

-- PROVA DISCURSIVA --

- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva os textos para o **CADERNO DE TEXTOS DEFINITIVOS DA PROVA DISCURSIVA**, nos locais apropriados, pois **não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado. Também será 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.
- Em cada questão, ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **2,50 pontos**, dos quais até **0,10 ponto** será atribuído ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado). No estudo de caso, esses valores corresponderão a **5,00 pontos** e **0,25 ponto**, respectivamente.

QUESTÃO 1

A biblioteca de *software* Apache Hadoop é uma estrutura que permite o processamento distribuído de grandes conjuntos de dados em *clusters* de computadores por meio de modelos de programação simples. Ela foi projetada para detectar e tratar falhas na camada de aplicativo, oferecendo um serviço altamente disponível em cima de um *cluster* de computadores, cada um dos quais sujeito a falhas.

Internet: <<http://hadoop.apache.org>> (com adaptações).

Considerando os vários módulos que formam o ecossistema Hadoop, redija um texto dissertativo que apresente a definição e o objetivo de cada um dos seguintes módulos:

- 1 Hadoop Ozone, incluindo uma breve explicação sobre os *buckets*; [valor: 0,60 ponto]
- 2 Hadoop Distributed File System (HDFS), incluindo a função do NameNode; [valor: 0,60 ponto]
- 3 Hadoop YARN; [valor: 0,60 ponto]
- 4 Hadoop MapReduce. [valor: 0,60 ponto]

QUESTÃO 1 – RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

QUESTÃO 2

A tecnologia de *deep learning* é uma subárea de *machine learning* que permite o processamento de enormes quantidades de dados para encontrar relacionamentos e padrões que os seres humanos são, muitas vezes, incapazes de detectar. A respeito desse assunto, redija um texto atendendo ao que se pede a seguir.

- 1 Descreva dois tipos de redes neurais. [valor: 1,00 ponto]
- 2 Descreva duas etapas do processamento de linguagem natural (PLN). [valor: 1,00 ponto]
- 3 Detalhe o funcionamento da retropropagação, citando dois componentes da ativação. [valor: 0,40 ponto]

QUESTÃO 2 – RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

ESTUDO DE CASO

Uma empresa terceirizada foi contratada para avaliar a situação atual do desenvolvimento e da gestão ágil de projetos e demandas em determinada organização que tem o objetivo de atingir o grau mais elevado de maturidade em ciclos de vida ágil de desenvolvimento, com base no Scrum 2020, na XP e no PMBOK 6, bem como possuir uma governança de tecnologia da informação (TI) alinhada às boas práticas do COBIT 2019. No relatório final elaborado pela empresa contratada, constaram os achados e as proposições a seguir.

Avaliação com base no PMBOK 6

- Achado I – Os projetos são iniciados sem a eliciação dos requisitos do projeto e da solução.
Proposição de melhoria: A especificação de todos os requisitos do projeto deve ser obtida no início do projeto. Logo após, deve ser realizado o planejamento detalhado de todas as entregas necessárias antes do início do desenvolvimento.
- Achado II – Os cronogramas são falhos e devem ser revistos sempre que mudam os requisitos.
Proposição de melhoria: Não é necessário elaborar cronogramas ou quaisquer controles de entrega, pois, em ciclos iterativos, não há como mensurar prazos de entrega.

Avaliação com base no Scrum 2020

- Achado III – As perguntas “Por que a *sprint* é valiosa?” e “O que pode ser feito nessa *sprint*?” são respondidas como tópicos na *sprint planning* e, com base nelas, é definido o trabalho entregue na *sprint*.
Proposição de melhoria: Incluir na *sprint planning* a pergunta “Como o trabalho escolhido será realizado?”, com vistas a compor a *sprint backlog*.
- Achado IV – A meta do produto não é desenvolvida a contento e a equipe não é comunicada claramente sobre os itens do *product backlog* pelo *product owner*.
Proposição de melhoria: Criar um comitê gestor de tecnologia da informação e comunicação (TIC) especificamente incumbido de garantir que a meta do produto e que o *product backlog* sejam desenvolvidos e compreendidos pelo *scrum team*, uma vez que *product owner* não é responsável pelo gerenciamento do *product backlog*.
- Achado V – Não há evento que permita avaliar o que deu certo durante a *sprint*. Da mesma forma, não há discussão sobre como os problemas foram resolvidos ou não.
Proposição de melhoria: Estabelecer a execução da *sprint review* como o evento que conclua a *sprint*, com vistas a inspecionar o seu resultado.

Avaliação com base na XP

- Achado VI – Não há evento que permita avaliar se as alterações realizadas por cada membro da equipe deixam o código consistente — ou seja, não são realizados testes para verificar se há algum problema a ser corrigido imediatamente a cada envio do código pelo programador.
Proposição de melhoria: Não é necessário promover esse tipo de teste, pois, no desenvolvimento ágil, ao final de cada *sprint*, o resultado é considerado parte de um incremento, ou seja, “pronto”.

Avaliação com base no COBIT 2019

- Achado VII – Não há avaliação em relação à governança de TI sobre o método de desenvolvimento de *software* da organização.
Proposição de melhoria: É indiferente para a governança de TI se a organização utiliza o modelo Cascata, o DevOps ou o desenvolvimento ágil, pois isso está relacionado ao nível operacional da TI.
- Achado VIII – A cascata de objetivos está sendo utilizada em paralelo com a gestão ágil de projeto nos projetos considerados estratégicos.
Proposição de melhoria: Implementar áreas de focos relacionadas aos problemas a serem resolvidos, pois, no COBIT 2019, a cascata de objetivos foi substituída pelas áreas de foco (*focus area*).

Tendo como referência essa situação hipotética, redija, na condição de auditor responsável pela avaliação dos dados apresentados no relatório final de auditoria da empresa contratada, um texto dissertativo posicionando-se favorável ou contrariamente a cada proposição de melhoria dos achados mencionados.

Ao elaborar seu texto, identifique o item avaliado (achado I, achado II etc.), apresente sua avaliação acerca da respectiva proposição de melhoria e justifique sua avaliação. Nos(s) caso(s) em que eventualmente concordar com o relatório hipotético em apreço, justifique sua avaliação com base em elementos que complementem, embasem ou reforcem a adequação da proposição de melhoria apresentada. No(s) caso(s) em que eventualmente discordar do relatório hipotético em apreço, apresente o devido embasamento e sugira uma proposição de melhoria apropriada para o achado.

ESTUDO DE CASO – RASCUNHO – 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	

ESTUDO DE CASO – RASCUNHO – 2/2

31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	