

Programa e Bibliografia – Processo Seletivo Simplificado

Área: Computação - Campus Bagé

Área	Pontos para a prova didática	Sugestão de Bibliografia
Computação	• ALGORITMOS: CONCEITOS BÁSICOS, CONSTANTES, VARIÁVEIS, TIPOS DE DADOS SIMPLES, DECLARAÇÕES E COMANDOS, EXPRESSÕES ARITMÉTICAS, RELACIONAIS E LÓGICAS, EXPRESSÕES LITERAIS, ATRIBUIÇÃO, CONTAGEM E ACUMULAÇÃO, ENTRADA E SAÍDA, ESTRUTURAS BÁSICAS DE PROGRAMAÇÃO, FORMAS DE REPRESENTAÇÃO, EXEMPLIFICAÇÃO. • ALGORITMOS: TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS, TIPOS DE ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO, REFINAMENTOS SUCESSIVOS (METODOLOGIA TOP-DOWN), TIPOS DE DADOS COMPOSTOS HOMOGÊNEOS E HETEROGÊNEOS, EXEMPLOS DE ALGORITMOS COM VETORES, MATRIZES E REGISTROS. • ALGORITMOS: MODULARIZAÇÃO, USO DE SUBALGORITMOS, TIPOS DE SUBALGORITMOS (SUB-ROTINAS E FUNÇÕES), DECLARAÇÃO, PARÂMETROS FORMAIS E REAIS, TIPOS DE PASSAGEM DE PARÂMETROS, RECURSIVIDADE (CONCEITO E USO, EXECUÇÃO DE UM PROGRAMA RECURSIVO, VANTAGENS E DESVANTAGENS), EXEMPLIFICAÇÃO. • INTRODUÇÃO À LINGUAGEM C: CARACTERÍSTICAS DA LINGUAGEM, SINTAXE, IDENTIFICADORES, TIPOS DE DADOS BÁSICOS, VARIÁVEIS E CONSTANTES, DECLARAÇÕES,	1. FARRER, H. et al. <i>Programação Estruturada de Computadores - Algoritmos Estruturados</i>. Livros Técnicos e Científicos. 2. CORMEN, Thomas H.; et al. <i>Algoritmos: teoria e prática</i>. Tradução: Vandenberg D. de Souza. Editora Campus. 3. SALVETTI, D. D.; BARBOSA, L. M. <i>Algoritmos</i>. Makron Books. 4. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPRÄCHER, Henri Frederico. <i>Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados</i>. Makron Books do Brasil. 5. WIRTH, Niklaus. <i>Algoritmos e Estruturas de Dados</i>. Livros Técnicos e Científicos. 6. MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr F. <i>Estudo Dirigido de Algoritmos</i>. Érica. (Coleção PD). 7. ASCENCIO, Ana Fernanda G. <i>Lógica de Programação com Pascal</i>. Pearson Education. 8. ASCENCIO, Ana Fernanda G.; CAMPOS, Edilene A. V. <i>Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal e C/C++</i>. Prentice Hall. 9. VELOSO, Paulo et alii. <i>Estruturas de dados</i>. Editora Campus.

	OPERADORES E EXPRESSÕES, ORDEM DE PRECEDÊNCIA, FUNÇÕES BÁSICAS DA BIBLIOTECA, ESTRUTURA DE UM PROGRAMA, AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO (EDITOR, DEPURADOR, COMPILADOR, LIGADOR). • LINGUAGEM C: TIPOS DE DADOS ESTRUTURADOS (DECLARAÇÕES E USO DE MATRIZES E ESTRUTURAS HETEROGÊNEAS, FUNÇÕES ESPECIAIS ASSOCIADAS), ANINHAMENTO DE ESTRUTURAS, O TIPO PONTEIRO (CONCEITO, DECLARAÇÃO, OPERADORES E USO), ALOCAÇÃO DINÂMICA DE MEMÓRIA, ENTRADA E SAÍDA E MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS (ANSI VERSUS UNIX, C VERSUS C++). • LINGUAGEM C: COMANDOS DE CONTROLE DE FLUXO, ESTRUTURAS DE PROGRAMAÇÃO ANINHADAS, BLOCOS DE COMANDOS, PROCEDIMENTOS E FUNÇÕES (DECLARAÇÃO E USO, PASSAGEM DE PARÂMETROS E VALOR DE RETORNO, REGRAS DE ESCOPO), EXEMPLIFICAÇÃO COM MANIPULAÇÃO DE MATRIZES E ESTRUTURAS HETEROGÊNEAS. • PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS: CONCEITOS (CLASSES E OBJETOS, HERANÇA, POLIMORFISMO), TROCA DE MENSAGENS ENTRE OBJETOS, ESTRUTURA DAS LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS (SINTAXE, OPERADORES E ESTRUTURAS DE CONTROLE). • LISTAS LINEARES: TIPOS ABSTRATOS DE DADOS, ESTRUTURAS AUTO-REFERENCIADAS, LISTAS COM E SEM DESCRITOR, LISTAS ORDENADAS, LISTAS DISCIPLINADAS (PILHAS, FILAS, DEQUES) E NÃO DISCIPLINADAS, LISTAS DUPLAMENTE ENCADEADAS, LISTAS CIRCULARES, OPERAÇÕES BÁSICAS E SEUS ALGORITMOS, REPRESENTAÇÃO FÍSICA (ALOCAÇÃO SEQUENCIAL E ALOCAÇÃO ENCADEADA). • ÁRVORES: CONCEITOS, REPRESENTAÇÃO SIMBÓLICA E APLICAÇÕES, ÁRVORES BINÁRIAS, PERCURSOS EM ÁRVORES	10. TENENBAUM, A. M. et alii. <i>Estruturas de dados usando C</i>. Makron Books do Brasil Editora. 11. SANTOS, Clésio S.; AZEREDO, Paulo A. de. <i>Tabelas: organização e pesquisa</i>. Instituto de Informática da UFRGS: Sagra Luzzatto. (Série livros didáticos, núm. 10). 12. DROZDEK, Adam. <i>Estrutura de Dados e Algoritmos em C++</i>. Tradução: Luiz Sérgio de Castro Paiva. Pioneira Thomson Learning. 13. SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. <i>Sistema de Banco de Dados</i>. Makron Books. 14. ZIVIANI, Nivio. <i>Projeto de Algoritmos: com implementações em Pascal e C</i>. Pioneira Thomson Learning. 15. PREISS, Bruno R. <i>Estruturas de Dados e Algoritmos: padrões de projetos orientados a objeto com java</i>. Tradução: Elizabeth Ferreira. Campus. 16. SCHILDT, HERBERT. <i>C Completo e Total</i>. Makron Books. 17. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. <i>Como Programar em C</i>. Livros Técnicos e Científicos Editora S. A. 18. KERNIGHAN, Brian W.; RITCHIE, Dennis M. <i>C: A Linguagem de Programação Padrão Ansi</i>. Editora Campus. 19. MIZRAHI, Viviane V. <i>Treinamento em Linguagem C - Curso Completo (Módulo 1)</i>. Makron Books. 20. DEITEL, H. M. & DEITEL, P. J. <i>Java Como Programar</i>. Bookman. 21. MEYER, Bertrand. <i>Object-Oriented software construction</i>. Prentice-Hall. 22. PAGE-JONES, Meilir. <i>Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML</i>. Makron Books.
--	---	---

	BINÁRIAS, OPERAÇÕES BÁSICAS E SEUS ALGORITMOS, REPRESENTAÇÃO FÍSICA (ALOCAÇÃO SEQUENCIAL E ALOCAÇÃO ENCADEADA), ÁRVORES DE BUSCA BINÁRIA, ÁRVORES BALANCEADAS, BALANCEAMENTO AVL. • GRAFOS: DEFINIÇÃO E CONCEITOS RELACIONADOS, TIPOS DE PERCURSOS E FORMAS DE REPRESENTAÇÃO E SEUS ALGORITMOS, ALGORITMOS SOBRE ÁRVORES GERADORAS E CAMINHO MÁXIMO OU MÍNIMO. • PESQUISA EM TABELAS NA MEMÓRIA: PESQUISA SEQUENCIAL, PESQUISA BINÁRIA, PESQUISA CALCULADA ("HASHING"), FUNÇÕES DE CÁLCULO DE ENDEREÇO E TRATAMENTO DE COLISÕES EM PESQUISA POR "HASHING". • ORGANIZAÇÃO DE ARQUIVOS: CONCEITO DE ARQUIVO, ORGANIZAÇÕES DE ARQUIVOS E OBJETIVOS (SEQUENCIAL, DIRETA, INDEXADAS), OPERAÇÕES LÓGICAS SOBRE ARQUIVOS, ARQUIVOS MULTILISTA, ARQUIVO INVERTIDO, ÁRVORES B, B+ E B*. • MÉTODOS DE CLASSIFICAÇÃO INTERNA E EXTERNA DE DADOS.	
--	---	--