



INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO — UNICAMP

**Profa. Cecília M. F. Rubira,**

**Sala 13, cmrubira@ic.unicamp.br**

### EXERCÍCIO DO ESTACIONAMENTO

Considere os seguintes requisitos de um sistema para gestão de um estacionamento de veículos:

1. O controle de veículos é efetuado com base na sua placa, que deve estar cadastrado no sistema.
2. Na entrada do estacionamento, o cliente estaciona o seu veículo na linha marcada “Deixe o seu veículo aqui” e deixa a chave.
3. Um funcionário insere o número da placa no sistema, que registra automaticamente a data e a hora de início. Um recibo de entrada é gerado pelo sistema e o funcionário o entrega para o cliente, que vai embora.
4. Uma vez que o veículo tenha sido registrado no sistema, um funcionário é responsável por estacionar o veículo numa vaga do estacionamento. Essa informação deve ficar registrada no sistema.
5. Se o veículo não estiver cadastrado, o funcionário deve cadastrá-lo. O cadastro é feito em duas etapas: (i) cadastro do responsável e (ii) associação do veículo ao responsável.
6. O funcionário também pode editar os dados do responsável ou alterar os veículos associados a ele.
7. Na saída do estacionamento, o funcionário registra novamente o número da placa do veículo. Nesse momento, o sistema calcula o valor a ser pago pelo serviço.
8. O funcionário cobra o cliente e o cliente paga pelo serviço para o funcionário. O funcionário busca o veículo estacionado na vaga indicada pelo sistema e estaciona-o na linha marcada na entrada do estacionamento. Então o cliente entra no veículo e vai embora.
9. O estacionamento tem clientes avulso e clientes mensalistas. Para os clientes mensalistas, o sistema deve oferecer a possibilidade de adicionar o valor na conta do usuário, que é paga mensalmente.
10. O gerente do estacionamento consulta diariamente um relatório do sistema. Em algumas situações, o gerente poderá desempenhar as funções de atendimento, no entanto, apenas o gerente pode solicitar o relatório.

Ativ.1 Faça um diagrama de casos de uso para esse sistema. Use relacionamentos de *<< include >>*, *<< extend >>* e herança no seu modelo.

Ativ.2 Faça a especificação do caso de uso que descreve quando o cliente chega no estacionamento e deixa o seu veículo na linha indicada.

Ativ.3 Faça um diagrama de classes para o sistema.