

**FICHA DE EXPECTATIVA DE RESPOSTA DA PROVA ESCRITA - 2ª RETIFICAÇÃO**

CONCURSO	
Edital:	013/2021 (03/03/2021)
Carreira:	PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
Unidade Acadêmica:	INSTITUTO METROPOLE DIGITAL
Área de Conhecimento:	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

GABARITO DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA	
1	B
2	B
3	D
4	A
5	A
6	A
7	C
8	B
9	C
10	C
11	B
12	D
13	B
14	D
15	D
16	Anulada
17	C
18	A
19	C
20	D

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO PARA TODAS AS QUESTÕES DISCURSIVAS
Clareza e propriedade no uso da linguagem
Coerência e coesão textual
Domínio dos conteúdos, evidenciando a compreensão dos temas objeto da prova
Domínio e precisão no uso de conceitos
Coerência no desenvolvimento das ideias e capacidade argumentativa

**Questão 1: Valor (0,00 a 2,50)**

Em computação evolutiva é gerada uma população inicial de possíveis soluções para o problema. Através de um processo iterativo é possível encontrar uma boa solução dentre um universo de possíveis soluções. Considerando as afirmações acima, descreva o processo iterativo de busca de solução do algoritmo genético. Especifique o máximo de informações, propriedades, e conceitos relacionados.

**Resposta Esperada:**

Espera-se que o candidato discorra de forma argumentativa sobre os seguintes tópicos:

- O processo iterativo do algoritmo genético, com o uso da função de aptidão, fases e condições de parada (1,0 ponto);
- Os operadores genéticos (seleção, cruzamento, mutação e elitismo) (1,0 ponto);
- Discorrer sobre o operador de seleção por roleta ou por torneio (0,5 ponto).

**Questão 2: Valor (0,00 a 2,50)**

Uma instituição britânica que produz anualmente um relatório sobre a situação dos mares divulgou em 2018 que a quantidade de plástico nos oceanos pode triplicar até 2025. E, ainda segundo eles, teríamos como solução, conscientizar a todos sobre as ameaças à vida marinha, para que não houvesse mais descarte deste material e a identificação e remoção do plástico existente

atualmente. Pensando nisso, um grupo de pesquisas do Instituto Metr pole Digital iniciou um projeto para a constru o de um robô que auxiliasse na identifica o de plástico no mar, evitando que sejam removidos peixes por engano. Descreva uma ferramenta de Inteligência Artificial que possa fazer parte deste projeto, citando o máximo de informa es relacionadas possíveis.

**Resposta Esperada:**

Espera-se que o candidato discorra de forma argumentativa sobre os seguintes t picos:

Pelo menos um tipo de aprendizado (supervisionado, não supervisionado ou por reforço) justificando a sua escolha (0,5 ponto);

Pelo menos uma ferramenta de classifica o dentre as existentes (por exemplo: Classificador KNN, Classificador Naive Bayes, Support Vector Machines - SVM, Ensembles, etc.), definindo-a e citando os elementos necessários para a sua aplica o (0,5 ponto);

A constru o da estrutura básica, utilizando bases de treinamento, valida o e teste (0,5 ponto);

Pelo menos um dos elementos técnicos, tais como: os tipos de atributos e variáveis, o algoritmo, a fun o objetivo, o processo de treinamento e teste do modelo, o cálculo da precisão e avalia o das dimensões que influenciam na escolha (por exemplo: taxa de erro, complexidade do modelo, tempo de aprendizagem, etc.) (0,5 ponto);

Pelo menos um dos elementos: a otimiza o do ajuste dos parâmetros, o resultado esperado da aplica o desta ferramenta e a atualiza o dos parâmetros ao longo do tempo (0,5 ponto).

---

**Questão 3:** **Valor (0,00 a 2,50)**

---

Considerando uma situa o em que   necessário detectar pessoas automaticamente em um ambiente aberto (a entrada de um prédio, por exemplo), como você construiria um sistema capaz de realizar essa detec o? Em sua resposta, procure cobrir todos os aspectos necessários para que não haja d vidas sobre os procedimentos e técnicas utilizadas, sobretudo naquelas relacionadas ao aprendizado de máquina.

**Resposta Esperada:**

Espera-se que o candidato discorra de forma argumentativa sobre os seguintes t picos:

tipos de pré-processamento a ser aplicado (0,5 ponto);

que técnicas de detec o de pessoas seriam utilizadas considerando possíveis algoritmos pré-treinados, modelo criado a partir de exemplos próprios ou transfer learning (1,5 ponto);

como seria feita a avalia o do modelo constru o (0,5 ponto).

---

**Questão 4:** **Valor (0,00 a 2,50)**

---

A qualidade dos dados apresentados a um algoritmo de aprendizado de dados   um fator determinante para a qualidade do resultado final. Nesse sentido, descreva quais pré-processamentos deveriam ser aplicados para construir um sistema que classifica o sentimento de mensagens em redes sociais.

**Resposta Esperada:**

Espera-se que o candidato discorra de forma argumentativa sobre os seguintes t picos:

que partes do texto devem ser retiradas e quais técnicas utilizadas para isso (0,5 ponto);

estratégia de tokeniza o do texto (0,5 ponto);

se utiliza e quais métodos de extra o do radical de palavras (0,5 ponto);

estratégia para rotulagem dos dados (0,5 ponto);

amostragem dos dados e separa o de conjuntos de treinamento, valida o e testes (0,5 ponto).

NATAL, 21 de Julho de 2021 às 13:59.

Assinado digitalmente em  
21/07/2021 13:06

Assinada digitalmente em  
21/07/2021 13:57

Assinado digitalmente em  
21/07/2021 13:25

DANIEL SABINO AMORIM DE ARAUJO  
PRESIDENTE

ISMENIA BLAVATSKY DE MAGALHÃES  
1  EXAMINADOR

MARCELO DAMASCENO DE MELO  
2  EXAMINADOR