

# Lista 3 - Sistemas Operacionais

Gustavo Lopes Rodrigues

Rafael Amauri Diniz Augusto

30 de abril de 2022

## Questão 1.

Analisando a implementação, a possibilidade de um *deadlock* é alta, devido ao fato que a variável **n** não possui uma variável auxiliar, fazendo com que o ambos possam entrar em loop infinito.

## Questão 2.

As condições necessárias para a ocorrência de um deadlock são:

- **Exclusão mútua** - Apenas um processo pode usar um recurso em um tempo determinado.
- **Retenção de recursos** - Um processo está segurando um recurso e requisitando outros recursos que estão sendo segurados por outros processos.
- **Sem precedência do recurso** - um recurso só pode ser liberado de forma voluntária pelo processo que está segurando tal recurso.
- **Espera circular** - Formação de um circulo onde um processo (X1) está segurando um recurso (Y1) e está esperando pelo recurso (Y2) de outro processo (X2), enquanto o mesmo está esperando o recurso (Y1) do outro processo (X1).

## Questão 3.

Neste caso, poderá ter até **cinco** processos e o sistema estara livre de deadlocks.

## Questão 4.

Não seria possível armazenar o programa com uma página de 4096, pois seria necessário de uma página a mais para armazenar o programa, algo que o computador não possui de espaço livre. Se o tamanho da página fosse mudado para 512 bytes, ai seria possível, pois o tamanho necessário para armazenar o programa conseguiria caber em um número inteiro de páginas, sem ultrapassar o limite de espaço.

## Questão 5.

- **O número de páginas depende dos 4 campos?** - Sim, pois os tamanhos dos campos iram determinar o tamanho das páginas e consequentemente o número de páginas, que será usado no campo número da página do endereço virtual.
- **O espaço de endereçamento virtual depende dos 4 campo?** - Não, o espaço depende do conjunto de endereços virtuais que um processo pode endereçar
- **O tamanho da página depende de quais campos?** - O tamanho da página é determinado pelos campos número da página, deslocamento da página e a entrada da tabela de páginas.