

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO	Tipo de Prova Exame Época de Recurso	Ano letivo 2016-2017	Data 07-02-2017
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática	Hora 10:00	
	Unidade Curricular Engenharia de Software II	Duração 1h:15m	

#### Observações

- O presente exame é *sem consulta*!
- Antes de iniciar a leitura do enunciado, preencha as folhas de exercício que lhe foram fornecidas, com a sua informação pessoal.
- **Coloque o seu número e nome no enunciado que deverá entregar no final do exame.**
- Em cada questão poderá encontrar a respectiva cotação, em valores, entre 0 – 20.
- O teste é composto por um grupo de questões de escolha múltipla e verdadeiro/falso, assinala a resposta que lhe parecer mais correta. Deverá ainda, justificar todas as respostas cuja opção que selecionou corresponde à seguinte afirmação: "Nenhuma das opções apresentadas anteriormente é correta.". A não justificação implica a não avaliação da questão.
- Deverá justificar as afirmações que considerar falsas. A não justificação implica a não avaliação da questão.
- **Relativamente às questões de escolha múltipla será descontado  $(1/4) \times$  cotação da pergunta por cada resposta errada. Nas questões do tipo verdadeiro/falso o desconto passará para  $1/2$ .**
- **APENAS SE ESCLARECEM DÚVIDAS RELACIONADAS COM DIFICULDADES DE INTERPRETAÇÃO DO ENUNCIADO OU CASO SE VERIFIQUE LAPSOS NA ELABORAÇÃO DO MESMO.**
- Nota mínima: 9,5 valores.
- Peso na nota final: 50%.

*Docente: Cristóvão Sousa*

### EXAME TEÓRICO

#### Enunciado

#### GRUPO I

#### 1) [COTAÇÃO: 1,5 valores]

Os processos tradicionais de desenvolvimento de software são caracterizados por adoptarem um modelo em cascata. O modelo em cascata tem a seguinte vantagem para uma empresa de software:

- a) Pode funcionar como uma garantia, ou defesa formal, da aceitação dos resultados de cada fase por parte do cliente.
- b) Promove a comunicação e partilha de visões entre todos os intervenientes no projecto (por exemplo, entre os analistas, responsáveis pelo desenho, os programadores e os utilizadores).
- c) Permite que o cliente veja e valide o modelo da interface (e das funcionalidades).
- d) Nenhuma das opções apresentada.

#### 2) [COTAÇÃO: 1,5 valores]

No processo de desenvolvimento de software, os testes de software estão normalmente relacionados com dois processos: verificação e validação. A verificação é:

- a) O processo de avaliar um sistema ou componente de software durante, ou no final, do ciclo de desenvolvimento para determinar se satisfaz os requisitos especificados;
- b) O processo de avaliar um sistema ou componente de software para determinar se os produtos de uma determinada fase de desenvolvimento satisfazem as condições impostas no começo dessa fase (associado a actividades de inspecção, revisão);
- c) O processo usado para revelar defeitos no software e para estabelecer que o software atingiu um grau especificado de qualidade relativamente aos atributos seleccionados.

#### 3) [COTAÇÃO: 1,5 valores]

Considere a metodologia Scrum.

Das seguintes questões assinala aquela que considera irrelevante no âmbito da Scrum meeting:

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO	Tipo de Prova Exame Época de Recurso	Ano letivo 2016-2017	Data 07-02-2017
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática	Hora 10:00	
	Unidade Curricular Engenharia de Software II	Duração 1h:15m	

- O que foi feito desde a última "Daily Scrum" de acordo com o actual projecto?
- O que será feito desde já até à próxima "Daily Scrum meeting" de acordo com o actual projecto?
- ☒ Será possível terminar o projecto a tempo?
- O que é impede a execução do trabalho o mais eficiente possível?

4) [COTAÇÃO: 2 valores]

Qual das seguintes opções não corresponde a uma tarefa típica de garantia de qualidade do software?

- Testes de software.
- Aplicação de padrões de desenvolvimento de software.
- Controlo da documentação.
- ☒ Nenhuma das opções apresentadas é correcta.

5) [COTAÇÃO: 2 valores]

Assinale a opção que considera mais correcta.

A qualidade de software pode ser medida com base em:

- ☒ Requisitos de software, normas e/ou requisitos implícitos.
- Requisitos de software, padrões de software e requisitos implícitos.
- Requisitos de software, normas e padrões de software.
- Controlo da documentação.
- Todas as opções apresentadas anteriormente são correctas.
- ☒ Nenhuma das opções apresentadas anteriormente é correcta.

## GRUPO II

1. [Cotação: 2,5 valores]

No âmbito do processo de desenvolvimento de software, quais as principais diferenças entre o modelo clássico e o modelo em V?

*Modelo clássico -> as atividades são executadas em seqüência, de forma a que uma tarefa só é iniciada quando a anterior acabou, controlando a mudança de sequências de trabalho. A fase de teste é planificada paralelamente ao desenvolvimento.*

2. [Cotação: 3 valores]

Em que medida as de metodologias ágeis ajudam na implementação do CMMI. Forneça pelo menos 2 exemplos?

*CMMI -> ajuda na qualidade, melhoria de trabalho que envolve elementos chave para um processo de software eficaz: um caminho claro e não muito complexo, melhoria contínua, flexibilidade, regras, processos e métodos, cultura formal, suporte técnico, etc.*

3. [Cotação: 2 valores]

Qual a diferença entre product backlog e requisitos de software?

*Product Backlog -> é uma lista prioritária, contém itens de trabalho e todas as funcionalidades necessárias para a produção. Podem ser adicionados, removidos, bugs, melhorias, etc. Requisitos consiste na definição formalizada de*

4. [Cotação: 2 valores]

Caracterize o tipo de projetos para os quais é razoável adotar a metodologia SCRUM.

*Projetos que precisam de agilidade para lidar as mudanças por o planejamento iterativo - incremental, tempo curto, muita interação com o cliente, entrega rápida em ciclos curtos, Daily meeting, Review.*

5. [Cotação: 2 valores]

Explique que vantagens e desvantagens advêm da utilização de protótipos, durante o processo de desenvolvimento de software.

*Modelo Protótipos*  
**Vantagens** -> ajuda com a capacidade em especificar as necessidades; ajuda para modelar a forma realista aspetos específicos do sistema; melhora a participação do utilizador no desenvolvimento do sistema; rápida implementação do sistema e ajuda na resolução de objetivos pouco claros, desenvolvimento e validação de requisitos.

**Desvantagens** -> pouco processo de controlo e supervisão - que não é adequado!; Podem ocorrer análises incompletas e inadequadas do problema, os requisitos podem mudar significativamente e frequentemente; custos elevados, confirmação de elementos não funcionais é difícil de documentar; as várias iterações do processo devem ser consideradas na gestão do projeto.