**LISTA 1 ARQUITETURA S.O**

1. Duas principais funções sistema operacional: Gerenciar recursos do computador e prover abstrações aos programas do usuário.

**3**. Multiprogramação é uma forma rudimentar de processamento paralelo, no qual alguns programas são executados ao mesmo tempo em um único processador. Como só existe um processador, não existe processamento simultâneo dos processos. Ao invés disso o processador executa parte de um programa depois parte de outro e assim por diante. Assim, o usuário tem a impressão que os processos são executados ao mesmo tempo. Time sharing é o compartilhamento dos recursos por vários usuários por meio de multiprogramação e multi tasking ao mesmo tempo. Essa técnica faz com que a CPU use de multiprogramação e “agendamento” para prover uma interação econômica do sistema. A cpu também troca rapidamente de um usuário para outro

**6.**

**10.** O processador, entende um conjunto de instruções. Cada instrução pode ficar no modo Kernel ou no modo Usuário. Do lado do aplicativo, é possível apenas trabalhar com o conjunto de instruções que está do modo usuário. O modo Kernel, é composto pelo modo usuário e também por outro conjunto de comandos que são restritos apenas ao uso interno. Os processos, quando são executados, consultam o Kernel e verificam se o comando pertence ao modo usuário e não tem privilégios. As aplicações são executadas em modo usuário, ou seja, modo que não possui privilégios para operações que coloquem o sistema em risco, tais como escrever no disco, criar novas tarefas etc.

Quando essas aplicações precisam executar tarefas críticas, é necessário que haja uma mudança para modo Kernel (núcleo do sistema operacional, responsável pelas tarefas críticas do sistema).

Essa mudança ocorre através de chamada ao sistema.

Voltando à \u201ctela azul\u201d: As aplicações podiam executar diretamente as funções do kernel sem a proteção da mudança de modo, ou seja, o erro acontecia após a execução de uma função do kernel. Com a mudança de modo, se a execução não for segura, a aplicação será impedida de continuar a execução e o sistema permanecerá estável.

**16** Estas instruções são executadas sob modo de supervisão e usadas para acessar dispositivos de entrada e saída, além de proteger os dados do kernel

**17** Uma instrução trap é uma chamada de procedimento que transfere o controle de maneira síncrona. É uma interrupção do software que é gerada pelo usuário ou pelo erro quando o sistema operacional é requerido por ela assim como quando executa chamadas de sistema ou uma operação. Além disso, realiza uma troca indesejada do modo usuário pro modo kernel.

**18**  Uma tabela de processos é necessária em um sistema de time sharing pois é importante saber qual informação estava ligada a qual processo quando o trocamos para executar outros processos. Não é necessária quando um processo é executado de cada vez.

**25**  Um bloco especial de arquivos consiste em blocos numerados os quais podem ser lidos ou escritos independentemente de todos os outros. É possível ter acesso a um bloco e escrever ou ler este bloco. Não é possível fazer isso num bloco de caracteres especiais.