



Programa e Bibliografia
Edital nº 124/2026

Área de Conhecimento: Linguagens Formais e Teoria da Computação – Campus Alegrete

Programa	Bibliografia
<ol style="list-style-type: none">1. Autômatos finitos.2. Expressões regulares e linguagens regulares.3. Linguagens livres de contexto e autômatos com pilha.4. Gramáticas formais e hierarquia de Chomsky.5. Máquina de Turing e tese de Church-Turing.6. Modelos alternativos de computação (máquina de Post e máquina Norma) e suas equivalências.7. Problemas decidíveis e indecidíveis.8. Classes de complexidade (P, NP, NP-difícil, NPcompleto).9. Reduções de problemas e reduções em tempo polinomial	<ul style="list-style-type: none">• MENEZES, P. B. Linguagens Formais e Autômatos. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.• SIPSER, M. Introdução à Teoria da Computação. São Paulo: Cengage Learning, 2007.• HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D.; MOTWANI, R. Introdução à Teoria dos Autômatos, Linguagens e Computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.• DIVERIO, T. A.; MENEZES, P. B. Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2000.• GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: Um Tratamento Moderno de Matemática Discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.• CARNIELLI, W.; EPSTEIN, R. L. Computabilidade, Funções Computáveis, Lógica e os Fundamentos da Matemática. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2006.• LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. H. Elementos de Teoria da Computação. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.• RAMOS, M. V. M.; NETO, J. J.; VEGA, I. S. Linguagens Formais: Teoria, Modelagem e Implementação. Porto Alegre: Bookman, 2009.• VIEIRA, N. J. Introdução aos Fundamentos da Computação: Linguagens e Máquinas. São Paulo: Thomson Learning, 2006.• CORMEN, T. H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.• PAPADIMITRIOU, C. Computational complexity. Addison-Wesley, 1994.• HAREL, D. Algorithmics: The Spirit of Computing. MIT Press. 2004.



Área de Conhecimento: Engenharias: Engenharia de Aquicultura – Campus Uruguaiiana

Programa	Bibliografia
<ol style="list-style-type: none">1. Fundamentos da Aprendizagem de Máquina.2. Etapas de um Projeto de Aprendizagem de Máquina.3. Modelos Preditivos e Descritivos de Aprendizagem de Máquina.4. Modelos Múltiplos e Soluções de Problemas em Inteligência Artificial.5. Representação do Conhecimento e Raciocínio em Inteligência Artificial.6. Ferramentas de Inteligência Artificial e Sistemas Especialistas.7. Processamento e Reconhecimento de Imagens em Ambientes Aquáticos.8. Geoprocessamento Aplicado a Engenharia de Aquicultura.9. Visão Computacional Baseada em Inteligência Artificial.10. Prototipagem, Modelos e Engenharia Digital.11. Automação e Controle Discreto com Controladores Lógicos Programáveis CLPs.12. Controle Dinâmico e Sistemas no Plano-Z.13. Modelagem Matemática e Física Aplicada à Engenharia de Aquicultura.	<ul style="list-style-type: none">• ALVES, J. L. L. Instrumentação, controle e automação de processos. LTC, 2005.• ARIS, R. Mathematical modelling techniques. New York: Dover, 1978.• ASTRÖM, K. J. A.; WITENMARK, B. Computer-controlled systems: theory and design. 3. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1996.• BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. Transport phenomena. New York: John Wiley & Sons, 1960.• BRAGA, A. P.; CARVALHO, A. C. P. L. F.; LUDERMIR, T. B. Redes neurais artificiais: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2007.• BROWN, M. Real-time computer vision. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.• CAPELLI, A. Automação industrial: controle do movimento e processos contínuos. Érica, 2007.• CHOW, J. H.; FREDERICK, D. K.; CHBAT, N. W. Discrete-time control problems. CL Engineering, 2002• CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Introduction to algorithms* 3. ed. Cambridge: MIT Press, 2009.• DUDA, R. O.; HART, P. E.; STORK, D. G. Pattern classification. 2. ed. New York: Wiley-Interscience, 2001.• FACELI, K. et al. Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.• GEORGINI, M. Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007.• GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E. Digital image processing. Reading: Addison Wesley, 1993.• GOODFELLOW, I.; BENGIO, Y.; COURVILLE, A. Deep learning. Cambridge: MIT Press, 2016.• GOODWIN, G. C. Control system design. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2001.• GURTIN, M. Introduction to continuum mechanics. New York: Academic Press, 1981.• HARALICK, R. M.; SHAPIRO, L. G. Computer and robot vision. v. I e II. Reading: Addison Wesley, 1992.• HAYKIN, S. Neural networks: a comprehensive foundation. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999.• KOHONEN, T. Self-organizing maps. 3. ed. Berlin: Springer, 2001.• KUO, B. Digital control systems. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 1995.• LIU, F. Rapid prototyping and engineering applications: a toolbox for prototype development. New York: Taylor and Francis, 2008.• MARR, D. Vision: a computational investigation into the human representation and processing of visual information. New York: W. H. Freeman, 1982.• MARS LAND, S. Machine learning: an algorithmic perspective. Boca Raton: CRC Press, 2009.• MITCHELL, T. M. Machine learning. New York: McGraw-Hill, 1997.• OGATA, K. Discrete-time control systems. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1995.• PARKER, J. R. Algorithms for image processing and computer vision. New York: Wiley, 1997.• RIPLEY, B. D. Pattern recognition and neural networks. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.• RUSSELL, S.; NORVIG, P. Artificial intelligence: a modern approach. 4. ed. Hoboken: Pearson, 2020.• RUSS, J. C. The image processing handbook. Boca Raton: CRC Press, 1995.• SAATY, T. L.; ALEXANDER, J. M. Thinking with models: mathematical models in physical, biological and social



sciences. Oxford: Pergamon Press, 1981.

- SAMET, H. The design and analysis of spatial data structures. Reading: Addison Wesley, 1989.
- SCHODEK, D. et al. Digital design and manufacturing. New Jersey: John Wiley and Sons, 2005.
- SILVA, J. X.; Z AidAN, R. T. (Org.). Geoprocessamento & meio ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.
- SILVEIRA, P. R.; SANTOS, W. E. Automação e controle discreto. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- SLATTERY, J. Advanced transport phenomena. New York: Wiley, 1999.
- SZELISKI, R. Computer vision: algorithms and applications. 2. ed. Cham: Springer, 2022.
- TORRAS, C. Computer vision: theory and industrial application. Berlin: Springer, 1992.
- VOLPATO, N. Prototipagem rápida: tecnologia e aplicações. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.
- YOUNG, T. Y. (Ed.). Handbook of pattern recognition and image processing. San Diego: Academic Press, 1993.
- ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011

Bagé, 08 de maio de 2026.

Divisão de Concursos, Movimentações e Seleção de Pessoal
Coordenadoria de Qualidade de Vida e Seleção de Pessoal
PROGEPE/UNIPAMPA