

**PROJETO DE DISCIPLINA:   
FUNDAMENTOS DE BANCO DE DADOS**

**WILLIANY THALITA ALMEIDA VERAS**

**SERRA TALHADA, PE**

**[DEZEMBRO/2018]**

**WILLIANY THALITA ALMEIDA VERAS**

Projeto desenvolvido para efetivação da [1ª ou 2ª ou 3ª] etapa apresentado para avaliação na Disciplina Projeto de Banco de Dados Relacionais ministrada pelo Prof. Hidelberg Oliveira, período letivo 2018.2.

**PROJETO DE BANCO DE DADOS**

**01. DEFINIÇÃO DA PROBLEMÁTICA (DOMÍNIO DA APLICAÇÃO)**

Sistema para Locadora de Veículos

O objetivo do projeto é construir um Sistema para a empresa de locação de veículos “Veículos Pajeú”, que tem matriz em Serra Talhada-PE. A empresa aluga automóveis, camionetas de passageiros e camionetas de carga.

Ela atende a dois mercados: o das pessoas físicas e o das pessoas jurídicas. Para acelerar o atendimento, é importante conhecer os dados de clientes que já tenham usado a locadora no passado. Para cada pessoa física, é necessário conhecer seu nome, sexo, data de nascimento, endereço e CPF. Já para as pessoas jurídicas, é necessário conhecer seu nome, CNPJ, inscrição estadual e endereço. Os clientes são identificados por um código interno à locadora.

A empresa tem uma grande rede de filiais, espalhada pelo Nordeste Brasileiro. Em um momento no tempo, um veículo encontra-se sob responsabilidade de uma filial. Entretanto, como veículos podem ser alugados para viagens em sentidos diferentes (ida e volta, somente ida), os veículos podem mudar de filial. Um veículo é identificado por sua placa, o número do chassi, o número do motor, a categoria, a cor de cada veículo, o torque do motor, tipo de combustível (gasolina, etanol, diesel, ou bicombustível – nesse caso, especificar quais) e quilometragem atual.

Seu software deverá registrar:

* os veículos disponíveis em determinada filial na data corrente;
* as reservas para veículos em uma filial, com previsão de quais veículos estarão disponíveis em uma data futura;
* os veículos presentemente alugados pela filial, o ponto de entrega (caso seja diferente do local de locação) e data de entrega prevista.

Os veículos são classificados por uma tabela de categorias. Por exemplo, P3 corresponde a automóveis pequenos, de quatro portas e com ar-condicionado e G4 a grandes automóveis de luxo. As reservas não são feitas para uma marca ou modelo de veículo, mas para um categoria de veículo.

* Todos os veículos deverão possuir informações comuns, como Fabricante, Modelo, Número de passageiros, número de portas, Ano de Fabricação, Ano do Modelo.
* Para tipos de automóveis pequenos, os clientes desejam saber o tamanho (pequeno, médio e grande), bem como se possui os seguintes acessórios: ar-condicionado, rádio, DVD, MP3, direção hidráulica, câmera de ré, e tipo de câmbio (Automático ou Manual).
* Para tipos de camionetas de passageiros, as informações são as mesmas que para automóveis, além de air bag (simples-dianteira, duplo-dianteira, total), direção assistida, cintos de segurança traseiros retráteis (3 pontos), rodas de liga leve, controle de poluição do ar.
* Já para tipos de camionetas de carga, além das informações comuns, os clientes desejam saber a capacidade de carga da camioneta (em toneladas), o acionamento da embreagem (manual ou hidráulico), desempenho do veículo (relação consumo/km), potência do motor, volume de abastecimento de combustível, distância entre eixos.

Para cada tipo de veículo, há um determinado número de horas necessário para limpeza e revisão de entrega, entre uma reserva e outra. O número de horas deve ser definido pelos alunos. Seu sistema deve programar as revisões dos veículos, impedindo que sejam reservados quando há revisões pendentes. Esta programação é feita com base na quilometragem atual do veículo: a cada 5.000km, os veículos de pequeno/médio porte irão para revisão, e a cada 10.000km, os veículos de grande porte irão para as revisão.

O locatário não necessariamente precisa ser o motorista. A seguradora exige que, para cada veículo alugado seja mantida a identificação do motorista, o número de sua habilitação e data de vencimento da mesma. A habilitação não pode vencer dentro do prazo da locação, e o motorista deve ter idade mínima de 21 (vinte e um) anos. É exigido que exista um cadastro para cada motorista como cliente.

As reservas não garantem marca ou modelo do veículo, somente a categoria e, caso a categoria reservada não esteja disponível no momento da retirada, seu sistema irá providenciar um veículo de categoria superior pelo mesmo valor cobrado. As reservas são garantidas pelo prazo de até 1 (uma) hora após o horário previsto para a retirada, desde que esta hora de tolerância esteja no período de funcionamento normal da loja (horário comercial). Para as reservas, serão cobradas a metade da primeira diária antecipadamente, de acordo com a modalidade de locação escolhida.

Existem dois tipos de locação: “Km Livre” e “Km Controle”. A modalidade de “Km Livre” prevê uma cobrança maior da locação, sem cobrança adicional por quilometragem rodada. A modalidade de “Km Controle” prevê a cobrança pela quantidade de quilômetros rodados.

* Os valores das locações deverão ser distintos por categorias do veículo e da categoria da locação.
* O valores definidos para a locação deverão ser cadastrados no banco de dados.

O período mínimo para a locação do veículo é de 1 (uma) diária de 24 (vinte e quatro) horas, com até 1 (uma) hora de tolerância para devolução. Se a devolução do veículo ocorrer em até 4 horas após a hora prevista para o término da diária, serão cobradas horas extras inteiras, à razão de 1/4 da diária contratada, sendo cobrada, inclusive, a hora de tolerância. Após 4 (quatro) horas extras, será cobrada uma nova diária do veículo. A locação pode ser feita diretamente ou aproveitada de uma reserva previamente efetuada.

No momento da entrega do veículo, o cliente deverá entregar o veículo lavado e com tanque cheio. Caso contrário, pagará no ato da devolução do veículo a “taxa de higienização”, na razão de 2% do valor a pagar da locação, e/ou a “taxa de combustível” na razão de 3% do valor a pagar da locação. No momento da finalização da locação, a quilometragem atual do veículo deve ser atualizada.

**02. DEFINIÇÃO DE REQUISITOS**

**2.1. Requisitos Funcionais:**

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação: | [RF01] Incluir sede/filial |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Sede da empresa ou filial* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que o superusuário efetue o cadastro da filial/sede no sistema*.* |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação: | [RF02] Alterar sede /filial |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Sede da empresa ou filial* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que o superusuário edite os dados da filial/sede no sistema*.* |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF03] Consultar sede /filial |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Sede da empresa ou filial* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que o superusuário realize buscas de sedes ou filiais cadastradas no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF04] Excluir sede/filial |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Sede da empresa ou filial* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que o superusuário, exclua a sede (se a mesma nunca funcionou) ou mude o status das sede/filial para inativo. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF05] Incluir cliente |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Clientes* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários cadastrem os clientes no sistema*.* |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF06] Alterar cliente |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Clientes* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários edite os dados dos clientes no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF07] Consultar cliente |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Clientes* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários realizem buscas de clientes cadastrados no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF08] Excluir cliente |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Clientes* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que o sistema mude o status dos clientes para inativo, ou o excluía caso o mesmo nunca alocou ou fez reserva na empresa. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( ) Importante ( X ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF09] Incluir motorista |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Motorista* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários cadastrem os motorista dos clientes (podendo ser o próprio cliente) no sistema*.* |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF10] Alterar motorista |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Motorista* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários edite os dados dos motoristas no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF11] Consultar motorista |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Motorista* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários realizem buscas de motoristas cadastrados no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF12] Excluir motorista |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Motorista* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que o sistema mude o status dos motoristas para inativo, ou o exclua caso o mesmo nunca foi utilizado. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( ) Importante ( X ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF13] Incluir funcionário |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Usuarios* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que o superusuário ou administradores cadastrem os funcionários, no sistema. Esses funcionários podem ser superusuário (tem acesso total e irrestrito ao SW e ao BD), administradores (tem acesso total ao sistema) ou atendentes ( usuários que efetuam as locações). |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF14] Alterar funcionário |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Usuarios* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os superusuário ou administradores edite os seus dados no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF15] Alterar senha funcionário |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Usuarios* |
| ***Descrição:*** | Qualquer usuário poderá, ele mesmo, alterar sua senha de acesso ao Sistema. Este procedimento poderá ser feito sem restrições. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF16] Consultar funcionário |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Usuarios* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários realizem buscas de funcionários cadastrados no sistema. Entretanto, só podem ter acesso às tabelas de seu grupo de usuários. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF17] Excluir funcionário |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Usuarios* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os superusuários ou administradores mudem o status dos funcionários para inativo no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF18] Validar senha funcionário |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Validar senha* |
| ***Descrição:*** | No cadastro do funcionário o campo senha dos usuários deverá aceitar caracteres alfanuméricos, com tamanho entre 6 e 11, distinguindo caracteres maiúsculos de minúsculos. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF19] Reset do funcionário |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Reset senha Usuario* |
| ***Descrição:*** | Caso o usuário perca os dados, somente o superusuário fará o reset do acesso do usuário no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF20] Incluir veículo |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Veiculos* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que o superusuário ou administradores cadastrem os veículos no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF21] Alterar veículo |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Veiculos* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os superusuário ou administradores edite os dados dos veículos no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF22] Consultar veículo |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Veiculos.* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários realizem buscas de veículos cadastrados no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF23] Excluir veículo |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Veiculos* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os superusuários ou administradores mudem o status dos veículos para inativo no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF24] Incluir categoria dos veículos |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Veiculos* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que o superusuário ou administradores cadastrem as categoria dos veículos no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF25] Alterar categoria dos veículos |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Veiculos* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os superusuário ou administradores edite os dados das categoria dos veículos no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF26] Consultar categoria dos veículos |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Veiculos* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários realizem buscas das categoria dos veículos cadastrados no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF27] Excluir categoria dos veículos |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Veiculos* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os superusuários ou administradores mudem o status das categoria dos veículos para inativo no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF28] Incluir reserva |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Reserva* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários façam reservas das categoria dos veículos no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF29] Alterar reserva |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Reserva* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários edite os dados das reservas no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF30] Consultar reserva |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Reserva* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários realizem buscas das reservas no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF31] Excluir reserva |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Reserva* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários excluam as reservas no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF32] Efetivar de reserva |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Se o aluno utilizar Casos de Uso (extra), preencher. Caso contrário, deverá eliminar esta linha tá tabela.* |
| ***Descrição:*** | O sistema deve gerar um comprovante da reservar com os dados do cliente, a categoria reservada e data da locação. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF33] Incluir locação |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Locação* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários cadastrem locação de veículos no sistema. Essas locações pode ser de dois tipos: “Km Livre” e “Km Controle” . |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF34] Alterar locação |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Locação* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários edite os dados das locação dos veículos no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF35] Consultar locação |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Locação* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários realizem buscas das locação dos veículos cadastrados no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF36] Excluir locação |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Locação* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários mudem o status das locação para cancelada no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF37] Finalizar locação |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter Locação* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários finalizem a locação do veículo, assim atualizando a quilometragem atual do veículo. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF38] Gerar Relatórios |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Gerar Relatórios* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os usuários autorizados visualizem relatórios. |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF39] Imprimir relatórios |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Imprimir Relatorios* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que seja feita a impressão dos relatórios gerados. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF40] Salvar relatórios |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Salvar Relatorios* |
| ***Descrição:*** | Possibilita que os relatórios sejam salvos em PDF. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( ) Importante ( X ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF41] Realizar acesso |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Fazer Login* |
| ***Descrição:*** | O acesso ao Sistema só pode ser feito por usuários autorizados. |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF42] Incluir financeiro |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter fincanceiro* |
| ***Descrição:*** | Possibilita aos superusuários ou administradores incluam conatas a pagar ou a receber no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF43] Alterar financeiro |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter fincanceiro* |
| ***Descrição:*** | Possibilita aos superusuários ou administradores altere dados de uma conta. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF35] Consultar financeiro |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter fincanceiro* |
| ***Descrição:*** | Possibilita aos superusuários ou administradores realizem buscas das contas no sistema. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF36] Excluir financeiro |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Manter fincanceiro* |
| ***Descrição:*** | Possibilita aos superusuários ou administradores excluam uma conta |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RF36] Gerar log |
| ***Caso de Uso Relacionado:*** | *Gerar Log's* |
| ***Descrição:*** | Possibilita aos superusuários ou administradores gerem Log’s dos usuários. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

**2.2. Requisitos Não-Funcionais:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RNF01] Programação |
| ***Tipo:*** | Compatibilidade |
| ***RF Relacionado:*** | Todos |
| ***Descrição:*** | A Linguagem de Programação será obrigatoriamente Java (com JPA) e o SGBD utilizado será o PostgreSQL |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RNF02] Gerenciar dados |
| ***Tipo:*** | Segurança |
| ***RF Relacionado:*** | Todos |
| ***Descrição:*** | Os dados não podem ser corrompidos, por isso devem ser mantidos e gerenciados por um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (PostgreSQL). |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RNF03] Rápido |
| ***Tipo:*** | Usabilidade |
| ***RF Relacionado:*** | Todos |
| ***Descrição:*** | O sistema deve ser rápido, e fazer o processamento necessário no menor tempo possível |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RNF04] Mensagens de erro |
| ***Tipo:*** | Padrões |
| ***RF Relacionado:*** | Todos |
| ***Descrição:*** | As mensagens de erro do sistema deverão ser precisas e construtivas, fazendo com que o usuário identifique sua origem e como proceder após sua ocorrência. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RNF05] Interface amigável |
| ***Tipo:*** | Usabilidade |
| ***RF Relacionado:*** | Todos |
| ***Descrição:*** | A interface do sistema deverá ser amigável e objetiva, suas funcionalidades e dados deverão estar bem intuitivas. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RNF06] Disponibilidade |
| ***Tipo:*** | Disponibilidade |
| ***RF Relacionado:*** | Todos |
| ***Descrição:*** | O sistema deve estar sempre disponível para acesso. |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RNF07] Realizar backup |
| ***Tipo:*** | Segurança |
| ***RF Relacionado:*** | Todos |
| ***Descrição:*** | O sistema deve ser configurado para fazer o backup do banco de dados uma vez por dia, forçando o usuário a fazer o backup que sempre que alcançar uma determinada hora do dia. |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RNF07] Realizar restauração de dados |
| ***Tipo:*** | Segurança |
| ***RF Relacionado:*** | Todos |
| ***Descrição:*** | O sistema deve ser configurado para recuperar os dados do banco de dados. |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

**2.3. Requisitos de Domínio:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RD01] Validar motorista |
| ***Descrição:*** | O motorista deve ter idade mínima de 21, e a habilitação não pode vencer entre o período da locação. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RD02] Controlar revisão do veiculo |
| ***Descrição:*** | O sistema deve programar as revisões dos veículos, impedindo que sejam reservados quando há revisões pendentes. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RD03] Controlar limpeza do veiculo |
| ***Descrição:*** | Possibilitar aos usuários determinar número de horas necessário para limpeza de cada veículo, entre uma reserva e outra. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RD04] Validade da reserva |
| ***Descrição:*** | O sistema gerar o  prazo de validade da reserva. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RD05] Concorrência de reserva |
| ***Descrição:*** | O sistema deve verificar quem tem se tem veículos disponíveis para fazer a reservar na categoria desejada pelo o cliente. E quem tem preferencia em alocar o veiculo primeiro. |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RD06] Gerar pagamento inicial da locação |
| ***Descrição:*** | Possibilita que sistema gere um valor a ser pago, este valor é a metade da primeira diária, de acordo com a modalidade de locação escolhida |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

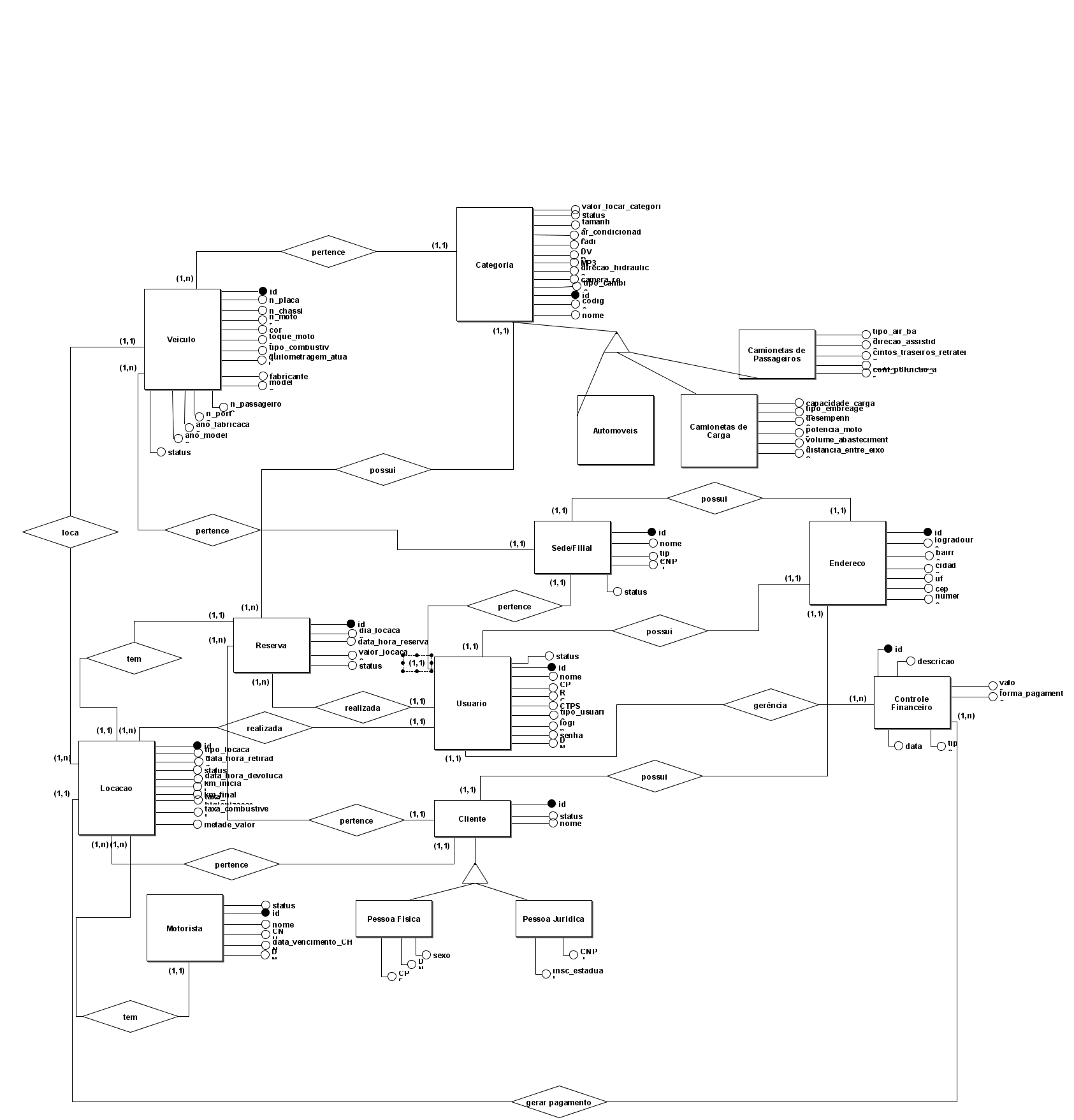
|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RD07] Gerar pagamento final locação |
| ***Descrição:*** | Possibilita que sistema gere um valor total a ser pago pelo cliente. Incluindo as taxas de higienização e taxa de combustível, se no momento da devolução o veiculo não estiver limpo e com o tanque cheio. Ou se a devolução do veículo ocorrer em até 4 horas após a hora prevista para o término da diária, serão cobradas horas extras inteiras, à razão de 1/4 da diária contratada, sendo cobrada, inclusive, a hora de tolerância. Após 4 (quatro) horas extras, será cobrada uma nova diária do veículo. |
| ***Prioridade:*** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RD08] Restrições de locação |
| ***Descrição:*** | O sistema deve verificar se o cliente não possui restrições à locação do automóvel. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( ) Importante ( X ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RD09] Realizar auditoria |
| ***Descrição:*** | O sistema deve mostrar o log de acesso do sistema para os administradores, mostrando as modificações nas tabelas selecionadas por períodos. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Identificação:*** | [RD10] Reconhecer inconsistência de dados |
| ***Descrição:*** | Os dados inseridos no sistema deverão ser validados a fim de evitar que dados errôneos sejam armazenados, prejudicando a corretude e consistência da base de dados. |
| ***Prioridade:*** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável |

|  |
| --- |
| **03. DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO** |



**04. MAPEAMENTO DO ESQUEMA CONCEITUAL PARA O**

**ESQUEMA LÓGICO-RELACIONAL**

* Endereco (id, logradouro, bairro, cidade, uf, cep, numero)
* Veículos(id, n\_placa, n\_chassi, n\_motor, cor, toque\_motor, tipo\_combustivel, quilometragem\_atual, fabricante, modelo, n\_passageiros, n\_porta, ano\_fabricacao, ano\_modelo, status, *fk\_categoria*, *fk\_sede\_filial*)
* Reserva(id, data\_ hora\_reserva, data\_deseja\_locar, valor\_locacao, status, *fk\_usuario, fk\_cliente, fk\_categoria*)
* Locacao(id, tipo\_locacao, data\_ hora\_retirada, data\_ hora\_devolucao, km\_inicial, km\_final, status, taxa\_ higienização, taxa\_combustivel*, fk\_reserva, fk\_usuario, fk\_cliente, fk\_motorista,fk\_veiculo*)
* Usuario(id, nome, status,CPF, RG, CTPS, tipo\_usuario, login, senha, DN, *fk\_endereco, fk\_sede\_filial*)
* Sede/Filial(id, nome, tipo, CNPJ, status, *fk\_endereco*)
* Motorista (id, nome, status, CNH, data\_vencimento\_CHN, DN)
* Cliente (id, nome, status, *fk\_endereco*)
* PessoaFisica(CPF, sexo, DN, *fk\_cliente*)
* PessoaJuridica(CNPJ, insc\_estadual, *fk\_cliente*)
* Categoria(id, código, nome, status,tamanho, ar\_condicionado, radio, DVD, MP3, direcao\_hidraulica, camera\_re, tipo\_cambio, valor\_locar\_categoria)
* Automoveis(*fk\_categoria*)
* CamionetasCarga(*fk\_categoria*, capacidade\_carga, tipo\_embreagem, desempenho, potencia\_motor, volume\_abastecimento, distancia\_entre\_eixos)
* CamionetasPassageiros(*fk\_categoria,* tipo\_air\_bag, direcao\_assistida, cintos\_traseiros\_retrateis, rodas\_liga\_leve, cont\_poluicao\_ar)
* ControleFinanceiro(id, descrição, valor, data, tipo, formas\_pagamento, *fk\_locacao*)

**05. DICIONÁRIO DE DADOS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Endereço Tabela para o cadastro de endereços no sistema** | | | |
| Atributo | Descrição | Tipo de Dado | Restrições |
| id | Código de identificação  do endereço. | Inteiro | PRIMARY KEY, SERIAL |
| logradouro | Nome da rua/avenida do endereço | Caractere | NOT NULL |
| bairro | Bairro do endereço | Caractere | NOT NULL |
| cidade | Cidade do endereço | Caractere | NOT NULL |
| uf | Estado do endereço | Caractere | NOT NULL |
| cep | Código de Endereçamento Postal do endereço | Caractere | NOT NULL |
| numero | Numero onde se localiza o endereço. | Inteiro | NOT NULL |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Veículos Tabela para o cadastro de veículos no sistema** | | | |
| Atributo | Descrição | Tipo de Dado | Restrições |
| id | Código de identificação do veículos. | Inteiro | PRIMARY KEY, SERIAL |
| n\_placa | Numero da placa do veículo. | Caractere | NOT NULL |
| n\_chassi | Numero do chassi do veículo. | Caractere |  |
| n\_motor | Numero do motor do veículo. | Caractere |  |
| cor | Cor do veículo. | Caractere |  |
| toque\_motor | Toque do motor do veículo. | Double |  |
| tipo\_combustivel | Tipos de combustíveis que podem ser usados no veículo. | Caractere |  |
| quilometragem\_atual | Quilometragem atual do veículo. | Double |  |
| fabricante | Fabricante do veículo. | Caractere |  |
| modelo | Modelo do veículo. | Caractere |  |
| n\_passageiros | Numero de Passageiros do veículo. | Inteiro |  |
| n\_porta | Numero de portas do veículo. | Inteiro |  |
| ano\_fabricacao | Ano de fabricação do veículo. | Inteiro |  |
| ano\_modelo | Ano do modelo do veiculo. | Inteiro |  |
| status | Status do veículo. | Double | NOT NULL |
| fk\_categoria | Código da categoria em que o veiculo esta cadastrado. | Inteiro | FOREIGN KEY |
| fk\_sede\_filial | Código da sede ou filial em que o veiculo esta no momento. | Inteiro | FOREIGN KEY |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Reserva Tabela que cadastra as reservas de veículos no sistema** | | | |
| Atributo | Descrição | Tipo de Dado | Restrições |
| id | Código de identificação da reserva. | Inteiro | PRIMARY KEY, SERIAL |
| data\_hora\_reserva | Data e hora da reserva do veiculo | Data |  |
| data\_deseja\_locar | Dia em que deseja locar o veiculo | Data | NOT NULL |
| valor\_locacao | Valor da reserva | Float |  |
| status | Status da reserva | Boolean |  |
| fk\_usuario | Funcionário que realizou a reserva | Inteiro | FOREIGN KEY |
| fk\_cliente | Cliente que reservou o veiculo | Inteiro | FOREIGN KEY |
| fk\_categoria | Categoria da reserva do veiculo | Inteiro | FOREIGN KEY |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Locação Tabela que cadastra as locações de veículos no sistema** | | | |
| Atributo | Descrição | Tipo de Dado | Restrições |
| id | Código de identificação da locação. | Inteiro | PRIMARY KEY, SERIAL |
| tipo\_locacao | Tipos de locação: Km Livre e Km Controle. | Caractere | NOT NULL |
| data\_ hora\_retirada | Data e hora que o veiculo foi locado pelo cliente. | Data | NOT NULL |
| data\_hora\_devolucao | Data e hora que o veiculo deve ser devolvido a locadora. | Data |  |
| km\_inicial | Km inicial do veículo a ser locado | Float |  |
| km\_final | Km final do veículo a ser locado | Float |  |
| status | Status atual da locação | Boolean | NOT NULL |
| taxa\_higienização | Taxa de cobrança de higienização. | Float |  |
| taxa\_combustivel | Taxa de cobrança de combustível. | Float |  |
| fk\_reserva | Código de identificação da reserva. | Inteiro | FOREIGN KEY |
| fk\_usuario | Funcionário que realizou a locação | Inteiro | FOREIGN KEY |
| fk\_cliente | Cliente que locou o veiculo | Inteiro | FOREIGN KEY |
| fk\_motorista | Motorista do veiculo locado | Inteiro | FOREIGN KEY |
| fk\_veiculo | Veiculo locado | Inteiro | FOREIGN KEY |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Usuários Tabela que cadastra os funcionários no sistema** | | | |
| Atributo | Descrição | Tipo de Dado | Restrições |
| id | Código de identificação do funcionário. | Inteiro | PRIMARY KEY, SERIAL |
| nome | Nome do funcionário | Caractere | NOT NULL |
| status | Status do usuario | Boolean | NOT NULL |
| CPF | Numero do CPF do funcionário | Caractere |  |
| RG | Numero do RG do funcionário | Caractere |  |
| CTPS | Numero da carteira de trabalho e previdência social do funcionário | Caractere |  |
| tipo\_usuario | Se o funcionário é um superusuário, administrador ou atendente | Caractere | NOT NULL |
| login | Login do funcionário, para entrar no sistema. | Caractere | NOT NULL |
| senha | Senha do funcionário, para entrar no sistema. | Caractere | NOT NULL |
| DN | Data de nascimento do funcionário. | Data |  |
| fk\_endereco | Endereço do funcionário | Inteiro | FOREIGN KEY |
| fk\_sede\_filial | Sede ou filial ao qual o funcionário trabalha. | Inteiro | FOREIGN KEY |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sede/Filial Tabela que cadastra a sede ou as filiais da empresa no sistema** | | | |
| Atributo | Descrição | Tipo de Dado | Restrições |
| id | Código de identificação da Sede/Filial. | Inteiro | PRIMARY KEY, SERIAL |
| nome | Nome da empresa | Caractere | NOT NULL |
| Tipo | Se é a sede ou uma filial | Caractere |  |
| CNPJ | Numero do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica | Caractere |  |
| status | Status da sede ou da filial | Boolean | NOT NULL |
| fk\_endereco | Endereço da sede ou da filial. | Inteiro | FOREIGN KEY |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Motorista Tabela que cadastra os motoristas dos veículos no sistema** | | | |
| Atributo | Descrição | Tipo de Dado | Restrições |
| id | Código de identificação do motorista. | Inteiro | PRIMARY KEY, SERIAL |
| nome | Nome do motorista | Caractere | NOT NULL |
| status | Status do motorista | Boolean | NOT NULL |
| CNH | Numero da CNH do motorista | Caractere | NOT NULL |
| data\_vencimento\_CHN | Data de vencimento da CHN do motorista | Data | NOT NULL |
| DN | Data de nascimento do motorista | Data | NOT NULL |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cliente Tabela que cadastra os clientes no sistema** | | | |
| Atributo | Descrição | Tipo de Dado | Restrições |
| id | Código de identificação dos clientes. | Inteiro | PRIMARY KEY, SERIAL |
| nome | Nome do cliente | Caractere | NOT NULL |
| status | Status do cliente | Boolean |  |
| fk\_endereco | Endereço dos clientes | Inteiro | FOREIGN KEY |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pessoa Física Tabela faz referência a tabela Cliente** | | | |
| Atributo | Descrição | Tipo de Dado | Restrições |
| fk\_cliente | Código de identificação dos clientes PF. | Inteiro | FOREIGN KEY |
| CPF | Numero do CPF do cliente PF | Caractere | NOT NULL |
| sexo | Sexo do cliente PF | Caractere |  |
| DN | Data de nascimento do cliente PF | Data |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pessoa Jurídica Tabela faz referência a tabela Cliente** | | | | | |
| Atributo | Descrição | | Tipo de Dado | | Restrições |
| fk\_cliente | Código de identificação dos clientes PJ. | | Inteiro | | FOREIGN KEY |
| CNPJ | O Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica, do cliente PJ | | Caractere | | NOT NULL |
| insc\_estadual | Inscrição estadual do cliente PJ | | Caractere | |  |
| **Categoria Tabela que cadastra as categorias no sistema** | | | | | |
| Atributo | | Descrição | | Tipo de Dado | Restrições |
| id | | Código de identificação da categoria. | | Inteiro | PRIMARY KEY, SERIAL |
| codigo | | Código da categoria | | Caractere | NOT NULL |
| nome | | Nome da categoria | | Caractere | NOT NULL |
| tamanho | | O tamanho do veiculo: pequeno, médio ou grande. | | Caractere |  |
| Status | | Status da categoria | | Boolean | NOT NULL |
| ar\_condicionado | | Se o veículo possui acessório: ar-condicionado | | Boolean |  |
| radio | | Se o veículo possui acessório: radio | | Boolean |  |
| DVD | | Se o veículo possui acessório: DVD | | Boolean |  |
| MP3 | | Se o veículo possui acessório: MP3 | | Boolean |  |
| direcao\_hidraulica | | Se o veículo possui acessório: direção hidráulica | | Boolean |  |
| camera\_re | | Se o veículo possui acessório: câmera de ré | | Boolean |  |
| tipo\_cambio | | Se o câmbio é automático ou manual. | | Caractere |  |
| valor\_locar\_categoria | | Valor cobrado dessa categoria | | Float | NOT NULL |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Automóveis Tabela que cadastra os veículos na categoria automóvel no sistema** | | | |
| Atributo | Descrição | Tipo de Dado | Restrições |
| fk\_categoria | Código de identificação da categoria. | Inteiro | FOREIGN KEY |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Camionetas de Carga Tabela que cadastra os veículos na categoria camionetas de carga no sistema** | | | |
| Atributo | Descrição | Tipo de Dado | Restrições |
| fk\_categoria | Código de identificação da categoria. | Inteiro | FOREIGN KEY |
| capacidade\_carga | Capacidade de carga do veículo (em toneladas). | Float |  |
| tipo\_embreagem | O acionamento da embreagem pode ser manual ou hidráulico. | Caractere |  |
| desempenho | Desempenho do veículo (relação consumo/km). | Float |  |
| potencia\_motor | potência do motor | Float |  |
| volume\_abastecimento | Volume de abastecimento  de combustível | Float |  |
| distancia\_eixos | Distância entre eixos. | Float |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Camionetas de Passageiros Tabela que cadastra os veículos na categoria camionetas de passageiros no sistema** | | | |
| Atributo | Descrição | Tipo de Dado | Restrições |
| fk\_categoria | Código de identificação da categoria. | Inteiro | FOREIGN KEY |
| tipo\_air\_bag | Se o air bag é simples-  dianteira, duplo-dianteira ou total. | Caractere |  |
| direcao\_assistida | Se possuem direção assistida. | Boolean |  |
| cintos\_traseiros\_retrateis | Se possuem cintos de  segurança traseiros retráteis | Boolean |  |
| rodas\_liga\_leve | Se possuem rodas de liga leve | Boolean |  |
| cont\_poluicao\_ar | Se possuem controle de poluição do ar | Boolean |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Controle Financeiro Tabela de controle financeiro** | | | |
| Atributo | Descrição | Tipo de Dado | Restrições |
| id | Código de identificação do financeiro. | Inteiro | PRIMARY KEY, SERIAL |
| descricao | Descrição das contas ou pagamentos no sistema | Caractere |  |
| valor | Valor das contas ou pagamentos. | Float | NOT NULL |
| dataFincanceiro | Data das contas ou pagamentos. | Data | NOT NULL |
| tipo | Tipo das contas. | Caractere | NOT NULL |
| formas\_pagamento | As formas de pagamento: Dinheiro, Cartão de crétido ou débito, boleto... | Caractere | NOT NULL |
| fk\_locacao | Código de identificação dos locação. | Inteiro | FOREIGN KEY |
| fk\_usuario | Código de identificação dos funcionários que estão fazendo o controle. | Inteiro | FOREIGN KEY |

**05. SCRIPTS SQL**

**5.1 DDL**

|  |
| --- |
| **CATEGORIA** |
| create table CATEGORIA (  id int not null,  DVD boolean not null,  MP3 boolean not null,  ar\_condicionado boolean not null,  camera\_re boolean not null,  codigo varchar(5) not null,  direcao\_hidraulica boolean not null,  nome varchar(255) not null,  radio boolean not null,  status boolean not null,  tamanho varchar(50),  tipo\_cambio varchar(50),  valor\_locar\_categoria float not null,  primary key (id)  ) |

|  |
| --- |
| **CATEGORIA\_AUTOMOVEL** |
| create table CATEGORIA\_AUTOMOVEL (  id int not null,  primary key (id)  )  alter table CATEGORIA\_AUTOMOVEL  add constraint FKmlux6rsvg0m5voaf809l4nnvh  foreign key (id)  references CATEGORIA |

|  |
| --- |
| **CATEGORIA\_CAMINONETA\_CARGA** |
| create table CATEGORIA\_CAMINONETA\_CARGA (  capacidade\_carga float not null,  desempenho float not null,  distancia\_eixos float not null,  potencia\_motor float not null,  tipo\_embreagem varchar(255),  volume\_abastecimento float not null,  id int not null,  primary key (id)  )  alter table CATEGORIA\_CAMINONETA\_CARGA  add constraint FKhgo16v6ldsi3u4dobrt7um3yc  foreign key (id)  references CATEGORIA |

|  |
| --- |
| **CATEGORIA\_CAMIONETA\_PASSAGEIRO** |
| create table CATEGORIA\_CAMIONETA\_PASSAGEIRO (  cintos\_traseiros\_retrateis boolean not null,  cont\_poluicao\_ar boolean not null,  direcao\_assistida boolean not null,  rodas\_liga\_leve boolean not null,  tipo\_air\_bag varchar(50),  id int not null,  primary key (id)  )  alter table CATEGORIA\_CAMIONETA\_PASSAGEIRO  add constraint FK10uypks6pmidomefkk6b5jnnm  foreign key (id)  references CATEGORIA |

|  |
| --- |
| **CLIENTE** |
| create table CLIENTE (  id int not null,  nome varchar(255) not null,  status boolean not null,  Id\_Endereco int,  primary key (id)  )  alter table CLIENTE  add constraint FKguraahagpuqf00rtcmk5e1g7y  foreign key (Id\_Endereco)  references ENDERECO |

|  |
| --- |
| **CLIENTE\_PESSOA\_FISICA** |
| create table CLIENTE\_PESSOA\_FISICA (  CPF varchar(15) not null,  DN date,  sexo varchar(10),  id int not null,  primary key (id)  )  alter table CLIENTE\_PESSOA\_FISICA  add constraint UK\_7ebcig87jbdkup47ci773v3oj unique (CPF)  alter table CLIENTE\_PESSOA\_FISICA  add constraint FK8a6a8b9ddqoo7g18uguca042e  foreign key (id)  references CLIENTE |

|  |
| --- |
| **CLIENTE\_PESSOA\_JURIDICA** |
| create table CLIENTE\_PESSOA\_JURIDICA (  CNPJ varchar(20) not null,  insc\_estadual varchar(30),  id int not null,  primary key (id)  )  alter table CLIENTE\_PESSOA\_JURIDICA  add constraint FKdwjo01mk4pu8fxbqoc0x6c1qk  foreign key (id)  references CLIENTE |

|  |
| --- |
| **CONTROLE\_FINANCEIRO** |
| create table CONTROLE\_FINANCEIRO (  id int not null,  dataFincanceiro date not null,  descricao varchar(255),  tipo varchar(255) not null,  valor float not null,  formas\_pagamento varchar(255) not null,  Id\_Locacao int,  Id\_Usuario int not null,  primary key (id)  )  alter table CONTROLE\_FINANCEIRO  add constraint FKtpsnknlepdd5vkv4mrn25tilx  foreign key (Id\_Locacao)  references LOCACAO  alter table CONTROLE\_FINANCEIRO  add constraint FKornrxvvpoeih7of9rlrrchw2i  foreign key (Id\_Usuario)  references USUARIO |

|  |
| --- |
| **ENDERECO** |
| create table ENDERECO (  id int not null,  bairro varchar(50) not null,  cep varchar(10) not null,  cidade varchar(100) not null,  logradouro varchar(100) not null,  numero int not null,  uf varchar(2) not null,  primary key (id)  ) |

|  |
| --- |
| **LOCACAO** |
| create table LOCACAO (  id int not null,  data\_hora\_devolucao timestamp,  data\_hora\_retirada timestamp not null,  km\_final float not null,  km\_inicial float not null,  metade\_valor\_locacao float not null,  status boolean not null,  taxa\_combustivel float not null,  taxa\_higienização float not null,  tipo\_locacao varchar(50) not null,  Id\_Cliente int,  Id\_Motorista int,  Id\_Reserva int,  Id\_Usuario int,  Id\_Veiculo int,  primary key (id)  )  alter table LOCACAO  add constraint FK9njhlbmtuw46m3ruocy1pso6b  foreign key (Id\_Cliente)  references CLIENTE  alter table LOCACAO  add constraint FKqdf27rvp8l3n0u4wdexh4nwl5  foreign key (Id\_Motorista)  references MOTORISTA  alter table LOCACAO  add constraint FK5tum65mlvhh4ijqqg8tdubnlb  foreign key (Id\_Reserva)  references RESERVA  alter table LOCACAO  add constraint FKk9609w7tkqx6fo6iai3cf76jo  foreign key (Id\_Usuario)  references USUARIO  alter table LOCACAO  add constraint FK6h8799tbk4y4i2eaiqfwi1cr6  foreign key (Id\_Veiculo)  references VEICULO |

|  |
| --- |
| **MOTORISTA** |
| create table MOTORISTA (  id int not null,  CNH varchar(20) not null,  DN date not null,  data\_vencimento\_CHN date not null,  nome varchar(255),  status boolean not null,  primary key (id)  )  alter table MOTORISTA  add constraint UK\_onjx8wmb2rm9nx43j3mcnc5eh unique (CNH) |

|  |
| --- |
| **RESERVA** |
| create table RESERVA (  id int not null,  data\_deseja\_locar date not null,  data\_hora\_reserva timestamp,  status boolean not null,  valor\_locacao float not null,  Id\_Categoria int,  Id\_Cliente int,  Id\_Usuario int,  primary key (id)  )  alter table RESERVA  add constraint FK2liwb54txag5p2lm19ltwqto8  foreign key (Id\_Categoria)  references CATEGORIA  alter table RESERVA  add constraint FKmcr9iyuqrlt8xi4oh71of8ff1  foreign key (Id\_Cliente)  references CLIENTE  alter table RESERVA  add constraint FKk4c1qo9wi1wgyfviacfavchy1  foreign key (Id\_Usuario)  references USUARIO |

|  |
| --- |
| **SEDE\_FILIAL** |
| create table SEDE\_FILIAL (  id int not null,  CNPJ varchar(20),  nome varchar(255) not null,  tipo varchar(20),  status boolean not null,  Id\_Endereco int,  primary key (id)  )  alter table SEDE\_FILIAL  add constraint FKe6p41v9h047ue555w3f4ocdj7  foreign key (Id\_Endereco)  references ENDERECO |

|  |
| --- |
| **USUARIO** |
| create table USUARIO (  id int not null,  status boolean not null,  CPF varchar(30),  CTPS varchar(30),  DN date,  RG varchar(30),  login varchar(30) not null,  nome varchar(255) not null,  senha varchar(30) not null,  tipo\_usuario varchar(30) not null,  Id\_Endereco int,  Id\_Sede\_Filial int,  primary key (id)  )  alter table USUARIO  add constraint FKodhd56sisgsowxse12bxc3dff  foreign key (Id\_Endereco)  references ENDERECO  alter table USUARIO  add constraint FKp8hwv7miw8jqt8wbhc3v1w4ni  foreign key (Id\_Sede\_Filial)  references SEDE\_FILIAL |

|  |
| --- |
| **VEICULO** |
| create table VEICULO (  id int not null,  ano\_fabricacao int not null,  ano\_modelo int not null,  cor varchar(100),  fabricante varchar(100),  modelo varchar(100),  n\_chassi varchar(17),  n\_motor varchar(17),  n\_passageiros int not null,  n\_placa varchar(10) not null,  n\_porta int not null,  quilometragem\_atual float not null,  status boolean not null,  tipo\_combustivel varchar(100),  toque\_motor float not null,  Id\_Categoria int,  Id\_Sede\_Filial int,  primary key (id)  )  alter table VEICULO  add constraint FKjekxwj397rr09dsv3wh7h6qc2  foreign key (Id\_Categoria)  references CATEGORIA  alter table VEICULO  add constraint FKri28x0to3u4c5bqku77iowarv  foreign key (Id\_Sede\_Filial)  references SEDE\_FILIAL |

**5.2.** **DML**

|  |
| --- |
| **persist Função que irá inserir (persist) uma categoria** |
| insert into CATEGORIA  (DVD, MP3, ar\_condicionado, camera\_re, codigo, status, direcao\_hidraulica, nome, radio, tamanho, tipo\_cambio, valor\_locar\_categoria, id)  values  (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?) |

|  |
| --- |
| **merge Função que irá editar (merge) uma categoria** |
| update CATEGORIA  set  DVD=?,  MP3=?,  ar\_condicionado=?,  camera\_re=?,  codigo=?,  status=?,  direcao\_hidraulica=?,  nome=?,  radio=?,  tamanho=?,  tipo\_cambio=?,  valor\_locar\_categoria=?  where  id=? |

|  |
| --- |
| **remove Função que irá excluir(remove) uma categoria** |
| delete from CATEGORIA where id=? |

|  |
| --- |
| **cadastrarAutomovel Função que irá inserir (persist) um automóvel** |
| insert into CATEGORIA\_AUTOMOVEL  (id)  values  (?) |

|  |
| --- |
| **editarAutomovel Função que irá editar (merge) um automóvel** |
| select automovel from CATEGORIA\_AUTOMOVEL automovel inner join CATEGORIA automovel on automovel.id=automovel.id  where  automovel.id=? |

|  |
| --- |
| **excluirAutomovel Função que irá excluir(remove) um automóvel** |
| select automovel from CATEGORIA\_AUTOMOVEL automovel inner join CATEGORIA automovel on automovel.id=automovel.id  where  automovel.id=?  delete from CATEGORIA\_AUTOMOVEL where id=? |

|  |
| --- |
| **cadastrarCamionetasCarga Função que irá inserir (persist) uma Camioneta de Carga** |
| insert into CATEGORIA\_CAMINONETA\_CARGA  (capacidade\_carga, desempenho, distancia\_eixos, potencia\_motor, tipo\_embreagem, volume\_abastecimento, id)  values  (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?) |

|  |
| --- |
| **editarCamionetasCarga Função que irá editar (merge) uma Camioneta de Carga** |
| select camionetas from CATEGORIA\_CAMINONETA\_CARGA camionetas inner join CATEGORIA camionetas on camionetas.id=camionetas.id  where  camionetas.id=?  update CATEGORIA\_CAMINONETA\_CARGA set  capacidade\_carga=?,  desempenho=?,  distancia\_eixos=?,  potencia\_motor=?,  tipo\_embreagem=?,  volume\_abastecimento=?  where  id=? |

|  |
| --- |
| **excluirCamionetasCarga Função que irá excluir(remove) uma Camioneta de Carga** |
| select camionetas from CATEGORIA\_CAMINONETA\_CARGA camionetas inner join CATEGORIA camionetas on camionetas.id=camionetas.id  where  camionetas.id=?  delete from CATEGORIA\_CAMINONETA\_CARGA where id=? |

|  |
| --- |
| **cadastrarCamionetasPassageiros Função que irá inserir (persist) uma Camioneta de Passageiro** |
| insert into CATEGORIA\_CAMIONETA\_PASSAGEIRO  (cintos\_traseiros\_retrateis, cont\_poluicao\_ar, direcao\_assistida, rodas\_liga\_leve, tipo\_air\_bag, id)  values  (?, ?, ?, ?, ?, ?) |

|  |
| --- |
| **editarCamionetasPassageiros Função que irá editar (merge) uma Camioneta de Passageiro** |
| select camionetas from CATEGORIA\_CAMIONETA\_PASSAGEIRO camionetas inner join  CATEGORIA camionetas on camionetas.id=camionetas.id  where  camionetas.id=?  update CATEGORIA\_CAMIONETA\_PASSAGEIRO set  cintos\_traseiros\_retrateis=?,  cont\_poluicao\_ar=?,  direcao\_assistida=?,  rodas\_liga\_leve=?,  tipo\_air\_bag=?  where  id=? |

|  |
| --- |
| **excluirCamionetasPassageiros Função que irá excluir(remove) uma Camioneta de Passageiro** |
| select camionetas from CATEGORIA\_CAMIONETA\_PASSAGEIRO camionetas inner join  CATEGORIA camionetas on camionetas.id=camionetas.id  where  camionetas.id=?  delete from CATEGORIA\_CAMIONETA\_PASSAGEIRO where id=? |

|  |
| --- |
| **cadastrarEndereco Função que irá inserir (persist) um Endereço** |
| insert into ENDERECO  (bairro, cep, cidade, logradouro, numero, uf, id)  values  (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?) |

|  |
| --- |
| **editarEndereco Função que irá editar (merge) um Endereço** |
| update ENDERECO set  bairro=?,  cep=?,  cidade=?,  logradouro=?,  numero=?,  uf=?  where  id=? |

|  |
| --- |
| **excluirEndereco Função que irá excluir(remove) um Endereço** |
| delete from ENDERECO where id=? |

|  |
| --- |
| **cadastrarMotorista Função que irá inserir (persist) um Motorista** |
| insert into MOTORISTA  (CNH, DN, data\_vencimento\_CHN, nome, status, id)  values  (?, ?, ?, ?, ?, ?) |

|  |
| --- |
| **editarMotorista Função que irá editar (merge) um Motorista** |
| update MOTORISTA set  CNH=?,  DN=?,  data\_vencimento\_CHN=?,  nome=?  status=?  where  id=? |

|  |
| --- |
| **excluirMotorista Função que irá excluir(remove) um Motorista** |
| delete from MOTORISTA where id=? |

|  |
| --- |
| **persist Função que irá inserir (persist) um Cliente** |
| insert into CLIENTE  (Id\_Endereco, nome, status, id)  values  (?, ?, ?, ?) |

|  |
| --- |
| **merge Função que irá editar (merge) um Cliente** |
| update CLIENTE set  nome=?,  status=?,  Id\_Endereco=?  where  id=? |

|  |
| --- |
| **remove Função que irá excluir(remove) um Cliente** |
| delete from CLIENTE where id=? |

|  |
| --- |
| **cadastrarPessoaFisica Função que irá inserir (persist) uma Pessoa Física** |
| insert into CLIENTE\_PESSOA\_FISICA  (CPF, DN, sexo, id)  values  (?, ?, ?, ? ) |

|  |
| --- |
| **editarPessoaFisica Função que irá editar (merge) uma Pessoa Física** |
| update CLIENTE\_PESSOA\_FISICA set  CPF=?,  DN=?,  sexo=?  where  id=? |

|  |
| --- |
| **excluirPessoaFisica Função que irá excluir(remove) uma Pessoa Física** |
| delete from CLIENTE where id=? |

|  |
| --- |
| **cadastrarPessoaJuridica Função que irá inserir (persist) uma Pessoa Juridica** |
| insert into CLIENTE\_PESSOA\_JURIDICA  (CNPJ, insc\_estadual, id)  values  (?, ?, ?) |

|  |
| --- |
| **editarPessoaJuridica Função que irá editar (merge) uma Pessoa Juridica** |
| update CLIENTE\_PESSOA\_JURIDICA set  CNPJ=?,  insc\_estadual=?  where  id=? |

|  |
| --- |
| **excluirPessoaJuridica Função que irá excluir(remove) uma Pessoa Juridica** |
| delete from CLIENTE\_PESSOA\_JURIDICA where id=? |

|  |
| --- |
| **cadastrarVeiculo Função que irá inserir (persist) um Veiculo** |
| insert into VEICULO  (ano\_fabricacao, ano\_modelo, cor, fabricante, Id\_Categoria, Id\_Sede\_Filial, modelo, n\_chassi, n\_motor, n\_passageiros, n\_placa, n\_porta, quilometragem\_atual, status, tipo\_combustivel, toque\_motor, id)  values  (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?) |

|  |
| --- |
| **editarVeiculo Função que irá editar (merge) um Veiculo** |
| update VEICULO set  ano\_fabricacao=?,  ano\_modelo=?,  cor=?,  fabricante=?,  Id\_Categoria=?,  Id\_Sede\_Filial=?,  modelo=?,  n\_chassi=?,  n\_motor=?,  n\_passageiros=?,  n\_placa=?,  n\_porta=?,  quilometragem\_atual=?,  status=?,  tipo\_combustivel=?,  toque\_motor=?  where  id=? |

|  |
| --- |
| **excluirVeiculo Função que irá excluir(remove) um Veiculo** |
| delete from VEICULO where id=? |

|  |
| --- |
| **cadastrarLocacao Função que irá inserir (persist) uma Locação** |
| insert into LOCACAO  (data\_hora\_devolucao, data\_hora\_retirada, Id\_Cliente, Id\_Motorista, Id\_Reserva, Id\_Usuario, Id\_Veiculo, km\_final, km\_inicial, metade\_valor\_locacao, status, taxa\_combustivel, taxa\_higienização, tipo\_locacao, id)  values  (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?) |

|  |
| --- |
| **editarLocacao Função que irá editar (merge) uma Locação** |
| update LOCACAO set  data\_hora\_devolucao=?,  data\_hora\_retirada=?,  Id\_Cliente=?,  Id\_Motorista=?,  Id\_Reserva=?,  Id\_Usuario=?,  Id\_Veiculo=?,  km\_final=?,  km\_inicial=?,  metade\_valor\_locacao=?,  status=?,  taxa\_combustivel=?,  taxa\_higienização=?,  tipo\_locacao=?  where  id=? |

|  |
| --- |
| **excluirLocacao Função que irá excluir(remove) uma Locação** |
| delete from LOCACAO where id=? |

|  |
| --- |
| **cadastrarReserva Função que irá inserir (persist) uma Reserva** |
| insert into RESERVA  (data\_deseja\_locar, data\_hora\_reserva, Id\_Categoria, Id\_Cliente, Id\_Usuario, status, valor\_locacao, id)  values  (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?) |

|  |
| --- |
| **editarReserva Função que irá editar (merge) uma Reserva** |
| update RESERVA set  data\_deseja\_locar=?,  data\_hora\_reserva=?,  Id\_Categoria=?,  Id\_Cliente=?,  Id\_Usuario=?,  status=?,  valor\_locacao=?  where  id=? |

|  |
| --- |
| **excluirReserva Função que irá excluir(remove) uma Reserva** |
| delete from RESERVA where id=? |

|  |
| --- |
| **cadastrarControleFinanceiro Função que irá inserir (persist) um Controle Financeiro** |
| insert into CONTROLE\_FINANCEIRO  (dataFincanceiro, descricao, Id\_Locacao, Id\_Usuario, forma\_pagamento, tipo, valor, id)  values  (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?) |

|  |
| --- |
| **editarControleFinanceiro Função que irá editar (merge) um Controle Financeiro** |
| update CONTROLE\_FINANCEIRO set  dataFincanceiro=?,  descricao=?,  Id\_Locacao=?,  Id\_Usuario=?,  forma\_pagamento=?,  tipo=?,  valor=?  where  id=? |

|  |
| --- |
| **excluirControleFinanceiro Função que irá excluir(remove) um Controle Financeiro** |
| delete from CONTROLE\_FINANCEIRO where id=? |

|  |
| --- |
| **cadastrarSedeFilial Função que irá inserir (persist) uma Sede ou Filial** |
| insert into SEDE\_FILIAL  (CNPJ, Id\_Endereco, nome, status, tipo, id)  values  (?, ?, ?, ?, ?, ?) |

|  |
| --- |
| **editarSedeFilial Função que irá editar (merge) uma Sede ou Filial** |
| update SEDE\_FILIAL set  CNPJ=?,  Id\_Endereco=?,  nome=?,  status=?,  tipo=?  where  id=? |

|  |
| --- |
| **excluirSedeFilial Função que irá excluir(remove) uma Sede ou Filial** |
| delete from SEDE\_FILIAL where id=? |

|  |
| --- |
| **cadastrarUsuario Função que irá inserir (persist) um Usuário** |
| insert into USUARIO  (CPF, CTPS, DN, RG, Id\_Endereco, Id\_Sede\_Filial, login, nome, senha, status, tipo\_usuario, id)  values  (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?) |

|  |
| --- |
| **editarUsuario Função que irá editar (merge) um Usuário** |
| update USUARIO set  CPF=?,  CTPS=?,  DN=?,  RG=?,  Id\_Endereco=?,  Id\_Sede\_Filial=?,  login=?,  nome=?,  senha=?,  status=?,  tipo\_usuario=?  where  id=? |

|  |
| --- |
| **Função que irá excluir(remove) um Usuário** |
| delete from USUARIO where id=? |

**06. ANEXOS**

6.1 Caso de Uso:

