

Laboratório de Engenharia de Software

Lista de Exercícios – II Casos de Uso

- Para a **descrição do sistema a seguir**, elaborar um **diagrama de casos de uso** e depois **especificar cada um dos casos** encontrados de acordo com o **formato apresentado em aula**. De modo coerente, procure identificar possíveis subfluxos, exceções, inclusões, extensões e generalizações dos casos de uso/atores;
- Preparar uma documentação em Word com diagramas desenhados em Asta e exportá-la em PDF. Não esquecer de mencionar o nome da equipe e o RA/nome de seus integrantes;
- Enviar o PDF final até o final da aula para: marco.furlandesouza@fatec.sp.gov.br, mencionando no título “Exercício do estacionamento” e o período (manhã/tarde).

“Uma certa escola de tecnologia deseja controlar melhor o acesso a seus estacionamentos. Para tanto, planeja um sistema informatizado de gestão de estacionamento no qual cada funcionário, professor ou aluno – denominado de usuário daqui para frente – receberá um cartão de acesso. Os cartões de acesso serão emitidos pelo RH da escola e dependem de dados tais como número de matrícula (ou número funcional para professores e funcionários), nome, endereço, telefone e e-mail. Estas informações cadastrais já estão disponíveis em um outro sistema da própria escola. Um funcionário do RH da escola será responsável pelo registro dos dados de um ou mais veículos para um usuário do estacionamento e em seguida emitirá o cartão, que terá validade de um ano quando, então, deverá ser renovado. Os dados de veículos que serão adicionados aos dados dos usuários já mencionados serão a placa, marca e modelo do veículo.

Existem dois tipos de estacionamento no campus da escola: o de professores/funcionários e o de alunos. Na entrada de cada estacionamento existirá uma cancela com um leitor de cartão magnético que, ao identificar se o veículo está cadastrado e se possui permissão de acesso e se ainda é válido, acionará um dispositivo elevador (uma cancela) permitindo o acesso ao estacionamento. A regra de acesso é a seguinte: professores e funcionários podem entrar em qualquer estacionamento mas alunos somente podem utilizar o estacionamento para alunos. Quando o cartão é passado no leitor da cancela, é registrado o dia e a hora de entrada. De forma similar, ao sair de um estacionamento, o cartão deve ser novamente passado registrando o dia e a hora de saída.

O gerente de administração do campus pretende controlar a utilização dos estacionamentos por meio da emissão de relatórios semanais (em tela e impressos), que detalham a porcentagem de ocupação durante diferentes períodos do dia, bem como em diferentes períodos do mês e do ano.

A gerência pretende impor regras de utilização dos estacionamentos: veículos mal estacionados e veículos que trafegam em alta velocidade serão autuados pelos vigias. Os vigias possuirão um coletor de dados com transmissor via rede TCP/IP que transmitem, no caso de uma irregularidade, a chapa e o código da infração relacionada. O sistema armazenará estas infrações e então, por um relatório diário de infrações, o gerente de administração do campus poderá aplicar punições: estacionar mal três vezes leva a um dia sem estacionamento; alta velocidade leva a ficar um mês sem estacionamento; três ocorrências de alta velocidade levam ao cancelamento por um ano. A cada infração cometida, o sistema enviará um e-mail ao responsável para notificá-lo da infração.

Por fim, cada estacionamento possuirá uma quantidade máxima de vagas. A cada veículo que entra, o sistema deverá somar uma unidade ao valor de lugares já existentes e cada veículo que sai, subtrair um. Quando um estacionamento estiver cheio, uma luz indicadora vermelha junto à cancela deverá ser acesa e mesmo que o usuário passe o cartão, a cancela não será aberta. Caso contrário, uma luz verde deverá estar acesa e permitirá que o usuário com um cartão válido adentre ao estacionamento.”