# 

# Disciplina: Banco de Dados I

### Professor: Alberto Tavares da Silva

### Avaliação 01/2021\_1: Trabalho Acadêmico - Turma 847

### Matrícula: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nome:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[EC-B] Em engenharia de software, um modelo entidade relacionamento (MER) é um modelo de dados para descrever os dados ou aspectos de informação de um domínio de negócio ou seus requisitos de processo, de uma maneira abstrata que em última análise se presta a ser implementada em um banco de dados, como um banco de dados relacional. Os principais componentes dos Modelos Entidade-Relacionamento (MER) são as entidades (coisas,objetos) suas relações e armazenamento em bancos de dados. O MER foi desenvolvido por Peter Chen e publicado em um artigo de 1976, existindo atualmente novas abstrações, tais como, entidades de dados de supertipo e subtipo. Esse Estudo de Caso trata da referida modelagem.

### Pedido 01 (4 pontos)

A empresa de ônibus FASTBUS deseja um sistema de informações para controlar seus ônibus e funcionários. A cia possui ônibus de diferentes fabricantes e explora linhas para transporte coletivo urbano, cujos preços da passagens dependem da linha, sendo cada linha identificada por um nome e um conjunto de ruas. Cada ônibus é identificado pelo seu número de chassis e tem uma capacidade máxima de passageiros. Um ônibus pode ser alocado a diferentes linhas.

A empresa possui trocadores, motoristas e despachantes, sendo cada funcionário identificado pela sua matrícula, nome e endereço. O banco de dados deve registrar a carteira de habilitação especial do motorista. No MER deve estar representado o fato de que para cada viagem de ônibus são necessários: um motorista, um trocador, o ônibus que a realiza, a data e hora de início e tempo de duração. Deseja-se contabilizar o número de passageiros de cada viagem. O despachante pode ser alocado em diferentes linhas, sendo que cada linha possui um ou mais despachantes alocados. Cada alocação de despachante deve conter a data, período (hora início e fim) e a linha.

**Pedido: Construa o Diagrama Entidade-Relacionamento do minimundo descrito, incluindo entidades, relacionamentos, atributos, chaves primárias e cardinalidades.**

|  |
| --- |
| [solução 1] |

### Pedido 02 (4 pontos)

Uma emissora de TV pretende desenvolver um banco de dados para armazenar os diversos dados sobre campeonatos de futebol. Estas informações necessitam ser armazenadas de forma organizada e de fácil recuperação para serem recuperadas durante a narração. A seguir, alguns requisitos importantes.

Todo campeonato possui um nome e um ano (que juntos identificam unicamente um campeonato, ex.: Brasileiro 1995, Carioca 1999, etc.). Um campeonato é formado por times e jogos. Deve ser possível recuperar qual eram os jogadores de um time em uma competição (exemplo: no Paulista 1996, o time do Palmeiras era formado por Velloso, Amaral, Flávio Conceição, etc.). Deve–se poder obter em quais times e em quais campeonatos um treinador ou técnico já atuou. Cada jogo é sempre entre dois times, o time da casa e o visitante. Deve–se armazenar quantos gols cada time fez.

Em um jogo, deve-se controlar os principais lances e os seus autores, como por exemplo, cruzamentos da linha de fundo, chutes a gol, faltas, etc. Além disto, deve-se guardar os jogadores que realizaram estes lances. É importante, também, registrar o tempo de jogo em que o lance ocorreu. Outras preocupações importantes: arbitragem, público e renda.

**Pedido: Construa o Diagrama Entidade-Relacionamento do minimundo descrito, incluindo entidades, relacionamentos, atributos, chaves primárias e cardinalidades.**

|  |
| --- |
| [solução 2] |