



INSTITUTO FEDERAL
Pernambuco

Exercício 07

Disciplina: Sistemas Operacionais.

Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Turno: Noite.

Professor: Me. José Paulo Lima.

Data de entrega: 09/07/2025.

Aluno (a): _____ **Matrícula:** _____

1. Um sistema de troca de processos elimina lacunas na memória via compactação. Ao supor uma distribuição aleatória de muitas 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?

Dados: $128\text{MB} = 2^{27} \text{ bytes} = 134.217.728 \text{ bytes}$;

$1 \text{ ns} = 10^{-9} \text{ s}$.

2. Qual a função do gerenciador de memória?
3. Defina o espaço de endereçamento para um processo. Cite dois espaços de endereçamento virtual.
4. O que é compactação de memória?
5. O que representam os Registradores de Base e o Registrador de Limite?
6. O que é a compactação de memória? Como funciona? Qual o benefício alcançado?
7. Fale sobre as memórias primárias e secundárias, destacando sua capacidade de armazenamento e velocidade. Após isso descreva como funciona o *swapping* e mostre os benefícios e limitações. O *swapping* tenta solucionar que problema?
8. Considere um sistema de troca no qual a memória consiste nos seguintes tamanhos de lacunas na ordem da memória:

...

3 KB	8 KB	5 KB	13 KB	2 KB	20 KB	7KB	6 KB
------	------	------	-------	------	-------	-----	------

 ...

Considere agora que chegam sucessivas solicitações de segmentos nos tamanhos de:

- I. 9 Kb
- II. 13 Kb
- III. 4 Kb
- IV. 7 Kb
- V. 6 Kb

Indique a ordem de segmentos que serão ocupados nos algoritmos de:

- (a) First Fit.
- (b) Best Fit.
- (c) Worst Fit.
- (d) Next Fit.