



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina: Engenharia de Software

AD1 2º semestre de 2014.

- 1) O que está errado na afirmativa a seguir: "o único produto que interessa em um projeto de software é o conjunto de programas". Justifique a sua resposta. (valor: 2,0 pontos; máximo: 10 linhas).

O principal erro nesta frase é que o código-fonte não deve ser o único produto de um projeto de software, ao menos em projetos não triviais. Nestes projetos é muito importante produzir documentos que reflitam as necessidades dos usuários (os requisitos do software), as estratégias de organização dos módulos e funcionalidades que comporão o sistema (arquitetura), além de estratégias de teste e entrega do sistema. Também é importante produzir manuais para os diferentes perfis de usuários do sistema. Sistemas de software ainda mais complexos exigirão ainda outros tipos de documentos, como estratégias de controle de versão, segurança, entre outros.

- 2) Explique a principal diferença entre sistemas de informações e sistemas de Engenharia. (valor: 2,0 pontos; máximo: 10 linhas).

Sistemas de informação se caracterizam por uma lógica relativamente simples de processamento, embora voltada para o tratamento de um grande volume de dados relacionados entre si. Tipicamente encontramos muitas funcionalidades do tipo CRUD (*create, retrieve, update, and delete*) nestes sistemas, com fins de manipular suas informações. Sistemas de Engenharia, por outro lado, tipicamente lidam com um volume menor de dados, mas a lógica por trás do processamento aplicado sobre estes dados tende a ser mais complexa do que nos sistemas de informação.

- 3) Explique o que é um requisito inverso e cite um exemplo deste requisito em um sistema de software. (valor: 2,0 pontos; máximo: 10 linhas).

Um requisito inverso é uma funcionalidade que não deve ser permitida no sistema. Por exemplo, um cliente sem crédito não deve ser capaz de realizar uma compra. Este tipo de requisito facilita na identificação de casos de teste relevantes para o sistema, além de ser útil para esclarecer aos desenvolvedores os limites das regras definidas para os dados que estão sendo manipulados.

4) Liste os casos de uso do sistema abaixo. (valor: 4,0 pontos)

Sistema de Apuração Eleitoral

Considere o processo eleitoral brasileiro. Sabe-se que os votos são secretos e colhidos nos municípios. Em seguida, eles são acumulados por Estado e para todo o país. Sendo assim, a base para coleta e processamento de votos em qualquer eleição são os municípios.

Cada município é dividido em zonas eleitorais. Uma zona eleitoral tem um número, um nome e um endereço, que é formado por um nome de rua, um número e um bairro. Uma zona eleitoral é dividida em várias seções, cada qual identificada por um código alfanumérico. Os eleitores (que são caracterizados por nome, CPF e número do título de eleitor) são vinculados a uma única seção dentro de uma zona eleitoral.

Uma eleição é realizada em uma determinada data e compreende o preenchimento de um ou mais cargos políticos. Um cargo é identificado por seu nome e possui um determinado número de vagas em uma eleição. Um candidato possui um número, um nome e indica um cargo a que é candidato. O candidato deve estar vinculado a um único partido político. Cada partido é descrito por um número, uma sigla e um nome.

O Tribunal Superior Eleitoral precisa desenvolver um sistema para controlar as eleições. O sistema deve permitir o cadastro (inclusão, alteração, exclusão e consulta) de eleições, cargos e candidatos e pode consultar os dados dos partidos políticos de um sistema já existente. O sistema deve permitir o cadastro de zonas eleitorais, seções e eleitores. O sistema não precisa registrar os votos ou determinar os eleitos. Estas funcionalidades serão de responsabilidade de outro sistema.

Abaixo listamos alguns casos de uso. A agregação destes casos de uso ou sua divisão também são alternativas viáveis e corretas para a identificação dos requisitos do sistema.

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Registrar eleição | 11. Registrar zona eleitoral |
| 2. Consultar eleição | 12. Consultar zona eleitoral |
| 3. Alterar eleição | 13. Alterar zona eleitoral |
| 4. Remover eleição | 14. Remover zona eleitoral |
| 5. Adicionar cargo à eleição | 15. Adicionar seção à zona eleitoral |
| 6. Remover cargo de eleição | 16. Remover seção de zona eleitoral |
| 7. Registrar candidato | 17. Registrar eleitor |
| 8. Consultar candidato | 18. Consultar eleitor |
| 9. Alterar candidato | 19. Alterar eleitor |
| 10. Remover candidato | 20. Remover eleitor |