

# ***Programação Shell Script***

*REDES DE COMPUTADORES*

Prof. Dr. João Paulo Aramuni

# Introdução – Unix

- \* **Unix**

- \* É um **Sistemas Operacional** que foi desenvolvido para fornecer um ambiente robusto, poderoso e fácil de utilizar.
- \* Está se popularizando devido ao crescimento no número de usuários **Linux**.

# Introdução – Unix

- \* Vantagens de se utilizar sistemas derivados do ambiente UNIX:
- \* Possuem uma grande quantidade de **programas padrão**.
- \* ... e estes programas fornecem uma grande quantidade de **funcionalidades** (Ex: Listas arquivos, ler e-mails e etc.)

# Introdução – Unix

- \* Qual a **principal** vantagem de se utilizar UNIX?

Se comparado aos demais  
Sistemas Operacionais...

# Introdução – Unix

- \* Principal Vantagem:

- \* Ele é o único capaz de combinar todos os seus programas para **realizar tarefas complicadas e resolver problemas.**

# Introdução – Shell

- \* **Shell**

- \* O Shell é considerado um dos **mais poderosos** programas padrão do UNIX.
- \* Foi desenvolvido para **executar programas** no UNIX.
- \* Possui ambiente de fácil utilização.
- \* Se alguma vez utilizou o Linux, já deve ter interagido com ele...mesmo sem saber.

# Introdução – Shell

- \* A principal funcionalidade do Shell é ler os **comandos** que você digita, para depois passá-los ao **Kernel** para serem executados.
- \* Permite a construção de **estruturas sofisticadas** de programação para:
  - \* Ajudar o **administrador** a tomar decisões.
  - \* Executar comandos continuamente.
  - \* Criar funções.
  - \* Armazenar valores em variáveis.

# Introdução – Bourne Shell

- \* **Bourne Shell**

- \* Nosso foco é no **shell padrão** do UNIX chamado **Bourne shell**.
- \* Durante o desenvolvimento do UNIX, Dennis Ritchie e Ken Thompson desenvolveram um shell muito simples.
  - \* O primeiro shell, que continha as principais funcionalidades, foi desenvolvido nos anos 70 por **Stephen Bourne** (Apenas – sh).



# Introdução – Scripts

- \* **Scripts**
  - \* O que são scripts?

# Introdução – Scripts

- \* **Scripts**

- \* É a funcionalidade mais interessante do shell.
- \* São as estruturas sofisticadas de programação citadas anteriormente.
- \* Scripts são arquivos que possuem dentro uma lista de comandos que você deseja executar.

# Introdução – Scripts

- \* **Scripts**

- \* Cada script está escrito dentro de um arquivo, e cada arquivo possui um nome diferente.
- \* Isso permite que exista uma **combinação** entre eles para que novos programas sejam gerados.
- \* ...tudo a fim de se **resolver um problema**.

# Introdução – Linux

- \* **Linux**
  - \* O que é o Linux?

# Introdução – Linux

- \* **Linux**
  - \* É um Sistemas Operacional de Rede
    - \* Free
    - \* Open Source (GPL – GNU Public License)
    - \* Unix Like

# Introdução – Linux

- \* **Linux**
  - \* Quem desenvolveu o Linux?
  - \* Por que e para quem?

# Introdução – Linux

- \* **Linux**

- \* Quem o desenvolveu:

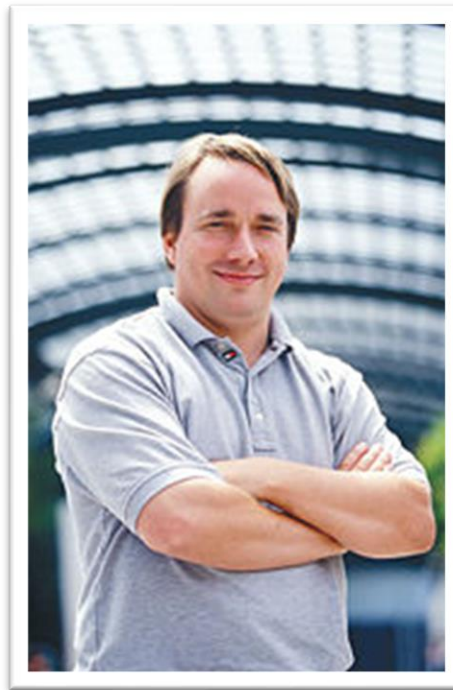
- \* Linus Torvalds (Finlandês)

- \* <http://www.cs.helsinki.fi/u/torvalds/>

- \* Em 1991, como estudante da Universidade de Helsinki, desenvolveu sua própria versão do Sistemas Operacional Minix (small version of Unix) que atualmente é chamada de Linux (Linus + Unix)

# Introdução – Linux







## \* Linus Torvalds





# Introdução – Linux

- \* **Linux**
- \* Como obter uma cópia?

Distribuições Linux	Logo do WebSite
Red Hat Linux: <a href="http://www.redhat.com/">http://www.redhat.com/</a> <a href="http://www.fedora.org.br/">http://www.fedora.org.br/</a>	
SuSE Linux: <a href="http://www.opensuse.org/">http://www.opensuse.org/</a> <a href="http://www.suse.com">www.suse.com</a>	
Mandriva Linux: <a href="http://www.conectiva.com.br/">http://www.conectiva.com.br/</a>	
Debian: <a href="http://www.debian.org/">http://www.debian.org/</a>	
Slackware Linux: <a href="http://www.slackware.com/">http://www.slackware.com/</a>	
Ubuntu: <a href="http://www.ubuntu-br.org/">http://www.ubuntu-br.org/</a>	

# Introdução – Linux

- \* **Linux**
  - \* Como instalar o Linux?

# Introdução – Linux

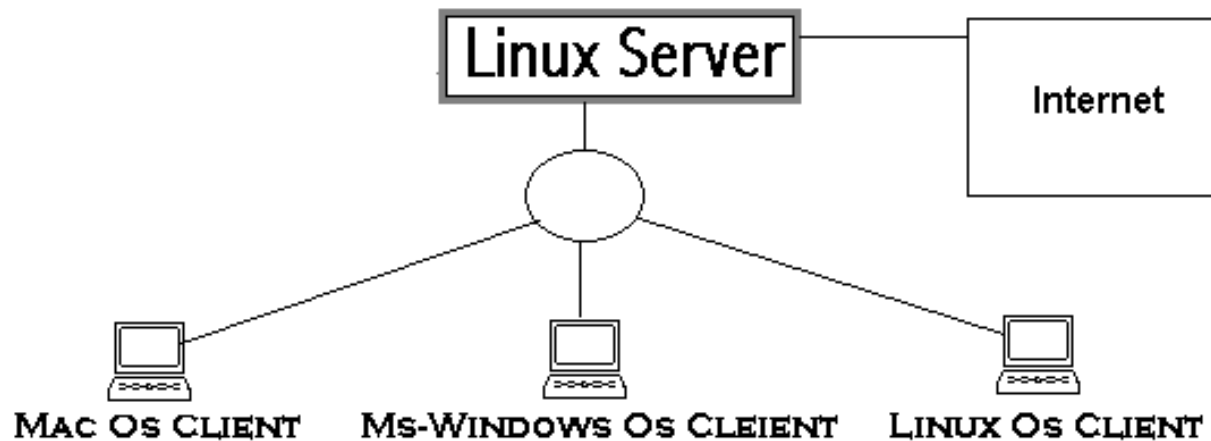
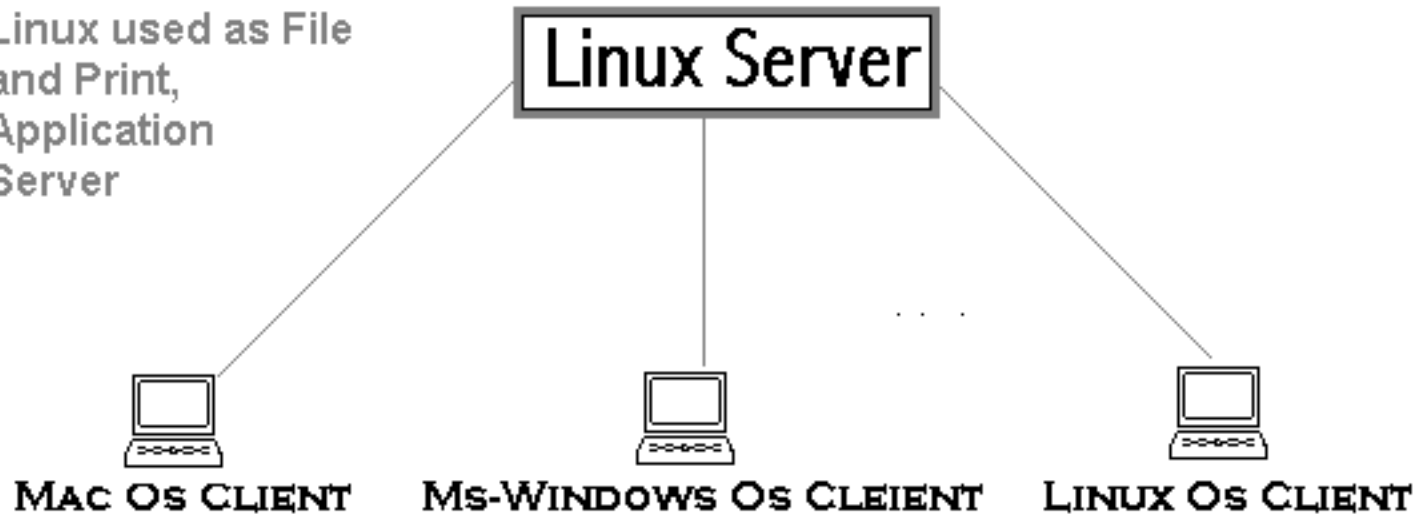
- \* **Linux**

- \* Para a instalação do RedHat ou Fedora, utilize o tutorial que será disponibilizado.

# Introdução – Linux

- \* **Linux**
- \* Onde posso utilizar o Linux?

Linux used as File  
and Print,  
Application  
Server



# Introdução – Linux

- \* **Linux**
  - \* O que é o Kernel Linux?

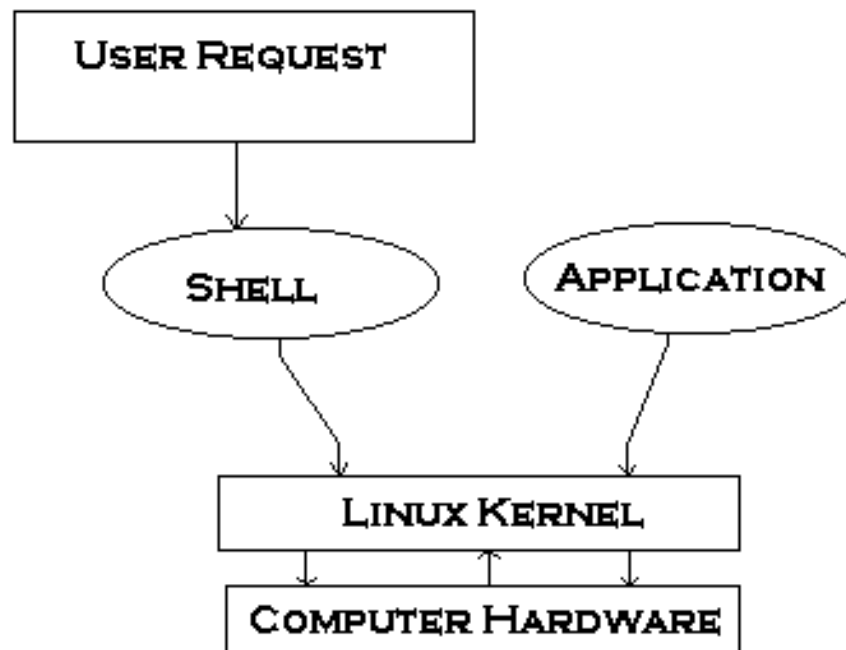
# Introdução – Linux

- \* O que é o Kernel Linux?
  - \* É o **coração** do Linux.
  - \* Gerencia todos os **recursos**.
  - \* Faz a interface entre os usuários e seus programas, com o hardware do computador.



# Introdução – Linux

## \* Kernel



# Introdução – Shell Linux

- \* Shell Linux

- \* O que é o Shell Linux?

# Introdução – Shell Linux

- \* **Shell Linux**

- \* Sabemos que os computadores entendem somente 0's e 1's – Linguagem binária.
- \* Antigamente as instruções eram passadas para o computador através de **linguagem binária**, muito difícil para ler, entender, e escrever.

# Introdução – Shell Linux

- \* **Shell Linux**

- \* Atualmente os Sistemas Operacionais que seguem os fundamentos do UNIX possuem um programa especial chamado shell que aceita **instruções e comandos em inglês**.
- \* Se os comandos forem válidos, o shell os repassa ao kernel para serem executados.

# Introdução – Shell Linux

- \* Shell Linux
  - \* Shell é um **programa de usuário**.
  - \* ...um interpretador de comandos que executa tarefas lidas da **entrada padrão** ou de um **determinado arquivo**.

# Introdução – Shell Linux

- \* Shell Linux

- \* O shell faz parte do Kernel Linux?

- \* Sim / Não / Por que?

# Introdução – Shell Linux

- \* Shell Linux
  - \* O shell **não** faz parte do Kernel.
  - \* Ele usa o kernel apenas para **executar programas**, criar arquivos, etc.

# Introdução – Shell Linux


- \* Shell Linux
  - \* Existe mais de um tipo de Shell?
    - \* Para ser utilizado no Linux...



# Introdução – Shell Linux

- \* Tipos de Shell Linux

- \* Existem muitos tipos de shell disponíveis nas distribuições Linux.
- \* Os mais comuns são:



Nome do Shell	Desenvolvido por	Onde	Observação
<b>BASH</b> (Bourne-Again-Shell)	Brian Fox and Chet Ramey	Free Software Foundation (GNU)	É o mais comum no Linux. É uma versão free do shell
<b>CSH</b> (C Shell)	Bill Joy	Universidade da California (For BSD)	A sintaxe é muito parecida com os comandos da linguagem C de programação
<b>KSH</b> (Korn Shell)	David Korn	AT & T Bell Labs	--
<b>TCSH</b>	<i>Veja o manual</i> <i>Digite \$ man tcsh</i>		É um melhoramento da versão do CSH

# Introdução – Shell Linux

- \* Tipos de Shell Linux

- \* Procure os tipos de shell disponíveis:

- \* Para verificar os tipos disponíveis digite o seguinte comando:

```
$ cat /etc/shells
```

# Introdução – Shell Linux

- \* Tipos de Shell Linux

- \* Como saber qual shell estou utilizando?

- \* Para saber qual shell você está utilizando digite o seguinte comando:

```
$ echo $SHELL
```

# Introdução – Shell Linux

- \* **Shell Linux**

- \* Como utilizar o Shell?

- \* Para utilizar o shell você deve conhecer seus comandos e **digitá-los** em um terminal...
    - \* ...para que ele faça o que você está pedindo: Geralmente uma tarefa, uma rotina ou algo parecido.
    - \* Obs: Você começa a utilizar o shell a partir do momento que faz login no sistemas.

# Introdução – Shell Script

- \* Shell Script

- \* O que é Shell Script?

# Introdução – Shell Script

- \* **Shell Script**

- \* Normalmente o shell é interativo.
  - \* Significa que ele aceita comandos que você digita por meio do teclado e os executa...
  - \* Porém você deve executá-los um a um...
  - \* Ou armazená-los em um arquivo texto = shell script

# Introdução – Shell Script

- \* Shell Script

- \* Definição:

- \* Shell Script é uma **série de comandos** escritos em um **arquivo de texto** em branco. Shell Script é como se fosse um arquivo de lote (\*.bat) do MS-DOS, porém muito mais poderoso.



# Introdução – Shell Script

- \* **Por que aprender Shell Script?**
  - \* Shell Script pode requisitar entrada de dados do usuário, de um arquivo e mostrá-los na tela.
  - \* É útil para criar seus próprios comandos.
  - \* Economiza enorme quantidade de **tempo**.
  - \* Automatiza algumas **tarefas** do dia a dia.
  - \* Automatiza boa parte das tarefas do **Administrador de Redes**.

# Introdução – Shell Script

- \* Lista de Exercício:
- \* Lista a ser resolvida para a próxima aula:
- \* SHEEL\_LISTAoo.txt

Obrigado.

*Contato:* [joaopauloaramuni@gmail.com](mailto:joaopauloaramuni@gmail.com)