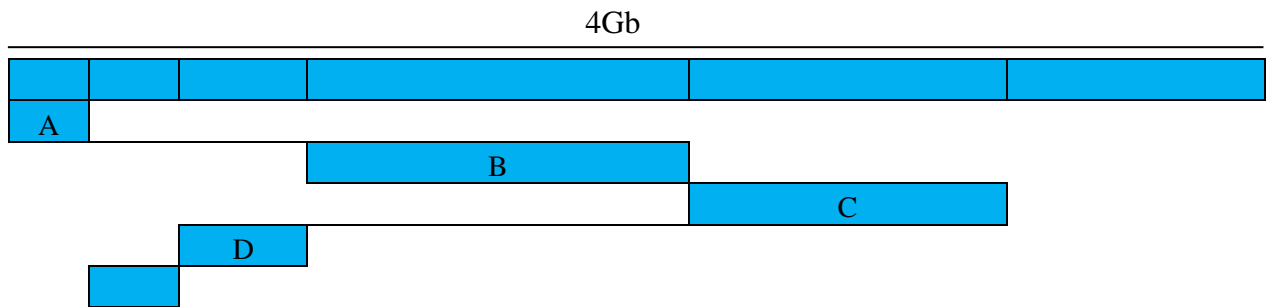


**COM120 – SISTEMAS OPERACIONAIS – EP07**  
**MEMÓRIA PRINCIPAL – 29/10/2021**

Matheus Martins Batista<sup>1</sup>  
Carlos Minoru Tamaki<sup>2</sup>

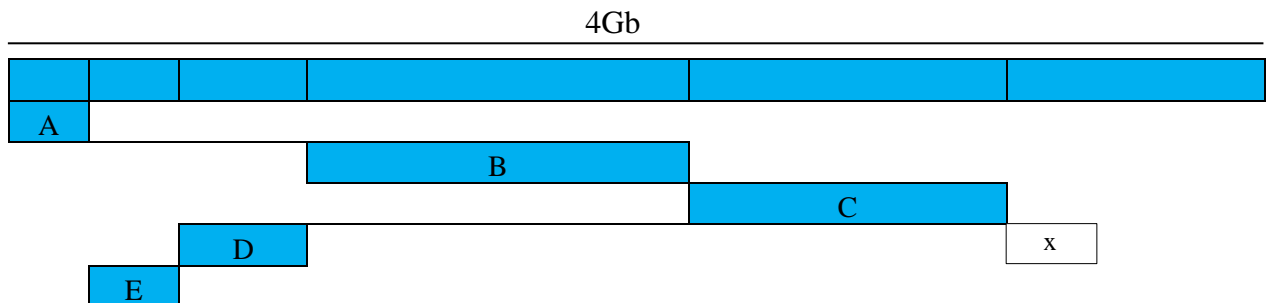
1-

a)



b) Sim, uma vez que os processos Buddy não conseguem armazenar nenhum processo novo que esteja na fila de prontos. Sendo assim, deixa áreas livres na memória que são causadas pelo próprio particionamento do processo.

c)



2-  $14 + 20 + 30 = 64\text{Kb}$

Sistema Operacional	14Kb
Módulo Principal	20Kb
Overlay	30Kb
Total:	64Kb

A memória principal possui 64 Kb, sendo que o sistema operacional irá ocupar 14 Kb. Isso resulta em um espaço livre de 50 Kb. Para viabilizar a técnica do overlay, a memória restante

---

<sup>1</sup> Graduando em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Itajubá – E-mail: matmb@unifei.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador. Mestre em Ciência e Tecnologia da Computação. Docente na Universidade Federal de Itajubá – E-mail: minoru@unifei.edu.br

deverá ser dividida em duas partes: módulo principal (ocupando 20 Kb) e o overlay (ocupando 30 Kb).

3-

a)

	Best-fit		Worst-fit		First-fit
5Kb	Programa A	5Kb	Programa A	5Kb	Programa A
3Kb	Programa B	3Kb	Programa B	3Kb	Programa B
6Kb	Programa D	10Kb	Livre	6Kb	Programa D
4Kb	Livre	6Kb	Programa C	4Kb	Livre
6Kb	Programa C	6Kb	Programa D	6Kb	Programa C
26Kb	Livre	20Kb	Livre	26Kb	Livre
b)	Best-fit		Worst-fit		First-fit
5Kb	Livre	5Kb	Livre	5Kb	Livre
3Kb	Programa B	3Kb	Programa B	3Kb	Programa B
6Kb	Programa D	10Kb	Livre	6Kb	Programa D
4Kb	Livre	6Kb	Programa C	4Kb	Livre
6Kb	Programa C	6Kb	Programa D	6Kb	Programa C
26Kb	Livre	20Kb	Livre	26Kb	Livre
c)	Best-fit		Worst-fit		First-fit
5Kb	Livre	5Kb	Livre	4Kb	Programa E
3Kb	Programa B	3Kb	Programa B	1Kb	Livre
6Kb	Programa D	10Kb	Livre	3Kb	Programa B
4Kb		6Kb	Programa C	6Kb	Programa D
6Kb	Programa C	6Kb	Programa D	4Kb	Livre
26Kb	Livre	4Kb	Programa E	6Kb	Programa C
		16Kb	Livre	26Kb	Livre

4) A priori, o espaço do SO irá ocupar 20 Kb na memória, o Processo 1 irá ocupar 30 Kb, o Processo 2 irá ocupar 6 Kb. Sobrando um espaço livre de 4kb. Os Processo 1 e 2 irão ocupar 2 Kb de memória cada um deles, gerando fragmentação interna. No instante 5, o Processo 1 irá terminar e o espaço do SO irá ocupar 20 Kb na memória, o Processo1 irá ocupar 32 Kb, o Processo 2 irá ocupar 6 Kb. Sobrando um espaço livre de 4Kb. O Processo 2 irá ocupar 2 Kb de memória cada, gerando fragmentação interna. Sendo assim, resultará em uma fragmentação externa de 36 Kb. No instante 10, o Processo 2 irá terminar e o espaço do SO irá ocupar 20 Kb na memória, o Processo 1 irá ocupar 36 Kb. Sobrando um espaço livre de 8 Kb. Não resultando em fragmentação interna e externa.

## REFERÊNCIAS

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 9. ed. [S. l.]: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2015. Cap. 6, p. 330-361, 1012 p. ISBN 978-1-1180-6333-0.

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5. ed. [S. l.]: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2013. 266 p. ISBN 978-8-5216-2210-9.

MORENO, Edson. **Sistemas Operacionais**. [S. l.], 22 ago. 2012. Disponível em: [https://www.inf.pucrs.br/~emoreno/undergraduate/CC/sisop/class\\_files/Aula04.pdf](https://www.inf.pucrs.br/~emoreno/undergraduate/CC/sisop/class_files/Aula04.pdf). Acesso em: 16 out. 2021.

CRUZ, Pedro. **Gerenciamento de memória**. [S. l.], 28 ago. 2017. Disponível em: [https://www.gta.ufrj.br/~cruz/courses/eel770/slides/9\\_memoria.pdf](https://www.gta.ufrj.br/~cruz/courses/eel770/slides/9_memoria.pdf). Acesso em: 27 out. 2021.