

024

ESTUDO COMPARATIVO DO CASO DE THREADS EM COMPUTAÇÃO CONCORRENTE COM TROCA DE MENSAGEM *Karina Kohl Silveira, Eduardo Henrique Rigoni, Tiarajú Asmuz Diverio.* (Projeto Laboratório de Computação de Alto Desempenho com Alta Exatidão, Instituto de Informática, UFRGS).

Troca de Mensagem (Message Passing) é um paradigma de programação utilizado em computadores paralelos. A idéia básica é a comunicação entre processos através de mensagens. MPI (Message Passing Interface) é uma biblioteca padronizada e portátil de subrotinas de comunicação projetada para funcionar em uma ampla variedade de computadores paralelos, suportando as funções necessárias para a troca de mensagens. Em sua primeira versão (1994), MPI não incluía suporte explícito para threads, sendo necessário o uso de uma biblioteca específica para o tratamento das mesmas. A chamada MPI-2 (1997), já possui funções próprias que tratam threads, tais como inicialização do ambiente e nível de suporte a threads, no entanto, as threads não são endereçáveis separadamente, ou seja, threads individuais não são visíveis fora de um processo. Em MPI, um rank (fila) de um envio ou recebimento de mensagens identifica um processo e não uma thread, ou seja, uma mensagem enviada a um processo pode ser recebida por qualquer thread no mesmo. Esse estudo valeu-se da Regra dos Trapézios para o cálculo de Integrais, para comparar o uso de threads no paradigma da computação paralela, usando troca de mensagens. Sendo a regra do trapézios simples de ser implementada tanto na sua forma seqüencial, quanto na sua forma paralela, ela forneceu a base necessária para uma implementação paralela com o uso de threads e, então, comparar a eficiência das três versões, visando estabelecer princípios que auxiliem a comparação do caso de uso de threads em processamento baseado em troca de mensagens. (CNPq-Projeto Integrado).