

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM MODELAGEM COMPUTACIONAL

Avenida NS 15, ALCNO 14 – Bala I, Sala 1 | 77001-090 | Palmas/TO  
(63) 3232-8306 | [www.uft.edu.br/ppgmcs](http://www.uft.edu.br/ppgmcs) | [ppgmcs@uft.edu.br](mailto:ppgmcs@uft.edu.br)



**PROGRAMAÇÃO PARALELA E DISTRIBUIDA**

**Créditos:** 04  
**Carga horária:** 60  
**Tipo:** Eletiva

**EMENTA:**

Conceitos Básicos de concorrência e paralelismo. Conceitos de avaliação de desempenho. Modelos de programação paralela. Modelos de programação por troca de mensagens. Programação utilizando MPI. Exemplos. Modelos de programação com Memória Compartilhada. Conceitos de Thread e Processos. Primitivas de Sincronização em memória compartilhada. Algoritmos paralelos com memória compartilhada. Programação utilizando bibliotecas OpenMP e Pthreads. Exemplos. Ferramentas de avaliação e depuração de programas paralelos.

**BIBLIOGRAFIA:**

Foster, I. Designing and Building Parallel Programs. MIT Press 1999. [www-unix.mcs.anl.gov/dbpp](http://www-unix.mcs.anl.gov/dbpp). Wilkinson, B. and Allen, M. Parallel Programming: Techniques and Applications Using Networked Workstations and Parallel Computers. Pearson Prentice Hall, 2005. Quinn, M.J. Parallel Programming in C with MPI and OpenMP. McGrawHill, 2004. Chapman, B.; Jost, G. and van der Pas, R. Using OpenMP: Portable Shared Memory Parallel Programming. MIT Press, 2007. Drepper, U. and Molnar, I. The Native POSIX Thread Library for Linux. NPTL 2005. Andrews, G. Foundations of Multithreaded, Parallel, and Distributed Programming, Addison Wesley, 2000. Grama, A.; Gupta, A.; Karypis, G.; Kumar, V. Introduction to Parallel Computing. Addison-Wesley, 2003. Stevens, W. R. UNIX Network Programming: Interprocess Communications. 2nd ed. Prentice Hall, 1999. Stevens, W. R. Unix Network Programming: Networking APIs: Sockets and XTI, 2nd ed. Prentice Hall, 1999. Joseph Sloan. High Performance Linux Clusters with OSCAR, Rocks, OpenMosix, and MPI. Publisher: O'Reilly Media, Inc.; 1 edition (November 16, 2004) ISBN: 0596005709.