

Disciplina: Estrutura de Dados I

Modalidade: Presencial

Professor: André Lucio de Oliveira

TRABALHO PRÁTICO (A1)

Data de Entrega: **01/12/2022**

Possibilidade de fazer a atividade em trio

Pontuação máxima: 10,0 (dez)

Forma de entrega: por e-mail (andre.oliveira@uva.br) + apresentação para o professor em sala (o aluno deverá demonstrar conhecimento sobre o código fonte entregue).

OBS: O campo "Assunto" do e-mail deve ter o seguinte padrão:

- ED1-TRABALHO_PRATICO_A2_NOME_INTEGRANTES_GRUPO

Especificação da atividade:

Implementar um escalonador de processos em C, considerando um SO time sharing e o conceito de lista de prioridades com envelhecimento de tarefas.

Os dados de execução deverão ser lidos de um arquivo txt com o seguinte formato:

```
7
0    34    1
1    10    9
1     4     6
2    78    5
3     5     1
4     9     3
4    10     6
```

Onde:

- Linha 1 = número total de processos presentes no arquivo
- Nas linhas seguinte serão listados os processos a serem executados:
 - Coluna 1 = Instante de entrada do processo
 - Coluna 2 = tempo total de execução
 - Coluna 3 = Prioridade estática (quanto mais alto o inteiro, maior a prioridade)

Dados de um nó na fila de processos:

- PID (process ID) - gerar randomicamente
- Tempo total de execução - ler do arquivo
- Tempo restante para finalizar a execução - atualizado durante a execução
- Instante de entrada do processo
- Prioridade estática - ler do arquivo txt
- Prioridade dinâmica - atualizado durante a execução

OBS:

- O valor de quantum (tempo máximo que um processo fica na CPU) pode ser uma constante no seu programa.
- Da mesma forma, vocês podem definir o valor “alfa”, que é o fator de incremento da prioridade dinâmica.
- Vocês podem simular (através de sleep) que 2ns, por exemplo, seriam 2 seg.