


| | | | |
|---|---|--------------------------|--------|
|  Estácio | | Exercício Prático | |
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas | Data: | |
| Disciplina: | ARA0040 – Banco de Dados | Período Letivo: | 2020.2 |

1. Represente em uma folha de papel, o seguinte esquema em diagrama do Modelo ER.

Entidade Cliente

- Atributos: Nome, CPF, Telefone
- Chave: CPF

- Atributos: ID, Data, Origem, Destino, Valor pago
- Chave: ID

Entidade Motorista

- Atributos: Nome, Número da CNH, Telefone
- Chave: Número da CNH

Entidade Veículo

- Atributos: Placa, Marca, Modelo, Ano fabricação
- Chave: Placa

Entidade Corrida

Entidade Categoria

- Atributos: ID, Nome
- Chave: ID

2. Considere o seguinte conjunto de requisitos para um banco de dados de uma Instituição de Ensino, que é usado para registrar os históricos dos alunos.

- A Instituição de Ensino registra o nome, número do aluno, CPF, endereço atual, número do telefone e data de nascimento do aluno.
- A Instituição de Ensino é formada por várias unidades, que possuem diferentes localidades físicas. Cada unidade é descrita por um nome, código da unidade, número de telefone e endereço.
- Cada disciplina tem um nome, descrição, número da disciplina, número de horas por semestre e qual a unidade que a oferece.
- Cada turma tem um professor, semestre, ano, turno, disciplina e número da turma. O número de turma distingue as turmas de mesma disciplina que são lecionadas durante o mesmo semestre/ano.
- Os professores possuem nome, telefone, endereço e um número de matrícula.
- Há também o coordenador que cria as turmas e que possui atributos semelhantes ao de um professor.
- Um relatório de notas de uma turma tem cada aluno matriculado e as notas de 0 a 10

Desenhe um diagrama ER para o esquema.

3. Uma biblioteca deseja manter informações sobre seus livros. Inicialmente, quer armazenar para os livros as seguintes características: ISBN, título, ano, editora e autores deste livro. Para os autores, deseja manter: nome e nacionalidade. Cabe salientar que um autor pode ter vários livros, assim como um livro pode ser escrito por vários autores. Cada livro da biblioteca pertence a uma categoria. A biblioteca deseja manter um cadastro de todas as categorias existentes, com informações como: código da categoria e descrição. Uma categoria pode ter vários livros associados a ela.
4. Represente o seguinte esquema em diagrama do Modelo ER.
- Um banco é formado por diversas agências.
 - Os clientes desse banco podem ser de um desses três tipos: Pessoa Jurídica, Pessoa Física Comum e Pessoa Física Especial.
 - Cada cliente tem conta em uma ou mais agências.
 - Os clientes podem realizar saques e transferências.
 - Em cada uma dessas operações, é realizado um registro no histórico de transações, com a data e o local onde foi feita a operação.
 - As contas podem ser Conta Corrente ou Conta Poupança. A conta poupança possui o atributo rendimento. Apenas Pessoa Física Especial pode ter Conta Poupança.
5. Represente o seguinte esquema em diagrama do Modelo ER.
- Um determinado aeroporto resolveu organizar as suas informações em um sistema de banco de dados.
- Cada avião é de um modelo específico e tem um número de registro.
 - O aeroporto pode acolher um certo número de aeronaves, e cada modelo tem um código de modelo (ex. B-737, A320), bem como uma capacidade e um peso.
 - Alguns técnicos trabalham no aeroporto. Para isso, é necessário guardar o seu número de identificação, endereço, número de telefone e salário.
 - Esses técnicos estão sujeitos a alguns exames médicos anuais. Cada exame deve armazenar o nome e a descrição do exame a ser feito. Para cada técnico, é necessário guardar a data e o resultado do seu exame.
 - O aeroporto tem um certo número de testes que são usados periodicamente para verificar o estado das aeronaves. Cada teste tem um nome e um código atribuído pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) para identificar o tipo do teste.
 - É necessário que o aeroporto mantenha informações sobre cada vez que um avião é sujeito a um determinado teste. Para cada teste efetuado, a informação guardada é a sua data de efetuação, o número de horas gastas pelo técnico, e o resultado do teste obtido pela aeronave.

Desenhe o diagrama de entidades e relacionamentos para este problema.