

Laboratório de Sistemas Operacionais

Flávio-2019-1

Estrutura do Sistema Operacional

- O sistema operacional é um conjunto de programas que são ativados de acordo com a necessidade. Essas rotinas compõem o núcleo (kernel) do SO. Elas devem ser protegidas sob pena de prejudicar a segurança e confiabilidade do sistema.

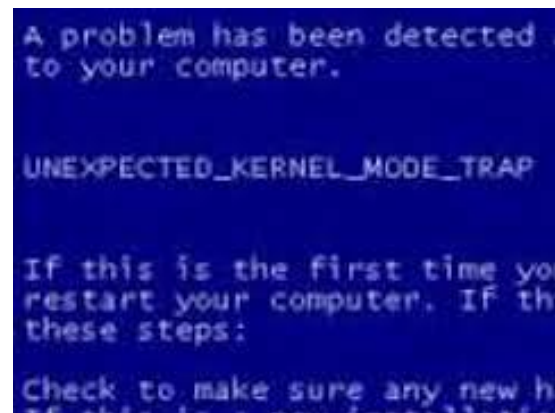


Estrutura do Sistema Operacional

- Sempre que alguma aplicação do usuário (editor de texto, jogo, browser, etc) ou o próprio usuário (através do Shell) precisa executar alguma rotina do kernel, é feita uma chamada de sistema, que não é nada mais do que solicitar ao SO a execução de tal rotina. Essa chamada pode ou não ser atendida, dependendo das permissões de quem a solicita.
- Isso é a proteção do Kernel.

Proteção do Kernel

- O processador tem um registrador de status que pode assumir dois modos:
 - Modo usuário: é quando ele está executando as instruções das rotinas do usuário;
 - Modo Kernel ou Modo Supervisor: é quando ele está executando as rotinas do kernel.



A problem has been detected
to your computer.

UNEXPECTED_KERNEL_MODE_TRAP

If this is the first time you
restart your computer. If th
these steps:

Check to make sure any new h
If this is a new installatio

Proteção do Kernel

- Quando o processo precisa usar alguma rotina do Kernel, se houver permissão, o SO alterna o processador de modo usuário para modo kernel. Então a rotina é executada e, ao final, o SO volta a chavear o processador para modo usuário. Se não houver permissão, o SO envia uma mensagem do tipo “você não está autorizado”.
- É assim que o Kernel fica protegido.

Sistemas Cliente-Servidor

- Quanto aos aplicativos...
 - Podem ser executados:
 - No servidor
 - Na web
 - No PC

