

Tarefa 16 - Quiz sobre Paralelismo de Tarefas e Algoritmos Paralelos

Entrega 19 mar em 11:10**Pontos** 1**Perguntas** 3**Disponível** 19 mar em 10:40 - 19 mar em 11:10 30 minutos**Limite de tempo** Nenhum

Este teste foi travado 19 mar em 11:10.

Histórico de tentativas

	Tentativa	Tempo	Pontuação
MAIS RECENTE	Tentativa 1	14 minutos	1 de 1

⚠ As respostas corretas não estão mais disponíveis.

Pontuação deste teste: **1** de 1

Enviado 19 mar em 10:55

Esta tentativa levou 14 minutos.

Pergunta 1

0,34 / 0,34 pts

Em relação a análise de complexidade de algoritmos paralelos em uma máquina PRAM, marque apenas a alternativa VERDADEIRA:

☐

Com um número infinito de processadores, é sempre possível encontrar um algoritmo paralelo que tenha complexidade $O(1)$ para qualquer problema.

☐

Como não existe sobrecarga de sincronização entre processadores em uma máquina PRAM, a dependência de dados pode ser ignorada.

☒

Mesmo um algoritmo sequencial com complexidade $O(n^2)$ em uma máquina RAM, pode ter sua complexidade igual a $O(1)$ quando paralelizado em uma máquina PRAM.

☐

É possível realizar uma redução paralela com complexidade menor que $O(\log n)$ passos.

☐

O algoritmo sequencial com a menor ordem de complexidade de um determinado problema é o melhor baseline para ser paralelizado.

Pergunta 2

0,33 / 0,33 pts

Em um código paralelo recursivo, como o Quicksort, que utiliza "omp parallel sections", podemos afirmar que:

- i. Uma thread, ao encontrar uma nova seção paralela, automaticamente se torna a thread mestre desta nova seção.
- ii. Se existem mais threads disponíveis do que seções ("omp section"), estas threads são terminadas.
- iii. Quando o aninhamento ("omp nested") é habilitado, a cada nova seção paralela são criadas "n" threads, onde "n" é o número de núcleos do processador (default).
- iv. Uma seção ("omp section") pode ser executada por mais de uma thread.

- ☐ todas as afirmativas são corretas.
- ☐ apenas ii e iv são afirmativas corretas.
- ☒ apenas i e iii são afirmativas corretas.
- ☐ apenas i, ii são afirmativas corretas.
- ☐ apenas ii, iii e iv são afirmativas corretas.

Pergunta 3

0,33 / 0,33 pts

Em relação a paralelização de unbounded loops, podemos afirmar que:

- i. Apenas uma thread é responsável por criar as tarefas do loop.
- ii. Uma thread que cria tarefas não pode processar uma tarefa criada por ela.
- iii. Em uma tarefa ("omp task"), as variáveis são todas "shared" por default.

☐ apenas i e ii são afirmativas corretas.

☒ apenas i é uma afirmativa correta.

☐ apenas i e iii são afirmativas corretas.

☐ apenas ii e iii é uma afirmativa correta.

☐ nenhuma das alternativas.

Pontuação do teste: **1** de 1