



Curso Introdução ao Linux e Telefonia IP

De uma forma geral o Linux é um sistema operacional multiplataforma, contudo, mais precisamente podemos afirmar que o Linux é parte de um todo, sendo um * **Kernel**, que por sua vez nada mais é que o núcleo do sistema Open Source(código aberto) que foi — e é desenvolvido — ao longo do tempo graças à colaboração voluntária de desenvolvedores de várias partes do mundo. A história do Linux começa no ano de 1991, pelas mãos de um estudante universitário finlandês chamado [Linus Torvalds](#). O Linux foi criado por ele, não totalmente do "zero", mas sim como uma variação do *Minix*, que é um sistema operacional simples, criado por [Andrew S. Tanenbaum](#), um renomado professor de computação que é conhecido pelos diversos livros que escreveu para a área. Esse Linux que hoje é utilizado mundialmente é a combinação do projeto [GNU](#) com o núcleo criado por Torvalds e é por este motivo que é chamado de GNU/Linux.

Com a evolução do GNU/Linux e dos produtos de código aberto surgiu uma série de aplicações específicas, como por exemplo o Asterisk, dentro do conceito de Telefonia IP.

O Asterisk foi criado pela necessidade que [Mark Spencer tinha quando fundou a empresa Linux Support Service](#), ele precisava de um sistema telefônico que auxiliasse no suporte técnico 24 horas, a ideia era que as pessoas pudessem ligar, inserir suas identidades de cliente, e deixar uma mensagem. O sistema iria localizar o técnico para que ele pudesse responder as dúvidas do cliente. Spencer, que já possuía bons conhecimentos em GNU/Linux e programação, decidiu criar o seu próprio sistema telefônico.

No passado todas as ligações telefônicas eram transportadas pela rede pública de comutação de pacotes (PSTN). Mas atualmente este panorama mudou, e isto aconteceu, segundo TANENBAUM e WETHERALL (2011) devido à popularização do uso das redes IP e em especial a Internet e o desenvolvimento de técnicas avançadas, como: digitalização de voz, mecanismos de controle, priorização do tráfego, protocolos de transmissão em tempo real e novos mecanismos que possibilitam a implementação de qualidade de serviço, criaram condições para a comunicação de Voz Sobre IP (VoIP) – tecnologia que permite a transmissão da voz através dos pacotes das redes IP, como a Internet.

Alguns fatores que motivaram a adoção de VoIP nas empresas foram:

- A convergência na área de Telecomunicações que utiliza o compartilhamento de recursos através de uma única rede física capaz de trafegar voz e dados, maximizando as sinergias e trazendo maior retorno sobre os investimentos;
- A integração dos serviços das áreas de Telecomunicações com os serviços de redes de computadores, dessa forma torna-se possível a digitalização e codificação do sinal da voz, transformando a voz em pacotes de dados IP para a realização de uma rede que utilize os protocolos TCP/IP, dessa forma possibilita a redução de custos, criando assim um novo conceito de telefonia (SITOLINO, 1999).

Essa tecnologia permite a integração de duas ou mais centrais telefônicas através da Internet, sem a intermediação das operadoras de telefonia de longa distância conforme (Figura 1) abaixo.

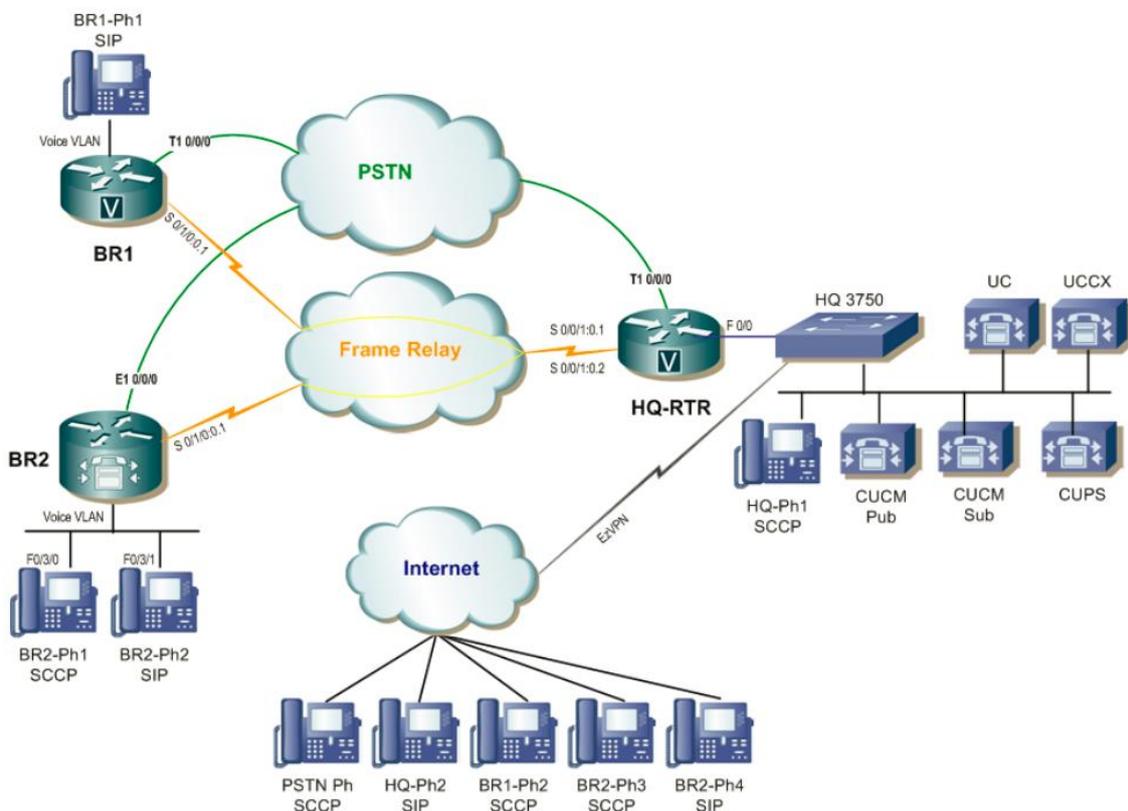


Figura 1: Arquitetura de Voz sobre IP

Fonte: Cisco CCVP (2010)



Atualmente não há uma regulamentação específica sobre a utilização de VoIP e na prática sua utilização em larga escala de uma forma de evasão de divisas por parte dos governos, pois não é possível cobrar os impostos sobre as conexões realizadas, como é feito na rede pública, existem várias discussões e inúmeros trabalhos acadêmicos abordando a questão de uma possível regulamentação do VoIP mas até agora pouco se evoluiu.

O que existe de concreto para as empresas é uma grande quantidade de aplicações que podem se valer da integração com outras plataformas e que ajudam os funcionários de empresas a aumentar sua produtividade e reduzir os custos operacionais. Dificilmente uma nova instalação de uma empresa deixa de considerar uma solução **100% VoIP** devido aos custos serem comparativamente mais baixos do que uma solução “convencional” somado ao custo do cabeamento convencional para voz e para dados. Eis algumas vantagens que podem ser exploradas com o uso da tecnologia VoIP:

- Mensagem de voz direto na caixa do correio corporativo;
- Mobilidade do ramal;
- Ligação entre filiais da mesma empresa através dos links WAN;
- Um único cabo de rede para a mesa do usuário;
- Consulta a base de ramais centralizada;
- Em alguns modelos de aparelhos, suporte a aplicações HTML (abreviação para a expressão em Inglês HyperText Markup Language, que significa Linguagem de Marcação de Hipertexto).

Fontes:

<http://anellessen.com/telecom/uma-abordagem-de-governanca-de-ti-para-a-area-de-telecomunicacoes/>

http://www.infowester.com/historia_linux.php

[Wikipedia: Linus Torvalds;](#)

[Linux e o Sistema GNU;](#)

[Wikipedia: Minix;](#)

[The Open Group; ___](#)

<http://www.voip-info.org/wiki/view/Mark+Spencer>

[Wikipedia: Tanenbaum-Torvalds Debate.](#)

<http://www.gnu.org>



Objetivos

Curso é dirigido para todos que pretendem se capacitar e aprender os fundamentos na utilização do sistema operacional Linux voltado para o Asterisk.

Público alvo

Profissionais, estudantes e administradores de redes que desejam conhecer e implementar soluções VoIP utilizando tecnologias Open Source.

Benefícios

Ao final deste curso o participante irá conhecer os fundamentos básicos do Linux e da Telefonia IP e assim estará apto para participar de nosso [Curso VoIP Profissional com Asterisk em São Paulo](#).

Metodologia de ensino

Aula expositiva detalhando os conceitos teóricos aliados a nossa ampla experiência neste assunto, bem como exercícios práticos de configuração básica tipo “mão na massa”.

Pré requisitos

Não há.

Material Didático

- Todo o amplo material é disponibilizado de forma eletrônica, incluindo os estudos de caso;
- Uso de flip-chart e detalhado roteiro de consulta em sites especializados.



Conteúdo Programático

Módulo I - Apresentação da capacitação

- Teoria & Prática 01;
- Teoria & Prática 02;
- Teoria & Prática 03;
- Teoria & Prática 04.

Módulo II - Linux para Asterisk

- Teoria & Prática 01;
- Teoria & Prática 02;
- Teoria & Prática 03.

Módulo III - Atendendo o Asterisk:

- Teoria & Prática 01.

Modulo IV - SGDB/MySQL:

- Teoria & Prática 01.

Modulo V - Apache2/PHP:

- Teoria & Prática 01.

Modulo VI - phpMyAdmin:

- Teoria & Prática 01.

Modulo VII - Conceitos de Telefonia:

- Teoria & Leitura 01

Modulo VIII - Conceitos de Comutação.



* O código-fonte é um conjunto de instruções tendo como base uma linguagem de programação que, depois de compilado ou interpretado, forma-se um software aplicativo. Tendo acesso ao código-fonte, é possível saber como determinado programa ou recurso de software foi desenvolvido. Sendo que o **Kernel** pode ser entendido como o núcleo do sistema operacional. Cabe ao **Kernel** fazer a intermediação entre o hardware e os programas executados pelo computador. Isso significa que a junção do **kernel** mais os softwares que tornam o computador usável (drivers, protocolos de comunicação, entre outros), de acordo com a sua aplicação, é que formam o sistema operacional em si.

Veja também:

Curso VoIP Profissional com Asterisk em São Paulo-><http://bit.ly/1Mrw86d>

Programa Formação Profissional em VOIP com Asterisk-> <http://bit.ly/29IjV3F>

Curso Montando um DAC(ACD) com Asterisk-><http://bit.ly/1NYQGZG>

Programa Formação Especialista em VOIP com Asterisk-> <http://bit.ly/1TR9nNY>



Material desenvolvido para o treinamento em parceria com o GrupoTreinar. É proibida a cópia deste conteúdo, no todo ou em parte, sem autorização prévia.