

Trabalho de Engenharia de Software

Gabriel de Souza, Luiza Ávila, Vinícius Francisco

Cadastro de usuários

-Sumário: Cada usuário novo deve fazer seu próprio cadastro para ter acesso às funcionalidades do smart parking. Este caso de uso cobre o primeiro cadastro que dá acesso ao aplicativo

-Atores: Usuário, smartphone

-Pré-condição: Usuário novo deve ter o app baixado no smartphone. Deve haver conexão com a internet

-Fluxo:

i)Usuário novo inicia caso de uso ao abrir o app pela primeira vez

ii)Sistema exibe tela inicial pedindo informações para cadastro

iii)Sistema valida os dados inseridos e cadastra novos usuário

-Pós-condições: Deve ser mostrada uma tela que confirma o cadastro

Cadastro de veículos

--Sumário: Este caso de uso cobre a funcionalidade que permite ao usuário cadastrar seus veículos no aplicativo. O cadastro do veículo fornece informações úteis que permitem ao sistema ter mais confiança em seus cálculos, principalmente com o uso do sensor

-Atores: Veículo, usuário, smartphone

-Pré-condições:

i)Usuário deve estar logado

ii)Deve haver conexão com a internet

-Fluxo:

i)Usuário inicia caso de uso

ii)Sistema exibe tela para coleta de informações do veículo

iii)Sistema valida as informações junto ao sistema do Detran e cadastra o novo veículo

-Pós-condição: Deve ser mostrada uma tela que confirma o cadastro

Identificação de uso de vagas

-Sumário: A funcionalidade mais relevante à principal feature do sistema. Este caso de uso serve para dar as variáveis que o sistema necessita para fazer o cálculo de probabilidade de vaga sem uso.

-Atores: Sensor, usuário, smartphone

-Pré-condições: Usuário deve estar logado. Deve haver conexão com a internet

-Fluxo:

i)No caso de falta de sensor, o usuário deverá informar voluntariamente o uso da vaga. A veracidade da informação pode ser checada verificando a proximidade do GPS à vaga dada como ocupada, além da existência de um veículo cadastrado no app

ii)Caso haja o sensor, este deve simplesmente informar ao sistema a vaga ocupada

iii)Sistema recebe a informação e marca a vaga como ocupada (em caso de incerteza da informação ser confiável, apenas atualizar o cálculo de probabilidade de vacância da vaga)

-Pós-condições: Nenhuma

Cadastro de meio de pagamento

-Sumário: Este caso de uso cobre a necessidade de cadastrar meios de pagamento digitais. Necessário para o caso de uso "Compra antecipada de créditos"

-Atores: Usuário, smartphone, sistema do banco

-Pré-condições: Usuário deve estar logado. Deve haver conexão com a internet

-Fluxo:

i)Usuário inicia caso de uso (ao tentar fazer um pagamento pela primeira vez, o caso de uso é automaticamente iniciado caso não haja nenhum meio de

pagamento cadastrado)

- ii)Usuário seleciona tipo de meio de pagamento (paypal, cartão, etc)
- iii)Sistema mostra tela para coleta dos dados para cadastro
- iv)Sistema valida os dados junto ao sistema do banco e cadastra o meio de pagamento
- Pós-condições: Deve ser mostrada uma tela confirmando o cadastro

Compra antecipada de créditos

- Sumário: A compra antecipada de créditos, coberta por este caso de uso, não é vital para o sistema, mas é uma feature conveniente que incentiva o uso do aplicativo no lugar dos meios tradicionais
- Atores: Usuário, smartphone, sistema do banco
- Pré-condições: Usuário precisa estar logado e ter algum meio de pagamento cadastrado. Deve haver conexão com a internet
- Fluxo:
 - i)Usuário inicia o caso de uso
 - ii)Sistema exibe uma tela pedindo meio de pagamento (mostrar todas as opções cadastradas) e quantidade desejada
 - iii)Sistema valida pagamento junto ao sistema do banco e altera o saldo do usuário caso validado
 - iv)Sistema envia comprovante do pagamento para o usuário
- Pós-condições: Deve ser mostrada uma tela confirmando a compra

Emissão do relatório do uso de vagas

- Sumário:O caso de uso demonstra a emissão de um relatório a pedido do Detran para manter controle das vagas e poder predizer a ocupação de cada.
- Atores:Sistema do Detran
- Pré-condições:haver um banco de dados armazenando as movimentações
- Fluxo básico:
 - i)Sistema exibe tela pedindo a região, o horário e o(s) dia(s) da semana requeridos.
 - ii)Usuário do sistema do Detran informa os valores requeridos.
 - iii)Sistema recupera os registros das vagas ocupadas com base nos requerimentos.
 - iv)Sistema exibe tela com os registros pedidos.
 - v)Sistema exibe a opção de impressão ou compartilhamento do relatório.
- Pós condições: nenhuma

Emissão do relatório da movimentação diária de um agente de trânsito

- Sumário:O caso de uso demonstra a emissão de um relatório a pedido do Detran para manter controle dos seus agentes e de sua movimentação.
- Atores:Agente de Trânsito, Sistema do Detran
- Pré-condições:agente deve estar cadastrado no sistema, banco de dados
- Fluxo básico:
 - i)Sistema exibe tela pedindo número do agente de trânsito em questão.
 - ii)Usuário do sistema do Detran informa os valores requeridos.
 - iii)Sistema recupera o registro movimentação do agente.
 - iv)Sistema exibe tela com o registro pedido.
 - v)Sistema exibe a opção de impressão ou compartilhamento do relatório.
- Pós condição: nenhuma

Cadastro de agente de trânsito

-Sumário:O agente deve se cadastrar para ter acesso aos veículos e a movimentação da rua. Além de poder ser checado pelo Detran.

-Atores:Agente de trânsito, Sistema do Detran

-Pré condições: agente já deve existir no sistema do Detran

-Fluxo básico:

i)Um agente de trânsito cadastra suas informações principais no sistema.

ii)O sistema emite um requerimento de verificação em relação ao agente de trânsito.

iii)Caso o sistema do Detran possua o funcionário, o agente se cadastra no sistema

iv)Caso não, o caso de uso para.

Pós condição: nenhuma

Informar tempo de vaga próximo ao término

-Sumário: Este caso de uso detalha o processo que envia a notificação que avisa ao usuário que o tempo de uso da vaga está chegando ao fim. Feature simples e não-essencial;

-Atores: Smartphone, sensor, usuário

-Pré-condições:

i)Uso de vaga deve ter sido informado via smartphone ou sensor

ii)Informações sobre o tempo do rotativo para a vaga usada devem existir no sistema

-Fluxo:

i)Caso de uso é iniciado quando usuário informa uso de vaga que possui informação sobre seu tempo máximo permitido. Nesse ponto,um cálculo é feito para decidir o horário de envio da notificação

ii)O sistema deve enviar uma notificação ao smartphone do usuário quando faltarem 5 minutos para o fim do tempo de uso permitido para a vaga

-Pós-condições: Nenhuma

Informar que o veículo está quebrando as leis de trânsito

-Sumário:Tem o fim de controlar de forma mais adequada a movimentação do trânsito e de ajudar na detecção dos que fizeram algo de errado.

-Atores:Agente de trânsito, Usuário,Veículo, Sistema do Detran

-Pré condições: Agente de trânsito cadastrado, Veículo cadastrado,mapa de localização

-Fluxo básico:

i)Sistema faz detecção dos veículos ao seu redor

ii)Caso aconteça de ter um veículo infrator (parado em lugar para deficiente, acima do limite de velocidade), abre-se uma tela de localização do veículo (nome da rua e a altura em que está –frente ao prédio 350 por exemplo) e as informações deste(infração, nome do usuário, número da carteira, placa do veículo)

iii)Após a verificação da infração, agente de trânsito informa ao sistema do Detran sobre a Infração.

-Pós condição: nenhuma

Adquirir sensor de veículo

-Sumário:Sensor do veículo é opcional, mas caso adquirido ajuda a detecção de vagas pelo mesmo

-Atores: Veículo, Usuário

-Pré condições: Veículo cadastrado, Usuário cadastrado

-Fluxo básico:

i)Usuário alerta o sistema da compra do sensor

- ii) Sistema procura sensores ao seu redor
- iii) Sistema exibe tela com os sensores encontrados
- iii) Usuário seleciona o seu sensor
- iv) Sensor é integrado ao sistema e substitui o uso do smartphone e da localização
- Pós condição: Procurar vagas rapidamente

Impedir reuso da mesma vaga por um veículo no mesmo dia

- Sumário: Impedir que o mesmo usuário utilize a mesma vaga mais de uma vez no mesmo dia, a fim de dar igual oportunidade para outros usuários
- Atores: Veículo, Vaga, Usuário
- Pré condições: Vaga cadastrada, Veículo cadastrado
- Fluxo básico:
 - i) Sistema notifica o usuário do término do uso da vaga
 - ii) Sistema exclui a vaga temporariamente (24h)
 - iii) Usuário não consegue utilizar a mesma vaga novamente
- Pós condições: controle do uso da vaga

Consultar ocupações por horários

- Sumário: O Usuário consultará no aplicativo as ocupações das vagas em sua região indicando o período ou o horário que cada vaga deverá estar ocupada
- Atores: Usuário
- Pré-condições: Ter efetuado o cadastro
- Fluxo:
 - i) Terá uma tela em que o usuário digitará o horário que ele deseja verificar
 - ii) De acordo com a localização do usuário o sistema irá mostrar todas as ocupações
- Pós-condições: Não se aplica

Detalhamento do histórico do uso do sistema

- Sumário: Opção que o usuário terá para verificar o histórico de atividades realizadas por ele
- Atores: Usuário
- Pré-condições: Ter alguma atividade realizada pelo sistema
- Fluxo:
 - i) O Sistema fornecerá uma tela onde o usuário poderá verificar suas atividades
 - ii) Terá filtros na qual o usuário extrairá informações mais precisas
 - iii) Caso o usuário deseje, ele poderá marcar qualquer atividade que ele desejar para que ele não tenha que procurar novamente no histórico
- Pós-condições: Não se aplica

Realizar pagamento do uso da vaga

- Sumário: Após o uso da vaga o sistema de banco deverá realizar automaticamente o pagamento pelo o uso
- Atores: Sistema de Banco
- Pré-condições: Ter utilizado alguma vaga, Cartão de crédito cadastrado
- Fluxo:
 - i) Após o uso da vaga, o sistema mostrará uma tela em que apresenta ao usuário o valor calculado
 - ii) O usuário terá a opção de aprovar valor cobrado
 - iii) Após aprovação do usuário o valor será descontado pelo sistema de banco,
- Pós-condições: Vaga liberada para ser novamente utilizada

Receber recomendação de vaga

- Sumário: Se torna uma forma de conseguir utilizar uma vaga segura, onde pessoas recomendam para outras locais e vagas, o que faz aumentar a confiança da pessoa em utilizar esta vaga
- Atores: Veículo

- Pré-condições: Ter efetuado o cadastro do veículo e do usuário
- Fluxo:
 - i) O Sistema terá uma tela em que o usuário poderá ver as opções de recomendações de vaga
 - ii) Junto a recomendação o sistema abrirá uma sub-tela em que deverá mostrar informações detalhadas da vaga
 - iii) E terá a opção de verificar se a vaga está disponível para uso no momento em que o usuário está utilizando o sistema
- Pós-condições: Não se aplica

Registrar fim de uso da vaga

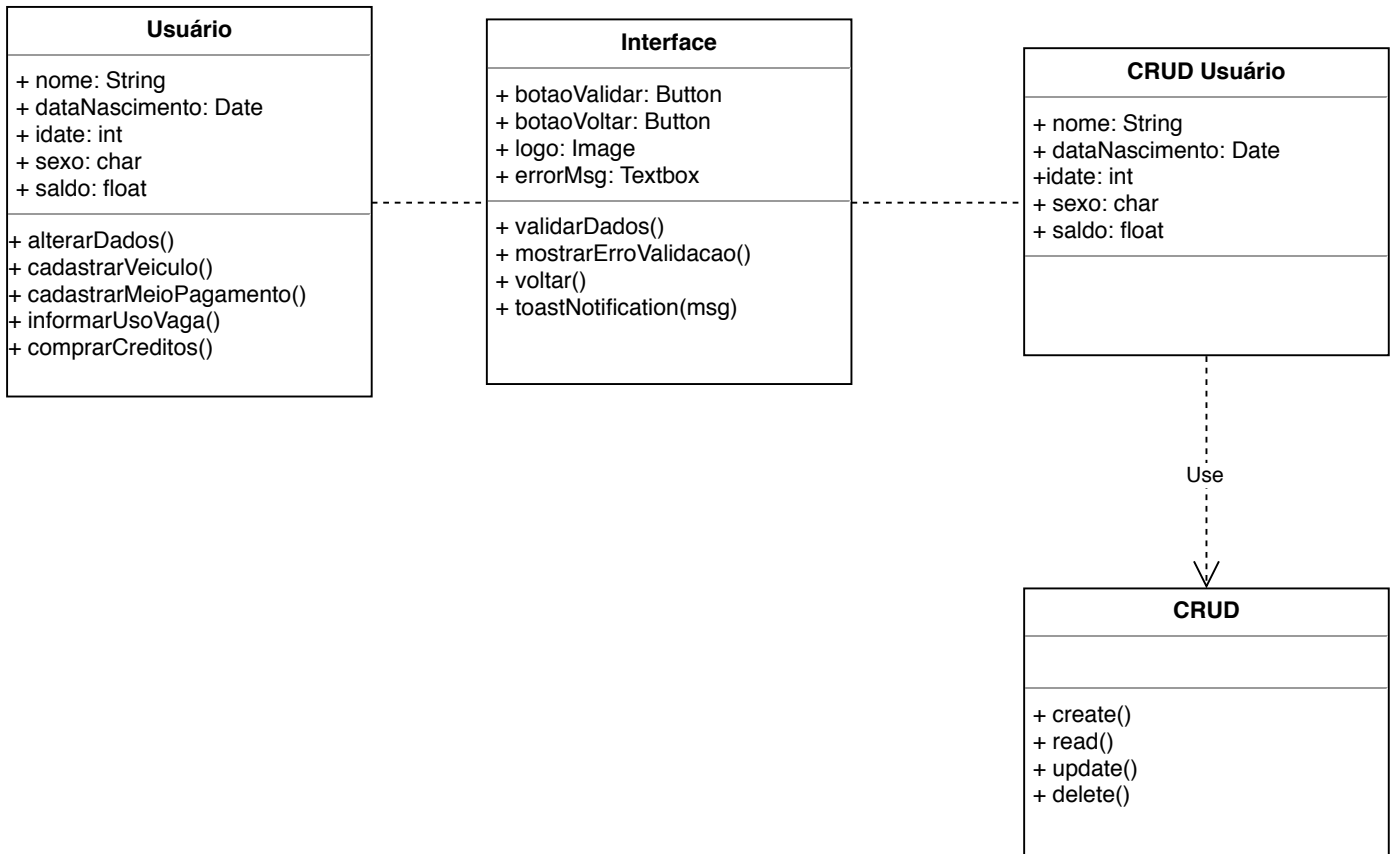
- Sumário: Após o uso da vaga, ao terminar o limite para uso o sensor detecta e registra o fim do uso da vaga
- Atores: Sensor, Smartphone
- Pré-condições: Ter registrado o início do uso da vaga
- Fluxo:
 - i) O sistema verificará se o pagamento do motorista foi aprovado
 - ii) O Sistema verificará se o lugar da vaga foi desocupado
 - iii) O Sistema deverá lançar nas opções de vaga a vaga que foi desocupada
- Pós-condições: A vaga estar livre para uso

Relatório perfis dos usuários

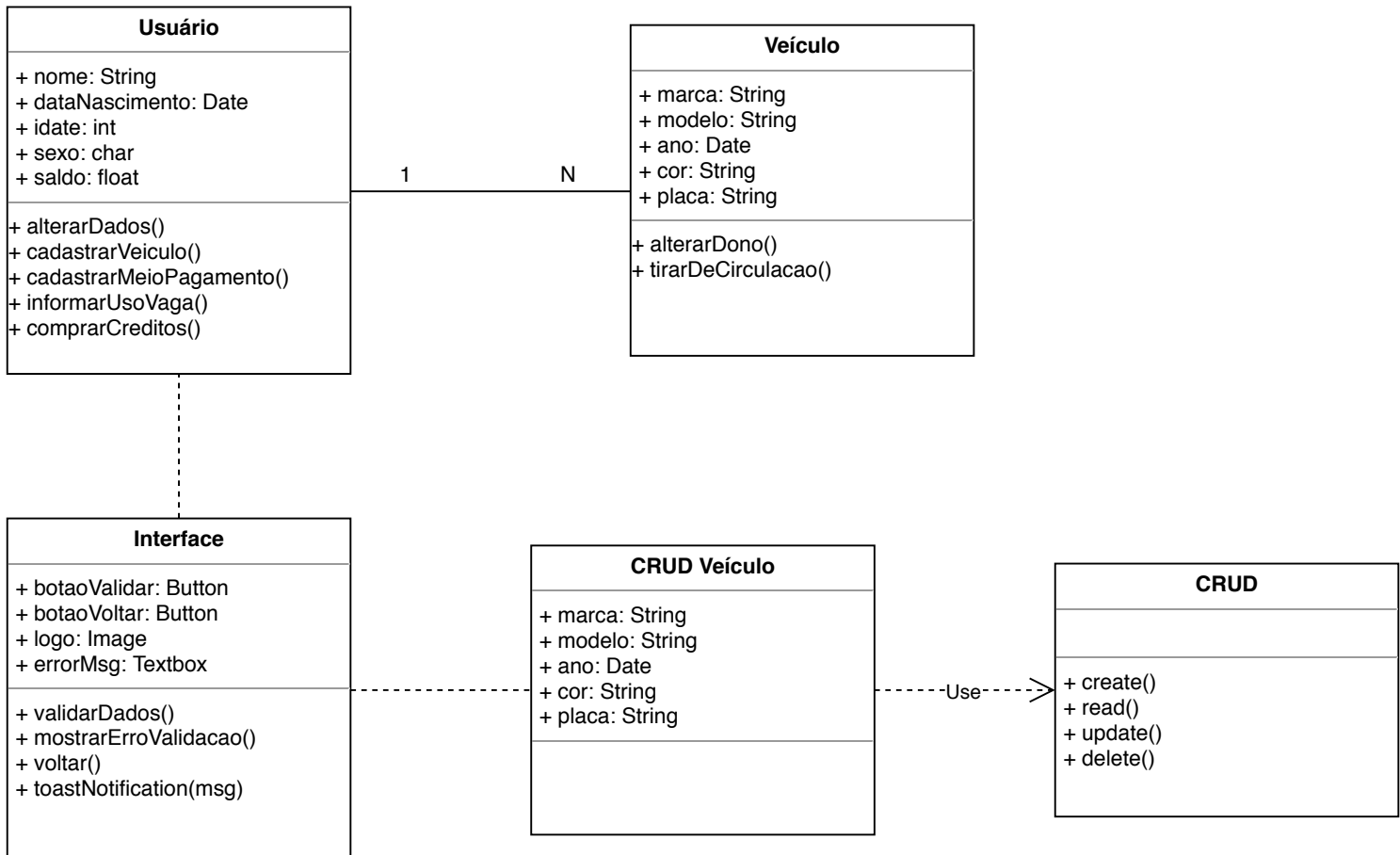
- Sumário: O sistema do Detran terá um relatório com os perfis dos usuários contendo todas as informações relacionadas aos próprios usuário e aos seus respectivos veículos
- Atores: Sistema Detran
- Pré-condições: Não se aplica
- Fluxo:
 - i) O Sistema deverá ter uma tela em que se encontra os perfis dos usuários
 - ii) Dentro do perfil do usuário terá todas as informações e observações de todas as atividades realizadas por este usuário e pelo(s) veículo(s) cadastrados por ele
 - iii) O Sistema terá filtro para os perfis dos usuários
 - iv) Também terá filtro para se aplicar nas atividades de um determinado usuário e de um determinado veículo
- Pós-condições: Não se aplica

Diagramas de Uso

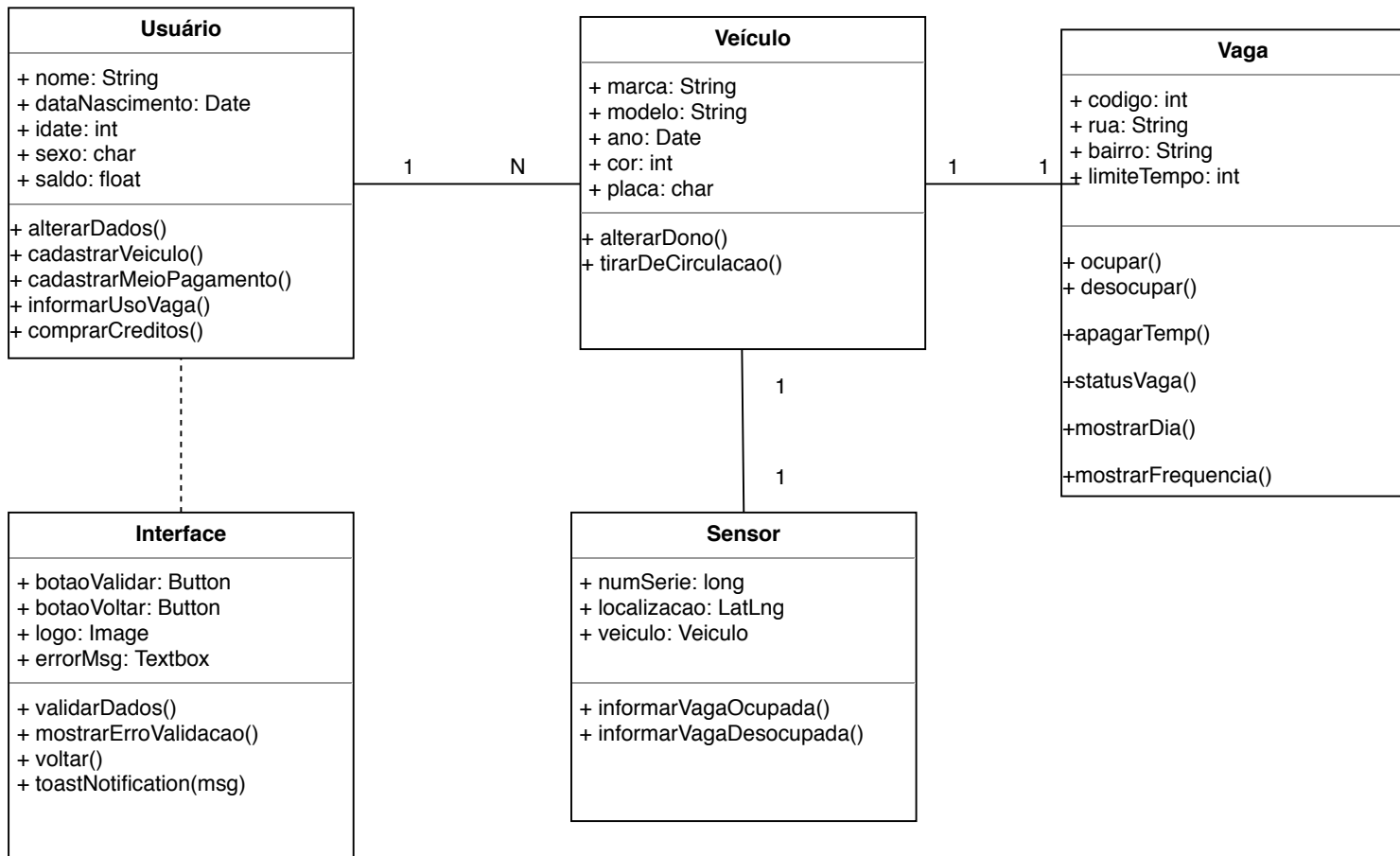
Cadastro de usuários



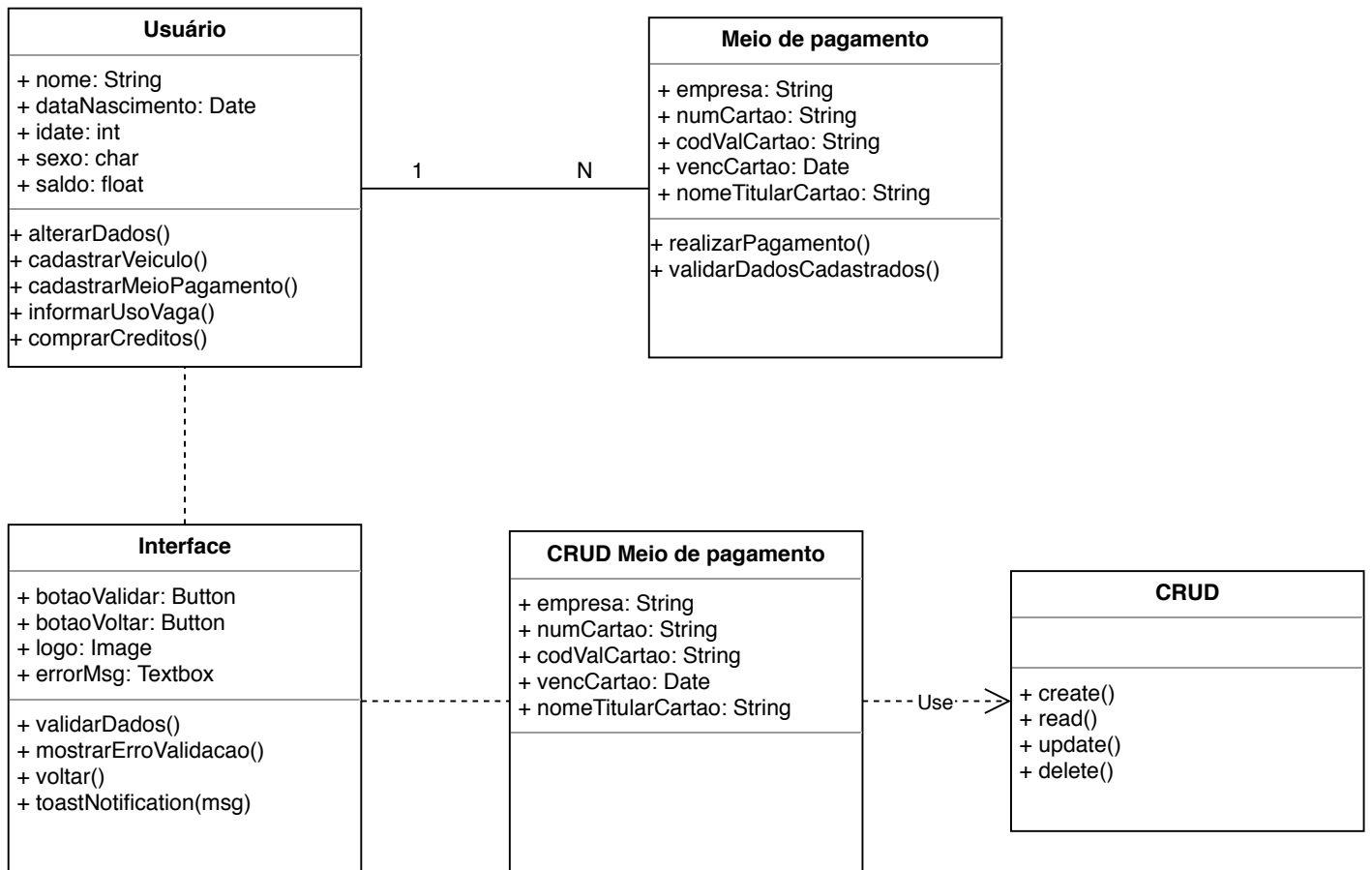
Cadastro de veículos



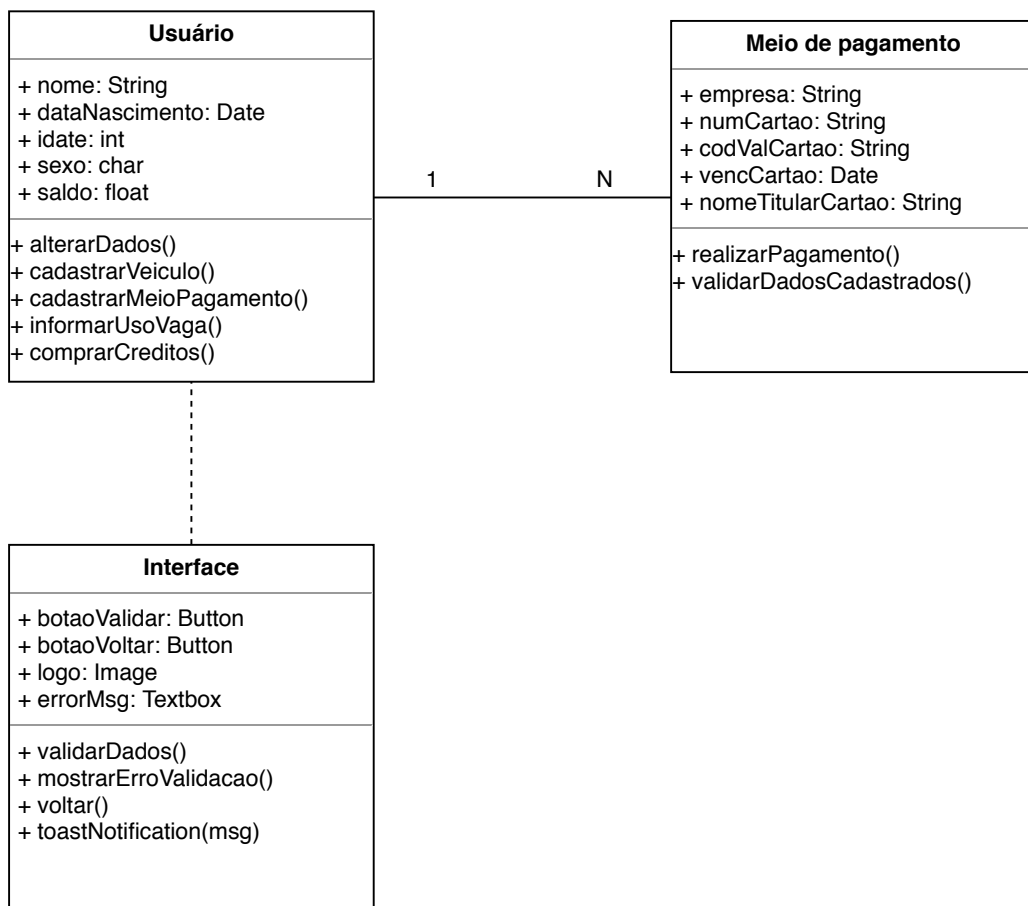
Identificação de uso de vagas



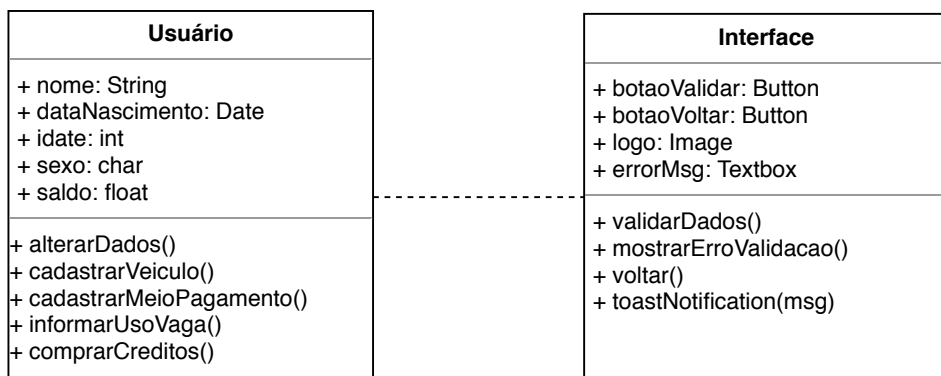
Cadastro de meio de pagamento



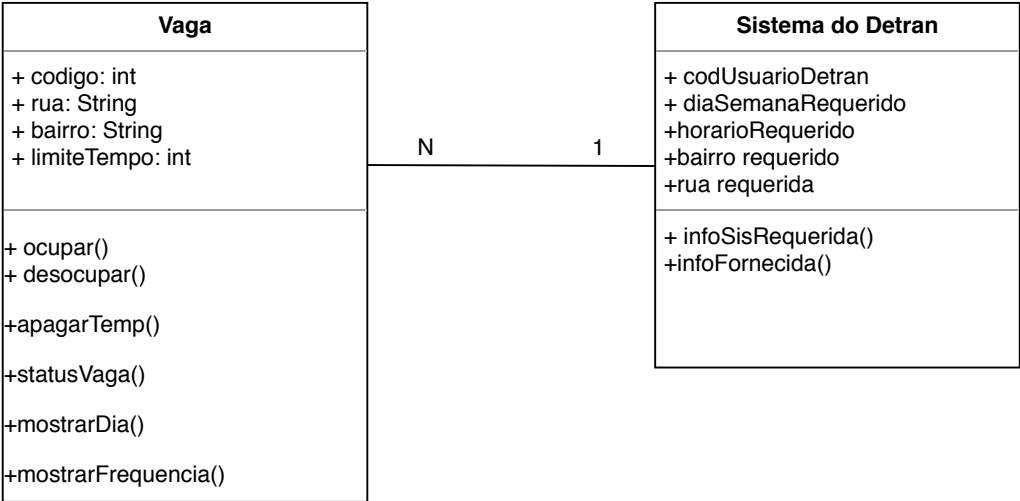
Compra antecipada de créditos



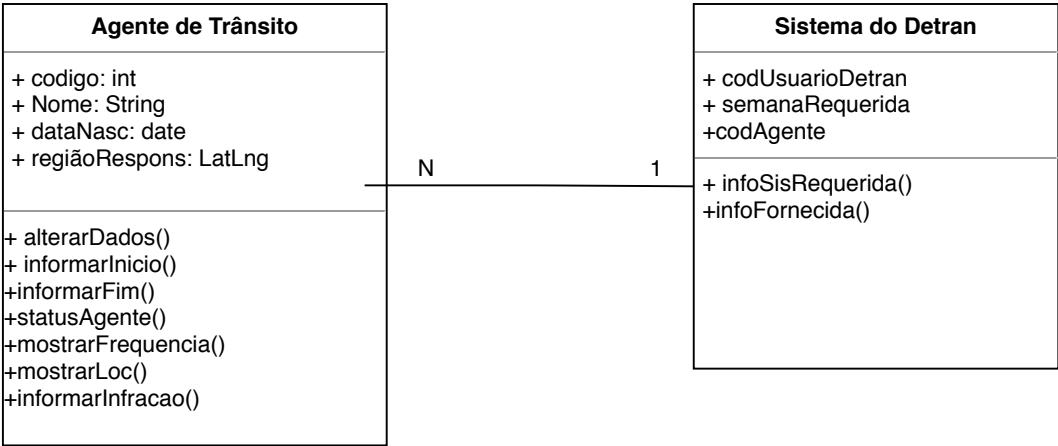
Informar tempo de vaga próximo ao término



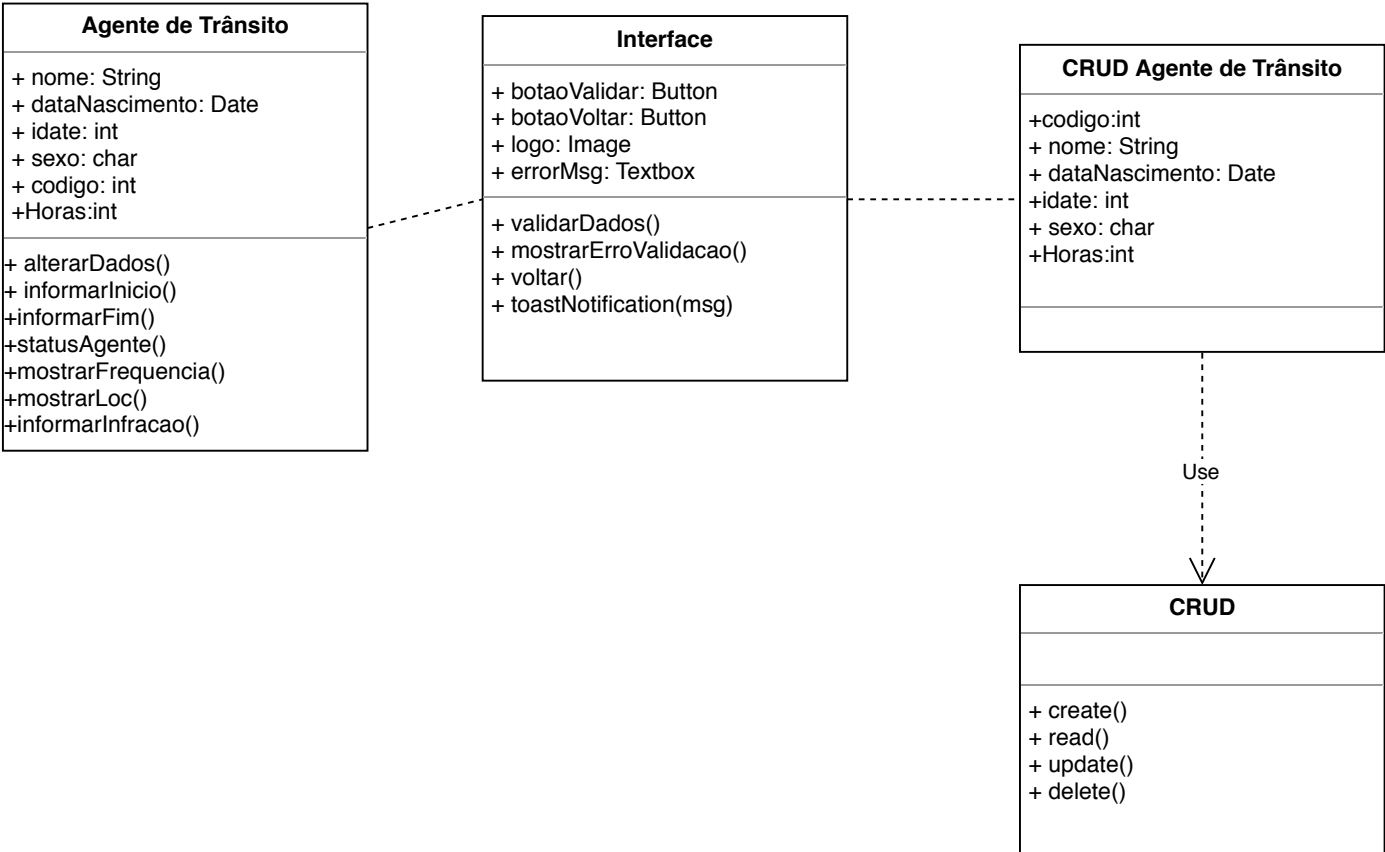
Emissão de Relatório do Uso de Vagas



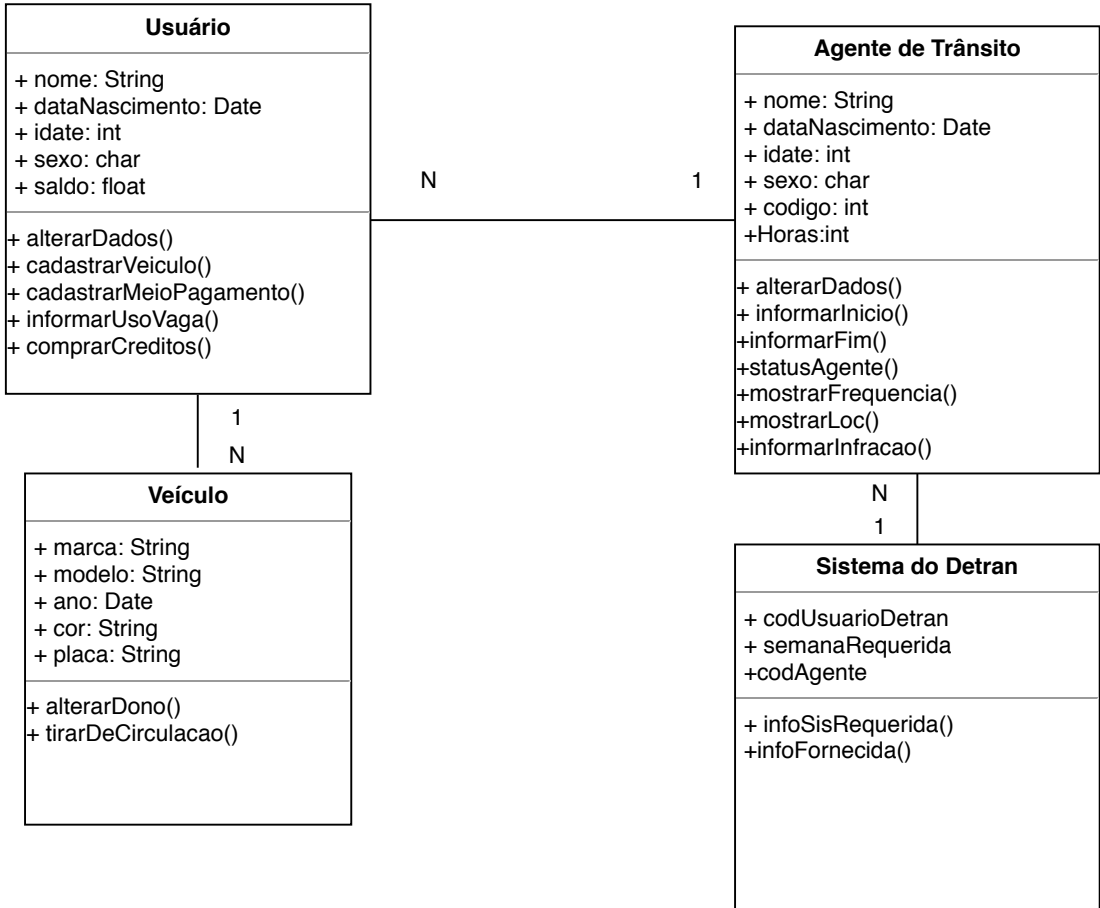
Emissão do relatório da movimentação diária de um agente de trânsito



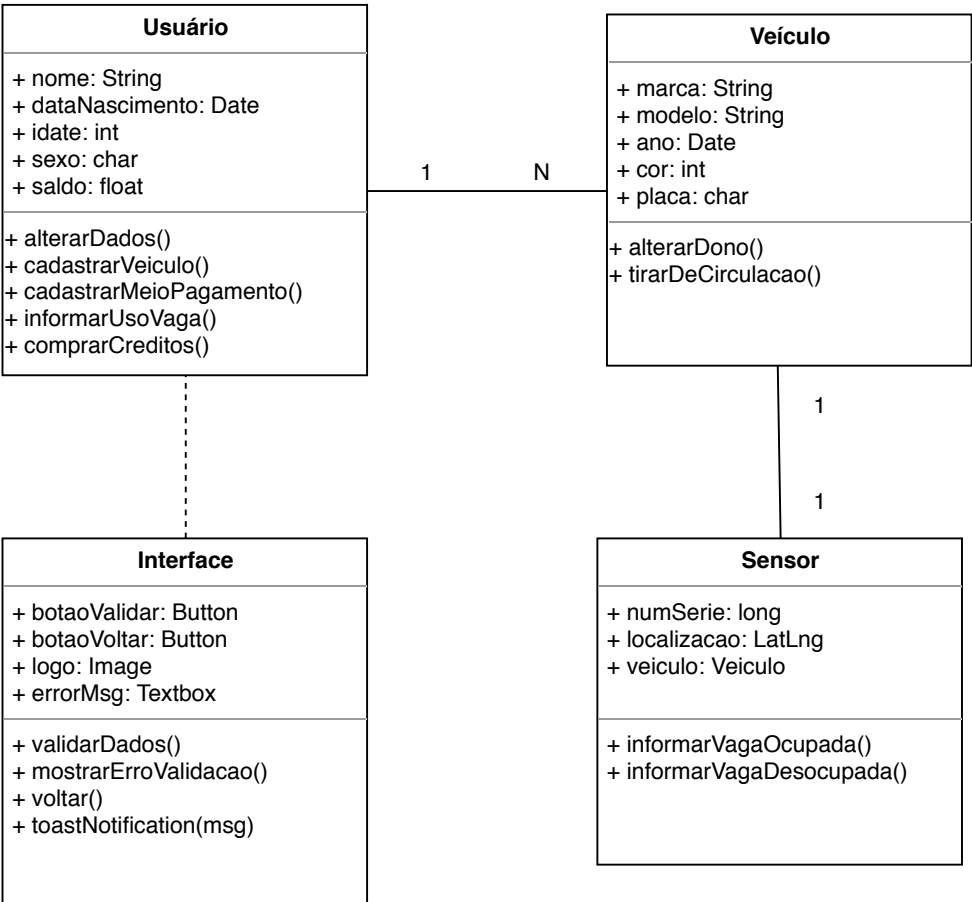
Cadastro de agente de trânsito



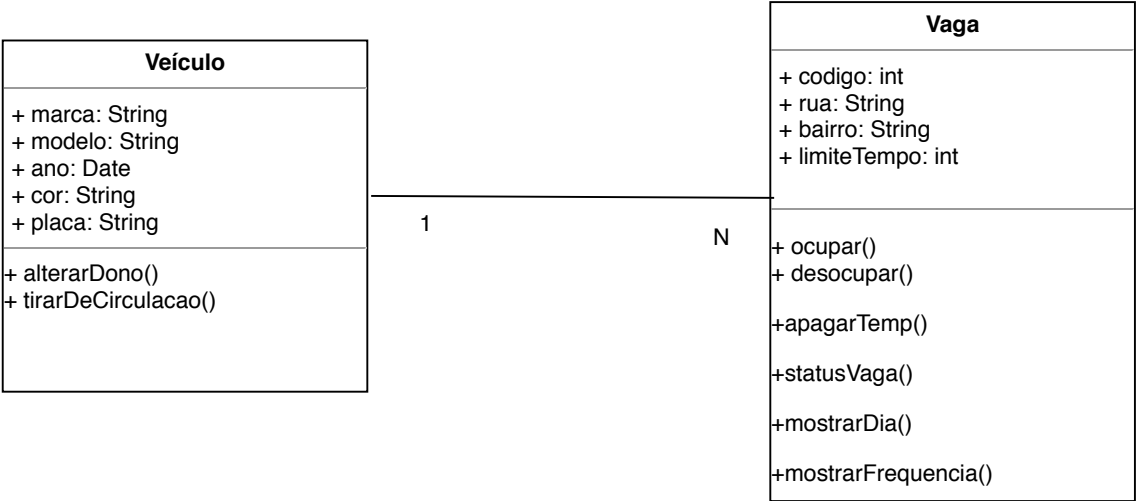
Informar que o veículo está quebrando as leis de trânsito



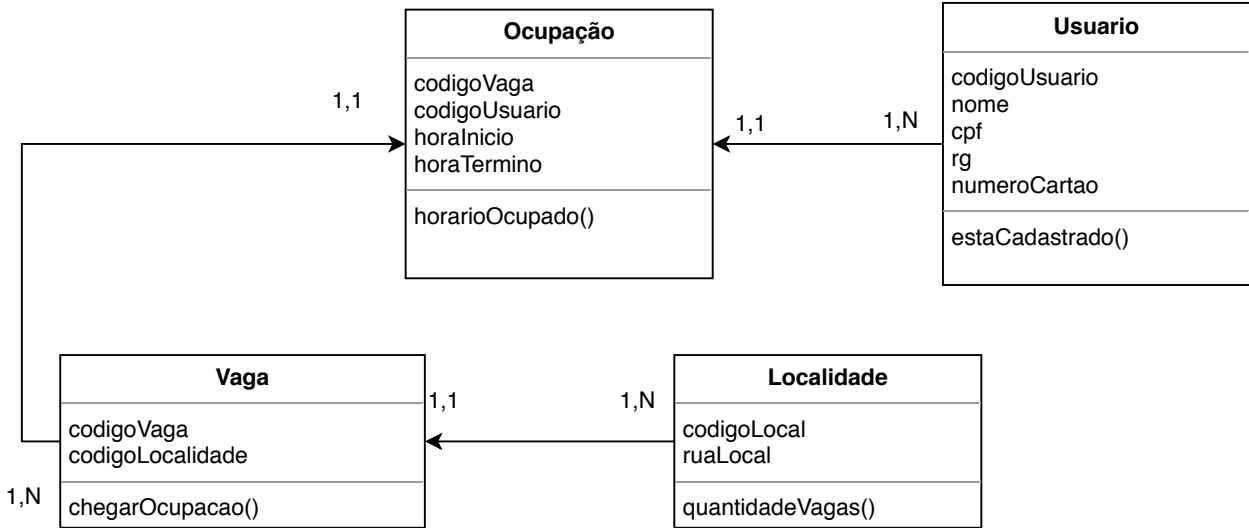
Adquirir sensor de veículo



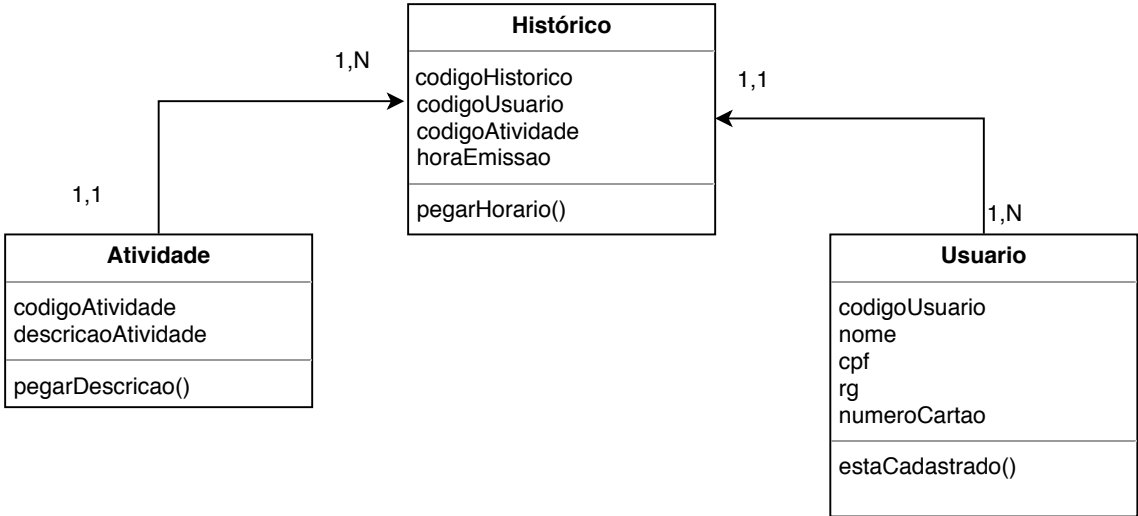
Impedir re-uso da mesma vaga por um veículo no mesmo dia



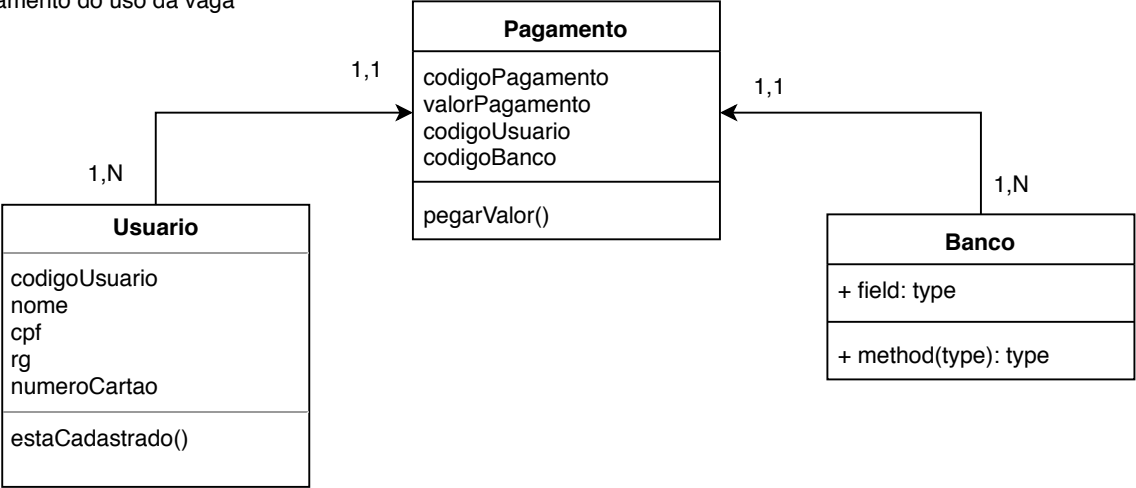
Consultar ocupações por horários



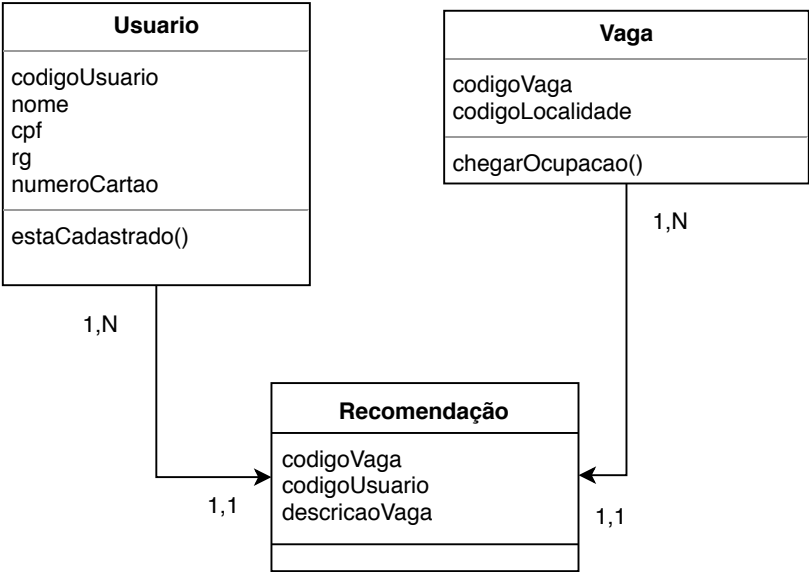
Detalhamento do histórico do uso do sistema



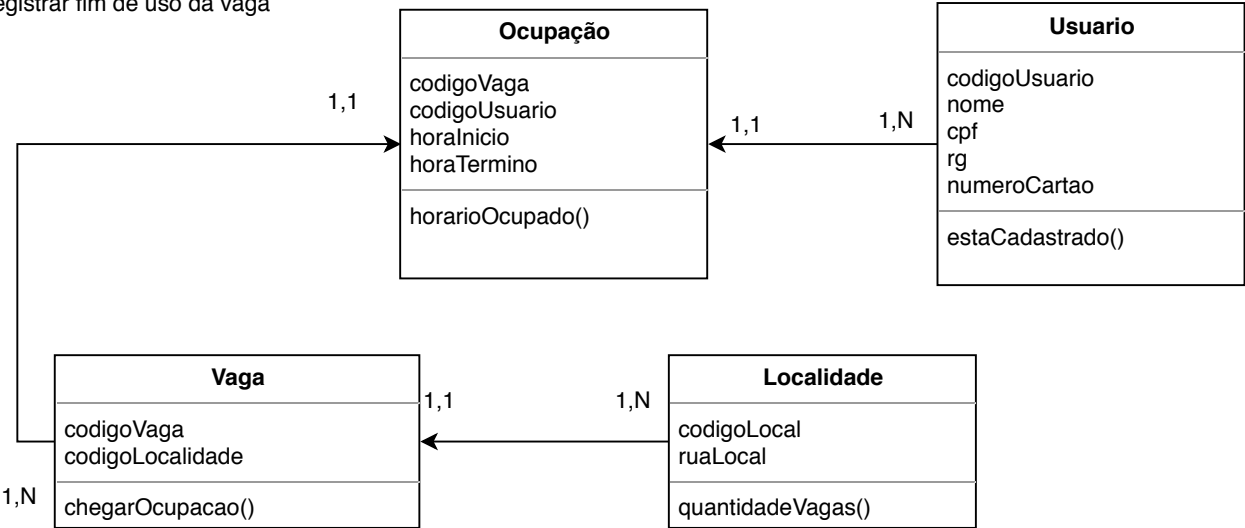
Realizar pagamento do uso da vaga



Receber recomendação de vaga



Registrar fim de uso da vaga



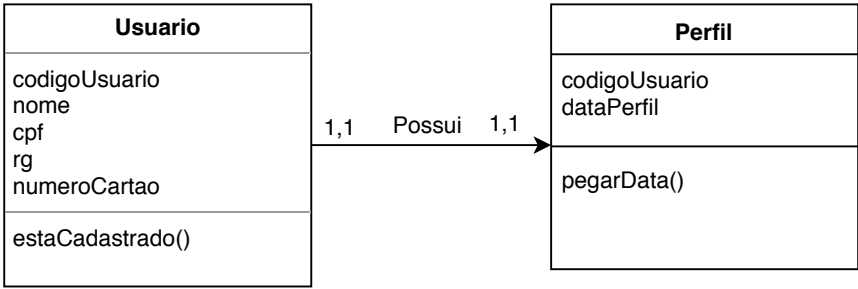
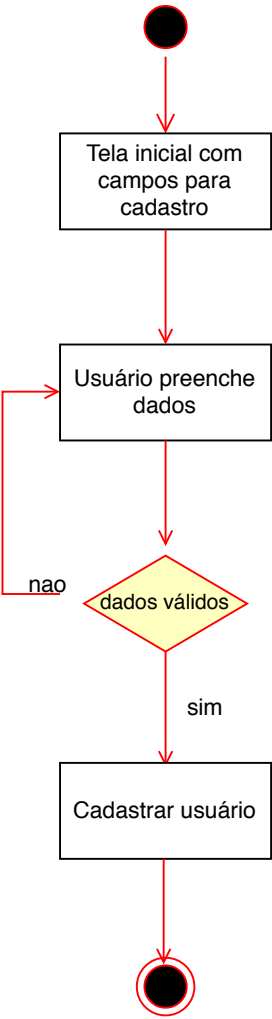
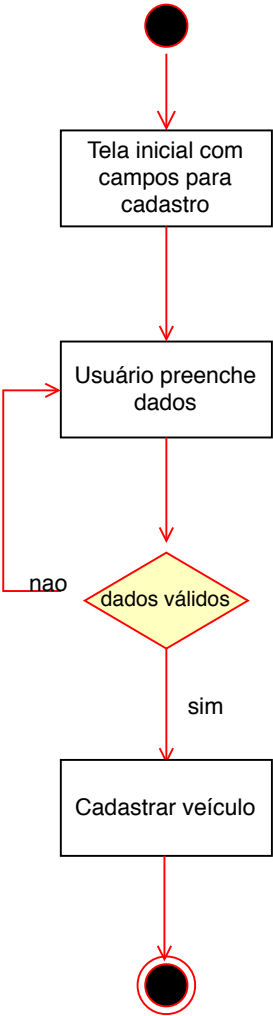


Diagrama de atividades

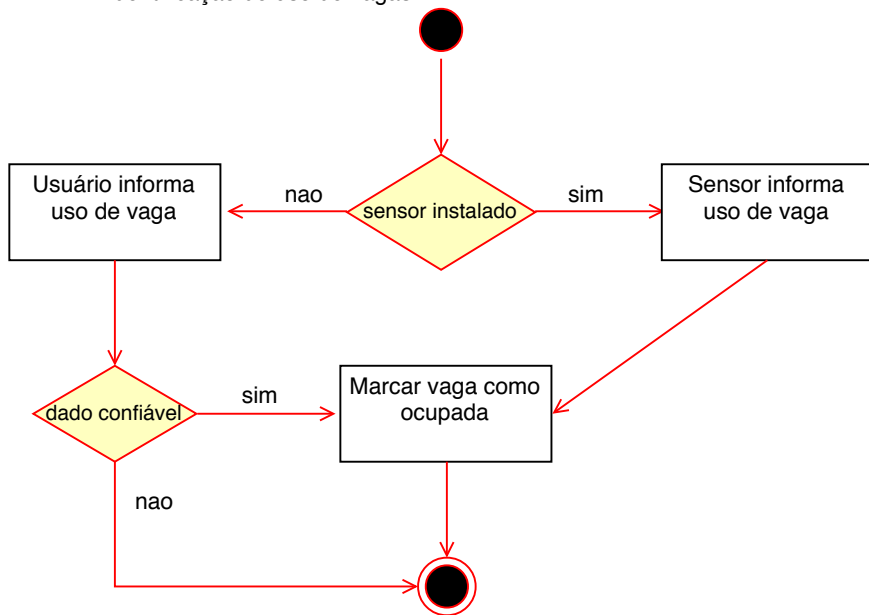
Cadastro de usuários



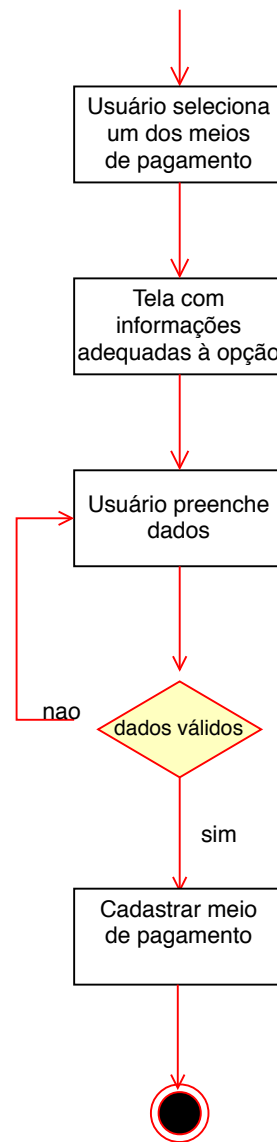
Cadastro de veículos



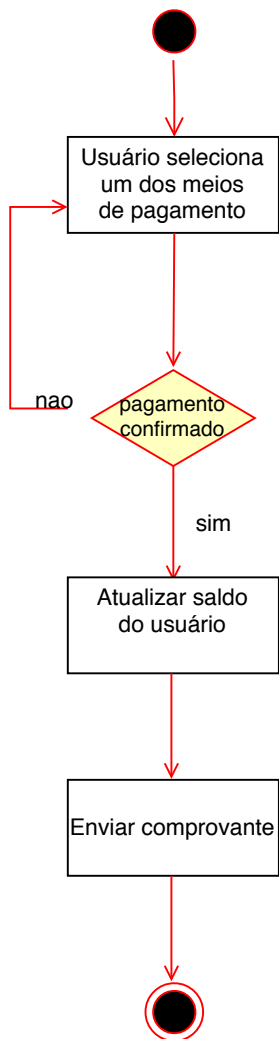
Identificação de uso de vagas



Cadastro de meio de pagamento



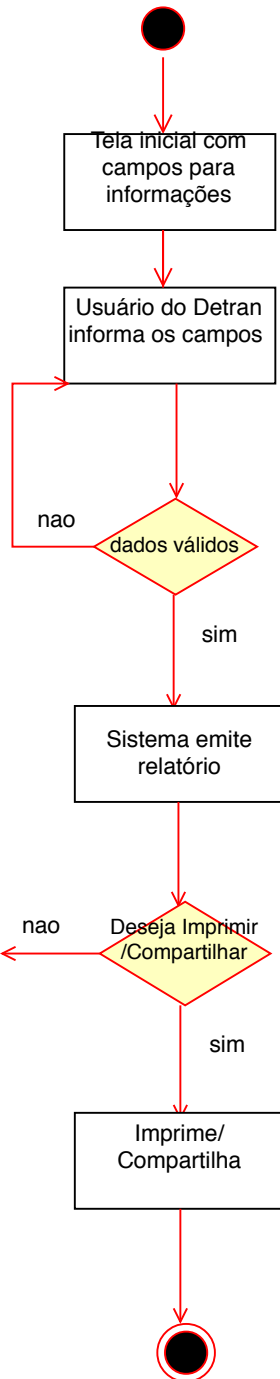
Compra antecipada de créditos



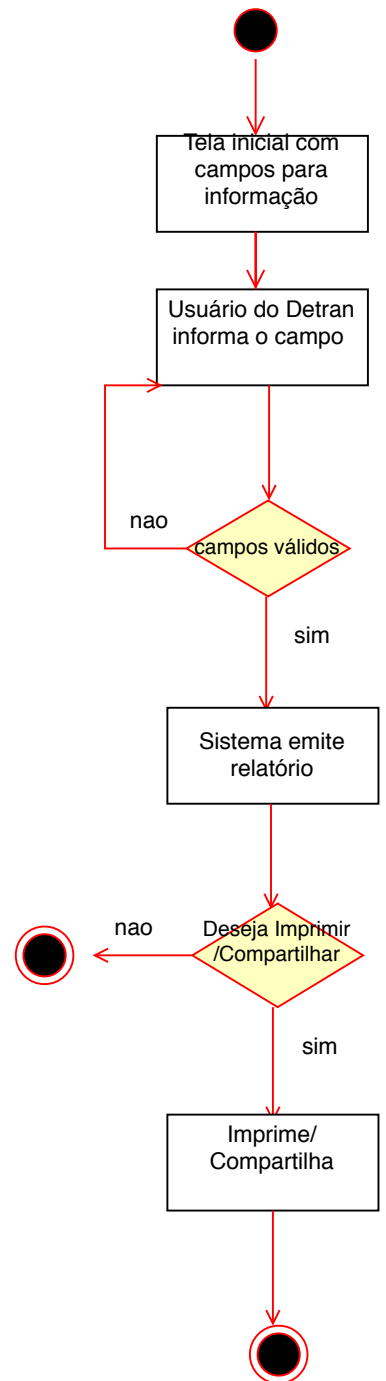
Informar tempo de vaga próximo ao término



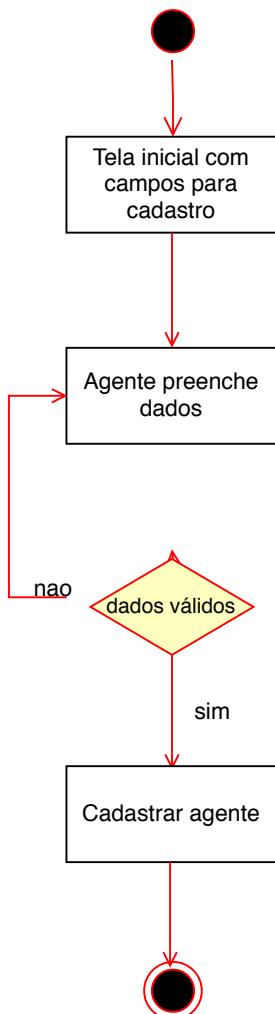
Emissão do relatório do uso de vagas



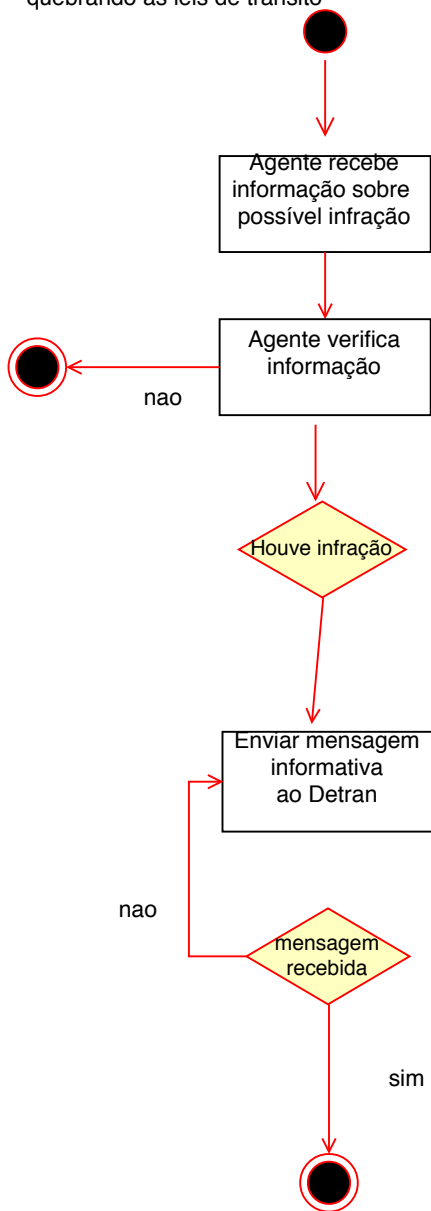
Emissão do relatório da movimentação diária de um agente de trânsito



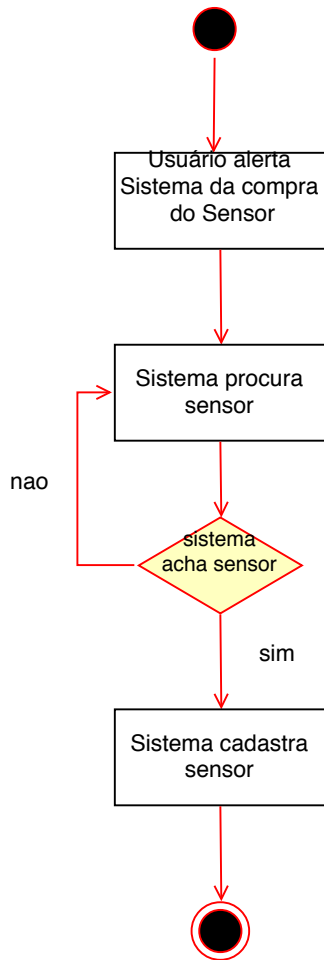
Cadastro de agente de trânsito



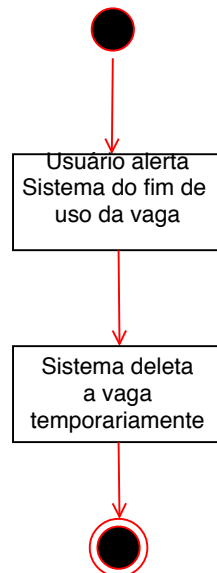
Informar que o veículo está quebrando as leis de trânsito



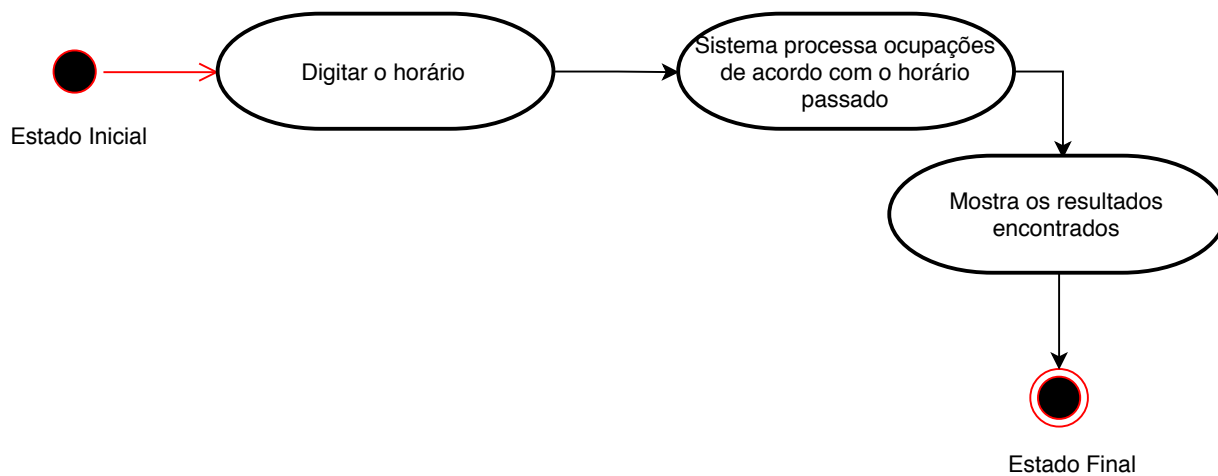
Adquirir sensor de veículo



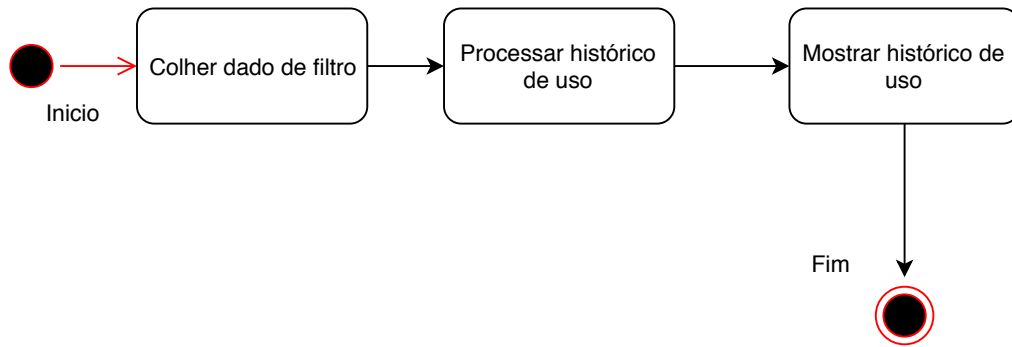
Impedir reuso da mesma vaga por um veículo no mesmo dia



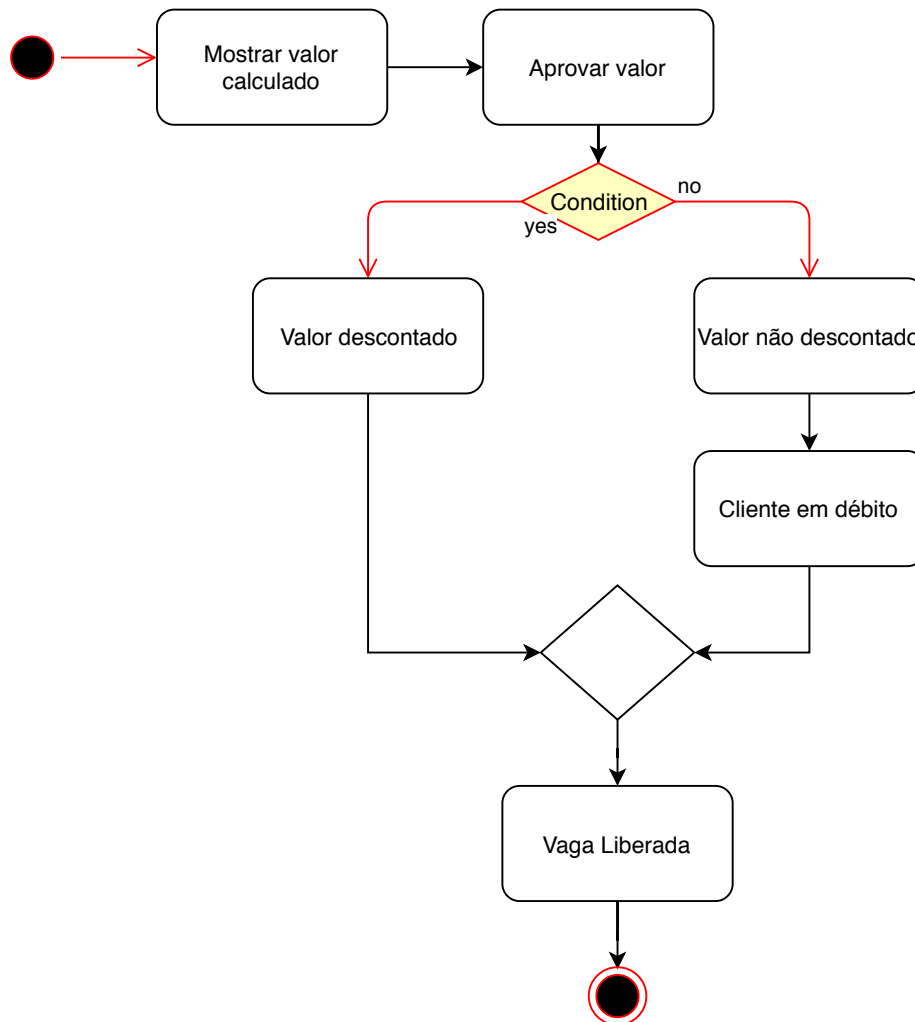
Consultar ocupações por horários



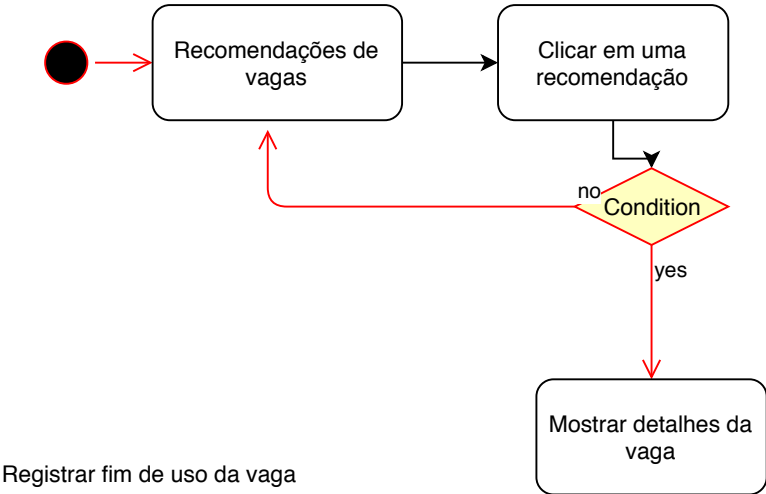
Detalhamento do histórico do uso do sistema



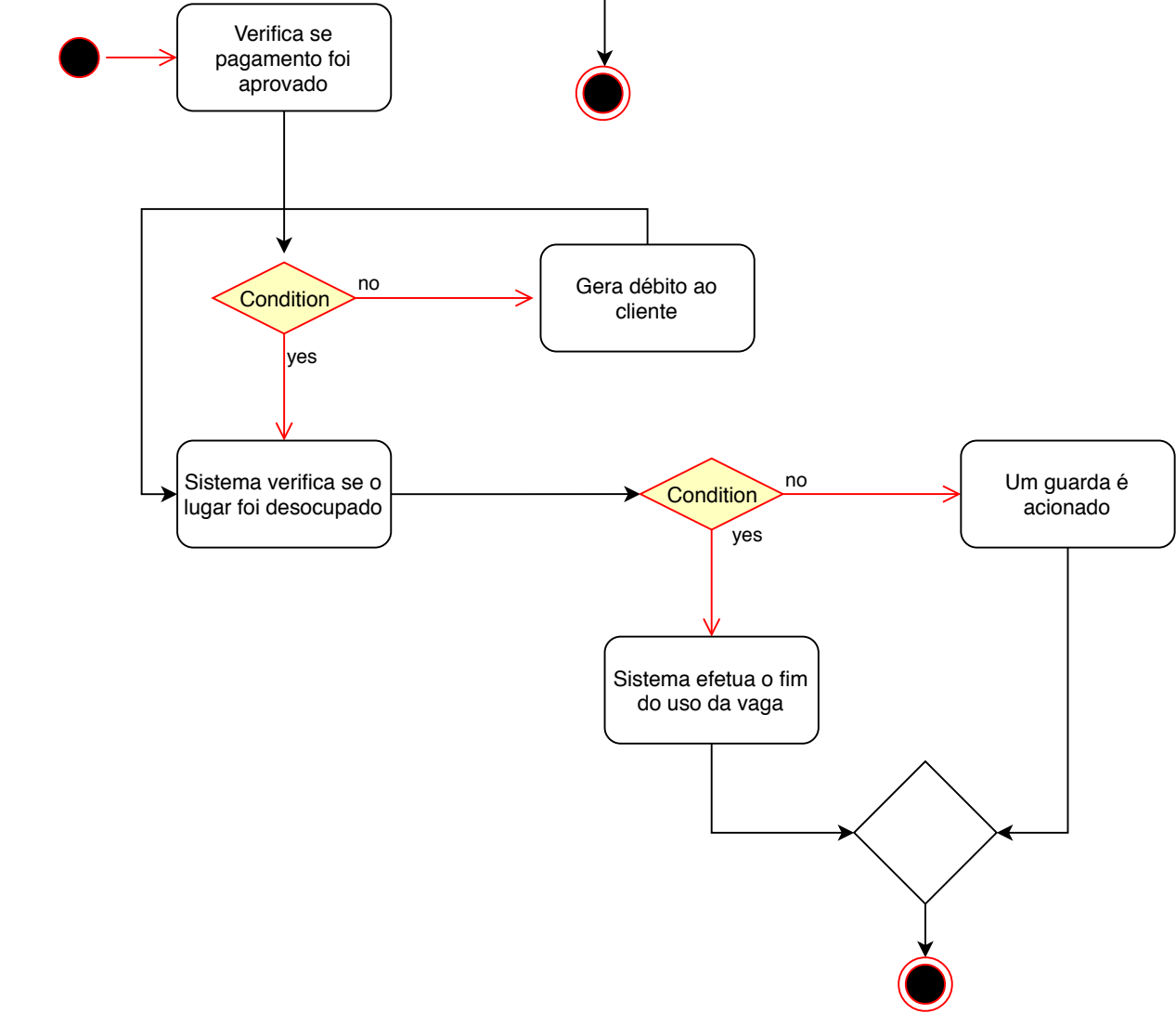
Realizar pagamento do uso da vaga



Receber recomendação de vaga



Registrar fim de uso da vaga



Relatório perfis dos usuários

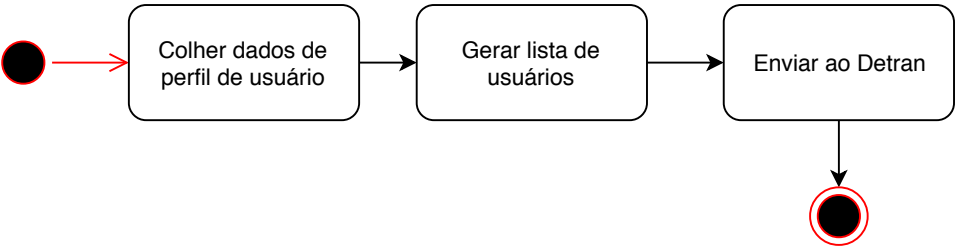
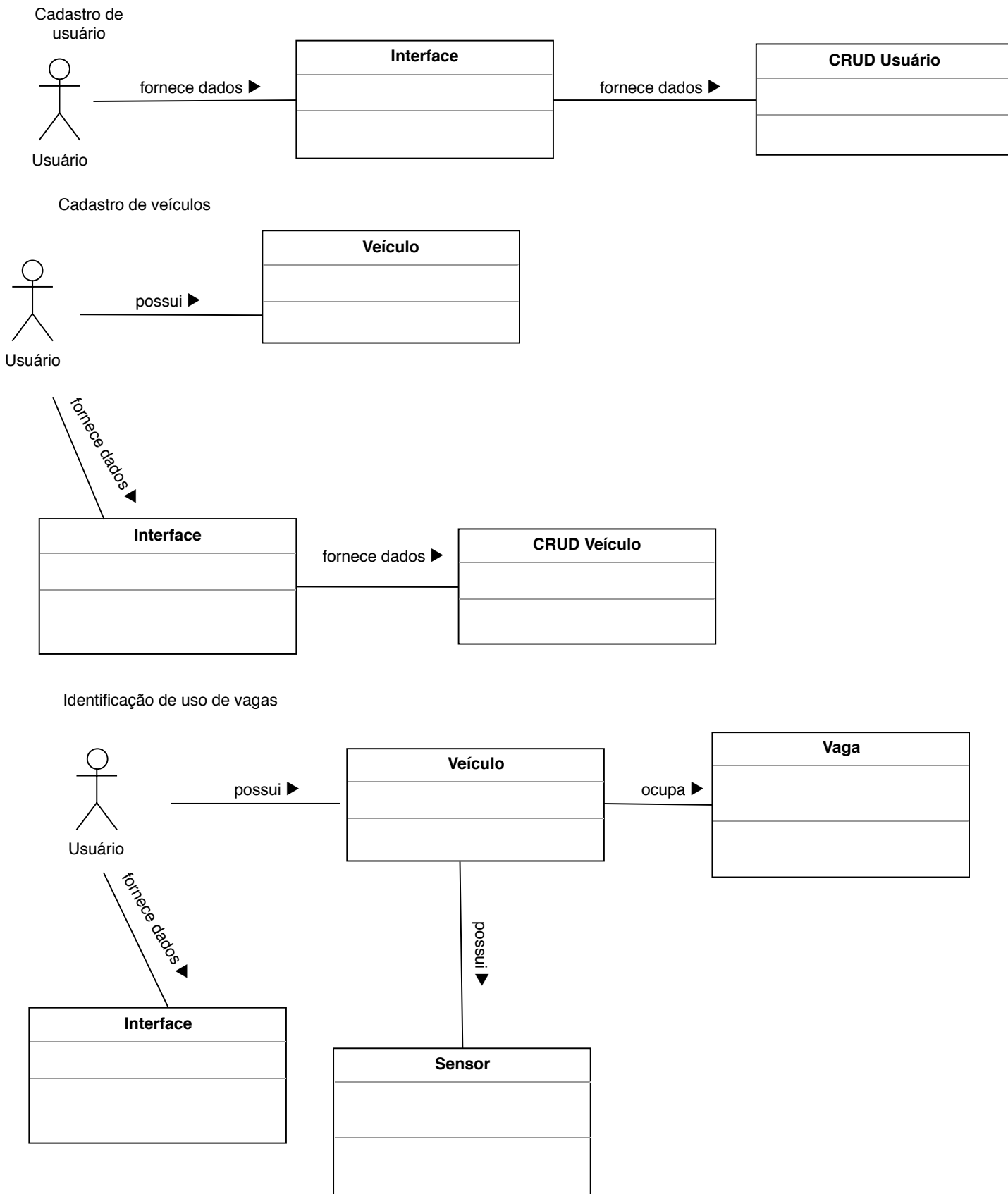
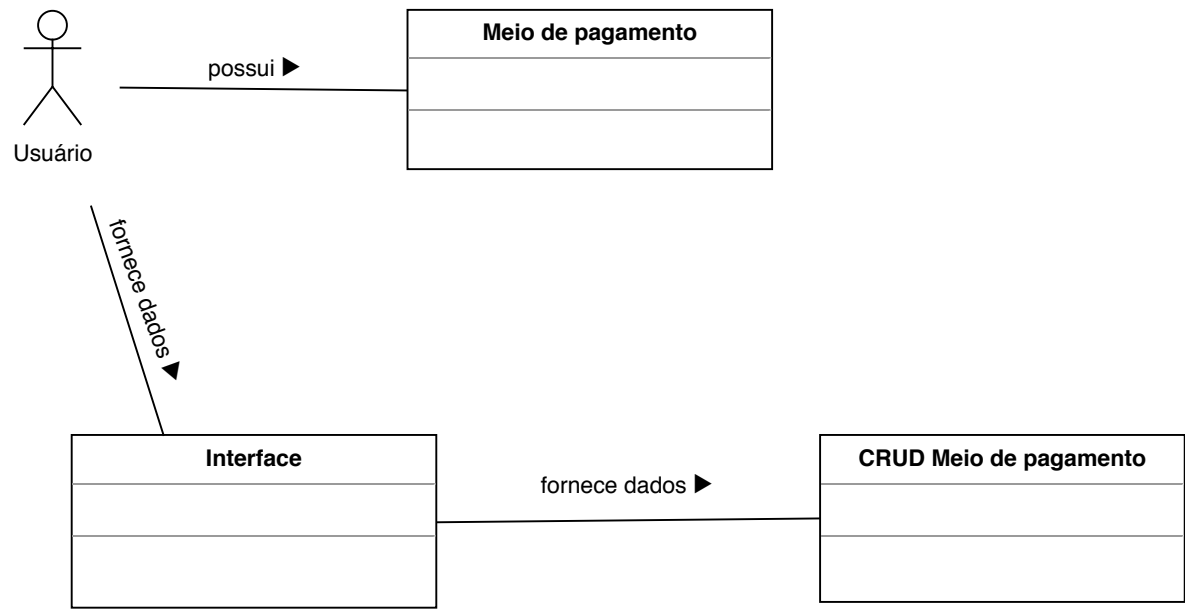


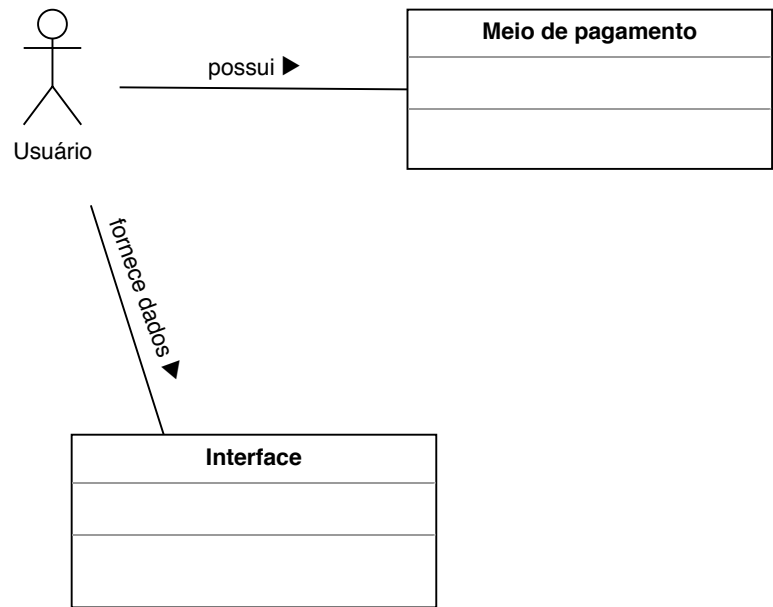
Diagrama de Classes de Domínio



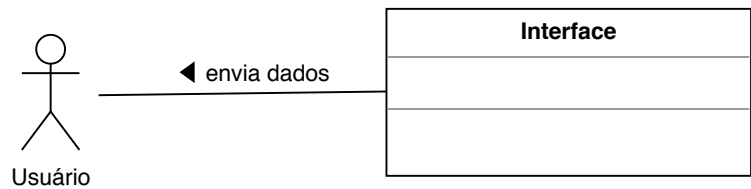
Cadastro de meio de pagamento



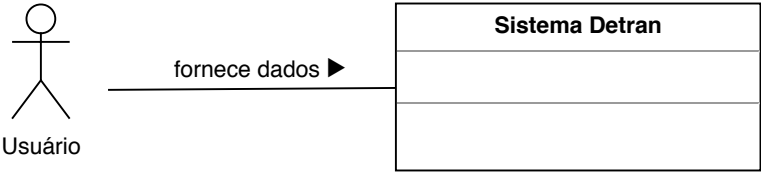
Compra antecipada de créditos



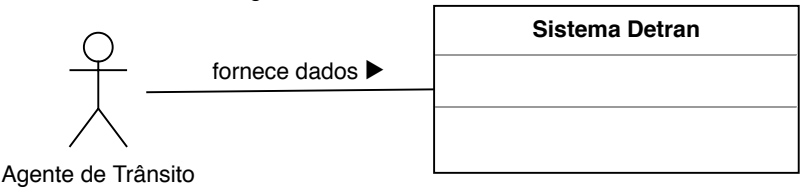
Informar tempo de vaga próximo ao término



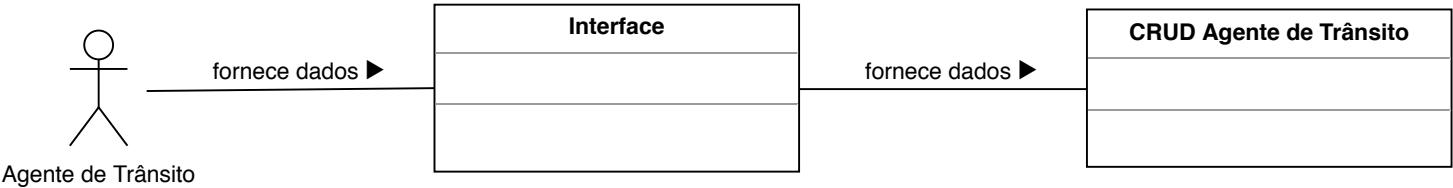
Emissão do relatório do uso de vagas



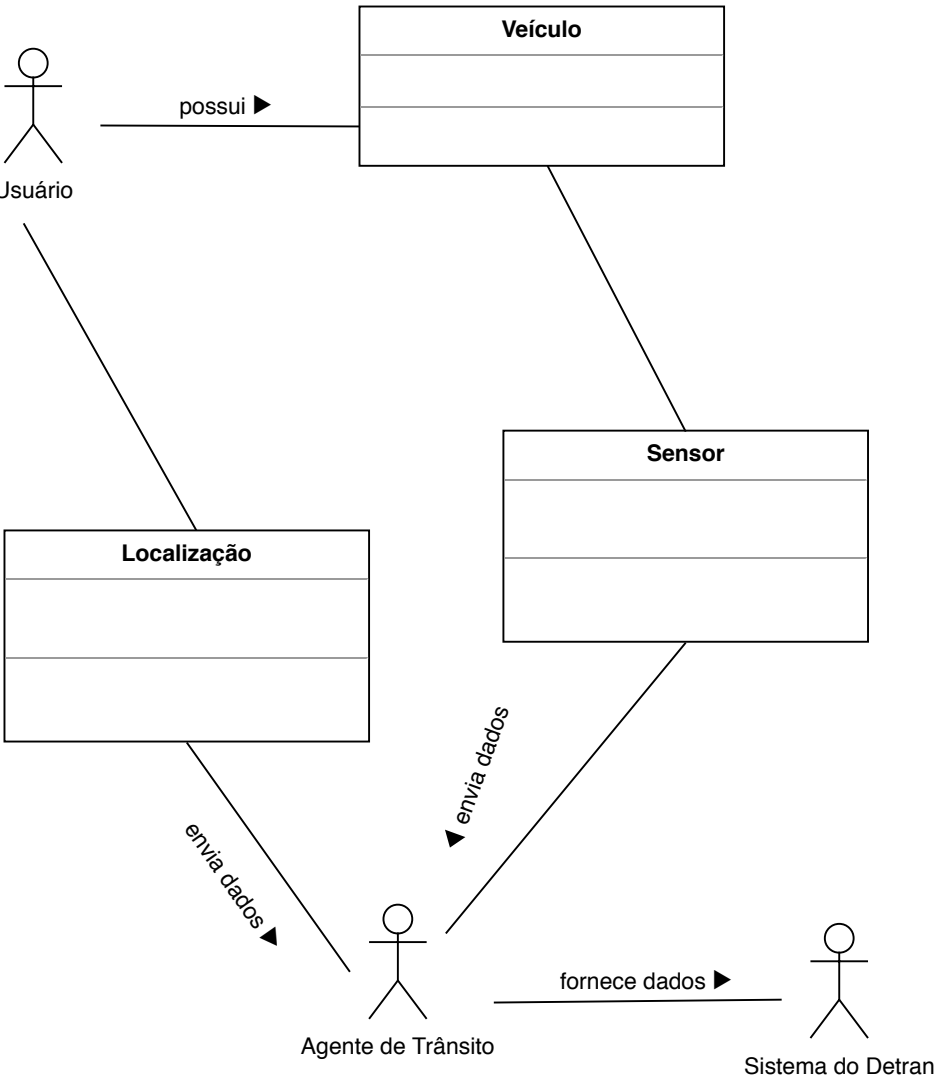
Emissão do relatório da movimentação diária de um agente de trânsito



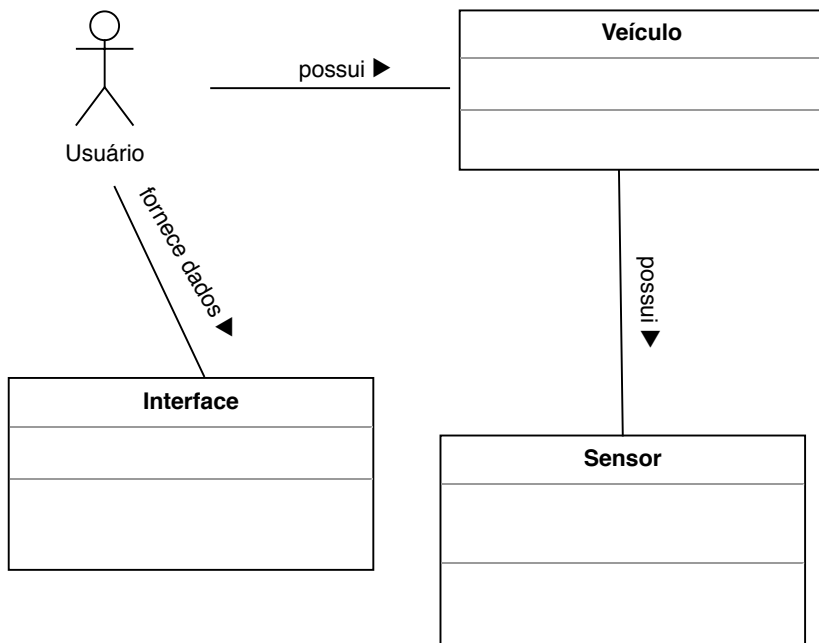
Cadastro de agente de trânsito



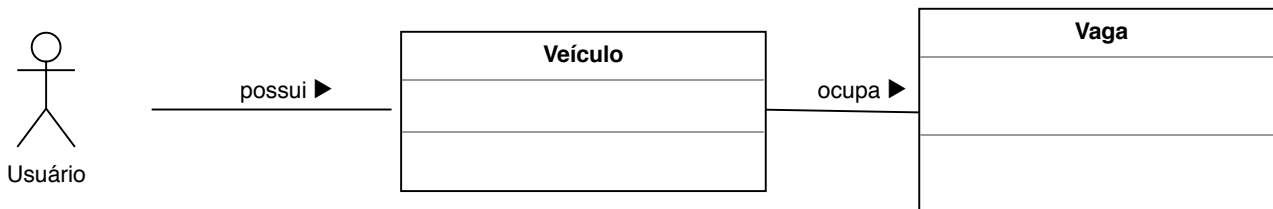
Informar que o veículo está quebrando as leis de trânsito



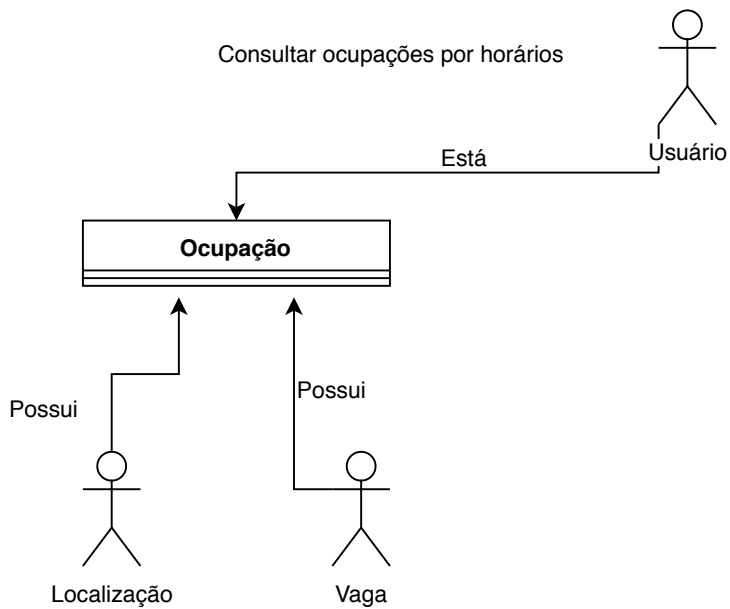
Adquirir sensor de veículo



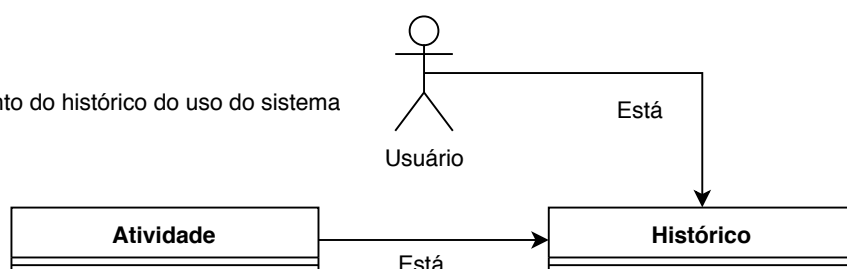
Impedir reuso da mesma vaga por um veículo no mesmo dia



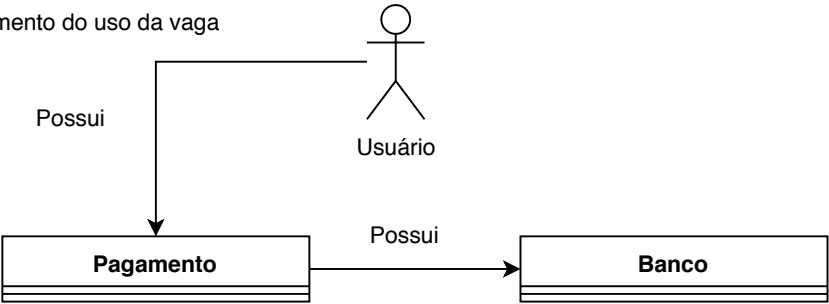
Consultar ocupações por horários



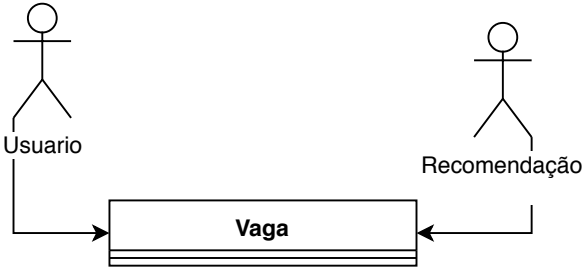
Detalhamento do histórico do uso do sistema



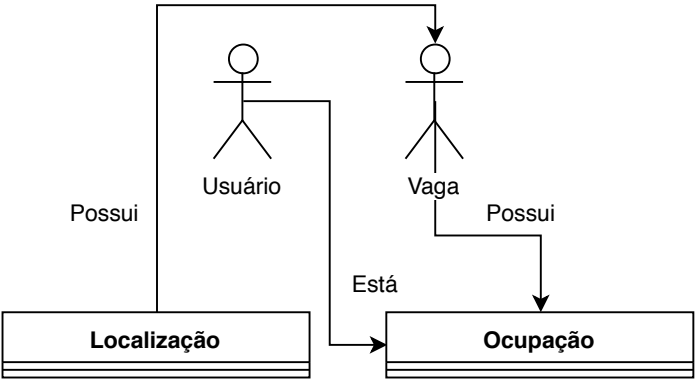
Realizar pagamento do uso da vaga



Receber recomendação de vaga



Registrar fim de uso da vaga



Relatório perfis dos usuários

