

Laboratório de Sistemas Operacionais

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

30 de dezembro de 2024

Campus Timóteo

Simulação das atividades com SOsim

João Pedro Ferreira Duarte

0.1 Criação de processos

0.1.1 Práticas de simulação

Verificável pela figura 1.

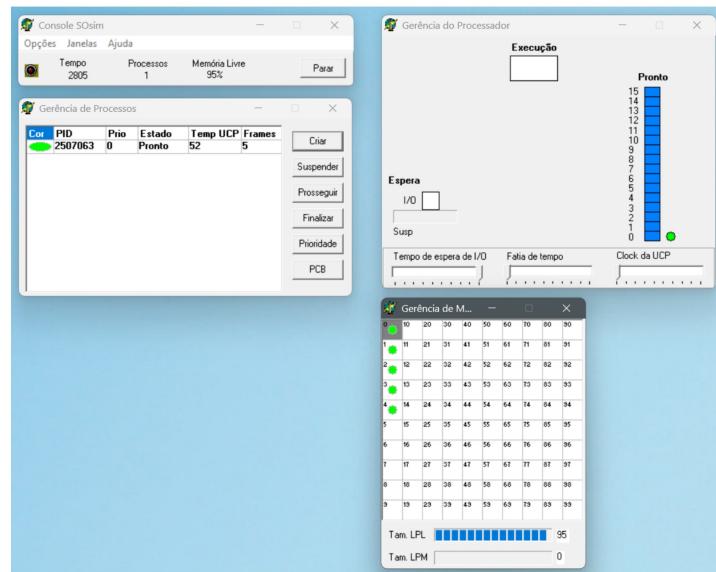


Figura 1: Tela inicial da aplicação

0.1.2 Análise prática

Verificável pela figura 2 e 3.

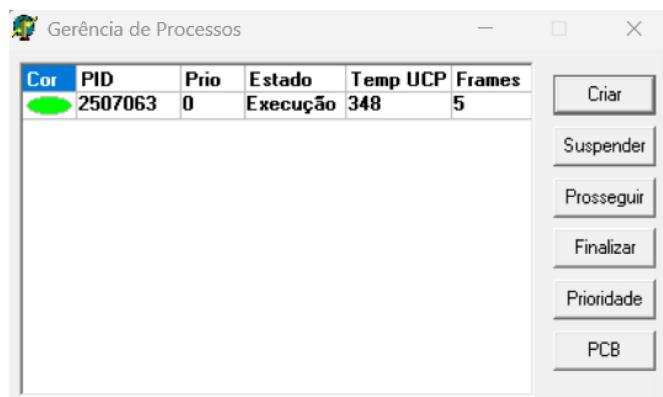


Figura 2: Janela de processos

0.1.3 Questão teórica

No caso do gerenciador de processos, conforme sua característica, é CPU-Bound devido ao fato de que os processos ficam em execução por muitos ciclos de clock.

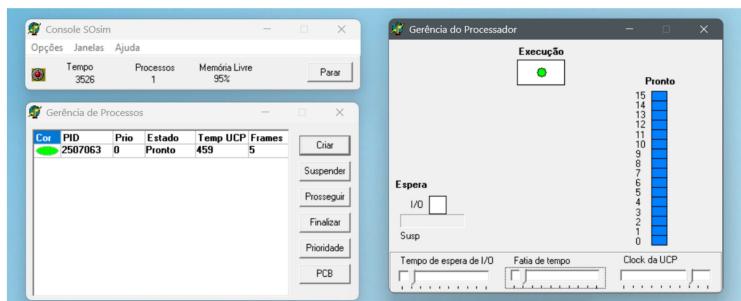


Figura 3: Janelas do SOSim

0.2 Tipos de processos

0.2.1 Práticas de simulação

Verificável pela figura 4.

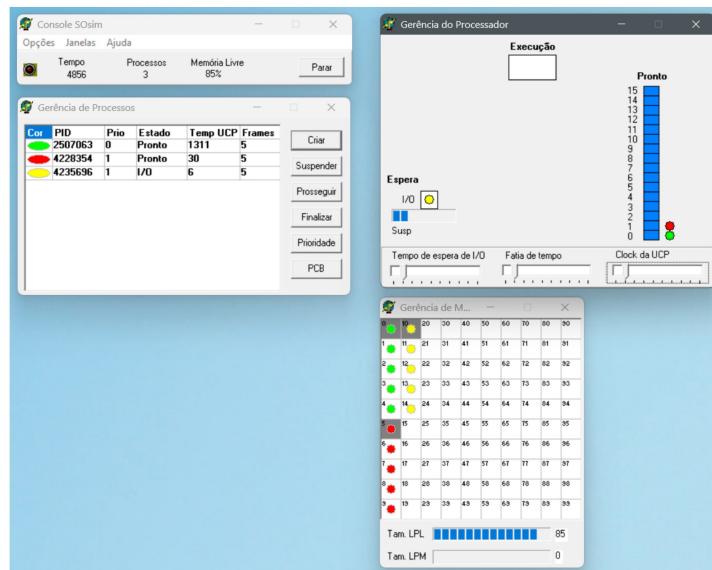


Figura 4: Janela de processador

0.2.2 Análise prática

Pode ser analisada conforme 4.

0.2.3 Questão teórica

Conforme podemos verificar no escalonamento de processos, os processos I/O-Bound tendem a ficar mais tempo em execução, de forma que os processos de mesma prioridade, sendo do tipo CPU-Bound ficam mais tempo em espera.

0.3 PCB

0.3.1 Práticas de simulação

Verificável pela figura 5.

0.3.2 Análise prática

Verificável pela figura 5.

0.3.3 Questão teórica

No contexto de escalonamento de processos, muito possivelmente este ocorrido, se deve ao fato de ao criar dois processos de igual maneira, possivelmente estes também têm mesma prioridade e tipo, logo, quando os de mesma prioridade são concluídos, existe um espaço

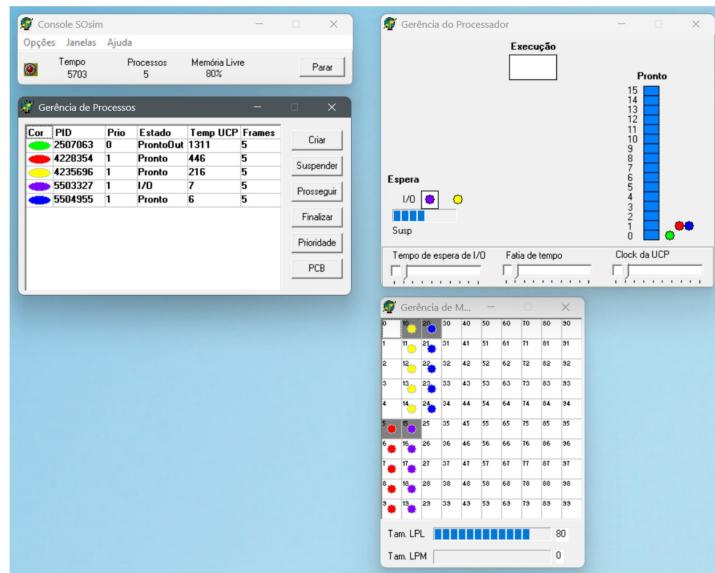


Figura 5: Janelas do SOSim

de tempo, em que o SO vai em busca de processos em outra prioridade, mas como não encontra, volta para à executar os processos anteriores.

0.4 Estatísticas

0.4.1 Práticas de simulação

Verificável pela figura 6.

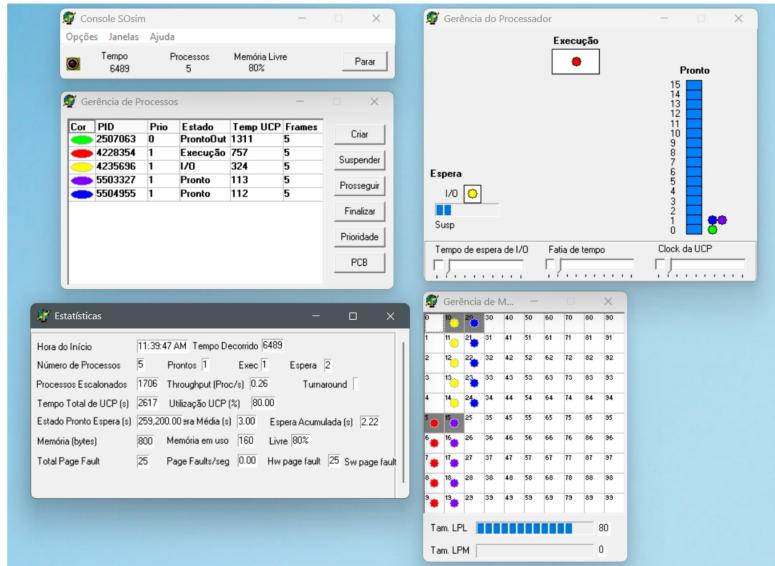


Figura 6: Janelas do SOSim

0.4.2 Análise prática

Verificável pela figura 6.

0.4.3 Questão teórica

Neste caso, ainda conforme o caso anterior, podemos verificar que isso se deve ao fato de que os processos de mesma prioridade ainda mantêm a característica do escalonamento que leva à serem executados e posteriormente, após um tempo em espera conforme o ciclo de estados da thread a serem executados novamente.

0.5 Log de execução de processos

0.5.1 Práticas de simulação

Verificável pela figura 7.

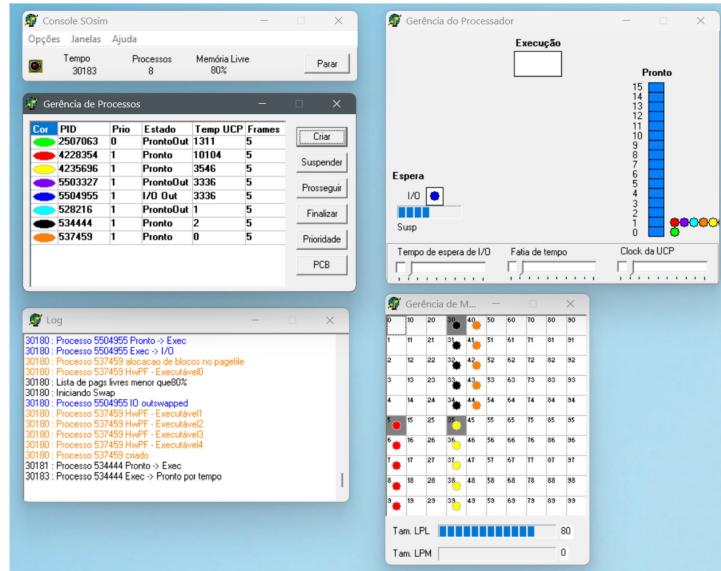


Figura 7: Janelas do SOSim

0.5.2 Análise prática

Verificável pela figura 8.

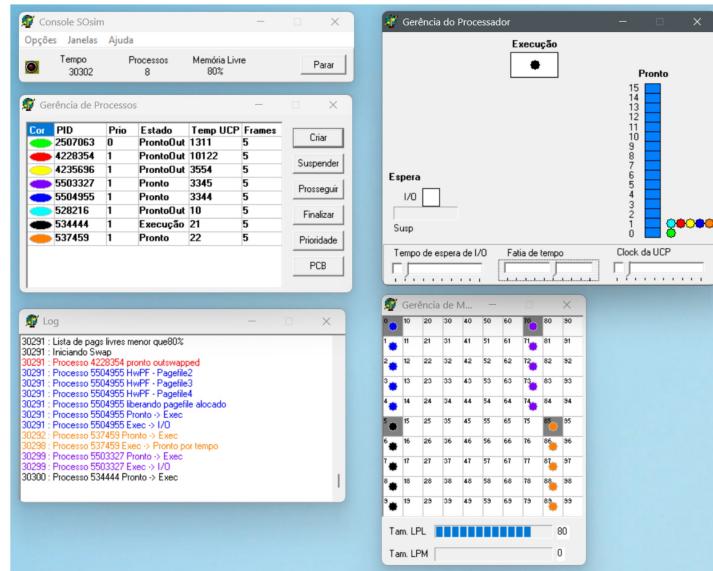


Figura 8: Janelas do SOSim

0.5.3 Questão teórica

Ocorre de forma que os valores de tempo fazem com que haja diferenciação no escalonamento de processos, de forma à variar o método de escalonamento, e conforme o Log de processos, o tempo de execução em CPU dos processos.

0.6 Suspensão e eliminação de processos

0.6.1 Questão teórica

Verificável pela figura 9.

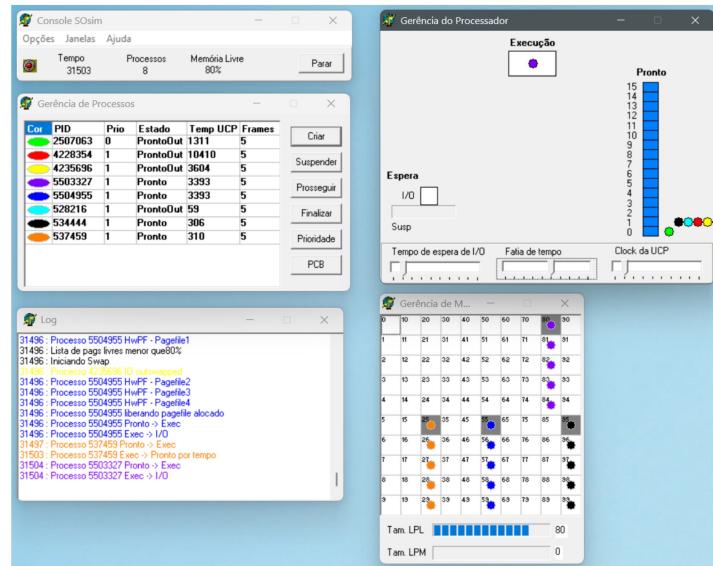


Figura 9: Janelas do SOSim

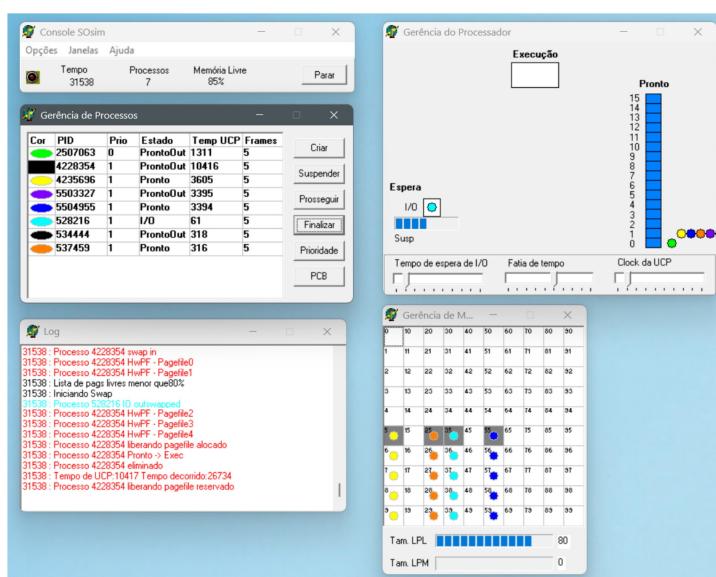


Figura 10: Janelas do SOSim

Verificável pela figura 10.

Ocorre que dentro do ciclo de possíveis estados de uma thread, após finalizada, sai da pilha de execução de processos, e por fim, a excluímos.