**Discussões - Aula06**

**Disciplina:** Sistemas Operacionais **Professor:** Cléver Ricardo Guareis de Farias

**Nome:** Felipe Marcelo P. dos Santos **nºUSP:** 10684743

**Discussão 1** - Qual é o significado do termo espera ocupada? A espera ocupada pode ser completamente evitada? Explique sua resposta.

**R:** O termo espera ocupada se refere ao momento em que um dado processo (Pi) tenta acessar sua seção crítica, todavia, um outro processo (Pj), já se encontra em sua seção crítica e, com base na condição de exclusão mútua, apenas um processo pode executar sua seção crítica por vez. Dessa forma, o processo Pi irá entrar em um “loop”, onde a condição de saída desse laço vem a ser a não execução de nenhuma outra seção crítica, que só acontecerá quando o processo Pj sair da seção crítica.

Sim, a espera ocupada pode ser evitada, e para isso podemos sugerir uma fila de processos prontos para executar a seção crítica. Suponhamos o mesmo caso da primeira resposta desta discussão. Na primeira verificação que o processo Pi faz, para verificar se o processador está livre para ele executar sua seção crítica, esse processo deve ser bloqueado, e adicionado à fila de processos prontos. Ao término da execução da seção crítica de Pj, o próximo processo a ser executado deve ser buscado na fila de processos prontos para executar a seção crítica. Outra forma, mais convencional e robusta de se evitar a espera ocupada é com a utilização dos monitores, que são estruturas que contém os dados compartilhados e procedimentos para executá-los. Esses dados só podem ser acessados através das procedures entries, que são executadas de forma mutuamente exclusivas. Fazem parte também dos monitores, as variáveis de condição, que fazem com que o monitor suspenda, ou ative um dado processo, colocando-o ou tirando-o de uma fila de processos para execução da seção crítica, respectivamente. Com isso, evitamos o “loop” de verificação do status da seção crítica e ainda satisfazemos todas as condições de uma solução para a seção crítica: só um processo é executado por vez, só quem está pronto para entrar na seção crítica pode ser escolhido para o fazer e o requisito de espera é atendido.