

- 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**, 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 estiver escrito no respectivo espaço das **folhas de textos definitivos** correspondentes.
- No **Caderno de Textos Definitivos**, a presença de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição dos textos definitivos acarretará a anulação da respectiva prova discursiva.
- Em cada questão, ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **2,00 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). Na situação-problema, esses valores corresponderão a **4,00 pontos** e **0,20 ponto**, respectivamente.

-- PROVAS DISCURSIVAS --

QUESTÃO 1

A engenharia de *software* abrange um processo, um conjunto de métodos (práticas) e um leque de ferramentas que possibilitam aos profissionais desenvolverem *softwares* de altíssima qualidade, impõem disciplina ao trabalho e também permitem que as pessoas em geral produzam *software* de computador adaptado às suas necessidades.

Considerando as informações precedentes como unicamente motivadoras, redija um texto dissertativo em atendimento ao que se pede a seguir.

- 1 Defina programação orientada a objetos (POO) e programação funcional (PF) e explique como é feita a escolha desses paradigmas no desenvolvimento de *software*. [valor: 1,20 ponto]
- 2 Defina validação de requisitos no processo de engenharia de requisitos. [valor: 0,70 ponto]

QUESTÃO 1 – RASCUNHO

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

QUESTÃO 2

As redes generativas adversariais (GAN) emergiram como uma das inovações mais empolgantes no campo da inteligência artificial nas últimas décadas. Criadas inicialmente por Ian Goodfellow em 2014, as GAN revolucionaram a capacidade de as máquinas gerarem conteúdo novo e convincente, como imagens, música e texto. Desde seu surgimento, as GAN têm sido aplicadas em uma variedade de campos, incluindo-se arte digital, *design* de produtos, medicina e segurança cibernética. O potencial das redes generativas adversariais para impulsionar a inovação e a criatividade continua a inspirar pesquisadores e profissionais em todo o mundo nos dias atuais.

Em face das informações precedentes, que têm caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo a respeito das GAN, descrevendo o funcionamento do componente gerador [valor: 0,50 ponto] e do componente discriminador [valor: 0,50 ponto] bem como as etapas do processo de treinamento desse tipo de rede generativa [valor: 0,90 ponto].

QUESTÃO 2 – RASCUNHO

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

QUESTÃO 3

The layers of a software can be separated into application, data, middleware, OS, storage and networking, among others. In the IaaS, PaaS and SaaS models, some of these layers are managed by the service provider, while others are managed by the contractor.

Based on the text above and on the concepts of cloud computing, write an essay that explains, for every model mentioned in the text, which of the referred layers are managed by the provider and which are managed by the contractor [**valor: 1,50 ponto**]. In your essay, give an example of a service from each model mentioned in the text [**valor: 0,40 ponto**].

QUESTÃO 3 – RASCUNHO

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

SITUAÇÃO-PROBLEMA

Uma equipe de desenvolvimento de *software* do Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA) está trabalhando na quarta *release* de um total de dez *releases* previstas para a construção de um produto de *software* interno. Essa equipe está trabalhando em uma *branch* que ainda está instável, mas se sabe que já existe uma *trunk* estável e que essa *trunk* está implementada no cliente. O controle de versões é realizado por meio do Git com abordagem CI/CD no DevOps. Em dado momento, foi enviada uma demanda que consiste na correção de um *bug* com *status* impeditivo, o qual calcula as coordenadas para posicionamento de um telescópio de maneira errada, impedindo que o objeto de estudo dos cientistas seja visualizado na data programada.

Considerando a situação hipotética acima, redija, no papel de líder da referida equipe de desenvolvimento de *software* do LNA, um texto dissertativo em atendimento ao que se pede a seguir.

- 1 Apresente uma justificativa para a correção do *bug* mencionado. [valor: 1,20 ponto]
- 2 Explique como essa correção pode ser elaborada de maneira independente do desenvolvimento da *release* atual. [valor: 1,20 ponto]
- 3 No que diz respeito a testes de *software*, indique as medidas que devem ser tomadas para garantir que a mudança seja implementada de forma controlada e não afete negativamente o desenvolvimento em curso. [valor: 1,40 ponto]

SITUAÇÃO-PROBLEMA – RASCUNHO

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