

PROGRAMAÇÃO PARALELA I

Simulado – 1º Bimestre

1. O que se entende por programação paralela e quais são as formas de execução?
2. Defina Processos.
3. Defina Threads.
4. Cite três APIs que possibilita a programação paralela utilizando Threads.
5. O que é OpenMP e para quais linguagens de programação está disponível?
6. Como funciona a programação paralela utilizando OpenMP? É por memória compartilhada ou memória única com troca de mensagens? Utiliza o esquema *fork-join* (explique)?
7. Qual a diferença entre as funções ***omp_get_max_threads()***, ***omp_get_num_threads()*** e ***omp_get_thread_num()*** ?
8. Quando se inicia a região paralela com a diretiva ***#pragma omp parallel***, quantas threads são criadas no time ? É possível iniciar a região paralela com um número diferente de threads ? (explique)
9. Explique a cláusula ***if*** da diretiva ***#pragma omp parallel***.
10. Explique o escopo de variáveis utilizando programação paralela com OpenMP.
11. Explique a cláusula ***private***. Dê um exemplo.
12. Explique os seguintes construtores de trabalho, e dê exemplos de cada um:
 - a. *for*
 - b. *single*
 - c. *master*
 - d. *sections*
13. Quando se utiliza mais de um construtor de trabalho, são criadas barreiras. Explique.
14. O que é e quando ocorre uma situação de região crítica? Existe algum recurso para resolver este problema?
15. Implemente um problema utilizando programação paralela que contém região crítica.