



UFES – Centro de Ciências Exatas Naturais e da Saúde
Sistemas Operacionais
Lista de Exercícios

Prof. M. Sc. Jacson Rodrigues Correia da Silva

Capítulo 2

1. Sobre GUI e CLI:
 - a) Descreva o que são e quais suas funcionalidades quanto ao usuário.
 - b) Qual das interfaces é mais amigável ao usuário?
 - c) Por que a necessidade das duas interfaces?
 - d) Ao construir um SO, qual interface você utilizaria? Por quê?
 - e) É possível possuir interface gráfica sem a interface modo texto?
 - f) A afirmativa “a CLI existe no Windows 98, Windows XP e Windows 7” está correta? Por quê?
2. O que é uma operação de E/S?
Quando você utiliza E/S em um computador?
Qual tipo de programa que não utiliza E/S? Por que?
3. Como um processo pode trocar informações com outro processo? Descreva todo o processo de comunicação que ocorre entre um navegador de Internet e um servidor de páginas.
4. Supondo que um programa seja executado e que logo após receba uma mensagem do comando kill, responda:
 - a) O que ocorre com seu programa? Descreva toda a comunicação efetuada com detalhes relacionados ao Sistema Operacional.
5. Quais os serviços que um Sistema Operacional deve fornecer ao usuário?
6. Supondo que seu programa faça uma divisão por zero, responda:
 - a) O que acontecerá com seu programa?
 - b) Como o SO saberá disso?
 - c) O que será feito pelo sistema operacional para tratar isso?
 - d) Como deve ser feita a implementação dessa rotina no sistema operacional?
7. Um garoto loga em um computador da faculdade e fala que vai "sacanear" seu colega, logando pela rede no computador que ele está e finalizando alguns processos.
Porém, sabe-se que o mesmo não possui permissões suficientes para isso. Assim, ao tentar fazer isso, a segurança do SO não deixará.
 - a) Explique como é esse processo de segurança realizado pelo SO.
 - b) E se ele possuir a senha de administrador, ele conseguirá fazer o que deseja? Por que?
8. O SO deve fornecer a contabilidade do sistema computacional presente. O que é isso? Dê

exemplos.

9. Qual a funcionalidade de um SHELL (interpretador) em um SO?
10. Em uma chamada de sistema, como podem ser passados os parâmetros à função que tratará a chamada?
 - a) Quais os tipos de chamadas de sistema existentes?
 - b) Dê um exemplo de cada uma.
11. O que são programas de sistema e programas de usuário?

Como são divididos os programas de sistema?

Dê exemplos de programas de sistemas para cada uma dessas divisões.

No Windows, costumeiramente utilizamos CTRL+ALT+DEL. O programa que aparece fornece quais tipos de informações do sistema operacional? e quais chamadas?
12. Por que a implementação de um SO não é solucionável?

Por que sistemas operacionais possuem programas tão diferentes, porém, com as mesmas funcionalidades aos usuários?
13. Quais os objetivos da implementação de um SO? Qual o mais importante? Por quê?
14. O que é política e mecanismo? Dê um exemplo fora da computação sobre isso.
15. Um sistema operacional é dividido em camadas. Explique o porquê disso e como essa divisão facilita a implementação do SO.
16. Suponha que sua equipe está construindo um SO. Depois de muito tempo árduo de programação, certas funções “param” de funcionar quando o HD está mais cheio.

Qual é o problema e qual a melhor forma de resolvê-lo?
17. Em um hardware velho não existia o bit de modo kernel e modo usuário.

Isso trazia alguma desvantagem ao SO? Por que?
18. Sobre microkernel:
 - a) O que é?
 - b) Qual sua forma de funcionamento?
 - c) Quais seus benefícios e desvantagens?
19. Sobre kernel modular,
 - a) O que é?
 - b) Qual sua forma de funcionamento?
 - c) Quais seus benefícios e desvantagens?
20. O que é uma máquina virtual? Dê exemplos.
 - a) É possível executar dentro de uma máquina virtual:
 1. um sistema linux que execute uma máquina virtual com um sistema windows?
 2. um sistema windows que execute uma máquina virtual com um sistema windows que execute uma máquina virtual com sistema linux?
 3. um sistema windows que execute uma máquina virtual com um sistema windows que

execute uma máquina virtual com sistema linux capaz de executar programas windows?

4. Por quê?

21. Descreva a hierarquia criada por uma máquina virtual.

Em quais trabalhos pode-se utilizar máquinas virtuais?

Como funciona a Java Virtual Machine (JVM)?

22. Como ocorre a inicialização do SO? Onde um gestor de inicialização, como o GRUB, interfere nessa inicialização?