho | id\_areaPesquisa |
| --- | --- | --- |
| 01 | Terra | 01 |

**Tabela Area\_Pesquisa**

| id\_areaPesquisa | AreaPesquisa |
| --- | --- |
| 01 | Biologia |

**Orientador**

| CodigoOrientador | NomeOrientador | cod\_Trabalho\_fk |
| --- | --- | --- |
| 01 | luis | 01 |

**CoOrientador**

| CodigoCoOrientador | NomeCoOrientador | cod\_Trabalho\_fk |
| --- | --- | --- |
| 01 | carlos | 01 |

(c) (2 pontos) Uma biblioteca mantém seu controle de empréstimos e reservas através de fichas. Cada usuário tem uma ficha própria, onde constam seu nome, código e data de nascimento. Na ficha, o bibliotecário registra todas as obras emprestadas e reservadas pelo usuário. A fim de modelar este mini mundo, desenvolveu-se o esquema relacional abaixo:

**Usuario**

| codUser | NomeUsuario | DataNascimento |
| --- | --- | --- |
| 01 | luis | 00/00/0000 |

**Emprestimo**

| cod\_emprest | id\_obra | DataEmprestimo | DataDevolucao | cod\_user\_fk |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 050 | 00/00/0000 | 00/00/0000 | 01 |

**Reserva**

| cod\_reserva | id\_obra | DataReserva | DataVencReserva | cod\_user\_fk |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 050 | 00/00/0000 | 00/00/0000 | 01 |

**Tabela Obra**

| id\_obra | TituloObra |
| --- | --- |
| 050 | Python |

(d) (2 pontos) O Centro Médico Sertão atende diversos pacientes durante um dia normal de trabalho. Cada paciente tem registrado seu dados principais, como nome, data de nascimento, sexo e convênio, por exemplo.

Toda consulta feita na instituição fica armazenada junto à ficha do paciente, acompanhada dos dados do médico e dos exames solicitados.

Com base no minimundo acima, fora construı́do o seguinte modelo relacional:

**Paciente**

| cod | nome | id\_estadoCivil | RG | id\_telefone | sexo | id\_endereco | dataNascimento |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | luis | 09 | 00000 | 99999 | M | 03 | 00/00/0000 |

**Tabela Estado\_Civil**

| id\_estadoCivil | Estado\_Civil |
| --- | --- |

**Tabela Endereco**

| id\_endereco | endereco |
| --- | --- |

**Tabela Telefone**

| id\_telefone | telefone |
| --- | --- |

**Convenio**

| cod | Convenio | cod\_paciente\_fk |
| --- | --- | --- |
| 01 | Saude Mais | 01 |

**Exame**

| cod | NomeExame | Data | cod\_convenio\_fk |
| --- | --- | --- | --- |
| 01 | sangue | 00/00/0000 | o1 |

**Consulta**

| cod | Data | Medico | Diagnostico | cod\_exame\_fk |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 00/00/0000 | id\_medico | Geral | 01 |

**Tabela Medico**

| id\_medico | Nome\_medico | cod\_convenio\_fk |
| --- | --- | --- |