**Nome:** Bruno Campagnol de Oliveira

**Atividade**

1. Os processos se referem a execução dos programas no sistema operacional. Já as Threads podem ser consideradas a divisão das tarefas que um programa faz para ter um melhor desempenho no seu funcionamento. A diferença entre os dois é que um processo de um programa ocorre de forma sequencial, ou seja, a tarefa do processo vai iniciar e terminar para que outra comece, enquanto as threads ocorrem de forma simultânea dividindo os processos de um programa para que sejam realizadas mais rapidamente, sendo assim, usadas quando um programa necessita de vários processos e trocas de informações entre os mesmos para funcionar.
2. As “condições de corrida” podem ser consideradas aquelas situações ou falhas que ocorrem devido à forma como se dá o resultado de processos que estão ocorrendo simultaneamente e que dependem da resultante um do outro processo para desempenharem seu papel. Basicamente ela pode ocorrer quando, por uma questão de ordem de execução, um processo que depende do resultado de um processo “X” inicie antes do processo “X” ter tal resultado, sendo assim o processo final não terá as informações necessárias para funcionar, ocasionando em um erro.
3. As formas existentes para alocação de programas na memória principal são: alocação contígua simples, alocação particionada estática, e alocação particionada dinâmica.

4) Elas são divididas em: memória do sistema operacional e memória para o usuário (Área de programas).

5) O nome do recurso é a implantação de um registrador. O mesmo funciona separando a memória entre a que será usada para o bom funcionamento do sistema operacional e a que pode ser usada pelo usuário. Assim, quando o usuário tentar alocar arquivos, o mesmo não irá alocar sobre informações do sistema operacional, deixando de ocorrer a sobreposição e por consequência, o corrompimento do OS.

1. Ocorre o particionamento, ou seja, a divisão do espaço em disco de forma fixa, em que os programas são executados usando apenas a partição na qual foi atribuído sua alocação, o mesmo funciona de forma que os programas não ocupam todo o espaço disponível em disco, logo é gerado uma fragmentação dos arquivos, o que aumenta a demora na leitura dos mesmos, já que o disco tem que rodar mais vezes para passar por todos os setores na qual os arquivos têm suas informações para serem lidas.
2. A alocação particionada dinâmica funciona de forma a criar “partições” para os programas, em que elas têm o espaço utilizado apenas para o determinado programa. Sua alocação de memória é a mesma que o programa possui e não deixa ocorrer a fragmentação interna. A mesma consome menos recursos do sistema, porém ela vai deixando espaços cada vez menores após serem usadas, porém, isso é resolvido com a realocação das partes utilizadas, concentrando os espaços vazios em um só, que podem ser usados para a alocação do próximo programa.

8) Swaping consiste em pegar um programa que está rodando de forma ociosa na memória principal e trazer o mesmo para o disco, em que fazendo isso, liberamos espaço na memória principal para que um programa que consuma mais recursos possa rodar de forma correta e assim que o mesmo for encerrado, a memória principal é liberada e o programa que havia sido levado para rodar no disco retorna para a memória principal. O benefício do Swaping é que ele consegue gerenciar o uso da memória principal de modo a fazer com que a mesma seja destinada para programas que consumam mais recursos ou que estejam rodando em primeiro plano pelo usuário, assim ela consegue destinar mais espaço para que o programa rode melhor e, ao mesmo tempo, não perda espaço com processos que não necessitem tanto assim de memória para funcionarem.