



Universidade Luterana do Brasil
ULBRA – Campus
Pró-Reitoria de Graduação

Tipo de atividade:

Prova () Trabalho () Exercício (X)

Avaliação: G1 () G2 ()

Substituição de Grau: G1 () G2 ()

Curso: Sistemas de Informação

Disciplina: Sistemas Operacionais

Turma:

Professor: Wagner Gadêa Lorenz

Acadêmico(a): **ANDRE SILVEIRA MACHADO**

Data: 18/03/2015

Lista 1 de Exercícios:

1. Quais são as duas principais funções de um sistema operacional?
Controlar toda a parte do hardware diretamente, e fornecer infraestrutura para a parte lógica como outros softwares.
2. O que é multiprogramação?
Uma técnica que tem objetivo de dividir a memória em várias partes, com uma tarefa diferente em cada partição, obtendo mais de uma tarefa em execução ao mesmo tempo.
3. O que é a técnica de spooling?
É um processo de transferência de dados colocando-os em uma área de trabalho temporária onde outro programa pode acessá-lo assim que completada para processá-lo em tempo futuro.
4. O que significa compartilhamento por tempo?
Sistema de tempo compartilhado permite que diversos programas sejam executados a partir da divisão do tempo do processador em pequenos intervalos, o sistema cria para cada usuário um ambiente de trabalho próprio dando a impressão de que todo o sistema está dedicado exclusivamente a ele.
5. O que você acha da ideia da IBM ao introduzir nos anos de 60 a “família de computadores”?
Em teoria pareceu uma boa ideia com objetivo de simplificar o sistema operacional em modelos de computadores, mas na prática gerou uma grande confusão devido a uma falta de adaptação do código.
6. O que é a técnica conhecida como pipeline? Como ela funciona?
É a capacidade que o processador tem de fazer processamento através de fases, tornando-se, assim, muito mais otimizado e rápido. Funciona da forma que, dividida em estágios, o primeiro não precisa ficar esperando a instrução passar por todos os demais para carregar a próxima, e assim carregar uma instrução assim que carregar a primeira, tornando subtarefas sendo processadas simultaneamente.
7. Com qual finalidade surgiram as máquinas virtuais? São utilizadas hoje em dias, explique com um exemplo.
Finalidade de separar as funções de multiprogramação e de uma máquina estendida com uma interface mais conveniente do que a que o hardware exposto oferece. Um exemplo é o MSDOS.
8. Explique o conceito de exonúcleo.
Gerencia os recursos para a tomada de decisões relativas ao rendimento do hardware, de forma que o aplicativo pode utilizar diretamente os recursos dos dispositivos do sistema ou pode utilizar bibliotecas de software e são capazes de compartilhar o mesmo hardware simultaneamente, similarmente a uma máquina virtual.
9. Explique o que é um processo?
É um módulo executável único e carregável que inclui recursos como arquivos e alocações dinâmicas de memória e espaços de endereçamento.

Missão – Desenvolver, difundir e preservar o conhecimento e a cultura pelo ensino, pesquisa e extensão, buscando permanentemente a excelência no atendimento das necessidades de formação de profissionais qualificados e empreendedores nas áreas da educação, saúde e tecnologia (PDI, p. 93). **Visão** - Ser uma instituição de referência no Ensino Superior em cada localidade em que atua e estar entre as dez melhores do país até o ano de 2015 (PDI, p. 94).

10. Quais são os quatro eventos principais que fazem com que processos sejam criados? Explique cada um deles.
- **Início do sistema**, quando o sistema operacional é carregado criam-se vários processos em primeiro plano interagindo com o usuário em particular e em segundo plano que não estão associados com o usuário em particular.
 - **Execução de uma chamada ao sistema de criação de processo** por um processo em execução, quando a tarefa a ser executada pode facilmente ser formulada com base em vários processos relacionados, mas interagindo de forma independente.
 - **Uma requisição do usuário para criar um novo processo**, em sistemas interativos ocorre quando um usuário chama um processo, por linha de comando do linux por exemplo.
 - **e Início de uma tarefa em lote**, ocorre quando o usuário submete jobs em lote até mesmo remotamente, e o sistema julga que há recursos para executar outro job, criará então um novo processo e executará nele um próximo job na fila de entrada.
11. Cite e explique as 4 condições para terminar um processo.
Mais cedo ou mais tarde o processo terminará, normalmente em razão das seguintes condições abaixo:
- **Saída normal (Voluntária):** Terminará por que fizeram o seu trabalho através de uma chamada ao sistema operacional para dizer que ele terminou.
 - **Saída por erro (Voluntária):** O processo descobre um erro como exemplo pelo usuário digitando um parâmetro errado, normalmente aparece uma caixa de diálogo perguntando se quer tentar novamente.
 - **Erro fatal (Involuntária):** O processo descobre um erro interno, como uma instrução errada na programação, e então o processo é interrompido.
 - **Cancelamento por outro processo (Involuntária):** Ocorre quando um processo executa uma chamada ao sistema operacional para cancelar algum processo, um bom exemplo é o comando "kill" no linux, porém o processo que for executar o cancelamento deve ter autorização necessária para fazê-lo.
12. Quais são os estados de um processo? Explique cada um deles.
- **Em execução:** Usando a cpu naquele momento.
 - **Pronto:** executável, temporariamente parado para dar lugar a outro processo.
 - **Bloqueado:** Quando suspenso fica incapaz de executar enquanto um evento externo não ocorre como o usuário digitar dados de entrada.