

**Respostas:**

4 - O monitor pode ser definido como uma construção de sincronização de alto nível do tipo monitor, o mesmo tem o objetivo de impedir o acesso concorrente inadequado, o monitor é um mecanismo pronto só é necessário monitorar o mesmo e também é usado para evitar vários processos acessem um recurso em comum ao mesmo tempo, garantindo a exclusão mútua, os monitores podem usar variáveis condicionais para realizar essa tarefa, Se outro thread tentar invocar um método no monitor, enquanto um thread já estiver executando um procedimento no monitor, o segundo procedimento será bloqueado e terá que esperar na fila. Existem dois tipos de monitores chamados monitores Hoare e monitores Mesa. Eles diferem principalmente em sua semântica de agendamento.

O semáforo é uma estrutura de dados usada para fornecer exclusão mútua para seções críticas, os mesmos suportam principalmente duas operações, a operação bloqueia um processo até que o semáforo seja aberto e a operação permita a entrada de outro processo ou thread, cada semáforo deve ser associado a uma fila de operações, existem dois tipos de semáforos chamados de mutex e semáforo de contagem, o mesmo permite que um único acesso a um recurso e os semáforos de contagem permitem que vários threads acessem um recurso.