



Poder Executivo
Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
Instituto de Computação
Bacharelado em Ciência da Computação



1. IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Introdução à Teoria dos Grafos

Código: ICC041

Nº de Créditos: 2.0.2

Carga horária: 60h

Modalidade: Obrigatória

Pré-Requisito: ICC003 – Algoritmos e Estrutura de Dados II, ICC120 – Matemática Discreta

2. EMENTA

Desenvolver no aluno a habilidade de modelar problemas em grafos e propor algoritmos que façam uso desta estrutura teórica robusta.

3. OBJETIVO

Percursos em Árvores Binárias, Representação de Grafos e Digrafos. Busca em Profundidade, Componentes Biconexos, Componentes Fortemente Conexos, Busca em Largura, Busca em Largura Lexicográfica, Reconhecimento de Grafos Cordais, Busca Irrestrita. Ordenação de vértices, Alteração Estrutural em Grafos, Número Cromático. Algoritmo Guloso, Árvore Geradora Máxima. Planaridade, Reconhecimento de Grafos Planares. Algoritmos de Fluxo Máximo em Redes. Algoritmos para Emparelhamentos.

4. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA

- SZWARCFITER, J. Grafos e Algoritmos Computacionais. Campus, Rio de Janeiro, 1988. ISBN 85-7001-341-8.
- BOAVENTURA Neto, Paulo O. Boaventura. Grafos – Teoria, Modelos e Algoritmos, 5ª edição. Editora Edgard Blucher, 2012. ISBN 9788521206804.
- WEST, D. B. Introduction to Graph Theory, 2nd edition. Prentice-Hall, New Jersey, 2000. ISBN-13: 978-0130144003.

5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR

- DIESTEL, R. Graph Theory. 4th edition. Springer, New York 2010. ISBN 978-3-642-14278-9.
- CHARTRAND, G.; ZHANG, P. A First Course in Graph Theory. Dover Publications, 2012. ISBN-10: 048648368 (ISBN-13: 978-0486483689).
- JUNGnickel, D. Graphs, Networks and Algorithms (Algorithms and Computation in Mathematics). Springer; 4th ed. 2013 edition. ISBN-10: 3642322778.
- SKiena, S., Revilla, M. Programming Challenges. Springer, 2003. ISBN 0387001638.
- SKiena, S. (2010). The Algorithm Design Manual (2nd ed.). Springer Science+Business Media. ISBN 1-849-96720-2.
- CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L. Algoritmos - Teoria e Prática, 3ª edição. Campus Editora, 2012. ISBN 978-85-352-3699-6.
- GRAHAM, R., KNUTH, D. Concrete Mathematics: A Foundation for Computer Science (2nd Edition). Addison-Wesley Professional; 2 edition, 1994. ISBN-10: 0201558025.



Poder Executivo
Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
Instituto de Computação
Bacharelado em Ciência da Computação



- PEMMARAJU, S.; SKIENA, S. Computational Discrete Mathematics: Combinatorics and Graph Theory with Mathematica (1st ed.). Cambridge University Press. ISBN 0-521-12146-9.
- BONDY, J. A.; MURTY, U. S. R. Graph Theory (Graduate Texts in Mathematics). Springer, GTM 244, 2008. ISBN: 978-1-84628-969-9.
- BOLLOBÁS, B. Graph Theory: an Introductory Course (Graduate Texts in Mathematics, Book 63). Springer, New York, 3a. ed. 1994. ISBN-10: 0387903992.
- BOLLOBÁS, B. Modern Graph Theory (Graduate Texts in Mathematics), vol. 184, Springer, 1998. ISSN 0072-5285, ISBN 0387984887.
- GOLUBIC, M. Algorithmic Graph Theory and Perfect Graphs. Volume 57 of Annals of discrete mathematics, ISSN 0167-5060. Elsevier, 2004. ISBN 0444515305.
- BRANDSTADT, A., BANG LE, V., SPINRAD, J. Graph Class: A Survey. Society for Industrial and Applied Mathematics, 1987. ISBN-10: 089871432X.
- BIGGS, N., LLOYD, E., WILSON, R. Graph Theory: 1736-1936. Clarendon Press, Oxford, 1986. ISBN-10: 0198539169.
- JENSEN, T., TOFT, B. Graph Coloring Problems. Wiley Interscience, 1995. ISBN 0471028657.
- ORE, O. Graphs and their Uses. New Mathematical Library 10, Mathematical Association of America, Washington D.C., 1990. ISBN 10: 0883856352.
- WILSON, R., Watkins, J. Graphs - An Introductory Approach. John Wiley & Sons, 1990. ISBN 0471615544.