**Exercício – DER: Modelo Conceitual**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**QUESTÃO 01:** Faça um diagrama ER correspondente para esse contexto usando os construtores necessários (cardinalidades mínima e máxima, atributos, entidades e relacionamentos) para a representação do cenário descrito.

Considere o banco de dados de um hospital. De acordo com os requisitos a seguir, utilize o MER para representar o banco de dados deste hospital.

1. O hospital possui várias alas e as alas poderão estar em apenas um hospital.

2. Cada ala possui somente uma enfermeira responsável. A enfermeira poderá ser responsável apenas uma ala.

3. O hospital atende (credencia) os planos de saúde.

4. Cada plano de saúde credenciará um ou muitos médicos e os médicos poderão estar credenciados a muitos planos de saúde.

5. Médico tem CRM e enfermeira CRE que lhes são únicos.

6. Todo atendimento de um médico a um paciente deve ser registrado com a data e hora em que o mesmo ocorreu.

7. Um mesmo paciente pode ser atendido por mais de um médico.

8. Hospital tem CNPJ, nome e endereço.

9. Ala do hospital tem um identificador e o número de quartos.

10. Plano de saúde tem id, nome e telefone.

11. Médicos têm nome e especialidade.

12. Enfermeiras têm nome.

13. Pacientes tem id, nome, telefone.

14. Pacientes contratam um único plano de saúde e o plano de saúde poderá ser contratado por vários pacientes.

15. Hospital contrata várias enfermeiras e as enfermeiras podem trabalhar em apenas 1 hospital.

16. Enfermeiras auxiliarão um ou muitos médicos e os médicos poderão ser auxiliados por uma ou muitas enfermeiras.

1º Passo – Identificar, sem duplicar, todos os substantivos que designem entidades.

Resposta:

2º Passo – Descartar substantivos que como ENTIDADE teriam apenas uma ocorrência no banco de dados.

Resposta:

3º Passo – Descartar substantivos que servem apenas para entendimento do problema.

Resposta:

4º Passo – Descartar ENTIDADES que são referência a uma futura funcionalidade do sistema.

Resposta:

5º Passo – Listar os substantivos que se tornarão ENTIDADES

Resposta:

6º Passo – Para cada par de ENTIDADES, identificar os RELACIONAMENTOS existentes entre elas – caso haja algum. Utilizar verbos ou preposições para demonstrar os RELACIONAMENTOS de dependência ou existência e incluir informações sobre cardinalidade.

Resposta:

7º Passo – Identificar os atributos de cada ENTIDADE, ou seja, quais informações deverão ser armazenadas.

Resposta:

8º Passo – Criar o *Diagrama* de *Entidade-Relacionamento (DER)* a partir da modelagem utilizada.

Resposta:

**QUESTÃO 02:** Modele um diagrama ER (entidade relacionamento) com as entidades, relacionamentos, atributos (identificadores, compostos, multivalorados,...) e generalizações/especializações(se for o caso) para um banco de dados conforme as descrições a seguir:

Para facilitar a disponibilização de músicas, resolveu-se criar um banco de dados para cadastrar as informações que poderão ser extraídas a partir do modelo a seguir:

Compositores compõem uma ou muitas músicas, já as músicas poderão ser compostas por 1 ou vários compositores. Compositores possuem id, nome e telefone.

As músicas podem ser disponibilizadas para nenhuma ou várias playlists e as playlists poderão conter uma ou muitas músicas. As músicas possuem um código, nome, gênero e letra. Já as playlists possuem um identificador e nome.

As músicas podem ser gravadas em nenhum ou muitos discos e um disco poderá conter uma ou muitas músicas. O disco possui um id, duração e nome. O disco será gravado por apenas uma gravadora e a gravadora poderá gravar um ou muitos discos. A gravadora terá código, nome e endereço. Toda música está vinculada a um ou muitos intérpretes e os intérpretes podem gravar uma ou muitas músicas. Os intérpretes estão vinculados a apenas uma gravadora e a gravadora poderá conter 1 ou muitos interpretes. Os intérpretes possuem nome, código e telefone.

1º Passo – Identificar, sem duplicar, todos os substantivos que designem entidades.

Resposta:

2º Passo – Descartar substantivos que como ENTIDADE teriam apenas uma ocorrência no banco de dados.

Resposta:

3º Passo – Descartar substantivos que servem apenas para entendimento do problema.

Resposta:

4º Passo – Descartar ENTIDADES que são referência a uma futura funcionalidade do sistema.

Resposta:

5º Passo – Listar os substantivos que se tornarão ENTIDADES

Resposta:

6º Passo – Para cada par de ENTIDADES, identificar os RELACIONAMENTOS existentes entre elas – caso haja algum. Utilizar verbos ou preposições para demonstrar os RELACIONAMENTOS de dependência ou existência e incluir informações sobre cardinalidade.

Resposta:

7º Passo – Identificar os atributos de cada ENTIDADE, ou seja, quais informações deverão ser armazenadas.

Resposta:

8º Passo – Criar o *Diagrama* de *Entidade-Relacionamento (DER)* a partir da modelagem utilizada.

Resposta: