

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias
Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Componente Curricular: Fundamentos de Computação
Prof. Josenalde Oliveira
Lista de Exercícios 5

1. Marque V (Verdadeiro) ou F (Falso) nas declarações abaixo. Quando for Falso, justifique.

() um código fonte na linguagem C++ quando compilado é traduzido para código de montagem (assembly) – DICA: crie um arquivo .cpp simples, use um compilador de 32 bits (g++ -m32 teste.cpp -o teste) e abra no software OLLYDBG como administrador. O que vê? (ollydbg.de)

() Um firmware é o software existente, por exemplo, num receptor de TV digital

() Shareware e Trial version software referem-se a tipos de softwares diferentes o trial version é um tipo de shareware

() Um freeware é um open source software Um freeware é software gratuito, sem necessariamente liberar acesso ao código fonte – free não implica ser open; Ser open implica em acesso sem custos para usar, compartilhar

() Um software desenvolvido diretamente em linguagem de baixo nível não será executado mais rápido pelo processador instruções mais elementares e próximas à manipulação de bits sempre serão mais rápidas que instruções de alto nível

() Um arquivo .exe no Windows equivale a um arquivo .o no Linux

() Linguagens como Java, PHP e Python são compiladas estaticamente são interpretadas ao executar

() O C++ é um exemplo de linguagem fortemente tipada

() É possível um software de aplicação (como um editor de texto) se comunicar **diretamente** com um hardware (como uma impressora). Se não for, quais softwares (no mínimo) estariam no “meio do caminho”?

() Um sistema operacional é obrigatório para qualquer hardware microprocessado ou microcontrolado não é obrigatório, ex: arduino (automação)

() No Linux, o diretório raiz (/) equivale ao diretório C:\ no Windows, sendo C a unidade de instalação do SO

2. Suponha que determinado processo possui o PID 540. Escreva os comandos de terminal Windows e Linux para matar (encerrar definitivamente e liberar da memória) este processo:

Windows _____

Linux _____

3. Qual o conceito e funções do Kernel do sistema operacional? Pesquise a última versão estável do Kernel Linux em <http://www.kernel.org>. E o que seria uma distribuição Linux? Cite ao menos 5 distribuições.

4. Na integração entre o software de aplicação e o sistema operacional, uma possibilidade é ler parâmetros da linha de comando (*shell*). Suponha o código fonte abaixo em C++, de nome programa1.cpp. Qual seria a saída na tela, supondo que o usuário digitou no terminal do Windows: **programa1 10 20 30**

```
#include <iostream>

int main(int argc, char *argv[]) {
    if (argc > 1) {
        short v[4]; int i; float s = 0;
        for (i=1; i<4; i++) {
            v[i] = atoi(argv[i]);
            s += v[i];
        }
        double r = s / (argc - 1);
        cout << r;
    }
}
```

5. Conhecer os tipos de compilação/interpretação é um fundamento da computação. Qual a diferença entre JIT (Just In Time Compiling) e AOT (Ahead of Time Compiling)? Procure escrever com suas palavras, de acordo com o seu entendimento.

6. Sobre os tipos de transações estudados em sala de aula, associe (1) B2C, (2) B2B, (3) M2M

- () Ao passar cartão de crédito/débito em máquina da bandeira do seu cartão
- () A compra de um sapato numa loja física
- () A compra do sapato numa loja virtual
- () A negociação de preços entre uma loja de celulares e o distribuidor/fabricante de celulares
- () O rastreador veicular
- () Comprar pão na padaria

- () Um acordo entre dois empresários
- () Um sensor de temperatura transmitindo dados para a Nuvem

7. Marque V (Verdadeiro) ou F (Falso) nas declarações abaixo. Quando for Falso, justifique.

- () Um sistema de folha de pagamento é um tipo de TPS
- () O ERP necessariamente inclui módulos de auxílio à tomada de decisão (IA)
- () O MIS incorpora conceitos de ERP E TPS
- () Um Sistema de Informação Gerencial manipula dados georreferenciados para a construção de mapas Sistema de informação geográfica
- () Um DSS necessita apenas de uma base de dados para ser funcional
- () Temas como Mineração de Dados, Redes Neurais, Aprendizagem de Máquina utilizam técnicas de IA
- () Um sistema especialista substitui o “especialista” auxilia/recomenda
- () Realidade aumentada pode ser visto como um tipo de realidade virtual

8. Indique para cada uma dos números abaixo as permissões atribuídas:

	r	w	x	r	w	x	r	w	x
654									
777									
766									
555									
456									

9. Associe os comandos Linux à esquerda com suas funcionalidades à direita:

- | | |
|-----------|--|
| a. chmod | () renomear ou mover arquivos |
| b. kill | () listar processos em execução |
| c. ls | () trazer processo para primeiro plano |
| d. cat | () copiar arquivos |
| e. grep | () informações sobre versão do linux |
| f. ps | () enviar sinal para “matar” processo |
| g. du | () editor de texto modo terminal |
| h. pwd | () apagar arquivos e diretórios |
| i. mkdir | () exibir conteúdo de arquivos |
| j. mv | () listar processos por ordem de consumo cpu |
| k. whoami | () procurar expressão/texto dentro de outro texto |

- l. vi () alterar permissões de arquivos
- m. jobs () exibir espaço em disco no diretório atual
- n. top () exibir diretório atual
- o. fg () criar diretórios
- p. uname () listar conteúdo de diretório
- q. rm () exibir usuário “logado” ao sistema
- r. cp

10. Sobre os “curingas” no terminal Linux, associe os comandos às funções:

- a. cd ~ () acesso ao diretório imediatamente anterior
- b. cd . () acesso ao próprio diretório atual (sem função)
- c. cd .. () acesso ao diretório anterior (onde estava antes)
- d. cd - () acesso ao diretório HOME do usuário
- e. cp /bin/* ~ () copiar todos arquivos no diretório /bin para o HOME

11. Escreva comandos para:

- a. Procurar a palavra “**eth0**” na saída do comando **dmesg**
- b. Adicionar o conteúdo de `arq1.txt` em `arq2.txt`
- c. Salvar a lista de processos em execução por ordem decrescente de consumo de cpu no arquivo `listaprocessos.txt`
- d. No terminal do Windows, listar os processos em execução que consomem mais de 500K de memória
- e. No terminal Linux, compilar o arquivo `helloworld.c` e depois executá-lo.