

L13_impasses

Total de pontos 10/15 ?

Endereço de e-mail *

bruno.oliveira.duarte.bd@gmail.com

✓ Nos grafos de alocação de recursos da figura da questão 8 do livro, indique o(s) ciclo(s) onde existe um impasse, marque as alternativas corretas: *

☐ Não existe impasse

Na figura da direita existe um impasse, apesar de existir 2 recursos do tipo r3. ✓

✓ Isso é pq a tarefa t2 pode possuir o recurso r2, que por sua vez pode impedir a tarefa t4 de continuar, impedindo a liberação de um dos recursos r3

☐ Na figura da esquerda não há impasse

☐ Na figura da direita não há impasse

✓ Na figura da esquerda há um impasse entre t1->r2->t2->r1, a existência do r3 não elimina o ciclo ou libera alguma das tarefas ✓

✓ Sobre as afirmações a seguir, relativas à detecção e resolução de impasses, indique quais são incorretas: * 3/3

✓ O algoritmo de detecção de impasses deve ser executado com a maior frequência possível, a fim de evitar que um impasse já formado se alastre ✓

✓ A detecção e recuperação de impasses é bastante usada, pois as técnicas de recuperação são facilmente aplicáveis ✓

✓ Uma vez detectado um impasse, ele pode ser facilmente resolvido através da preempção dos recursos envolvidos ✓

✓ A resolução de impasses através de rollback só pode ser implementada em processos que executem I/O ou interação com o usuário ✓

✓ Sobre as afirmações a seguir, relativas a impasses, indique quais são incorretas: * 3/3

- ☒ Impasses ocorrem porque vários processos tentam usar o processador ao mesmo tempo ✓
- ☐ As condições necessárias para a ocorrência de impasses são também suficientes se houver somente um recurso de cada tipo no conjunto de processos considerado
- ☐ Podemos encontrar impasses em sistemas de processos que interagem unicamente por mensagens
- ☒ Os sistemas operacionais atuais provêem vários recursos de baixo nível para o tratamento de impasses ✓

✓ Sobre as afirmações a seguir, relativas às condições para ocorrência de impasses, indique quais são incorretas: * 4/4

- ☐ A quebra da condição de posse e espera consiste em forçar todos os processos a solicitar seus recursos em uma ordem global única e pré-fixada
- ☐ O principal problema com a quebra da condição de posse e espera é que a taxa de uso dos recursos pode se tornar bastante baixa
- ☒ A quebra da condição de não-preempção só pode ser aplicada a recursos simples como arquivos e semáforos ✓
- ☐ As condições necessárias para a ocorrência de impasses são: exclusão mútua, posse e espera, não-preempção e espera circular
- ☒ A condição de não-preempção pode ser detectada graficamente, no grafo de alocação de recursos ✓
- ☒ A condição de não-preempção indica que os processos envolvidos no impasse devem ser escalonados de forma não-preemptiva ✓
- ☒ A condição de exclusão mútua pode ser quebrada através do uso de processos gerenciadores de recursos ou de áreas de spool ✓



✗ Crie um breve resumo do capítulo com suas próprias palavras. Procure .../5
destacar os principais conceitos aprendidos. Mínimo de 100 e máximo
de 200 palavras, o que equivale entre 10 a 20 linhas aproximadamente. *

A utilização de semáforos ou mutexes pode levar a situações de impasses (deadlocks). Em uma situação de impasse elas ficam bloqueadas pois esperam que outras tarefas liberem recursos (como semáforos por exemplo).

Um impasse é definido formalmente quando um conjunto de N tarefas atende as condições:

- Exclusão mútua: acesso aos recursos deve ser através de semáforos ou equivalentes.
- Posse e espera: é possível que uma tarefa solicite novos recursos sem liberar os que possui.
- Não-preempção: os recursos não podem ser tirados a força de uma tarefa.
- Espera circular: a liberação de recursos desejados está sujeita a uma lista cíclica de espera.

Ressalta-se que as condições são necessárias mas não suficientes para definir um impasse.

Existem técnicas que podem evitar problemas decorrentes de impasses.

A prevenção de impasses visa impedir a formação destes quebrando ao menos uma das condições fundamentais.

O impedimento de impasses busca negar acesso a recursos que levem para deadlocks.

Essas técnicas demandam de muito conhecimento sobre as tarefas e recursos, sendo pouco utilizadas na prática.

A detecção e resolução de impasses baseia-se em constante monitoramento das tarefas.

Ao detectar um impasse, elimina ou retrocede tarefas. Possui alto custo computacional.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

