

Questão 1.

R.

Na primeira forma cria-se uma única tabela para toda hierarquia de generalização/especialização, ou seja, você tem uma única tabela para todos os atributos iguais e específicos das entidades anteriores.

Na segunda, cria-se uma tabela para a entidade genérica e uma tabela para cada entidade especializada.

Já na terceira, cria-se apenas uma tabela para cada entidade especializada, ou seja, teremos apenas as tabelas especializadas com os atributos repetidos.

Questão 2.

R.

Quando temos poucas entidades especializadas e essas entidades possuem poucos atributos e relacionamentos específicos. Por exemplo, Imagine um sistema de gerenciamento de funcionários, onde existe uma especialização entre as entidades funcionário e gerente. Cada gerente é um tipo específico de funcionário, mas possui atributos adicionais, como “setor_gerenciado”.

Questão 3.

R.

Imaginemos um sistema de gerenciamento de veículos, com uma especialização entre as entidades veículo e carro. Essas entidades possuem atributos em comum, sendo que carro tem atributos específicos, como por exemplo, número de portas.

Questão 4.

R.

Consideremos um sistema *E-commerce*, com uma especialização entre as entidades produto e livro. Essas entidades comungam de alguns atributos, mas livros têm características exclusivas, como autor e número de páginas, por exemplo.

Questão 5.

R.: *Vide anexo.*

Questão 6.

R.: *Vide anexo.*

Questão 7.

R.:

- A restrição de **Nulo** define se um atributo permite ou não valor nulo, ou seja, define se o atributo será obrigatório ou não.
- Uma restrição de **Domínio** ou **Regra de Domínio** define quais valores serão permitidos cadastrar para um atributo, por exemplo, quando se referir a sexo (M ou F).
- As restrições de **chave** permitem identificar a chave primária (**PK**) e as chaves estrangeiras (**FK**). É interessante que na definição da chave estrangeira também seja identificado qual tabela ela referencia.
- A restrição de **default** permite que seja inserido um valor padrão caso o usuário não digite nada para o campo.
- A restrição **Unique** é aplicada apenas para atributos que não são chave primária e que não podem se repetir. É redundante dizer que uma chave primária é **Unique**, já que ela não se repete.

Questão 8.

R.: *vide anexo.*

Questão 9.

R.: A tabela “a” está correta e na primeira forma normal.

Já a tabela “b” está incorreta, pois nela verificamos a presença de atributos multivalorados e relações aninhadas. Usamos a 1FN para corrigi-la.

b)

```
tbPaciente(codigo_paciente, nome_paciente,  
(fone_paciente),  
(CRM_medico, nome_medico, data_consulta),  
codigo_convenio, ..
```

b1)

```
TbTelefone(Codigo_paciente, fone_paciente1,  
fone_paciente2,...)
```

b2)

```
TbMedico(CRM_medico, nome_medico, data_consulta)
```

b3)

```
TbExame(Codigo_exame, nome_exame, data_exame)
```

Questão 10.

R.: Usamos a 1FN.

a)

tbAluno(cod_aluno, nome_aluno, sexo_aluno,
data_nascimento_aluno)

a1)

tbCurso(cod_curso, nome_curso, nome_diretor_curso)

a2)

tbDisciplina(cod_disciplina, nome_disciplina, nota_disciplina)

Aqui, usamos a 3FN.

b)

tbNotaFiscal(Numero_nota, Data_Emissao_nota, Codigo_cliente,
Nome_cliente, CPF_cliente)

b1)

tbEndereco(Codigo_cliente, Rua_cliente, Numero_casa_cliente,
Complemento)

b2)

tbProduto(Codigo_produto, Nome_produto, Quant_vendida_produto,
Valor_unitario_produto, Valor_total_po_item_vendido,
Valor_total_da_nota)