



UNIVERSIDAD LUTERANA SALVADOREÑA

Cátedra:

Redes II

Catedrático:

Ing. Manuel Flores Villatoro

Tema:

Implementación de Planta Telefónica IP

Integrantes:

Rodríguez Marcela Esmeralda

Villafranco Nahúm de Jesús

Villafranco Magdiel Esaú

Introduccion

- El proyecto consistirá en la configuración de planta telefónica IP con Elastix con clientes que puedan tener un IVR, esto nos permitirá la comunicación a bajo costo un número determinado de teléfonos o computadoras a través de una central telefónica (PBX), Para ello se utiliza Elastix un software libre (Bajo licencia GPL) que nos permite tener funcionalidades.
- Free PBX Es un software que nos permite tener una interfaz gráfica de Elastix, el uso de estas aplicaciones se obtendrá mejores una mejor herramienta para la ejecución de la planta telefónica.

¿QUÉ ES UNA PLANTA TELEFÓNICA IP?

- Una central telefónica IP es un equipo telefónico diseñado para ofrecer servicios de comunicación a través de las redes de datos. A esta aplicación se le conoce como voz por IP (VoIP), donde la dirección IP (Internet Protocol) es la identificación de los dispositivos dentro de la Web. Con los Componentes adecuados se puede manejar un número ilimitado de anexos en sitio o remotos vía Internet, añadir video, conectarle troncales digitales o servicios de VoIP (SIP Trunking) para llamadas internacionales a bajo costo.

3.1 FUNCIONAMIENTO DE LA TELEFONIA IP

- Cuando hacemos una llamada telefónica por IP nuestra voz se digitaliza, se comprime y se envía en paquetes de datos IP. El enrutamiento de una llamada es la operación encargada de encaminarla a través de la red hasta el punto final, seleccionando el Gateway VoIP más adecuado. Cuando los paquetes se envían a la persona con la que estamos hablando, y llegan a su destino, son ensamblados de nuevo, descomprimidos y convertidos en la señal de voz original. Del mismo modo, un teléfono puede llamar a otro conectándose a un Gateway VoIP (directamente a través de la central telefónica o con llamada externa desde la calle) que digitalice y comprima la voz.

3.2 Conversación entre PC y PC

- solo es necesario que ambos posean un software específico que gestione la llamada telefónica y estar conectados a una red IP.
- Conversación entre PC y teléfono convencional: el extremo del teléfono convencional deberá estar conectado a un Gateway, que será el encargado de conectar la red telefónica convencional a la que está conectado el teléfono y la red IP. Por su
- parte, la PC deberá disponer de un software que gestione la llamada, y estar conectado a una red IP, que es gratis en algunas ocasiones, depende del destino

3.3 ELEMENTOS DE LA TELEFONÍA IP

- **3.4 EL CLIENTE** El cliente establece y origina las llamadas de voz, esta información se recibe a través del micrófono del usuario (entrada de información) se codifica, se empaqueta y, De la misma forma, esta información se decodifica y reproduce a través de los altavoces o audífonos (salida de la información).
- **3.5 LOS SERVIDORES:** Los servidores se encargan de manejar operaciones base de datos, realizado en un tiempo real como en uno fuera de él.
- **LOS GATEWAYS:** Los gateways brindan un puente de comunicación entre todos los usuarios, su función principal es la de proveer interfaces con la telefonía tradicional adecuada, la cual funcionara como una plataforma para los usuarios (clientes) virtuales.
- **QUÉ ES IP PBX?**
Una PBX (Private Branch Exchange), es una central de comunicaciones con potentes funcionalidades, conectada directamente a una red de telefonía pública, que permite gestionar llamadas internas, y las llamadas entrantes y salientes de la red pública.

QUE ES SASTERISK:

Es un programa de software libre (bajo licencia GPL) que proporciona funcionalidades de una central telefónica (PBX). Como cualquier PBX, se puede conectar un número determinado de teléfonos para hacer llamadas entre sí

9 QUE ES ELASTIX:

Es una distribución libre de Servidor de Comunicación Unificadas que integra en un solo paquete:

- VoIP PBX
- Fax
- Mensajería Instantánea
- Correo electrónico
- Colaboración

PROTOCOLO DE VOZ

- **SIP:** SIP, o Session Initiation Protocol: es un protocolo de control y señalización usado
- mayoritariamente en los sistemas de Telefonía IP,

PROTOCOLO DE VOZ: SIP, LAX, H.323, MGCP, SCCP.

6. Herramientas de Trabajo

- un sistema operativo GUN/LINUX, como servidor LTSP.
- Una Computadora (PBX).
- Dos computadoras Cliente (o celulares Smartphone, Android como clientes)
- Configuración.
- **Servidor (FREE PBX):** Almacena una base de datos de las direcciones IP y/o Extensiones. Se asignan extensiones a las direcciones IP.

Teléfono Celular: Es capaz de realizar y recibir llamadas. Requisito básico.
Previa instalación de software como: Zoiper ó Ekiga.

Computadoras: Son equipos clientes que funcionan como cualquier teléfono. Con funcionalidades de hacer y recibir llamadas. Así como también leer correo De voz.

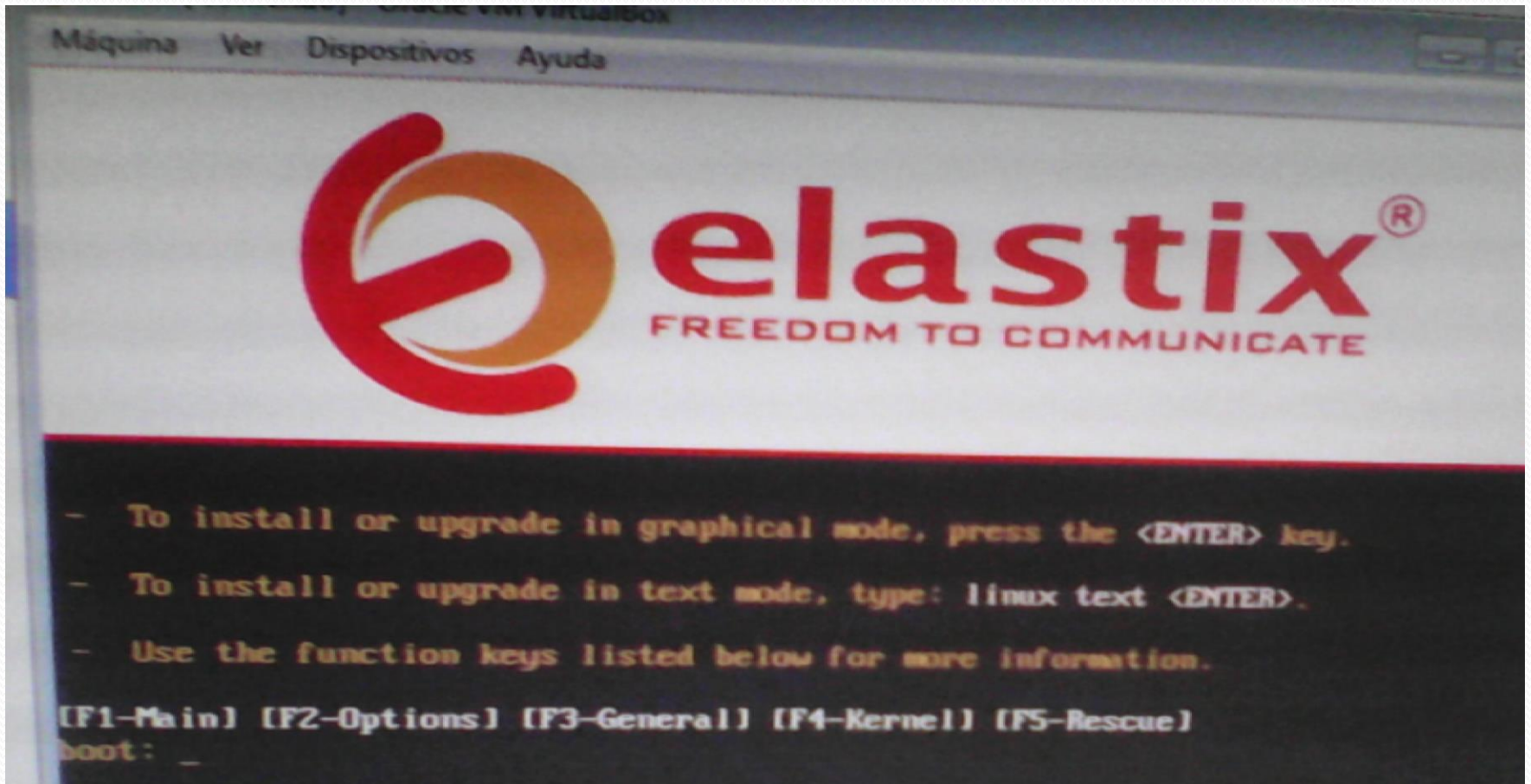
6.1 Requerimientos Hardware y Software:

Previa la instalación de Elastix, es necesario contar con los requerimientos Mínimos para poder ser instalado.

Procesador a 500MHz (Pentium3) con 128 MB en RAM
2GB en disco duro como mínimo.

- **Recomendados:**

Procesador a 1.5 GHz (Pentium 4)
256 MB en RAM
10 GB en disco duro.



Gracias