

Processo Seletivo Simplificado – Edital PROGEP N° 50/2022

Espelho de Correção da Prova Didática

Tema Sorteado: Listas não lineares: Árvores; Representação de Árvores; Árvores Binárias de Busca; Percurso em Árvores Binárias. Complexidade

A prova didática consiste na apresentação de uma aula sobre o tema sorteado. O presente Espelho de Correção da Prova Didática foi elaborado em cumprimento ao item 6.11.7 do Edital PROGEP N° 48/2022 de 29 de março de 2022, que determina a elaboração de um espelho de correção da prova didática, pela comissão julgadora, com base no tema da prova. O Espelho de Correção deve apresentar aos candidatos o que deveria ser respondido para obtenção da nota máxima em cada critério de avaliação.

A correção da prova didática baseia-se nos critérios de 1 a 7 indicados no item 3.6 do Edital PROGEP N° 50/2022, com a pontuação indicada no quadro a seguir:

Número	Critério Geral	Pontuação
1	Adequada fundamentação teórica na abordagem do tema	20 pontos
2	Tempo de apresentação	10 pontos
3	Capacidade de desenvolvimento objetivo do tema sorteado para a prova	25 pontos
4	Capacidade de articulação das ideias, conceitos, conteúdos, informações atualizadas sobre o tema sorteado para a prova	20 pontos
5	Habilidade didático pedagógica	10 pontos
6	Apresentação de plano de aula com fundamentação teórica, coesão e informações essenciais ao desenvolvimento da aula	5 pontos
7	Expressão oral e domínio aos padrões de língua culta	10 pontos

Detalha-se a seguir, o que é esperado do candidato em cada critério de avaliação proposto, considerando os itens específicos de cada critério face ao tema sorteado supracitado, para alcançar a totalidade da pontuação.

Critério 1 - Adequada fundamentação teórica na abordagem do tema	
I: Grau de Detalhamento das informações	5 pontos
Os seguintes itens devem ser desenvolvidos: (i) Lista não linear e conceito de não linearidade; (ii) Árvores genéricas, propriedades e conceitos relacionados; (iii) Árvores binárias, representação e tipo abstrato de dados; (iv) Árvores binárias de busca e operações básicas; (v) Percursos em árvores binárias; (vi) Complexidade.	

II: Precisão das Informações	5 pontos
Será avaliada a precisão alcançada na exposição dos conceitos e terminologia relativa ao tema sorteado, bem como dos algoritmos em pseudocódigo ou código em linguagem de programação.	
III: Abrangência das Informações	5 pontos
<p>O tema deve ser tratado de forma abrangente, contemplando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Motivação para o estudo de estruturas não lineares e diferença entre estruturas lineares e não lineares. 2) Árvores genéricas: representação gráfica (hierárquica e Diagrama de Venn) e textual (ex: formato de Newick), convenções (nós raiz, internos, folha, pai, filho e irmão), conceitos (níveis, altura, caminho, grau do nó) e propriedades (árvore balanceada, completa e cheia). 3) Árvores binárias: propriedades (relação altura e número de nós). Formas de implementação (estática e dinâmica). Tipo abstrato de dados para árvores binárias usando pseudocódigo ou codificação em linguagem de programação. 4) Árvore binária de busca e operações básicas de atualização, como inserção e remoção usando pseudocódigo ou código em linguagem de programação. Complexidade das operações. 5) Percursos: em profundidade e em largura. Apresentação do pseudocódigo ou código em linguagem de programação e complexidade das operações. 6) Aplicações para árvore binária e árvore binária de busca. 	
IV: Capacidade de argumentação e defesa das ideias durante arguição	5 pontos
O candidato deve fornecer respostas corretas e precisas às perguntas formuladas pelos membros da comissão julgadora.	

Critério 2 - Tempo de apresentação	
Respeito ao tempo entre 40 e 50 minutos.	10 pontos
Para cada 1 minuto acima ou abaixo deste tempo será descontado um ponto.	

Critério 3 – Capacidade de desenvolvimento objetivo do tema	
I: Desenvolvimento da aula em consonância ao plano proposto	10 pontos
O candidato deve apresentar um plano de aula. Em consequência, a aula deve estar de acordo com o plano proposto considerando conteúdo, fundamentação teórica, objetivos, metodologia.	

II: Quantidade e grau de aprofundamento das informações e elementos abordados	15 pontos
<p>Os conceitos abrangentes relativos ao tema devem ser aprofundados de forma adequada e gradativa, contendo:</p> <p>Utilidade e aplicação de estruturas não lineares.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Apresentação de fatos e propriedades (ex: altura máxima e altura mínima) de árvore genéricas e binárias. Representação estática e representação dinâmica. 2) Aplicações para árvore binária de busca e suas operações de atualização. Discussão sobre implementação recursiva e iterativa. 3) Caminhamento em profundidade (em ordem, pré-ordem e pós-ordem) e em largura (em níveis da esquerda para a direita). 4) Comparação entre busca em árvore binária e árvore binária de busca. 	

Critério 4 – Capacidade de articulação das ideias, conceitos, conteúdos, informações atualizadas sobre o tema	
I: Capacidade de apresentação clara, objetiva e articulada das ideias, conceitos e conteúdos abordados durante apresentação e arguição	10 pontos
<p>A exposição deve desenvolver-se de forma coesa e coerente, não deixando margens a ambiguidades e dúvidas. Os conceitos devem estar claros e ordenados, facilitando a compreensão do conteúdo explorado. As respostas fornecidas na arguição devem estar corretas, completas e estruturadas com clareza. Em pseudocódigos e trechos de códigos em linguagem de programação, devem ser usados nomes concisos e significativos para funções, variáveis e estruturas de dados. Em trechos de código, o uso de comentários e a qualidade dos mesmos também será considerada.</p>	
II: Aplicabilidade e atualidade das informações	10 pontos
<p>As aplicações para o tema sorteado e os exemplos fornecidos devem ser atuais e motivadores, trazendo a temática para a realidade do público.</p>	

Critério 5 – Habilidade didático pedagógica	
I: Utilização adequada dos recursos didáticos escolhidos para a aula	5 pontos
<p>O candidato deve utilizar adequadamente os recursos disponíveis, dentre eles: software de apresentação, software de animação e quadro-branco. Os <i>slides</i> devem ser originais e não devem conter texto em excesso. As imagens devem ser de boa qualidade.</p>	
II: Motivação e movimentação no espaço-tempo, dicção e postura corporal	10 pontos

O candidato deve ter postura corporal e facial que facilite a comunicação com o público, movimentar-se naturalmente no espaço da sala, usar entonação de voz adequada e escrita legível.

Critério 6 – Apresentação de plano de aula com fundamentação teórica, coesão e informações essenciais ao desenvolvimento da aula

I: Coesão e consistência	1,25 pontos
--------------------------	-------------

Deve ser apresentado um plano de aula no início da exposição. O plano deve estar coerente com o tema sorteado e deve contemplar todos os itens ou um recorte específico do tema com justificativa.

II: Fundamentação teórica	1,25 pontos
---------------------------	-------------

O plano de aula deve apresentar fundamentação teórica correta.

III – Objetivos e Metodologia Propostos	1,25 pontos
---	-------------

O plano de aula deve apresentar os objetivos a serem alcançados e metodologia proposta.

IV – Referências Bibliográficas Indicadas	1,25 pontos
---	-------------

As referências bibliográficas deverão ser indicadas preferencialmente ao final da exposição. Devem ser relevantes e atuais.

Critério 7 – Expressão oral e domínio aos padrões de língua culta

I: Respeito aos padrões de língua culta (uso formal da língua portuguesa quanto à vocabulário, concordâncias verbal e nominal)	5 pontos
--	----------

O candidato deve expressar-se de acordo com os padrões da norma culta da língua portuguesa, respeitando as regras gramaticais referentes à ortografia, regência, concordância, vocabulário, pontuação e repetições de palavras.

II: Correção gramatical e vocabulário técnico referente ao tema	5 pontos
---	----------

A apresentação deve dar-se por meio de linguagem correta e apropriada à área da Ciência da Computação, e conforme terminologia técnica da área de Estruturas de Dados e subárea de estruturas de dados não lineares, notadamente árvores.

Uberlândia, 16 de maio de 2022.

Comissão Julgadora:

Prof. Dra. Christiane Regina Soares Brasil

Prof. Dr. Luiz Gustavo Almeida Martins

Profa. Dra. Maria Adriana Vidigal de Lima (presidente)