

Exercício 9 – Gerencia de Memória

01. Suponha um sistema computacional com 64 Kb de memória principal e que utilize um sistema operacional de 14 Kb que implemente alocação contígua de memória. Considere também um programa de 90 Kb, formado por um módulo principal de 20 Kb e três módulos independentes, cada um com 10 Kb, 20 Kb e 30 Kb. Como o programa poderia ser executado utilizando-se apenas a técnica de overlay?

02. Suponha um sistema computacional com 128 Kb de memória principal e que utilize um sistema operacional de 64 Kb que implemente alocação particionada estática relocável. Considere também que o sistema foi inicializado com três partições: P1 (8 Kb), P2 (24 Kb) e P3 (32 Kb). Calcule a fragmentação interna da memória principal após a carga de três programas: PA, PB e PC.

a) P1 <- PA (4 Kb); P2 <- PB (16 Kb); P3 <- PC (26 Kb)

03. Considere um sistema que possua as seguintes áreas livres na memória principal, ordenadas crescentemente: 10 Kb, 4 Kb, 20 Kb, 18 Kb, 7 Kb, 9 Kb, 12 Kb e 15 Kb. Para cada programa abaixo, qual seria a partição alocada utilizando-se as estratégias first-fit, best-fit e worst-fit (Tanenbaum, 1992)?

a) 10 Kb

04. Um sistema utiliza alocação particionada dinâmica como mecanismo de gerência de memória. O sistema operacional aloca uma área de memória total de 50 Kb e possui, inicialmente, os programas da tabela a seguir:

5Kb	Programa A
3Kb	Programa B
10Kb	Livre
6Kb	Programa C
26Kb	Livre

Realize as operações abaixo sequencialmente, mostrando o estado da memória após cada uma delas. Resolva a questão utilizando as estratégias best-fit, worst-fit e first-fit:

- a) alocar uma área para o programa D que possui 6 Kb;
- b) liberar a área do programa A;
- c) alocar uma área para o programa E que possui 4 Kb.

Entrega: Quarta 08.06.2021. Valor: 0.5 ponto