

Projeto 2 – Modelagem baseada em componentes

Grupos de dois alunos.

Considere para este projeto a especificação de um sistema de cobrança automática de pedágio entregue junto com este enunciado.

O que se pede é que seja feito um projeto baseado em componentes para esse sistema que, conforme se pode notar pela especificação, tem uma parte que é um sistema de informação e uma parte que pode ser considerada um sistema embarcado (de tempo real): o controle da passagem do carro pelo pedágio, com o reconhecimento do tag, abertura da canela e comunicação com o sistema central. O grupo deve fazer as suposições que julgar conveniente para fazer o projeto sem torna-lo mais complexo que o necessário.

Para não tornar o sistema muito complexo ou mais trabalhoso que os necessários para os objetivos de aprendizagem a que se propõe, o grupo pode supor desde já que o sistema que controla a passagem é um componente com pelo menos duas interfaces requeridas: uma para o sensor do Tag (RFID) e outra para o sensor de eixos. Também, NÃO é necessário detalhar as operações do tipo CRUDE. Isso pode ser mostrado apenas por uma interface geral, por exemplo, sem detalhar as operações.

Sugere-se que para o melhor entendimento do problema seja feito um glossário das palavras-chave que constam da especificação (verbos e substantivos). O professor pode tirar dúvidas sobre esses termos e sobre a especificação. Deve-se elaborar também um diagrama de casos de uso e um modelo conceitual como ponto de partida.

Como resultado, espera-se que seja entregue:

1. O diagrama de casos de uso e as descrições.
 - a. Nota: Você deve fazer obrigatoriamente um caso de uso para a atividade que corresponde à passagem de um carro pelo pedágio. O segundo caso de uso deve ser um relatório ou consulta, que você deve definir com base nos requisitos 11 ou 12. O terceiro caso de uso fica a seu critério.
2. O modelo da arquitetura de componentes desse sistema.
3. A especificação das interfaces oferecidas e requeridas de todos os componentes que constarem da arquitetura, compostas por:
 - a. As operações e suas assinaturas, com pré- e pós-condições.
4. A especificação de todos os componentes que constarem da arquitetura, exceto componentes de sistema, compostas por:
 - a. O diagrama de tipos de negócios geridos pelo componente. Exceção: você não precisa especificar os componentes que forem considerados como “caixa-preta” ou já existentes. Incluído aqui está o componente para controlar a passagem do carro no pedágio.
5. Entregar ao menos três diagramas de interação de componentes para operações de sistema relacionadas aos três casos de uso escolhidos, sendo que ao menos uma delas deve ser relacionada à passagem de um carro pelo pedágio.

Notar que os itens 3 e 4 fazem parte de um mesmo conjunto, que é a especificação de cada componente que consta da arquitetura.