



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: 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: Teoria dos Grafos		Código: DCE11721	
Pré-requisito: Estrutura de Dados II		Carga Horária Semestral: 60	
Distribuição da Carga Horária Semestral			
Créditos:	Teoria	Exercício	Laboratório
4	60	0	0
Ementa: Grafos e subgrafos. Conectividade. Ciclos. Hipergrafos. Álgebra de caminhos. Árvores e arborecências. Coloração e de vértices. Grafos orientados. Grafos Eulerianos e Hamiltonianos.			
Objetivos Específicos Desenvolver os procedimentos básicos de grafos, objetivando a construção de ferramentas para resolução de problemas do contexto produtivo.			
Conteúdo Programático <ul style="list-style-type: none">- Introdução à Teoria dos Grafos e aplicações;- Conceitos básicos de Grafos;- Grafos Orientados;- Árvores e arborecências;- Conectividade em Grafos;- Representação computacional;- Algoritmos de busca em Grafos;- Grafos Eulerianos;- Grafos Hamiltonianos;- Problemas em Grafos:<ul style="list-style-type: none">- Problema de Coloração de vértices/arestas;- Problema de Isomorfismo de Grafos;			



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

- Problema do Caixeiro Viajante.

Metodologia

Aulas expositivas em sala de aula. Listas de exercícios e Trabalho. Exercícios avaliados com entrevistas.

Critérios/Processo de avaliação da Aprendizagem

A avaliação será composta de um trabalho e listas de exercícios. Cada trabalho terá peso 3 e cada lista de exercícios terá peso 1. A média parcial (MP) é dada pela média ponderada das notas de todos os trabalhos e listas de exercícios realizados durante o semestre.

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

- 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.)
- BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. **Grafos**: teoria, modelos, algoritmos. 4. ed. rev. ampl. São Paulo: E. Blücher, 2006. xiv, 313 p. ISBN 9788521203919 (broch.)

Bibliografia complementar

- BOLLOBÁS, Béla. Extremal graph theory. Mineola, N.Y.: Dover Publications, 2004. xx, 488 p. ISBN 9780486435961 (broch.)
- GROSS, Jonathan L.; YELLEN, Jay. Graph theory and its applications. 2nd ed. Boca Raton, Fla.: Chapman & Hall/CRC, 2006. 779 p. (Discrete mathematics and its applications) ISBN 9781584885054 (enc.)
- BURKARD, Rainer E.; DELL'AMICO, Mauro; MARTELLO, Silvano. Assignment problems. Revised reprint. Philadelphia, Pa.: SIAM, 2012. xxii, 393 p. ISBN 9781611972221 (enc.)

Cronograma (Considere que cada aula tem 2 tempos)

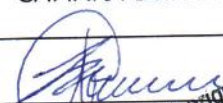

- Aula 01: Apresentação do conteúdo e do programa de aulas
- Aula 02: Introdução à Teoria dos Grafos
- Aula 03: Representação computacional de grafos (Matriz de Adjacências); Exercícios
- Aula 04: Representação computacional de grafos (Lista de Adjacências); Exercícios
- Aula 05: Busca em Largura em Grafos
- Aula 06: Exercícios
- Aula 07: Busca em Profundidade em Grafos
- Aula 08: Exercícios
- Aula 09: Árvores e Florestas: Árvores geradoras; Árvore geradora mínima: algoritmos de Kruskal e Prim;
- Aula 10: Distância em grafos: Dijkstra
- Aula 11: Exercícios
- Aula 12: Coloração em grafos: Número cromático; algoritmo seqüencial de coloração, heurísticas
- Aula 13: Coloração em grafos: continuação; Enunciado do trabalho
- Aula 14: Digrafos; Conectividade em Grafos; 1ª lista de exercícios
- Aula 15: Imorfismo e casamento de grafos: Equivalência estrutural; Invariantes; k-conectividade; Casamento de grafos
- Aula 16: Imorfismo e casamento de grafos: continuação
- Aula 17: Entrevista da 1ª lista de exercícios
- Aula 18: Grafos Hamiltonianos: Definição; Aplicação: o problema do caixeiro viajante
- Aula 19: Grafos Hamiltonianos: estudos de artigos científicos
- Aula 20: Grafos Eulerianos: Definição; Aplicação: o problema do carteiro chinês
- Aula 21: 2ª lista de exercícios;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ELETRÔNICA

Aula 22: Apresentação do trabalho
Aula 23: Grafos planares
Aula 24: Exercícios
Aula 25: Fluxo em Grafos; Problema do fluxo máximo
Aula 26: Fluxo em Grafos: estudo de artigos científicos
Aula 27: Entrevista da 2ª lista de exercícios; 3ª lista de exercícios
Aula 28: Estudos
Aula 29: Estudos
Aula 30: Entrevista da 3ª lista de exercícios
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 10:42

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/467338?tipoArquivo=O>