


|  |   |                         |                    |
|--|---|-------------------------|--------------------|
| <br><small>ESCOLA<br/>SUPERIOR<br/>DE TECNOLOGIA<br/>E GESTÃO</small> | Tipo de Prova<br>Exame de época de Recurso      | Ano letivo<br>2019/2020 | Data<br>12-02-2020 |
|  | Curso<br>Licenciatura em Engenharia Informática | Hora<br>10:00           |                    |
|  | Unidade Curricular<br>Engenharia de Software II | Duração<br>90 minutos   |                    |

#### NOTAS IMPORTANTES

- 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. Contudo, todas as respostas devem ser dadas na folha de exame e não no enunciado.
- Em cada questão poderá encontrar a respetiva cotação, em valores, entre 0 – 20.
- O teste é composto por um grupo de questões de escolha múltipla e, eventualmente, verdadeiro/falso. Para cada questão, assinala a(s) resposta(s) que lhe parecer(em) mais correta(s). Deverá ainda, justificar todas as respostas cuja opção que selecionou corresponde á seguinte afirmação: “Nenhuma das opções anterior.”. 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.
- Nas questões em que haja mais do que uma opção para escolha, a cotação será dada de acordo com as seguintes regras: i) a cotação da questão será dividida equitativamente pelo número de opções corretas; ii) por cada opção errada selecionada, será descontado  $(1/4) \times$  cotação da alínea;
- APENAS SE ESCLARECEM DÚVIDAS RELACIONADAS COM DIFICULDADES DE INTERPRETAÇÃO DO ENUNCIADO OU CASO SE VERIFIQUE LAPSO NA ELABORAÇÃO DO MESMO.
- Nota mínima: 9,5 valores


O docente: Cristóvão ([cgs@estg.ipp.pt](mailto:cds@estg.ipp.pt))

## GRUPO I – Escolha Múltipla

1.  Cotação: 1,5 valores)


Os métodos ágeis focam-se em 4 valores:

- Indivíduos e interações em vez de processos e ferramentas; Software funcional em vez de documentação; colaboração do cliente em vez de negociação de contratos e resposta rápida às alterações em vez de seguir planos.
- Indivíduos e interações em vez de processos e ferramentas; Software funcional em vez de negociação de contratos; colaboração do cliente em vez de documentação e resposta rápida às alterações em vez de seguir planos.
- Indivíduos e interações em vez de negociação de contratos; Software funcional em vez de processos e ferramentas; colaboração do cliente em vez de documentação e resposta rápida às alterações em vez de seguir planos.

2.  Cotação: 1,5 valores)


A qualidade de software é uma área de conhecimento da engenharia de software que objetiva garantir a qualidade do software através da definição e normalização de processos de desenvolvimento. Muitas das atividades de garantia da qualidade podem ser categorizadas em testes de software, gestão de configuração de software e controlo de qualidade. A componente de controlo de qualidade inclui:

- Atividades de verificação e validação das atividades do processo de desenvolvimento.
- Revisões de especificação, inspeções de código e documentos, e *checks* de entrega ao utilizador.
- Identificação de todos os componentes do software inter-relacionados e controlo da sua evolução através das fases do ciclo de vida do software.

3.  Cotação: 1,5 valores)


O modelo CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) é reconhecido mundialmente por testar os processos de desenvolvimento de software de uma organização. Uma organização que se posicione no nível de maturidade “3”. Pode caracterizar os seus processos de desenvolvimento da seguinte forma:

- é atribuída prioridade a uma gestão eficaz dos projetos, os processos de gestão são documentados e acompanhados; os objetivos de negócio conduzem à definição dos processos de gestão e os anteriores sucessos de gestão podem ser repetidos sistematicamente.
- os aspetos relevantes da gestão e execução de projetos encontram-se definidos de forma quantitativa, são aplicados princípios de controlo estatístico e é permitido o diagnóstico e análise rigorosa de variações e seu impacto.
- os processos de gestão de cada aspeto do trabalho são compreendidos e executados por todos; os vários subprocessos encontram-se organizados de modo consistente garantindo o fluxo de trabalho e os processos delegam e responsabilizam os quadros que executam o trabalho.

4.  Cotação: 1,5 valores)


Assinale a opção que **não** corresponde a um objetivo/funcionalidade de um sistema de controlo de versões (exemplo: GIT)

- Rastreamento de alterações no código
- Integração de código
- Automatização de testes
- Análise de incongruências nas versões do código
- Nenhuma das opções apresentadas


5.  Cotação: 1,5 valores)

Quais das seguintes opções não apresenta um factor para medição da qualidade do produto?


- Uso de padrões de software
- Testes de software
- Métodos e ferramentas de construção de software

6.  Cotação: 1,5 valores)

Em que circunstâncias fará sentido adotar abordagens baseadas em prototipagem na gestão do ciclo de vida de desenvolvimento de software?


|  |   |                         |                    |
|--|---|-------------------------|--------------------|
| <br><small>ESCOLA<br/>SUPERIOR<br/>DE TECNOLOGIA<br/>E GESTÃO</small> | Tipo de Prova<br>Exame de época de Recurso      | Ano letivo<br>2019/2020 | Data<br>12-02-2020 |
|  | Curso<br>Licenciatura em Engenharia Informática | Hora<br>10:00           |                    |
|  | Unidade Curricular<br>Engenharia de Software II | Duração<br>90 minutos   |                    |

- a) Quando existe necessidade de melhorar a compreensão do detalhe dos requisitos e validar abordagens para implementação dos mesmos;
- b) Quando existe necessidade de melhorar a compreensão dos requisitos e o tempo é um fator crítico de sucesso;
- c) Quando os prazos constituem um risco maior para o sucesso do projeto do que obter – o mais antecipadamente possível – as especificações funcionais do produto;

7.  Cotação: 1,5 valores)

Das opções seguintes, indique a(s) que não corresponde(m) a um item do product backlog?

- a) Necessidades de negócio
- b) Use Cases
- c) Change Requests
- d) Requisitos para o sistema

8.  Cotação: 1,5 valores)

Quais das seguintes opções não corresponde a um atributo de qualidade de software?


- f) Usabilidade;
- g) Utilidade;
- h) Portabilidade;
- i) Reusabilidade;

## GRUPO II – Questões Abertas


1. (Cotação: 2 valores)


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

2. (Cotação: 2 valores)

Num cenário operacional de SCM (Software Configuration Management), considere os seguintes papéis: Developer; Configuration Manager; User e Auditor. Indique para cada uma destes papéis, duas responsabilidades. 

3. (Cotação: 2 valores)

Qual a importância da gestão de configurações e alterações durante o desenvolvimento de software, influencia o processo de garantia de qualidade? 

4.  Cotação: 2 valores)

Explique de que forma a definição e seleção de um modelo de gestão do ciclo de vida de desenvolvimento de software é fundamental para a implementação de um programa de gestão de qualidade.