

Universidade Federal do Ceará- Campus Russas
Ciência da Computação/Engenharia de Software
Disciplina: Sistemas Operacionais
Professor: Pablo Soares
Lista de Exercício II

01 – Um sistema tem cinco processos e 4 recursos alocáveis. A Alocação atual e as necessidades máximas são as seguintes:

	ALOCAÇÃO	MÁXIMO	DISPONÍVEL
	A B C D	A B C D	A B C D
P0	0 0 1 2	0 0 1 2	1 5 2 0
P1	1 0 0 0	1 7 5 0	
P2	1 3 5 4	2 3 5 6	
P3	0 6 3 2	0 6 5 2	
P4	0 0 1 4	0 6 5 6	

- a) Qual o conteúdo da matriz *Necessidade*?
- b) O sistema está seguro?

02 – Qual a diferença entre recurso **preemptivo** e **não preemptivo**?

03 – Um sistema tem dois processos e três recursos idênticos. Cada processo precisa de, no máximo, dois recursos. É possível ocorrer impasse? Justifique sua resposta.

04 – Qual a diferença entre estados **seguros** e **inseguros**?

05 – O que é swapping e para que é utilizada esta técnica?

06 – O que são tabelas de páginas e tabelas de segmentos?

07 – Qual a diferença entre um endereço físico e um endereço virtual?

08 – Um sistema de troca de processos elimina lacunas na memória via compactação. Ao supor uma distribuição aleatória de lacunas e diversos segmentos de dados e um tempo de leitura/escrita de 10 ns para uma palavra de memória de 32 bits, quanto tempo ele levará para compactar 128 MB? Para simplificar, presuma que a palavra 0 é parte de uma lacuna e que a palavra da parte mais alta da memória contenha dados válidos.

09 – Considere um sistema de troca de processos entre a memória e o disco no qual a memória é constituída dos seguintes tamanhos de lacunas em ordem na memória: 10 KB, 4 KB, 20 KB, 18 KB, 7 KB, 9 KB, 12 KB e 15 KB. Qual lacuna é tomada pelas solicitações sucessivas do segmento de:

- a) 12 KB
- b) 10 KB
- c) 9 KB

Para o *first fit*? Repita agora a questão para o *Best fit*, *worst fit* e o *next fit*.

10 – Uma máquina tem um endereçamento virtual de 48 bits e um endereçamento físico de 32 bits. As páginas são de 8 KB. Quantas entradas são necessárias para a tabela de páginas?

11 – Se o algoritmo de substituição FIFO é usado com quatro molduras de página e oito páginas virtuais, quantas faltas de páginas ocorrerão com a cadeia de referências 0172327103 se os quatro quadros estão inicialmente vazios? Agora repita este problema para NUR.

12 – O que é um arquivo?

13 – Qual a diferença entre arquivos de acesso sequencial e acesso aleatório?

14 – Qual a diferença entre caminho absoluto e caminho relativo?

15 – Como os arquivos podem ser estruturados?