

Lista 1

Aluno: Thiago Laidler Vidal Cunha

1-

O kernel é o responsável pela comunicação entre hardware e o software, formando a parte funcional do sistema operacional, que é onde os drivers trabalham por exemplo. Como o kernel é a parte do sistema operacional que faz com que interaja com a parte física, pode-se dizer que o kernel funciona para o SO tal qual o motor para um carro. Muitas vezes comparado a um 'cérebro' para um sistema, o kernel lida com agendamento de processos, gerenciamento das memórias, drivers de dispositivos e entre outras funções. Nesse processo, o kernel pode também decidir que programa será alocado no processador; sempre que conectamos algum novo dispositivo, como um pendrive, o kernel age, detectando o novo hardware e os novos arquivos contidos nele.

Uma distribuição Linux é composta por uma coleção de aplicativos, uma interface gráfica e mais o kernel Linux como base do sistema. Adota-se a tecnologia de kernel monolítico, ou seja, um bloco único onde estão compilados todos os serviços disponibilizados pelo sistema. O usuário interage com o kernel através de um shell (interpretador de comandos) ou de um ambiente operacional gráfico.

2- a)

O limite físico dos computadores na vida real leva a um limite de bits que podem ser representados na mantissa (representação fracionária dos códigos binários dos quais é feita a linguagem de máquina). Isso leva a um limite de precisão que o sistema pode representar. Por exemplo, se um sistema tem um limite de 5 elementos e trabalharmos com o número π : $0,314159265359 \cdot 10^1$. Nesse caso, poderíamos arredondar para $0,31416 \cdot 10^1$ ou truncar para $0,31415 \cdot 10^1$, sendo o último algarismo chamado de *duvidoso* e respeitando o limite de algarismos significativos que a máquina pode representar.

A quantidade de algarismos significativos que um computador pode representar dependerá de seu sistema. Uma máquina de **32bits** (precisão simples) consegue ler códigos binários de até 32 caracteres (*sendo o primeiro o sinal, 8 características e 23 mantissas*). Já uma de **64bits** (precisão dupla) consegue ler até 64 caracteres (*sendo o primeiro sinal, 11 características e 52 mantissas*). Portanto, um PC de

precisão dupla é mais *preciso* pois consegue ler mais elementos.

b)

Tratam-se de números que, ao serem convertidos para base binária, resultam em dízimas. No caso de 0,11 (na base decimal) resulta em algo como 0,00011100... na base binária. Se admitirmos o uso de 8 algarismos, veremos que o código 0,00011100 é a representação binária de 0,109375 (decimal) ao invés do objetivo 0,11. Isso indica que haverá erro no arredondamento ou truncamento de alguns números.

3-

verificar path:

```
echo $PATH
```

Passar o endereço do arquivo para um dos caminhos listados:

```
cp 'endereço da pasta/arquivo.sh' ~/bin/
```

4-e) A vantagem só seria perceptível no uso de mais de um script. Nesse caso, pelo código possuir algumas tarefas correlacionadas, haveria uma certa vantagem, apesar de muito pequena.

