

Nome: _____ Data: 10/04/2019

Instruções:

- A prova é individual e sem consulta (sem consulta a material, livros e colegas!);
- Entregue os arquivos com a resolução em uma pasta identificada com seu nome – será copiada para o pen drive do professor;
- Utilize a unidade D:/Arquivos para evitar perda de dados por queda de energia;
- A prova finalizará às 22:35 – controle o seu tempo.

Questão 1 [1 ponto]: Correlacione os conceitos básicos de Banco de Dados com as definições corretas. **(0,2 cada resposta correta)**

- a) Projetista do Banco de Dados () Coleção de dados relacionados, representando algum aspecto do mundo real.
- b) Sistema de Banco de Dados () Responsável por autorizar o acesso e monitorar o uso do SGBD.
- c) Banco de Dados () Escolhe as estruturas adequadas para representar e armazenar dados.
- d) DBA () Coleção de programas que permite definir, construir e manipular um BD.
- e) SGBD () União entre programas de aplicação, banco de dados e o software de SGBD.

Questão 2 [1 ponto]: Assinale Verdadeiro (V) ou Falso (F) para as seguintes afirmações sobre conceitos do Modelo Entidade-Relacionamento e Modelo Relacional **(0,2 cada resposta correta)**:

- () O Modelo Entidade-Relacionamento é utilizado durante a etapa de projeto conceitual.
- () Uma tabela que possui várias chaves candidatas deve ter várias chaves primárias.
- () A chave primária de uma tabela não pode ter valor NULL.
- () Atributo multivalorado é um atributo que pode ter um conjunto de valores para uma mesma entidade.
- () Uma tupla representa uma coluna de uma tabela.

Questão 3 [2 pontos]: A seguir, temos um esquema parcial de um banco de dados relacional:

Convenio_medico (codConvenio, nome)

Paciente (codPaciente, nome, dataNasc, codConvenio)

Medico (CRM, nome, especialidade)

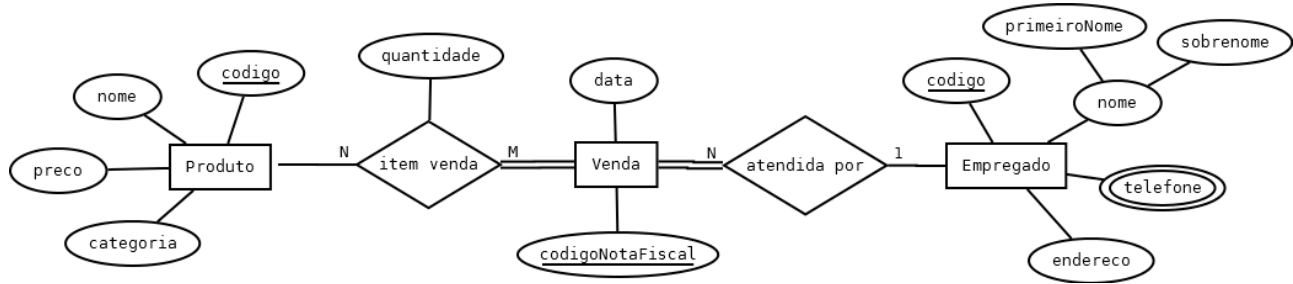
Consulta (codPaciente, CRM, data)

Considere que um mesmo paciente pode consultar-se com um mesmo médico várias vezes, mas em datas diferentes.

A partir do esquema e das considerações apresentadas:

- a) Especifique as chaves estrangeiras do banco de dados.
- b) Defina a chave primária da tabela Consulta. Mostre um exemplo em que um mesmo paciente se consulta com um mesmo médico em datas diferentes e explique como a chave primária não é violada.

Questão 4 [2 pontos]: Faça o mapeamento do seguinte diagrama ER para o modelo relacional:



Questão 5 [4 pontos]: Considere o seguinte conjunto de requisitos de dados para a Biblioteca do IFSP:

O sistema para a Biblioteca do IFSP gerencia empréstimos de livros, bem como a devolução deles. O sistema deve armazenar dados de leitores da biblioteca, como nome, endereço formado por rua, número, bairro e cidade, telefone, email e cpf. É necessário registrar a qual categoria um leitor pertence. As categorias de leitores possuem código da categoria, tipo da categoria e número máximo de dias que essa categoria de leitor pode emprestar uma obra. Exemplos de tipos de categorias de leitores são: aluno, professor, funcionário e usuário externo. O sistema deve armazenar dados de livros da biblioteca: ISBN (código identificador internacional de livros), título do livro, autores, número de edição e editora. Todo livro deve possuir um ou mais exemplares na biblioteca. Cada exemplar é específico de um livro. O sistema deve atribuir um código identificador único a cada exemplar. Deve-se armazenar também a data de aquisição de cada exemplar e o nome do doador, no caso de exemplares doados. Os funcionários da biblioteca possuem código identificador, nome e telefone. O sistema deve permitir que leitores emprestem exemplares dos livros. Cada empréstimo possui os seguintes dados: código do empréstimo e data de empréstimo. Um leitor pode fazer vários empréstimos; cada empréstimo é realizado por um leitor. Deve-se saber qual o funcionário responsável por realizar cada empréstimo. Todo empréstimo deve conter um ou mais exemplares de livros. Um mesmo exemplar pode ser emprestado várias vezes, desde que em datas diferentes. O sistema deve permitir que leitores devolvam exemplares emprestados, resultando no armazenamento da data de devolução. Cada exemplar contido em um empréstimo pode ter datas de devolução diferentes.

- Modele um diagrama ER para os requisitos mencionados, indicando quaisquer suposições que você fizer.
- Faça o mapeamento ER-Relacional do diagrama modelado no item a).

Boa prova!