

# Sistemas Operacionais - 2º Bimestre - 2019.1

---

**Aluno: Jackson Ricardo dos Santos da Silva**

**Matricula: 20181014040004**

## Interação entre tarefas - Capítulo 13 - Impasses

- [texto e lista de exercício](#)

- Questões da avaliação

- (1) página 10, questão 4. Uma vez detectado um impasse, quais as abordagens possíveis para resolvê-lo? Explique-as e comente sua viabilidade.

**R: Nesta abordagem, nenhuma medida preventiva é adotada para prevenir ou evitar impasses. As tarefas executam normalmente suas atividades, alocando e liberando recursos conforme suas necessidades. Quando ocorrer um impasse, o sistema o detecta, determina quais as tarefas e recursos envolvidos e toma medidas para desfazê-lo.**

- (2) página 11, questão 8. 8. Nos grafos de alocação de recursos da figura a seguir, indique o(s) ciclo(s) onde existe um impasse:

**Na primeira figura tem o ciclo que existe impasse, a representação gráfica provê uma visão mais clara da distribuição dos recursos e permite detectar visualmente a presença de esperas circulares que podem caracterizar impasses.**

- (3) página 11, 9. A figura a seguir representa uma situação de impasse em um cruzamento de trânsito. Todas as ruas têm largura para um carro e sentido único. Mostre que as quatro condições necessárias para a ocorrência de impasses estão presentes nessa situação. Em seguida, defina uma regra simples a ser seguida por cada carro para evitar essa situação; regras envolvendo algum tipo de informação centralizada não devem ser usadas.

## Gestão de memória

### Capítulo 14 - Conceitos básicos

- [texto e lista de exercício](#)

- Questões da avaliação

- página 10

- (4) questão 1. Explique em que consiste a resolução de endereços nos seguintes momentos: codificação, compilação, ligação, carga e execução.

**Codificação: programa escolhe a posição de cada variável e do código do programa (Sistemas embarcados em linguagem de máquina);**

**Compilação: compilados escolhe a posição das variáveis na memória, código-fonte faz parte do programa deve ser conhecido no momento da compilação para evitar conflito em endereços na memória;**

**Ligação: compilador gera símbolos que representem as variáveis;**

**Carga: define os objetos de variáveis e funções de carga do código em memória para lançamento de novo processo;**

**Execução: são analisados e convertidos pelo processador para a memória final(real).**

- (5) questão 2. Como é organizado o espaço de memória de um processo?

**Text: contém o código a ser executado pelo processo, gerado durante a compilação e a ligação das bibliotecas;**

**Data: dados estáticos usado pelos programas;**

**Heap: armazena dados para alocação dinâmica, malloc, free;**

**Slock: mantém a pilha de execução do processo.**

## Capítulo 15 - Hardware de memória

- [texto e lista de exercício](#)

- Questões da avaliação

- página 21

- (6) questão 1. Explique a diferença entre endereços lógicos e endereços físicos e as razões que justificam o uso de endereços lógicos.

**Os endereços de memória gerados pelo processador na medida em que executa algum código, são chamados de endereços lógicos, porque correspondem à lógica do programa, mas não são necessariamente iguais aos endereços reais das instruções e variáveis na memória real do computador, que são chamados de endereços físicos.**

- (7) página 7. Considerando a tabela de segmentos a seguir (com valores em decimal), calcule os endereços físicos correspondentes aos endereços lógicos 0:45, 1:100, 2:90, 3:1.900 e 4:200.

### **Segmento 0**

**1**

**2**

**3**

**Base**

**44 200**

**0**

**2.000**

**Limite**

**810 200 1.000 1.000**

**25**

**4**

**1.200**

**410**

- (8) página 8. Considerando a tabela de páginas a seguir, com páginas de 500 bytes, informe os endereços físicos correspondentes aos endereços lógicos 414, 741, 1.995, 4.000 e 6.633, indicados em decimal.

### **Quadro 3 12**

**2 3**

**6 –**

**4 5**

9 –

6 7

2 –

8 9

0 5

10

-

11 12

-

-

13

7

14 15

-

1

## Capítulo 16 - Alocação de memória

- [texto e lista de exercício](#)
- Questões da avaliação
  - (1) página 9, questão 5. Considere um banco de memória com os seguintes “buracos” não-contíguos:

**R: Se usarmos Worst-fit, o tamanho final do buraco B4 será de 15 Mbytes.**

## Capítulo 17 - Paginação em disco

- [texto e lista de exercício](#)
- Questões da avaliação
  - (4) página 19, questão 1. O que é uma falta de página? Quais são suas causas possíveis e como o sistema operacional deve tratá-las?

**R: A falta de página é interrupção gerada pela MMU (Unidade de gerenciamento de memória). As causas da falta de página são: a página correspondente ao endereço requisitado não está carregada na memória, a página não é parte do programa, e, portanto, não é mapeada na memória do programa. E o sistema operacional trata isso de maneira que o SO recarrega a página faltante na memória(page-in), utilizado em sistemas operacionais atuais.**