



Lista de Exercícios de Engenharia de Software



Data de Liberação: 01 de abril de 2008.

Prof.: Fernando Castor Filho

1. Indique as principais diferenças e semelhanças entre o Processo Unificado (RUP) e a Programação Extrema (XP).
2. Faça uma comparação entre casos de uso e histórias de usuários como técnicas para a documentação de requisitos
3. Com base em quais critérios deve-se decidir quais requisitos serão projetos e implementados primeiro em um projeto de desenvolvimento de software?
4. Por que a arquitetura de um sistema de software é a parte mais importante do seu projeto?
5. Qual é a principal contribuição do Modelo em Espiral para a Engenharia de Software?
6. Por que arquiteturas são documentadas através de visões?
7. O que é a arquitetura de um sistema de software? Qual a sua relação com os requisitos do sistema?
8. Qual a diferença entre controle de versões e gerenciamento de mudanças?
9. Discuta alguns dos anti-padrões de *branching* e *merging*.
10. Como os riscos de um projeto de desenvolvimento de software podem afetar a elaboração do seu cronograma?
11. Analise a arquitetura do projeto do seu grupo na disciplina. Identifique os estilos arquiteturais que estão presentes nessa arquitetura.
12. Discuta as motivações para o uso de arquiteturas em camadas em sistemas de informação e em redes de computadores.
13. Analise a descrição de sistema apresentada a seguir.

Descrição de Sistema 1. *Gerenciamento de projetos é um conceito essencial para o desenvolvimento de software não-trivial. Grandes problemas na criação de software causaram a necessidade de criação de um método prático para desenvolvimento, de forma a evitar as enormes perdas que freqüentemente eram causadas não por maus profissionais, e sim por má organização e mau gerenciamento das atividades na produção.*

Redes de atividades nasceram da necessidade de gerenciamento de projeto, permitindo uma melhor alocação de tempo para as diferentes atividades que o compõem. As atividades formam um grafo, de forma a representar nele suas durações e interdependência, assim podendo se visualizar melhor como podem ser gerenciadas. Atividades seqüenciais e concorrentes se relacionam através de marcos, que servem de orientação quanto ao estado de desenvolvimento, sejam somente como pontos de visualização do andamento do projeto, ou como produtos gerados pelas atividades da qual o marco depende. Toda a estrutura segue a estrutura lógica de um grafo, cujas ligações - arestas formam a

Rede.

Ferramentas de Engenharia de Software (CASE) podem automatizar esse processo ao reconhecer padrões entre as atividades e suas interdependências, facilitando o trabalho para um gerente de projeto. Através da rede formada, pode-se, por exemplo, estimar o tempo total do projeto, encontrando-se o caminho de maior tamanho entre as atividades e marcos. A data de cada marco pode ser calculada pela data do marco anterior somada a maior das durações das atividades das quais depende. O marco inicial delimita a data de início do projeto, e o último será a de término.

Nosso projeto tem como propósito a criação de uma ferramenta CASE para o gerenciamento de projetos, com visualização automática de Redes de Atividades. Através de padrões nas entradas do usuário, serão construídas representações gráficas da Rede. Os marcos serão criados automaticamente, de modo a facilitar o processo de criação da Rede para sua organização, e o tempo será gerenciado de forma a informar ao usuário sobre o andamento do projeto e quaisquer atrasos.

Com base na descrição acima, faça o que é pedido:

- Identifique cinco histórias de usuário que são fundamentais para o sistema. Indique a prioridade de cada uma delas. Caso seja necessário, especifique a quebra das histórias maiores em tarefas.
- Apresente uma lista com os principais riscos do projeto, indicando sua probabilidade de ocorrência e severidade. Sugira estratégias para mitigá-los.
- Proponha uma arquitetura para o sistema. Sua arquitetura deverá ser especificada em termos de uma visão de módulos, uma visão de interação e uma visão de alocação. Para cada uma delas, é necessário elaborar pelo menos um diagrama e justificar as escolhas de projeto. Os diagramas podem ser complementado por texto informal (não-estruturado), se necessário.

14. Repita a Questão 13 com base nas descrições dos projetos dos seus colegas.