

CES-33

Laboratório 3 – Threads

O objetivo deste laboratório é o uso adequado de threads em cenários mais realistas

Em grupo de 2 ou 3 alunos, escolham uma aplicação de interesse do grupo que poderia ser implementada sem threads, mas que parece ser mais eficiente utilizando threads. A escolha do problema deve ser adequada para a implementação utilizando threads que necessitam de compartilhamento com algum esquema de sincronização (tipo semáforo). Deve ser um problema que tem um conflito potencial mas que seu esquema vai garantir a solução sem conflito.

Exige-se a linguagem C ou C++ para entender bem todo o processo de sincronização e não deixar que a linguagem esconda os detalhes da sincronização.

Será negado o projeto de um grupo que teve a mesma ideia de outro grupo => o primeiro que apresentar a ideia, será o dono exclusivo da ideia – se desejar pode garantir a propriedade da ideia enviando um e-mail para os profs da disciplina.

RELATÓRIO:

Registre sua experiência da seguinte maneira:

- **Seção 1** – Introdução. Fale sobre o problema que pretende resolver e porque parece indicado o uso de threads neste contexto.
- **Seção 2** – Fale sobre sua solução, sobre a implementação de sua aplicação, os desafios encontrados e como foram superados. Inclua aqui as explicações que julgar necessárias e link para o código desenvolvido.
- **Seção 3** – Testes e Análise de Resultados. Coloque os testes realizados que comprovam a validade da implementação e os analise.
- **Seção 4** – Limitações encontradas. Seção opcional. É melhor você citar uma limitação encontrada por você do que o usuário encontrá-la por si mesmo... Cite aqui alguma característica secundária que não implementou.
- **Seção 5** - Conclusão.

Valoração final do trabalho:

20% - Escolha do problema;
30% - Implementação da Solução;
30% - Análise de Resultados;
20% - Conclusão .

Bônus: O Lab vale 13 para quem acrescentar a seguinte tarefa:

Faça a versão sequencial do mesmo programa e compare as duas execuções para verificar se valeu a pena neste cenário a implementação multithread. Seria conveniente alguma medida de tempo de execução. Note que a versão sequencial nem deve usar a biblioteca de threads, pois emprega outra filosofia de implementação.

