



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ (CSHNB)  
PROFESSORA: DEBORAH MAGALHÃES  
ASSUNTO: HISTÓRICO, PROCESSOS E THREADS

### **LISTA DE EXERCÍCIOS I**

1. Quais as gerações dos sistemas operacionais e qual a principal característica de cada 1 delas?
2. Qual a diferença entre multiprogramação e paralelismo?
3. Para acompanhar as evoluções na indústria do hardware, diferentes tipos de sistemas operacionais foram desenvolvidos. Entre eles, destaque 3 tipos utilizados atualmente e comente brevemente sobre eles.
4. Qual o conceito de memória virtual?
5. Em que consiste uma chamada de sistema e em quais tipos elas são divididas?
6. Quais as duas principais funções de um SO?
7. Qual a diferença entre os modos núcleo e usuário?
8. Apesar da gama de sistemas operacionais, focados em nichos específicos, como, por exemplo: sistemas operacionais servidores, sistemas operacionais de redes de sensores sem fio, entre outros, tais sistemas possuem conceitos em

comuns. Defina processo, espaço de endereçamento e arquivo.

9. Em muitas situações, a CPU é compartilhada entre 2 ou mais processos. No momento em a CPU é atribuída à outro processo, o processo corrente precisa guardar seu estado atual para que seja dada continuidade à sua execução em um instante posterior. Quais informações o processo armazena e onde elas são armazenadas?
10. Explique os principais eventos que levam a criação de um processo.
11. Explique os principais fluxos que levam ao término de um processo.
12. Defina hierarquia de processos e explique a diferença entre a implementação dessa hierarquia no Unix e Windows.
13. Explique o ciclo de vida de um processo, citando todos os seus estados e transições.
14. Qual o papel do escalonador de processos?
15. Considere o comando abaixo e explique a diferença entre os operadores "|", ">" e "&".

**\$ cat teste1 teste2 teste3 | sort > teste4 &**

16. Qual das chamadas abaixo corresponde à uma chamada de sistemas para gerenciamento de arquivos:

- ☐ waitpid
- ☐ kill

☐ chdir

☐ open

17. Qual dos comandos abaixo NÃO corresponde a um comando de gerenciamento de processos.

☐ man

☐ renice

☐ pstree

☐ top

18. Um processo em execução realiza uma chamada de sistema para criação de um novo processo. Qual dos comandos abaixo representa uma chamada de sistema para criação de um processo no Unix.

☐ CreateProcess

☐ kill

☐ fork

☐ open

19. Defina o que é Thread? Quais são os estados do ciclo de vida de uma thread?

20. Qual a motivação para o surgimento dos Threads?

21. Explique a diferença entre um ambiente multithread e monothread?

22. Quais as vantagens e desvantagens da implementação de threads no modo núcleo e no modo usuário?

23. As threads de um processo compartilham informações entre si. Entre as opções abaixo qual delas é individual para cada thread.

☐ Contador de Programa

☐ Programa executável

☐ Prioridade

☐ Variáveis