

ESTUDO DE CASO: Locadora de Veículos

CONTEXTO:

Uma locadora de veículos pretende informatizar o gerenciamento de locações. A partir do texto base disponibilizado, construa o modelo ER capaz de atender às necessidades descritas pela administração da locadora e complete o modelo dicionarizando 2 entidades, 2 relacionamentos e 2 atributos.

TEXTO BASE:

A Locadora de Veículos CARROBOM loca automóveis através das suas 10 filiais. É política da empresa não abrir mais de uma filial por cidade.

Os veículos da CARROBOM pertencem à locadora, mas cada um deles fica sob responsabilidade de uma determinada filial.

A locadora opera com diferentes marcas de veículos (Ford, Volkswagen, GM, Fiat, etc.) e com diferentes modelos de uma mesma marca (Gol, Eco Sport, Kombi, Cruze, Uno, etc.).

Todo novo cliente é cadastrado previamente e associado a uma classe. São 3 (três) classes de clientes que existem na locadora: Cliente Eventual, Cliente Habitual e Cliente Empresa.

Se um cliente for da classe Empresa ou da classe Habitual, ele deve ser gerenciado por uma filial. Sendo assim, esse tipo de cliente deve ser associado como cliente de uma filial, embora goze de todos os descontos, independente da filial onde ele venha a locar um veículo.

O valor da diária de uma locação é dado de acordo com o modelo do veículo. Para cada modelo de veículo existe um preço base de diária.

Para cada classe de cliente existe um desconto sobre o preço base da diária. Este desconto, representado na tabela abaixo, é modificado periodicamente. Ele é aplicado sobre o total da locação, no momento do fechamento da conta:

Tabela: Descontos por classe de cliente

Tipo de Cliente	Desconto concedido
Cliente Eventual	Sem desconto
Cliente Habitual	5%
Cliente Empresa	15%

Um cliente pode, a qualquer momento, passar de uma classe para outra, segundo ordem da gerência de uma filial.

Cada veículo é identificado através de sua placa, sendo escolhida pela administração da locadora junto aos órgãos competentes.

Caso um automóvel possua acessórios, tal fato é registrado de forma que se identifiquem os tipos de acessórios existentes em cada veículo.

São vários os tipos de acessórios existentes: som, ar-condicionado, DVD, bar, etc.

Cada tipo de acessório acrescenta um custo à locação (valor base de acessório), diferente em valor de tipo de acessório para tipo acessório, mas que não varia com o número de diárias.

Dessa forma, caso o automóvel contenha algum tipo de acessório, o valor final da locação é acrescido do valor base de cada acessório que o veículo possui.

Quando um cliente faz uma locação, a mesma é identificada por um número chamado *Registro de Locação*. Em um *Registro de Locação* anota-se o veículo locado, os dados do cliente, o local de saída (filial de origem) e local da chegada (filial de destino – onde o veículo será entregue), data da locação e data prevista de término da locação.

Algumas informações são importantes para a locadora:

- 1) Quais são as locações em andamento (número de *Registro da Locação*, nome do cliente, endereço do cliente, data da locação e data prevista de término da locação);
- 2) Custo adicional básico por tipo de acessório (nome do acessório e valor);
- 3) A partir da placa de um veículo identificar: modelo, cor, ano e tipos de acessórios existentes no mesmo;
- 4) A partir do CPF ou CNPJ de um cliente, qual seu nome, endereço, quais são os automóveis que estão locados para o mesmo e qual a filial responsável por aquele cliente (caso o mesmo seja do *tipo empresa* ou *habitual*);
- 5) Qual o custo básico de locação diária de cada veículo;
- 6) Dada uma classe de cliente, qual o nome da classe e os clientes enquadrados na mesma;
- 7) Dado o número de uma filial, qual endereço e veículo sob responsabilidade dela;
- 8) Dado um modelo de veículo, quais são os veículos existentes para aquele modelo e as respectivas marcas;
- 9) Quais são os veículos não locados;
- 10) Qual o nome da cidade da filial de origem de cada locação e o nome da cidade da filial de destino de cada locação;
- 11) Ao final de uma locação, o sistema deverá ser capaz de gerar a fatura para pagamento, discriminando todos os valores.