

PROVAS DISCURSIVAS P_3 (questões) e P_4 (parecer)

- Nestas provas, faça o que se pede, usando, caso deseje, os espaços para rascunho indicados no presente caderno. Em seguida, transcreva os textos para o **CADERNO DE TEXTOS DEFINITIVOS DAS PROVAS DISCURSIVAS P_3 E P_4** , nos locais apropriados, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Qualquer fragmento de texto que ultrapassar a extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado. Será também desconsiderado o texto que não for escrito na(s) **folha(s) de texto definitivo** correspondente(s).
- No **caderno de textos definitivos**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois não será avaliado texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado. Caso queira assinar o texto do seu parecer, utilize apenas o nome **Analista de Controle**. Ao texto que contenha qualquer outra forma de identificação será atribuída nota zero, correspondente à identificação do candidato em local indevido.
- Em cada questão, ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **5,00 pontos**, dos quais até **0,25 ponto** será atribuído ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado). No parecer, esses valores corresponderão a **20,00 pontos** e **1,00 ponto**, respectivamente.

QUESTÃO 1

A engenharia de *software* permite que, por meio de processos organizados, atividades e ferramentas, um *software* seja devidamente criado, documentado e construído. Esse processo, composto por diversas fases, normalmente se inicia com as fases de: análise econômica; análise de requisitos de *software*; especificação. Considerando essas informações, na condição de gerente do projeto de criação de um *software* hipotético (S#Car) para controle de vendas de automóveis, redija um texto dissertativo que atenda ao que se pede a seguir.

- 1 Descreva as atividades que, no processo de engenharia de *software*, normalmente são desenvolvidas nas fases de análise econômica, análise de requisitos e especificação de requisitos. [valor: 2,25 pontos]
- 2 Liste três artefatos (documentos) que poderão ser criados para o projeto do *software* S#Car. [valor: 1,25 ponto]
- 3 Cite três diagramas que poderão ser desenhados para modelar o *software* S#Car. [valor: 1,25 ponto]

RASCUNHO – QUESTÃO 1

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 2

A utilização bastante frequente de *softwares* possibilitou o surgimento de uma grande legião de desenvolvedores dessas ferramentas. A base para a engenharia de *software* é a camada de processos. A engenharia de *software* é a liga que mantém as camadas de tecnologia coesas e possibilita o desenvolvimento de *software* de forma racional e dentro do prazo.

Considerando que o fragmento de texto acima tem caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo acerca da composição de uma metodologia de processos da engenharia de *software*. Em seu texto, faça o que se pede a seguir.

- 1 Explique o objetivo da metodologia de processos. [valor: 1,75 ponto]
- 2 Cite todas as atividades da metodologia de processos. [valor: 1,50 ponto]
- 3 Descreva a função de pelo menos duas atividades da metodologia de processos citadas. [valor: 1,50 ponto]

RASCUNHO – QUESTÃO 2

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 3

O protocolo de transporte TCP incorpora várias funções para cumprir a missão de transportar dados fim a fim de maneira confiável. Entre essas funções, o controle de congestionamento é responsável por perceber a condição de congestionamento no tráfego de dados e reagir a isso, sem, contudo, abrir mão de usar de forma razoavelmente eficiente os recursos de largura de banda disponíveis para a transmissão.

Tendo as informações do texto acima como referência inicial, esclareça como é tecnicamente detectado, no estágio inicial de transmissão de dados denominado estado de partida lenta, o congestionamento na comunicação TCP. Em seu texto, faça o que se pede a seguir.

- 1 Descreva o comportamento do nó remetente TCP no estado de partida lenta no que se refere ao controle de congestionamento. [valor: 1,25 ponto]
- 2 Descreva como o nó remetente detecta a condição de congestionamento no estado de partida lenta e como ele reage a essa condição. [valor: 2,00 pontos]
- 3 Descreva como o estado de partida lenta é finalizado. [valor: 1,50 ponto]

RASCUNHO – QUESTÃO 3

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 4

A respeito de gestão e governança de tecnologia da informação, faça o que se pede a seguir.

- 1 Discorra sobre a importância da avaliação dos níveis de capacidade do COBIT 5 e explique sua relação com a ISO/IEC 15504. [valor: 2,00 pontos]
- 2 Informe o número e o nome de cada um dos referidos níveis de capacidade e aponte as características que um processo do COBIT 5 deverá possuir ao atingir cada um desses níveis. [valor: 2,75 pontos]

RASCUNHO – QUESTÃO 4

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

O gestor da área de TI de determinada organização, com o intuito de aplicar as boas práticas no setor de desenvolvimento de *software* do órgão, contratou uma consultoria externa que expressou suas proposições em um relatório de auditoria. O relatório apresentado destaca alguns pontos com base no CMMI-DEV 1.2, no MPS.BR (2016), no Scrum (2016), no PMBOK5 e no APF 4.3. A seguir, são listados os pontos específicos destacados no relatório.

1 Quanto à qualidade de *software*

- a) Deve-se alcançar o nível de maturidade 2 (gerenciado) do CMMI-DEV, que inclui necessariamente a implantação do processo Gestão de Requisitos, que visa identificar as necessidades do cliente e traduz essas necessidades em requisitos de produto. O conjunto de requisitos de produto é analisado para gerar uma solução conceitual de alto nível. Esse conjunto de requisitos é, então, alocado para estabelecer um conjunto inicial de requisitos de produto.
- b) Deve-se implantar a área de processo Gerência de Portfólio de Projetos, cujo objetivo é manter projetos que sejam afetos e necessários ao atendimento dos objetivos estratégicos da organização, alcançado no nível de maturidade 3 (definido) do CMMI-DEV, no qual os processos são identificados e gerenciados, ainda que não sejam descritos em padrões.
- c) Deve-se implantar, com base no MPS.BR, processo que vise coletar, armazenar, analisar e relatar os dados relativos aos produtos desenvolvidos, ainda que esse guia não possua processo que vise assegurar que os produtos de trabalho estejam em conformidade com os procedimentos estabelecidos.

2 Quanto ao método ágil

- d) Em substituição à metodologia de desenvolvimento de *software* utilizada atualmente, deve-se implantar o Scrum para gerir o processo de desenvolvimento. Nesse caso, sugere-se que os times de desenvolvimento possuam entre 10 a 15 integrantes, sem incluir o PO (*product owner*) e o SM (*Scrum master*), para diminuir a complexidade do gerenciamento. Esse time deve contar, no mínimo, com os seguintes títulos: analista de requisitos, programador, testador, administrador de banco de dados e arquiteto de *software*.
- e) Ao se implantar o Scrum, deve-se dividir o time de desenvolvimento em subtimes dedicados a análise de negócios e testes, com vistas ao aprimoramento, respectivamente, da compreensão dos requisitos dos usuários e da integração dos componentes (testes unitários). Quanto à análise de negócios, cabe exclusivamente ao SM gerenciar o *backlog* do produto.
- f) Adotando-se como referência as práticas da XP (*Extreme Programming*), deve-se implantar o Kanban, que estabelece critérios e parâmetros para a definição de papéis e dos prazos das atividades do desenvolvimento ágil do *software*.

3 Quanto ao gerenciamento de projetos e estimativas

- g) Em substituição ao PMBOK, metodologia de gerenciamento de projetos utilizada atualmente, devem-se implantar boas práticas ágeis, como o ciclo de vida de projeto no estilo Catedral, haja vista que o PMBOK é incompatível com a filosofia orientada a mudanças, conforme a qual, ao final de cada iteração, o produto deve estar pronto para a análise pelo cliente.
- h) Deve-se implantar a análise de ponto de função (APF), que visa medir a funcionalidade impactada pelo desenvolvimento, pela melhoria e pela manutenção de *software* — independentemente da tecnologia utilizada na implementação —, mediante a quantificação das tarefas e dos serviços, primordialmente com base no projeto lógico.

Preocupado com as sugestões descritas no relatório, o gestor de TI designou um servidor para expressar opinião fundamentada e técnica sobre o relatório.

Com base no PMBOK5 para o gerenciamento de projetos, no CMMI-DEV 1.2 e no MPS.BR (2016), para a qualidade de *software*, no Scrum (2016), para o gerenciamento de produtos, e na análise de ponto de função (APF), para estimativa de *software*, redija um parecer técnico a respeito do referido relatório. Em seu texto, analise e justifique cada um dos pontos de a) a h) acima listados, de modo a refutar aquilo que não esteja de acordo com a metodologia em questão, complementar o que eventualmente esteja faltando e(ou) validar aquilo que esteja de acordo com a metodologia em apreço. A avaliação de seu parecer obedecerá às seguintes faixas de pontuação:

- 1 qualidade de *software*; [valor: 7,00 pontos]
 - 2 método ágil; [valor: 7,00 pontos]
 - 3 gerenciamento de projetos e estimativas. [valor: 5,00 pontos]
-

RASCUNHO – PARECER – 1/2

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

RASCUNHO – PARECER – 2/2

31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	