



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina: Engenharia de Software

AP1 1º semestre de 2012.

- 1) Explique a relação entre o produto e o processo de desenvolvimento de software. Porque a formalização e disciplina nas atividades do processo podem influenciar na qualidade no produto? Relacione estes conceitos com a importância dada às notações padronizadas de análise e projeto. (valor 2.0 pontos; máximo: 10 linhas)

O processo de desenvolvimento de software estabelece um conjunto de atividades que devem ser realizadas para construir o produto. O processo representa as melhores práticas conhecidas sobre a forma com a qual o produto deve ser desenvolvido. Ele deve ser formal, no sentido de reduzir a ambiguidade ou interpretações diferentes por desenvolvedores distintos, e fornece sistemática (disciplina) à equipe que participa do desenvolvimento. As atividades componentes do processo utilizarão notações padronizadas, como as notações de análise e projeto, para gerar seus resultados. Estes resultados serão progressivamente refinados até se chegar ao produto de software final.

- 2) Explique quais são os objetivos da atividade de implantação no contexto do ciclo de vida de projetos de desenvolvimento de software. Cite duas tarefas que usualmente fazem parte do processo de implantação. (valor: 2,0 pontos; máximo: 10 linhas)

A implantação implica em colocar o software em operação no ambiente do usuário. Entre as tarefas envolvidas na implantação, podemos citar: (i) preparação de dados, (ii) conversão de dados, (iii) integração com outros sistemas, (iv) treinamento de operadores; (v) disponibilização de manuais, e (vi) suporte à operação.

- 3) Dentre os elementos abaixo, indique quais podem fazer parte de um diagrama de classes segundo a UML? Responda listando os números de todas as alternativas que considerar corretas. (valor: ganho de $\frac{1}{2}$ ponto por alternativa correta, até 2 pontos; perda de $\frac{1}{2}$ ponto por alternativa incorreta, com mínimo de zero).

1. Processos
2. Classes

3. Pacotes
4. Repositórios
5. Atores
6. Heranças
7. Entidades internas
8. Associações

2, 3, 6 e 8.

- 4) Escolha um item selecionado como correto na resposta à questão anterior e explique seu papel no diagrama de classes e na representação dos requisitos do usuário (valor: 2,0 pontos; máximo: 10 linhas).

Classes representam os conceitos e processos do mundo real que deverão ser tratados pelo sistema em questão.

Pacotes são agrupamentos de classes, criados para que grandes sistemas possam ser analisado de um ponto de vista macro, sem os detalhes relacionados à cada classe.

Herança é um relacionamento entre duas classes de modo que uma classe (subclasse) é tratada como um caso especial da outra (superclasse), herdando todos os seus atributos e métodos e, eventualmente, adicionando novos atributos e métodos.

Uma associação é um relacionamento entre classes que implica na dependência de uma classe A em relação a uma classe B para que A possa oferecer seus serviços. Se existe uma associação entre A e B, geralmente A terá um atributo do tipo B ou uma coleção de objetos do tipo B.

- 5) Explique o que é acoplamento na disciplina de projeto de software. Porque dizemos que um bom projeto visa reduzir o acoplamento entre os módulos de um programa? (valor 2.0 pontos; máximo: 10 linhas)

O acoplamento é uma medida de interconexão entre os módulos de um sistema, que depende da complexidade da interface entre estes módulos. Bons projetos de software buscam reduzir o acoplamento entre os módulos que os compõem para evitar que erros gerados em um módulo se propaguem para os demais, para reduzir o conhecimento necessário a um desenvolvedor quando for aplicar uma alteração sobre as funcionalidades providas pelo sistema e para facilitar o reaproveitamento dos módulos em outros programas.