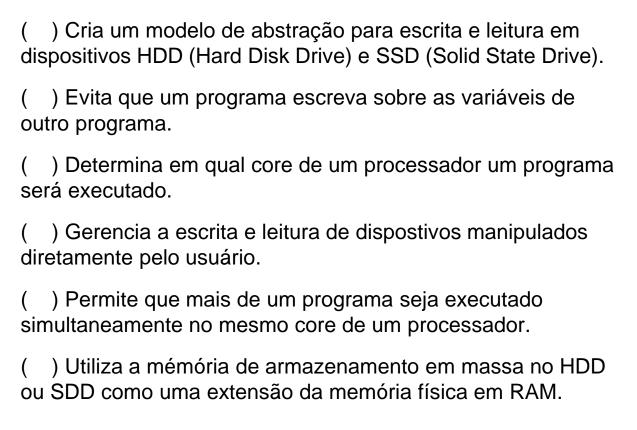
#### Conectividade em Sistemas Ciberfísicos

Lista de Exercícios I

Exercícios sobre Introdução a S.O, Processos e Threads

## Exercício 1: Relacione corretamente as definições dos mecanismos de gerenciamento de recursos do S.O.



- Gerencia de Processos
- Gerencia de Memória
- 3. Gerencia de E/S
- Gerencia de Armazenamento
- 5. n.d.a

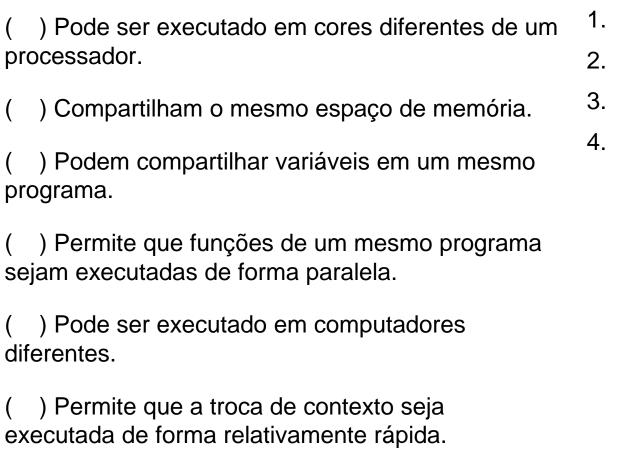
## Exercício 2. Indique as afirmações corretas sobre o gerenciamento de processos

- Processos que efetuam operações de E/S, como leitura em disco, são colocados em estado de espera até que a operação seja completada.
- II. A recepção de pacotes pela rede, através de chamadas de sockets, são exemplos de operação que colocam processos em estado de espera.
- III. Processos que realizam muitas operações de E/S consomem muito tempo de CPU.
- IV. Processos relacionados a programas de inteligência artificial, como treinamento de redes neurais, realizam poucas operações de E/S e por isso consome muito tempo de CPU enquanto estão ativos.
- V. Programas que estão em estado de espera não consome CPU, mas eles consomem memória até que sejam terminados.

# Exercício 3. Indique as afirmações corretas sobre a diferença entre escalonamento cooperativo e preemptivo

- I. O algoritmo que determina em um dado momento qual processo irá ganhar tempo de CPU é denominado <u>algoritmo de</u> escalonamento
- II. O termo <u>troca de contexto</u> refere-se a mudança de estado de uma CPU quando o processo que está sendo executado é substituído por outro.
- III. No escalonamento <u>cooperativo</u> (ou não preemptivo), a troca de contexto acontece apenas quando um processo executa uma operação de E/S.
- IV. No escalomanto <u>preemptivo</u>, a troca de contexto ocorre através de interrupções, que limitam o tempo que um processo pode ocupar tempo de CPU.
- V. O escalonamento <u>cooperativo</u> pode ser <u>mais eficiente</u> que o escalonamento preemptivo, uma vez que ocorrem menos trocas de contexto.

### Exercício 4. Indique as diferenças entre processos e threads.



- 1. Processo
- 2. Thread
- 3. Ambos
- 4. Nenhum dos dois

## Exercício 5. Considerando as características dos processos e threads relacione as colunas.

- ) Desenvolver um servidor TCP onde o número de clientes conectados a cada instante é muito variável. ) Desenvolver um programa com um número fixo de componentes (funções) que são executados de forma paralela. ) Desenvolver um programa com um número fixo de componentes (funções) que são executados de forma paralela, e a falha de um componente não pode afetar os demais. ) Utilizar os recursos de um processador com múltiplos cores. ) Desenvoler um programa cujos componentes são executados de forma paralela em computadores diferentes.
- Apenas Threads
- Melhor Threads
- 3. Penas Processos
- 4. Apenas Processos
- 5. Indiferente
- 6. Nenhum dos dois