

Banco de Dados I
Primeiro Exercício de Modelagem de Dados
Empresa de Transportes
2021

- 1) Modele o minimundo descrito abaixo utilizando o modelo entidade-relacionamento (MER). Especifique as cardinalidades dos relacionamentos, bem como os tipos de participação das entidades nos relacionamentos. Sempre que for possível, utilize agregações e/ou especializações/generalizações.

Uma empresa deseja desenvolver um aplicativo para oferecer um serviço de transportes de passageiros. Neste aplicativo serão cadastrados **passageiros, motoristas, veículos e viagens realizadas**. Para os passageiros serão necessários os seguintes dados cadastrais: nome, CPF, RG, endereço (rua, número, cidade, cep), telefone, sexo, data de nascimento e número do cartão de crédito (o cartão de crédito do passageiro deve ter, além do número, a data de validade e a bandeira (VISA, MASTERCARD, etc)). Para os motoristas serão necessários os seguintes dados cadastrais: CNH (carteira nacional de habilitação), nome, CPF, endereço (rua, número, cidade, cep), telefone, sexo, data de nascimento, número da conta bancária. Para os veículos serão necessários os seguintes dados cadastrais: placa, CNH do proprietário (que é um motorista), modelo, marca, ano de fabricação e cor. Para as viagens serão necessários os seguintes dados: veículo utilizado, motorista, passageiro, coordenadas de GPS da origem e do destino, data (dia, mês e ano), hora da saída e da chegada, distância percorrida e avaliação feita pelo passageiro sobre o estado do veículo (de uma a cinco estrelas) e do tratamento dispensado pelo motorista ao passageiro (de uma a cinco estrelas). É importante observar que **vários motoristas poderão compartilhar, em dias alternados, o mesmo veículo para realizar as viagens**. Um motorista pode também usar os serviços do aplicativo e, portanto, solicitar uma viagem. Dependendo do ano de fabricação, da marca e do modelo do veículo, o serviço de transporte pode ser classificado como: TOP ou POP. O valor da viagem depende do tipo do serviço e da quilometragem da viagem. A remuneração mensal dos motoristas corresponderá a 80% do valor de todas as viagens realizadas naquele mês, sendo que o motorista com maior quantidade de estrelas em um determinado mês receberá um adicional de 10%. As despesas com combustível e manutenção dos veículos serão arcadas pelos seus proprietários. O aplicativo aceitará apenas pagamentos das viagens com cartão de crédito e as remunerações dos motoristas serão creditadas em suas contas bancárias no quinto dia útil de cada mês.