

Programação Paralela

T9: Resolvendo um problema da maratona de programação paralela

Autor: Roger Eduardo de Couto

Solução

- A opção de paralelização utilizada foi OpenMP, no código foi paralelizado o segundo for do método principal (iteração entre as colunas)

Código

```
for(int r = 0; r < max_row; ++r){  
    #pragma omp parallel for schedule(dynamic)  
    for(int c = 0; c < max_column; ++c){  
        complex<float> z;  
        int n = 0;  
        while(abs(z) < 2 && ++n < max_n)  
            z = pow(z, 2) + decltype(z)(  
                (float)c * 2 / max_column - 1.5,  
                (float)r * 2 / max_row - 1  
            );  
        mat[r][c]=(n == max_n ? '#' : '.');  
    }  
}
```

Resultados

- O desempenho ganho foi significativo como mostrado nos gráficos a seguir:

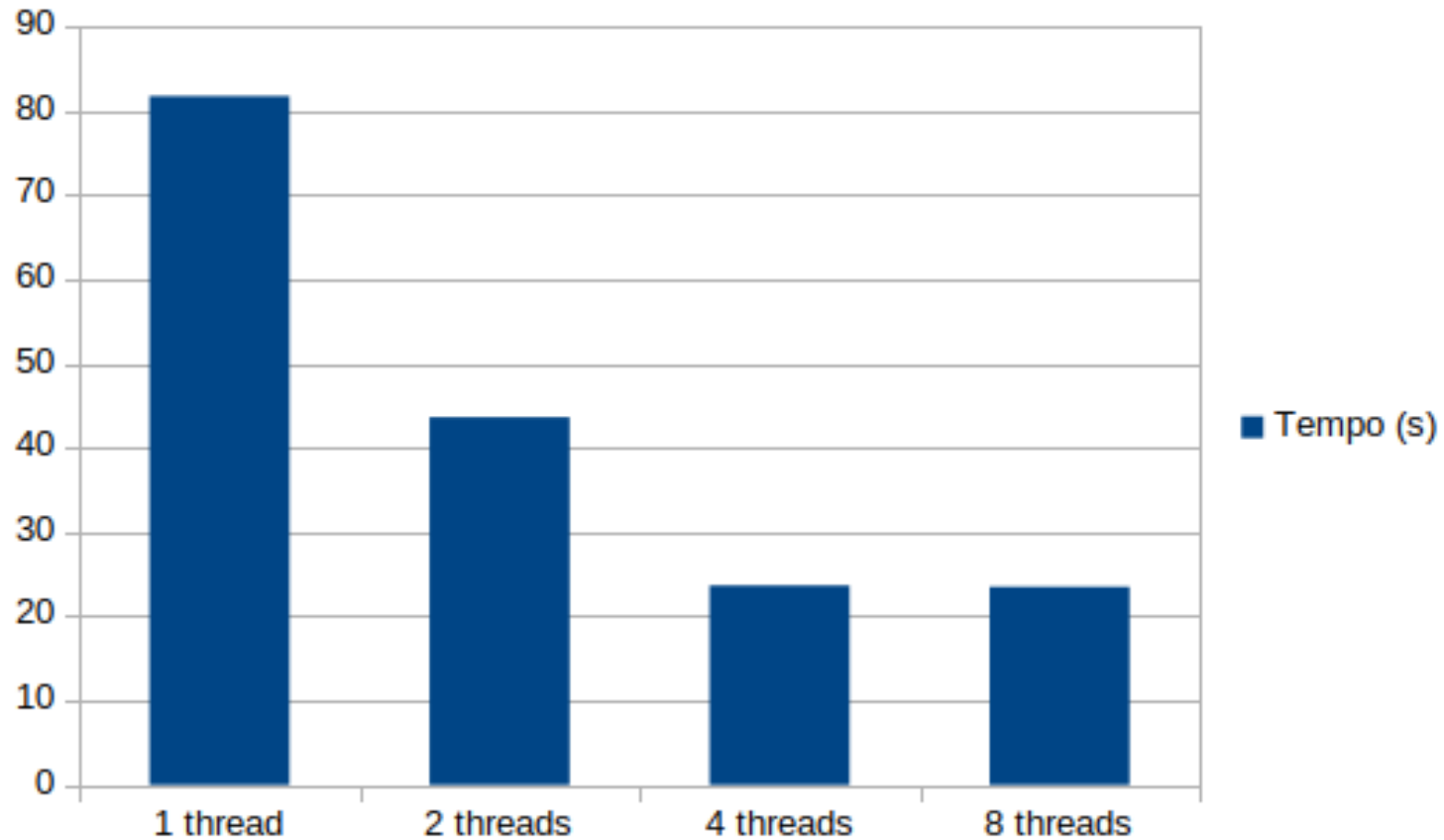
Obs: As configurações do testes foram as seguintes

max_row = 230

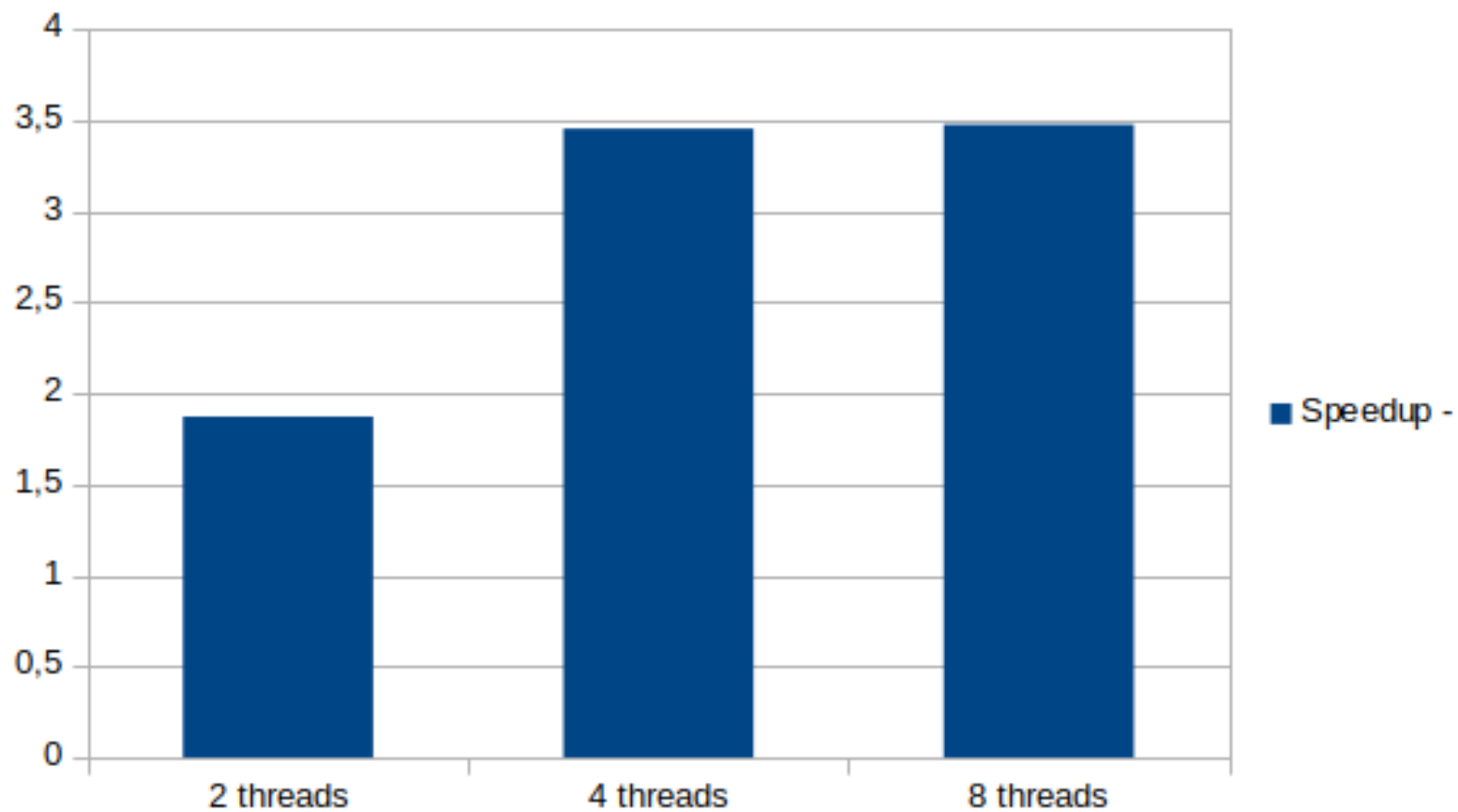
max_column = 790

max_n = 24000

Tempo de execução:



Speedup



FIM

Perguntas?