

Computação de Alto Desempenho

Introdução a computação paralela. Concorrência, escalabilidade, localidade, modularidade e granulosidade. Introdução a programação paralela. Modelos de programação paralela. Avaliação de desempenho. Ferramentas de programação e depuração de programas. Conceitos e técnicas relativos a sistemas e aplicações distribuídas. Modelo cliente servidor e peer-to-peer. Comunicação e sincronização em sistemas distribuídos. Sistemas de arquivos distribuídos. Ferramentas para desenvolvimento de aplicações Distribuídas. Segurança e tolerância a falhas em sistemas distribuídos.

Bibliografia:

AKL, S. Parallel Computation: Models and Methods. Prentice Hall, 1997. Almasi, G; Gottlieb, A. Highly Parallel Computing. 2. ed., Addison Wesley Longman, 1993. Andrews, G. Foundations of Multithreaded, Parallel, and Distributed Programming, Addison Wesley, 1999. Beguelin, A., Geist, A. PVM: Parallel Virtual Machine. A User's Guide and Tutorial for Networked Parallel Computing, The MIT Press, 1994. Colouris, G.; Dollimore, J.; Kindberg, T. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projetos. Quarta Edição, Bookman, 2007. Dongarra, J.; Foster, I.; Fox, G. C.; Gropp, W.; Kennedy, K.; Torczon, L.; White, A. The Sourcebook of Parallel Computing. Morgan Kaffman, 2003. Flynn, M. J.; Rudd, K. W. Parallel Architectures. ACM Computing Surveys, v. 28, n.1, 1996. Foster, I. Designing and Building Parallel Programs. Addison-Wesley, 1995. Hwang, K.; Xu, Z. Scalable Parallel Computing: Technology, Architecture, Programming. McGraw-Hill, 1998. Kirby, R.M.; Karniadakis, G. Parallel Scientific Computing in C++ and MPI. Cambridge, 2003. Snir, M.; Otto, S. MPI: The Complete Reference, The MIT Press, 1998. 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. Tanenbaum, A.; Steen, M. Sistemas Distribuídos. Prentice Hall, 2007. Verstryngue, J. Practical Jxta. DawningStreams, Inc, 2008. Wilkinson, B.; Allen, M. Parallel Programming: Techniques and Applications Using Networked Workstations and Parallel Computers. Prentice-Hall, Inc., 2005. Periódicos: Future Generation Computer Systems International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Systems Journal of Parallel and Distributed Computing IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems Distributed Computing.