Relatório – EP2

MAC0438 – Programação Concorrente

Helena Almeida Victoretti – 7991124

Vinicius Vendramini - 7991103

25 de maio de 2015

**Introdução:**

Este EP tem como objetivo calcular o cosseno através da fórmula de Taylor.

O calculo pode ter duas condições de paradas diferetes:

* O módulo da diferença entre os valores dos cossenos de duas rodadas consecutivas for menor que um valor recebido como parametro.
* O termo, em módulo, calculado por alguma thread é menor que um valor recebido como parametro.

O programa pode ser executado de forma com uma certa quantidade de threads que é indicada pelo usuário ou de forma sequencial, sem o uso de threads.

O EP foi implementado na liguagem C++ e utiliza a biblioteca GMP para obter os números de alta precisão.

Nesse relatório contém uma análise de desempenho do programa. A análise é feita comparando a execução, de um determindo valor x e uma das condições de parada, utilizando quantidades variadas de threads e nenhuma thread. Foram feitas análises para entradas diferentes e variando a condição de parada.

O tempo de execução do programa para a análise foi medido utilizando o comando time da shell do linux.

A análise foi feita em um computador com as seguintes características:

Ubuntu

Release 12.04 (precise) 32-bit

Kernel Linux 3.2.0-83-generic-pae

Hardware

Memória: 5.9 GiB

Processador: Intel Core i7-2620M CPU @ 2.70GHz X 4 (quad core)

**Análise 1:**

Dados: x = pi;

opção f;

precisão = 10^⁻110

Para cada quantidade de threads distintas foi executado o programa 5 vezes.

O gráfico a baixo mostra a média dos tempos de execução para cada quantidade de threads utilizada.

O desvio padrão da média dos tempos foi:

gráfico!!!!

Os tempos obserdados foram similares ou não ao esperado...

**Biblioteca GMP:**

Comentários.....