



Fundação CECIERJ – Vice-Presidência de Educação Superior a Distância

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**

**Disciplina: Engenharia de Software**

**AP1 1º semestre de 2017.**

**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. Pergunta da AD1: O que é um requisito de software? Qual a diferença entre um requisito funcional e um requisito não funcional? (Valor 2,0 pontos).

Requisitos são características ou funções que os sistemas devem possuir para que atendam aos objetivos da organização e resolvam um conjunto de problemas. Requisitos funcionais são demandas geradas pelo negócio do cliente, que será suportado pelo sistema. Exemplo: manter registro de vendas, controlar o estoque de determinados produtos, controlar as contas a pagar, entre outros. Requisitos não funcionais são demandas que devem ser atendidas pelo sistema e geradas por restrições do ambiente computacional. Por exemplo: todo registro de um novo cliente deve ocorrer em menos de 5 minutos, todas as conexões de rede devem ser criptografadas, entre outros.

2. Relacione cada atividade do ciclo de vida de software com a opção que corresponde a uma característica técnica da atividade. Responda na forma de pares de número (indicando a atividade) e letra (correspondente à característica). (Valor 1,0 ponto).

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1. Análise de requisitos | a. Introduz os aspectos computacionais no modelo de um sistema.                  |
| 2. Projeto de software   | b. Atividade executada ao final do ciclo de vida de desenvolvimento do software. |
| 3. Codificação           | c. Tem como objetivo o entendimento das necessidades dos usuários do software.   |

- |               |   |
|---------------|---|
| 4. Testes     | d. Podem ser caixa preta ou caixa branca.   |
| 5. Manutenção | e. Corresponde à tradução do modelo para uma forma que possa ser entendida pelo computador. |

1 - c. 2 - a. 3 - e. 4 - d. 5 - b.

3. Cite duas diferenças entre um modelo de ciclo de vida incremental e um modelo de ciclo de vida em cascata. (2,0 pontos)

As duas principais diferenças são (i) no ciclo em cascata, cada fase deve ser concluída antes que a fase seguinte comece, enquanto nos ciclos incrementais as fases podem ser executadas em paralelo sobre diferentes componentes do software; e (ii) no ciclo em cascata, o produto de software somente estará disponível ao final de todas as atividades, enquanto em um ciclo incremental parte do software pode ser liberado para o usuário final a medida que seus componentes (e não o projeto inteiro) passam por todas as fases do ciclo.

4. Quais são os três principais componentes de um diagrama de casos de uso? O que cada um destes componentes representa no diagrama? (2,0 pontos).

Os principais componentes são os atores, os casos de uso e os relacionamentos entre eles. Um ator representa um agente que fornece informações ao software ou consome informações geradas por ele. Um caso de uso é um diálogo entre um ou mais atores e o sistema. Finalmente, os relacionamentos informam que atores estão associados a cada caso de uso e as dependências entre os casos de uso.

5. O que é um módulo em um projeto de desenvolvimento de software? (1,0 ponto).

Um módulo é um componente bem definido de um sistema. Módulos podem conter rotinas, dados e definições de tipos.

6. Para cada alternativa abaixo sobre projeto de software, indicar se ela é verdadeira ou falsa. (0,5 ponto cada).
- a. Um módulo ideal deve ter baixo acoplamento.
  - b. Um módulo ideal deve ter baixa coesão.
  - c. O projeto de um sistema deve se basear nas interfaces entre os seus módulos, sem considerar suas implementações.
  - d. As relações de uso entre módulos são estáticas, ou seja, independentes dos valores das variáveis e condições observados durante a execução do módulo.

a. Verdadeiro; b. Falso; c. Verdadeiro; d. Verdadeiro.

**Boa Prova!**