



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito

Curso: Engenharia da Computação - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Computação e Eletrônica - CEUNES

Data de Aprovação (Art. nº 91):

DOCENTE PRINCIPAL : LUCIANA LEE

Matrícula: 2509987

Qualificação / link para o Currículo Lattes:

Disciplina: ANÁLISE E PROJETO DE ALGORITMOS

Código: DCE11465

Período: 2018 / 2

Turma: 1

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: DCE06226 - ESTRUTURA DE DADOS II

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 4	Teórica	Exercício	Laboratório
	60	0	0

Ementa:

Fundamentos de análise de eficiência. Metodos clássicos: Método Guloso, Método da Dividir para Conquistar, Programação Dinâmica. Algoritmos em grafos. Algoritmos probabilísticos. Introdução à complexidade de algoritmos - classes de problemas.

Objetivos Específicos:

Entender os fundamentos da análise do desempenho de alguns algoritmos clássicos e o estudo das diversas técnicas de projeto de algoritmos.

Conteúdo Programático:

Elementos de análise assintótica - notação O, Omega e Theta.
Solução de recorrências.
Análise da correção e desempenho de algoritmos iterativos.
Análise da correção e desempenho de algoritmos recursivos.
Análise de pior caso e análise probabilística (caso médio).
Algoritmos de busca e ordenação.
Algoritmos de programação dinâmica.
Algoritmos gulosos.
Algoritmos para problemas em grafos.
Introdução à teoria da complexidade: problemas completos em NP

Cronograma:

01/08/18: Apresentação da disciplina
06/08/18: Elementos de Análise Assintótica
08/08/18: recorrências
13/08/18: recorrências
15/08/18: recorrências
20/08/18: Exercícios
22/08/18: Análise de corretude e desempenho de algoritmos iterativos
27/08/18: Análise de melhor caso, de pior caso e análise probabilística
29/08/18: Exercícios
03/09/18: Análise de corretude e desempenho de algoritmos recursivos
05/09/18: Análise de corretude e desempenho de algoritmos recursivos
10/09/18: Exercícios

12/09/18: Divisão e Conquista
17/09/18: Exercícios
19/09/18: Algoritmo Guloso
24/09/18: Algoritmo Guloso
26/09/18: Exercícios
01/10/18: Revisão
03/10/18: Prova 01
08/10/18: Programação Dinâmica
10/10/18: Programação Dinâmica
15/10/18: Exercícios
17/10/18: Algoritmos de percurso em Grafos
22/10/18: Algoritmos de percurso em Grafos
24/10/18: Exercícios
29/10/18: Árvores Geradoras Mínimas
31/10/18: Exercícios
05/11/18: Caminhos mínimos entre todos os vértices
07/11/18: Exercícios
12/11/18: Classes de Problemas
14/11/18: NP-completude e redutibilidade
19/11/18: Problemas NP-completos
21/11/18: Problemas NP-completos; exemplos
26/11/18: Exercícios
28/11/18: Revisão
03/12/18: Prova 02
05/12/18: Entrega e revisão da prova 2
10/12/18: Prova Final

Metodologia:

Aulas expositivas em sala de aula, listas de exercícios e provas.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

A avaliação será composta de duas provas. A média parcial (MP) é dada pela média aritmética das notas das provas. Caso o aluno não atinja a média 7,0, terá que fazer a prova final e a média final (MF) é dada por:

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

Onde MP é a média parcial e PF é a nota da prova final.

Bibliografia básica:

GAREY, Michael R.; JOHNSON, David S. Computers and intractability: a guide to the theory of NP-completeness. New York: W. H. Freeman, 1979. 338 p. (A series of books in the mathematical sciences) ISBN 0716710455 (broch.)
CORMEN, Thomas H. et al. Introduction to algorithms. 3rd ed. Cambridge, Mass.: The MIT Press; New York: McGraw-Hill, 2009. xix,1292 p. ISBN 9780262533058 (broch.)
SEEDGEWICK, Robert. Algorithms in C. 3rd ed. Boston, Mass.: Addison-Wesley, 1998-2002. 2 v. ISBN v.1 9780201314526 : v.2 9780201316

Bibliografia complementar:

PAPADIMITRIOU, Christos H.; STEIGLITZ, Kenneth. Combinatorial optimization: algorithms and complexity. Mineola, N.Y.: Dover, 1998. xvi, 496 p. ISBN 0486402584 (broch.)
KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming. 3rd ed. Reading, Mass.: Upper Saddle River, N.J.: Addison-Wesley, 1997-1998. 2 v. ISBN v.1 0201896834
KNUTH, Donald E. The art of computer programming. 2nd ed. Reading, Mass.: Upper Saddle River, N.J.: Addison-Wesley, 1998. nv. (Addison-Wesley series in computer science and information processing). ISBN v.3 0201896850 (enc.).
GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto. Data structures and algorithms in Java. 4th ed. Hoboken, N.J.: John Wiley, 2006. xxii, 696 p. ISBN 9780471738848 (enc.).
ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 621 p. ISBN 9788522105250 (broch.)

Cronograma:

Observação:



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 09:08

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/467127?tipoArquivo=O>