

1 Introdução

Esta tarefa tem como objetivo entender paralelismo com OpenMP, o impacto das cláusulas de escopo e como o não uso dessas cláusulas pode causar conflito nas variáveis devido a condição de corrida. Para isso implementaremos um algoritmo estocástico para estimativa do número π usando o método de Monte Carlo.

Inicialmente, a tarefa propõe a paralelização do algoritmo utilizando a diretiva `#pragma omp parallel` for. No entanto, essa abordagem incorreta pode resultar em comportamentos inesperados devido ao compartilhamento inadequado de variáveis entre as threads, ocasionando condições de corrida (race conditions). O relatório analisa os motivos que levam a esse resultado incorreto e propõe uma reestruturação do código utilizando as diretivas `#pragma omp parallel` em conjunto com `#pragma omp for`, além da aplicação das cláusulas `private`, `firstprivate`, `lastprivate`, `shared` e `default(none)`.