

## CE 265 2011

### Exercício 5

Implemente, em linguagem de sua escolha, o Jogo da Vida como descrito no exercício 2. Caso opte por Fortran, utilize a versão seqüencial fornecida. Caso opte por outra linguagem, produza procedimentos com as mesmas funcionalidades de “UmaVida”, “DumpTabuleiro”, “InitTabuleiros” e “Correto” e produza programas principais equivalentes a “Funcionamento” e “TempoExec”.

Paralelize sua implementação utilizando MPI, de duas formas. Inicialmente utilize decomposição unidimensional do domínio (linhas ou colunas do tabuleiro). Posteriormente utilize decomposição bidimensional do domínio. Nos dois casos, utilize “ghost zones”.

Para simplificar a implementação MPI de “DumpTabuleiro”, componha um tabuleiro completo no interior desse procedimento, recebendo os trechos do domínio do tabuleiro dos demais processos. Em todos os outros procedimentos utilize apenas o trecho do domínio de um processo.

A implementação MPI de “Correto” deve determinar a correção do trecho do tabuleiro local ao processo, compondo a correção global em um único processo.

Entregue seu programa, Makefile e script em arquivo .tgz. Componha e entregue relatório de seu trabalho, contendo demonstrações de correção e tabela de ganhos paralelos para as duas implementações. Convença-me da correção. Utilize tabuleiros do tamanho que desejar. Analise os resultados.

Entrega até a meia noite de 25 de abril, pelo site do curso.