



ESPÉLHO DE RESPOSTAS ESPERADAS DA PROVA ESCRITA DISCURSIVA

Edital nº 02/2026 – Professor Efetivo

Área de Conhecimento: Tecnologia da Informação / Computação

CEFET/RJ - Campus Valença-RJ

QUESTÃO 1

Resposta esperada:

Os algoritmos de agrupamento constituem técnicas de aprendizado não supervisionado voltadas à identificação de estruturas, padrões e relacionamentos presentes nos dados por meio da formação de agrupamentos de objetos semelhantes entre si e distintos dos demais grupos. Dentre as abordagens classificadas segundo o método adotado para a formação dos agrupamentos, destacam-se os algoritmos hierárquicos e os algoritmos baseados em densidade.

Os algoritmos hierárquicos caracterizam-se pela construção de uma estrutura hierárquica de agrupamentos organizada em diferentes níveis de granularidade, permitindo a análise dos dados sob diferentes perspectivas de agrupamento. Essa estrutura pode ser construída por meio de processos sucessivos de união ou divisão de grupos, utilizando medidas de similaridade ou distância para orientar a formação dos agrupamentos. Espera-se que o candidato demonstre compreensão dos princípios que orientam a organização hierárquica dos grupos e das características dessa abordagem na representação das relações existentes entre os objetos analisados.

Os algoritmos baseados em densidade, por sua vez, definem agrupamentos a partir da concentração de objetos em determinadas regiões do espaço de dados. Nessa abordagem, grupos são identificados como regiões de alta densidade separadas por regiões de baixa densidade, permitindo distinguir agrupamentos relevantes de regiões esparsas ou de objetos isolados. Espera-se que o candidato demonstre compreensão dos fundamentos da densidade como critério de agrupamento e das diferenças conceituais entre essa abordagem e os métodos hierárquicos.

Referência bibliográfica:

FACELI, K.; LORENA, A. C.; GAMA, J.; ALMEIDA, T. A.; CARVALHO, A. C. P. L. F. Inteligência Artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2025. Capítulo 13 – Algoritmos de Grupamentos.

QUESTÃO 2

Resposta esperada:

O modelo de negócios baseado em plataformas constitui uma das principais transformações observadas na economia digital. Diferentemente dos modelos tradicionais de criação de valor, nos quais as organizações produzem bens ou serviços e os transferem aos consumidores por meio de uma cadeia linear, as plataformas atuam promovendo conexões entre diferentes grupos de usuários, facilitando interações, trocas, transações e compartilhamento de recursos.



ESPÉLHO DE RESPOSTAS ESPERADAS DA PROVA ESCRITA DISCURSIVA

Edital nº 02/2026 – Professor Efetivo

Área de Conhecimento: Tecnologia da Informação / Computação

CEFET/RJ - Campus Valença-RJ

A geração de valor nesse modelo decorre da capacidade de conectar participantes e ampliar as interações realizadas dentro do ecossistema da plataforma. Espera-se que o candidato apresente o conceito de plataforma digital como ambiente capaz de intermediar relacionamentos entre diferentes atores e explique os mecanismos pelos quais essas interações geram valor econômico.

Entre os principais benefícios competitivos associados a esse modelo, espera-se que sejam abordados aspectos relacionados à menor dependência de ativos físicos próprios, à elevada capacidade de escalabilidade, ao fortalecimento decorrente dos efeitos de rede, à ampliação das vantagens competitivas associadas ao crescimento da base de usuários e à eficiência econômica resultante da melhor utilização de recursos e capacidades disponíveis. A resposta deve demonstrar compreensão das diferenças entre plataformas e modelos lineares tradicionais, bem como dos fatores que explicam sua relevância no contexto da transformação digital.

Referência bibliográfica:

ROGERS, David L. Transformação Digital: repensando o seu negócio para a era digital. São Paulo: Autêntica Business, 2017. Capítulo referente aos modelos de negócios de plataforma e seus benefícios competitivos.

QUESTÃO 3

Resposta esperada:

O avanço das tecnologias digitais e a crescente geração de informações por dispositivos, sistemas, aplicações e usuários ampliaram significativamente o volume de dados disponíveis para análise. Nesse contexto, os dados podem ser classificados em estruturados, semiestruturados e não estruturados, conforme seu grau de organização e padronização.

Os dados estruturados apresentam organização previamente definida e são normalmente armazenados em estruturas formais, como bancos de dados relacionais. Os dados semiestruturados possuem elementos de organização que facilitam sua interpretação, embora não sigam rigidamente uma estrutura tabular. Já os dados não estruturados compreendem informações produzidas em múltiplos formatos, como textos, imagens, vídeos, áudios e conteúdos gerados em ambientes digitais.

Além da caracterização dos tipos de dados, espera-se que o candidato apresente e explique as cinco dimensões tradicionalmente associadas ao Big Data: volume, relacionado à magnitude dos dados produzidos e armazenados; velocidade, associada à rapidez de geração, transmissão e processamento das informações; variedade, referente à diversidade de formatos e fontes de dados; veracidade, relacionada à qualidade, consistência e confiabilidade das informações; e valor, associado à capacidade de geração de conhecimento útil e apoio à tomada de decisão. A resposta deve demonstrar compreensão da relevância dessas dimensões para o tratamento



ESPÉLHO DE RESPOSTAS ESPERADAS DA PROVA ESCRITA DISCURSIVA

Edital nº 02/2026 – Professor Efetivo

Área de Conhecimento: Tecnologia da Informação / Computação

CEFET/RJ - Campus Valença-RJ

adequado dos dados e para sua conversão em informações capazes de gerar conhecimento e apoiar processos organizacionais.

Referência bibliográfica:

SANTOS, Roger R. et al. Fundamentos de Big Data. Porto Alegre: Grupo A, 2021. Capítulo 1 – Fundamentos e características do Big Data.

QUESTÃO 4

Resposta esperada:

O aprendizado de máquina constitui um campo da inteligência artificial voltado ao desenvolvimento de métodos capazes de aprender padrões presentes nos dados e utilizar esse conhecimento para apoiar previsões, classificações, recomendações e processos de tomada de decisão. Espera-se que o candidato apresente uma compreensão geral dos fundamentos da aprendizagem de máquina, de suas finalidades e das principais tarefas associadas a essa área.

O aprendizado supervisionado caracteriza-se pela utilização de dados previamente rotulados, nos quais existe uma variável de referência utilizada para orientar o processo de treinamento do modelo. A partir desses exemplos conhecidos, o algoritmo busca aprender relações entre atributos e resultados, possibilitando posteriormente a realização de previsões para novos casos. Essa abordagem é amplamente utilizada em problemas de classificação e regressão.

O aprendizado não supervisionado, por sua vez, opera sobre conjuntos de dados que não possuem rótulos previamente definidos. Nesse contexto, o objetivo consiste em identificar estruturas, padrões, relações ou agrupamentos existentes nos próprios dados, sem a existência de respostas previamente conhecidas. Espera-se que o candidato demonstre compreensão das diferenças entre as duas abordagens, considerando seus objetivos, os tipos de problemas tratados, as características dos dados utilizados e a natureza dos resultados produzidos em cada caso.

Referência bibliográfica:

LENZ, Maikon L.; NEUMANN, Fabiano B.; SANTARELLI, Rodrigo et al. Fundamentos de aprendizagem de máquina. Porto Alegre: SAGAH, 2020. Capítulo 2 – Aprendizagem de máquina: conceitos fundamentais, aprendizagem supervisionada e aprendizagem não supervisionada.

QUESTÃO 5

Resposta esperada:

As árvores de decisão e as redes neurais artificiais constituem importantes técnicas de aprendizagem supervisionada utilizadas na construção de modelos capazes de realizar classificação, previsão e apoio à tomada de decisão. Espera-se que o candidato apresente os



ESPÉLHO DE RESPOSTAS ESPERADAS DA PROVA ESCRITA DISCURSIVA

Edital nº 02/2026 – Professor Efetivo

Área de Conhecimento: Tecnologia da Informação / Computação

CEFET/RJ - Campus Valença-RJ

fundamentos conceituais dessas abordagens, demonstrando compreensão de seus princípios de funcionamento, dos elementos envolvidos em sua construção e treinamento e dos aspectos relacionados à avaliação de desempenho.

As árvores de decisão baseiam-se na construção de estruturas hierárquicas compostas por nós, ramos e folhas, organizadas de modo a representar sucessivas decisões tomadas a partir dos atributos presentes nos dados. Sua construção envolve processos de particionamento dos dados orientados por critérios capazes de aumentar a capacidade discriminatória do modelo e melhorar a qualidade das decisões produzidas. Espera-se que o candidato demonstre compreensão da lógica de segmentação dos dados, da construção de regras de decisão e da utilização dessa técnica em problemas de classificação e regressão.

As redes neurais artificiais constituem modelos inspirados no funcionamento de sistemas biológicos, compostos por unidades de processamento interconectadas organizadas em camadas. O processo de aprendizagem ocorre por meio do ajuste de parâmetros internos durante o treinamento, permitindo que o modelo identifique padrões complexos presentes nos dados e produza respostas adequadas para novos exemplos. Espera-se que o candidato apresente os principais componentes envolvidos em sua arquitetura, os fundamentos do processo de treinamento e aspectos relacionados à avaliação da capacidade preditiva e de generalização dos modelos desenvolvidos.

Referência bibliográfica:

LENZ, Maikon L.; NEUMANN, Fabiano B.; SANTARELLI, Rodrigo et al. Fundamentos de aprendizagem de máquina. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900902. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556900902/>. Acesso em: abr. 2026. Seções “Aprendizagem supervisionada: árvores de decisão”, p. 113, e “Aprendizagem supervisionada: redes neurais artificiais”, p. 187.

Observação geral:

Os espelhos de resposta foram elaborados com base na bibliografia indicada pela banca examinadora, admitindo-se respostas equivalentes tecnicamente corretas, fundamentadas e compatíveis com os conceitos apresentados nas obras de referência.

Banca Examinadora

Edital nº 02/2026 – Professor Efetivo

Área de Conhecimento: Tecnologia da Informação / Computação

Campus Valença-RJ

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ