

## Segundo Trabalho de Programação Concorrente

### Implementação do Método de Gauss-Jordan em C/MPI/OpenMP

#### Descrição do Trabalho 2

O objetivo deste segundo trabalho prático é implementar em C com MPI e OpenMP, uma solução paralela para o problema de escalonamento de matrizes, utilizando o método de Gauss-Jordan [3][4]. A modelagem feita no Primeiro Trabalho Prático deve ser usada e, se necessário, revista/atualizada, destacando as justificativas para as alterações feitas.

O código fonte (comentado) deve ser entregue junto com a modelagem (em pdf) que espelhe o código. Todas as alterações devem ser destacadas no documento junto com a modelagem completa, ressaltando aspectos positivos e negativos das opções de projeto tomadas.

O programa deve ser executado no cluster do LaSDPC e uma análise de desempenho do mesmo deve ser feita.

A nota deste trabalho considerará o projeto como um todo, incluindo a análise feita, a qualidade do código desenvolvido e o desempenho final da aplicação proposta.

#### Bibliografia:

- [1] FOSTER, Ian. *Designing and building parallel programs*. Vol. 78. Boston: Addison Wesley Publishing Company, 1995.
- [2] GRUPTA, A., Kumar, V., Grama, A., & Karypis, G. (2003). *Introduction to Parallel Computing*.
- [3] BIEZUNER, Rodney Josué. *Notas de Aula do Ciclo Básico: Sistemas Lineares*. UFMG, 2010. Disponível em: [http://www.mat.ufmg.br/~rodney/notas\\_de\\_aula/sistemas\\_lineares.pdf](http://www.mat.ufmg.br/~rodney/notas_de_aula/sistemas_lineares.pdf). Acesso em: 28 ago. 2017.
- [4] LAGES, Elon. *Algebra linear*. IM PA, Rio de Janeiro, 2009. cap. 9.