|  |
| --- |
| Michael Cabrera  FCG-MS  Prof. Me. Leandro Borges |
|  |

Fundamentos de Sistemas Operacionais.

|  |
| --- |
| Exercicios  * **1. O que é exclusão mútua e como é implementada?**   R= É uma solução com função de impedir que dois ou mais processos acessem um mesmo recurso simultaneamente; enquanto um processo estiver acessando determinado recurso, todos os demais processos que queiram acessa-lo deverão esperar pelo término da utilização do recurso.   * **2. Explique o que é sincronização condicional e dê um exemplo de sua utilização.**   R= É uma situação em que o acesso ao recurso compartilhado exige a sincronização de processos vinculada a uma condição de acesso; a comunicação entre dois processos por meio de operações de gravação e leitura em um buffer. Nessa comunicação, enquanto um processo grava dados em um buffer, o outro lê os dados, concorrentemente   * **3. Explique o que são semáforos e dê dois exemplos de sua utilização: um para a solução da exclusão mútua e outro para a sincronização condicional.**   R= Mecanismo de sincronização que permitia implementar, de forma simples, a exclusão mútua e a sincronização condicional entre processos.  Ex1: O semáforo fica associado a um recurso compartilhado, indicando quando o recurso está́ sendo acessado por um dos processos concorrentes.  Ex2: Um exemplo desse tipo de sincronização ocorre quando um processo solicita uma operação de E/S. O pedido faz com que o processo execute uma instrução DOWN no semáforo associado ao evento e fique no estado de espera, até que a operação seja completada. Quando a operação termina, a rotina de tratamento da interrupção executa um UP no semáforo, liberando o processo do estado de espera.   * **4. Explique o que são monitores e dê dois exemplos de sua utilização: um para a solução da exclusão mútua e outro para a sincronização condicional.**   R= São mecanismos de sincronização de alto nível que tornam mais simples o desenvolvimento de aplicações concorrentes.  Ex1: As regiões críticas devem ser definidas como procedimentos no monitor, e o compilador se encarregará de garantir a exclusão mútua entre esses procedimentos.  Ex2: Monitores também podem ser utilizados na implementação da sincronização condicional. Por meio de variáveis especiais de condição, é possível associar a execução de um procedimento que faz parte do monitor a uma determinada condição, garantindo a sincronização condicional. |
|  |
|  |