

GABARITO AD1 – Engenharia de Software

Profs. Guilherme Travassos e Márcio Barros

1. Quais são as 5 atividades que compõem o processo tradicional de desenvolvimento de software? Qual é o objetivo de cada uma destas atividades?

Análise de requisitos: Tem como objetivo descrever o que o software deve fazer e para quem devem ser construídas estas funcionalidades;

Projeto: Dado um conjunto de requisitos, o projeto define uma solução computacional para sua implementação;

Codificação: Tradução do projeto para uma linguagem de programação, que será compilada ou interpretada pelo computador;

Testes: Execução do código para determinar se este atende ao projeto e implementa corretamente os requisitos;

Manutenção: Atua sobre o software previamente desenvolvido com o intuito de corrigir erros nele presentes ou evolui-lo de forma que continue útil.

2. Relacione as atividades que compõem o processo de desenvolvimento de software tradicional com as etapas do processo de Engenharia.

O processo de Engenharia é composto por três etapas fundamentais: análise, síntese e correções.

Análise: quando um novo problema deve ser resolvido, este deve ser dividido em partes menores e mais simples, até que estas partes possam ser resolvidas (correspondente à análise de requisitos);

Síntese: tendo dividido o problema em pequenas partes, devemos unir as soluções de cada parte em uma estrutura maior, que atenda a todo o problema (correspondente ao projeto e codificação);

Correções: resolução de problemas decorrentes de tradução durante a síntese ou de elicitação durante a análise (correspondente aos testes).

3. Quais as diferenças fundamentais entre as atividades de análise e projeto de sistemas de software?

Análise: Durante a análise, descrevemos um modelo do mundo real, com o objetivo de entender o problema. É a transformação do conhecimento dos especialistas do domínio da aplicação e do cliente em um modelo não ambíguo dos requisitos do sistema.

Projeto: Durante o projeto, construímos o modelo de uma solução computacional para o problema. Se constitui do refinamento progressivo dos requisitos do sistema até o nível de detalhamento do código.

4. Como são divididas as atividades de projeto de software? Explique as divisões horizontais (lógica, interface e armazenamento) e verticais (arquitetura e detalhamento) das atividades de projeto.

O projeto de um sistema é realizado em duas etapas (divisão vertical da atividade de projeto): o projeto de arquitetura e o projeto detalhado. O projeto de arquitetura se refere a construção da arquitetura do sistema a partir do conhecimento adquirido através dos seus requisitos. O projeto detalhado consiste no refinamento progressivo e adição de detalhes à arquitetura, de modo a prover uma solução para os requisitos.

A atividade de projeto também pode ser dividida em três etapas (divisão horizontal da atividade de projeto): o projeto de interface, que aborda as características da interface do sistema com o meio externo; o projeto de dados, que aborda a organização, armazenamento e recuperação das

informações manipuladas pelo sistema; e o projeto lógico, que aborda as características de processamento das informações manipuladas pelo sistema.

5. Liste os casos de uso do sistema SIGIL descrito abaixo.

1. Manutenção de consultores
2. Manutenção de clientes
3. Realizar serviço de consultoria
4. Cancelar serviço de consultoria
5. Indicar consultor responsável por serviço
6. Indicar consultor inativo
7. Indicar consultor disponível
8. Relatório de serviços realizados por consultor
9. Relatório de comissão
10. Relatório de serviços realizados para cliente
11. Relatório de faturamento

6. Desenhe um diagrama de classes (UML) para o sistema SIGIL descrito abaixo.

