



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina: Engenharia de Software

AP2 2º semestre de 2007.

Nome –

Assinatura –

Observações:

1. Prova sem consulta e sem uso de máquina de calcular.
 2. Use caneta para preencher o seu nome e assinar nas folhas de questões e nas folhas de respostas.
 3. Você pode usar lápis para responder as questões.
 4. Ao final da prova devolva as folhas de questões e as de respostas.
 5. Todas as respostas devem ser transcritas nas folhas de respostas. As respostas nas folhas de questões não serão corrigidas.
-

- 1) O que significa uma relação de uso entre módulos no projeto de software? Qual é a importância destas relações de uso na melhoria do projeto? (valor: 2,0 pontos; máximo: 10 linhas)

Uma relação entre os módulos A e B é uma dependência direcionada que indica que o módulo A precisa das funcionalidades implementadas no módulo B para realizar suas funções. Assim, o módulo A não pode estar presente em um projeto sem que o módulo B também esteja. Na atividade de projeto lógico de software buscamos reduzir as relações de uso entre os módulos, especialmente aquelas que provocam ciclos de dependência, tornando os módulos mais reutilizáveis, simples e fáceis de testar.

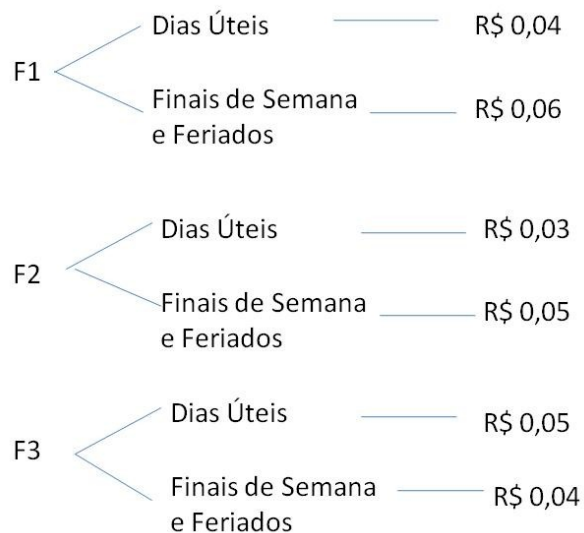
- 2) Explique a relação existente entre os processos da área de conhecimento de tempo e da área de conhecimento de custo em um projeto de desenvolvimento de software. (valor: 2,0 pontos; máximo: 10 linhas)

Em geral, o maior custo de projetos de desenvolvimento de software é investido em recursos humanos. Estes recursos serão os responsáveis por realizar as atividades componentes do projeto, sendo estas realizadas de acordo com um cronograma. O cronograma é desenvolvido a partir de uma lista de atividades e de suas dependências, identificadas nos processos da área de conhecimento de tempo. Assim, o principal resultado da área de conhecimento de tempo, ou seja, o cronograma do projeto, é determinante para identificarmos os volumes financeiros

que serão gastos no desenvolvimento do projeto ao longo do tempo (linha base). Além disso, para outros tipos de recursos (não humanos), o cronograma (área de gerenciamento de tempo) identifica quando estes recursos devem estar disponíveis para o projeto, período sobre o qual eles serão cobrados (área de gerenciamento de custos).

- 3) Utilize a abordagem de grafo de causa e efeito (apresente árvore e tabela de decisão) para representar os casos de teste para o seguinte requisito (2,0 pontos):

“ Uma companhia telefônica realiza a tarifação das ligações comerciais considerando as categorias de horário F1, F2 e F3. Nos dias úteis as ligações para as categorias F1, F2 e F3 são tarifadas em R\$ 0,04, R\$0,03 e R\$ 0,05, respectivamente. Para os finais de semana e feriados, as tarifas das ligações para F1, F2 e F3 são R\$ 0,06, R\$0,05 e R\$ 0,04 respectivamente.”



Base Tarifária	F1	F2	F3	F1	F2	F3
Dias da semana	Úteis	Úteis	Úteis	Não Útil	Não Útil	Não Útil
Valor da Tarifa	0,04	0,03	0,05	0,06	0,05	0,04

- 4) No método de inspeção de software, para a fase de detecção de defeitos, é possível utilizar, a princípio, 3 tipos de técnicas. Cite estas técnicas, descrevendo a diferença básica entre elas. Ao final, indique a que permite mais controle e a que permite mais liberdade para identificação de defeito. (Valor: 1,0 ponto)

As três técnicas conhecidas são ad-hoc (a revisão do documento é realizada seguindo a experiência do próprio inspetor), checklist (um roteiro básico descrevendo as características de qualidade que devem ser observadas é fornecido ao inspetor) e técnicas de leitura (onde todo um conjunto de instruções concretas para se identificar o defeito é entregue ao inspetor, que deve seguir estes

procedimentos para ler o documento). Destas técnicas a que permite maior liberdade, porém menor rendimento é a ad-hoc. A que permite mais controle é a técnica de leitura.

- 5) Defina métrica objetiva e subjetiva, dando pelo menos 1 exemplo de cada uma no contexto do software. (Valor: 1,0 ponto)

Uma métrica objetiva é aquela que representa uma medida que pode ser extraída diretamente de um produto ou de um processo. Exemplo de métrica objetiva é Linhas de Código ou número de defeitos.

Uma métrica subjetiva é aquela que representa uma estimativa de extensão ou aplicação de alguma técnica. Uma classificação ou qualificação do problema ou experiência. Exemplos de métricas subjetivas são qualidade de uso de uma técnica ou nível de experiência de um inspetor.

- 6) Considerando o Diagrama de Classes abaixo, encontre os valores de NOC (número de filhos), DIT (profundidade de herança) e CBO (acoplamento entre objetos) para as classes identificadas na tabela. Destas quatro classes a que poderia ser mais propensa à falha quando comparada com as outras e por quê? (valor: 2,0 pontos):

CLASSE	NOC	DIT	CBO	Propensa à Falha
Cria Mapa	0	1	2	
Menu Superior (subclasse)	0	1	3	A princípio esta classe seria a mais propensa a falha pois apresenta maior acoplamento, ou seja, dependência com outras classes (CBO poderia ser 4 se considerasse a herança)
Cria Mapa	0	1	2	
Principal	1	1	1	

