



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ELETRÔNICA

Plano de Ensino			
Universidade Federal do Espírito Santo		Campus: São Mateus	
Curso: Ciência da Computação / Engenharia de Computação			
Departamento Responsável: Departamento de Computação e Eletrônica			
Data de Aprovação (Art. nº 91):			
Docente responsável: Luciana Lee			
Qualificação/link para o Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/2240966624034107			
Disciplina: Estrutura de Dados I		Código: DCE05968	
Pré-requisito: Programação Estruturada		Carga Horária Semestral: 60	
Distribuição da Carga Horária Semestral			
Créditos:	Teoria	Exercício	Laboratório
3	45	0	15
Ementa: Fundamentos de Análise de Algoritmos; Recursividade; Alocação dinâmica de memória; Conceito de Tipos Abstratos de Dados; Listas, Pilhas, Filas e Árvores como Tipos Abstratos de Dados; Implementação de Tipos Abstratos de Dados.			
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none">• Estudar alguns tipos abstratos de dados e diferentes estruturas de dados para armazenar (representar) estes tipos.• Estudar algoritmos para manipulação dos principais tipos abstratos de dados.• Fornecer elementos e técnicas para auxiliar no projeto/escolha de boas estruturas de dados durante o desenvolvimento de programas.• Desenvolver técnicas básicas de compilação em separado e estruturação de programas.			
Conteúdo Programático <ul style="list-style-type: none">- Introdução à análise de algoritmos;- Introdução às funções recursivas;- Alocação dinâmica de memória em C;- Estudo e implementação de estruturas de dados dinâmicas e estáticas:<ul style="list-style-type: none">- listas simplesmente encadeadas e duplamente encadeadas;- listas circulares dinâmicas;- implementações de listas utilizando vetor;- operações de inserção, remoção e busca em listas.- Estudo e implementação de Tipos Abstratos de Dados:			

Centro Universitário Norte do Espírito Santo

Rodovia BR 101 Norte, Km 60, Bairro Litorâneo, CEP.: 29.932-540, Tel.: +55 (27) 3312.1511, Fax.: +55 (27) 3312.1510
São Mateus – ES Sítio Eletrônico : <http://www.ceunes.ufes.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ELETRÔNICA

- Implementação de pilha e fila utilizando as estruturas de dados trabalhadas;
- Algoritmos de busca em largura e busca em profundidade;
- Estudo e implementação de árvore binária de busca.

Metodologia

Aulas expositivas em sala de aula e aulas práticas em laboratório.

Critérios/Processo de avaliação da Aprendizagem

A avaliação será composta de duas provas teóricas (P1 e P2), um trabalho (T) e uma prova final (PF). A média parcial é dada por:

$$MP = (P1 \times 4 + P2 \times 4 + T \times 2) / 10.$$

Caso o aluno não atinja a média 7,0, terá que fazer a prova final e a média final é dada por:

$$MF = (MP + PF) / 2.$$

Bibliografia básica

- GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994. xii, 216 p. (Ciência da computação.). ISBN 9788521603788 (broch.).
- SILVA, Osmar Quirino da. Estrutura de dados e algoritmos usando C: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. xii, 460 p. ISBN 9788573936117 (broch.).
- TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe. Estruturas de dados usando C. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2008. xx, 884 p. ISBN 9788534603485 (broch.).

Bibliografia complementar

- ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 434 p. ISBN 9788576051480 (broch.).
- JOYANES AGUILAR, Luis. Fundamentos de programação: algoritmos, estruturas de dados e objetos. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. xxix, 690 p. ISBN 9788586804960 (broch.).
- ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 621 p. ISBN 9788522105250 (broch.).
- LAFORE, Robert. Data structures & algorithms in Java. 2nd ed. Indianapolis, Ind.: Sams, 2003. 776 p. ISBN 9780672324536 (enc.).
- GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto. Data structures and algorithms in Java. 4nd ed. Hoboken, N.J.: John Wiley, 2006. xxii, 696 p. ISBN 9780471738848 (enc.).

Cronograma (Considere que cada aula tem 2 tempos)

- Aula 01: Apresentação do conteúdo
- Aula 02: Introdução à complexidade de algoritmos
- Aula 03: recursividade
- Aula 04: Alocação Dinâmica
- Aula 05: Exercícios
- Aula 06: Listas simplesmente encadeadas
- Aula 07: Listas simplesmente encadeadas
- Aula 08: Listas simplesmente encadeadas – Exercícios
- Aula 09: Listas duplamente encadeadas
- Aula 10: Listas duplamente encadeadas
- Aula 11: Exercícios
- Aula 12: Listas circulares dinâmicas e estáticas
- Aula 13: Exercícios e Trabalho
- Aula 14: Exercícios



Centro Universitário Norte do Espírito Santo

Rodovia BR 101 Norte, Km 60, Bairro Litorâneo, CEP.: 29.932-540, Tel.: +55 (27) 3312.1511. Fax.: +55 (27) 3312.1510
São Mateus – ES Sítio Eletrônico : <http://www.ceunes.ufes.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ELETRÔNICA

Aula 15: Revisão
Aula 16: Prova 1
Aula 17: Tipos Abstratos de Dados (Implementações de Pilha e Fila)
Aula 18: Exercícios e correção da Prova 01
Aula 19: Apresentação dos trabalhos
Aula 20: Apresentação dos trabalhos
Aula 21: Algoritmos de busca em largura
Aula 22: Resolução de problemas aplicando a busca em largura
Aula 23: Exercícios
Aula 24: Algoritmos de busca em profundidade
Aula 25: Resolução de problemas aplicando a busca em profundidade
Aula 26: Exercícios
Aula 27: Árvore Binária de Busca
Aula 28: Implementação das operações em Árvores Binárias de Busca;
Aula 29: Problemas com árvores binárias de busca
Aula 30: Exercícios
Aula 31: Funções genéricas
Aula 32: Exercícios
Aula 33: Exercícios sobre todo o conteúdo da disciplina
Aula 34: Prova 2
Aula 35: Correção da prova 02
Aula 36: Estudo para Prova Final
02/08/17: Prova Final

CÂMARA DEPARTAMENTAL	ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)
 Henrique Monteiro Cristóvão Professor / SIAPE: 1727965 DCEL / CEUNES / UFES Chefe do DCEL CEUNES / UFES	 Luciana Lee Professor / SIAPE: 2509987 DCEL / CEUNES / UFES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
MARCUS VINICIUS DE ALMEIDA - SIAPE 1993319
Departamento de Computação e Eletrônica - DCE/CEUNES
Em 09/05/2022 às 10:40

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/467315?tipoArquivo=O>