

Guía Instalación de un servidor VoIP

Contenido

GUÍA INSTALACIÓN DE UN SERVIDOR VOIP.....	1
CONTENIDO.....	1
I DESCRIPCIÓN DE GUÍA.....	1
1. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:.....	1
2. EQUIPO Y SOFTWARE REQUERIDO:.....	1
3. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO.....	1
4. ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DEL EQUIPO.....	2
II DESARROLLO DEL ESCENARIO DE LA GUÍA.....	2
FASE I – DESCARGA DE LA VERSIÓN DE ELASTIX.....	2
FASE II – INSTALACIÓN.....	2
FASE III – COMPROBACIÓN DE COMUNICACIÓN.....	9
III TAREAS.....	9

Indicaciones y Derechos de autor:

- El objetivo de esta guía es:
 - Mostrar a los estudiantes cómo deberán entregar las tareas.
 - Proveerles guías de práctica para los laboratorios.
- *Con este material no se pretende mostrar el funcionamiento ni la configuración exhaustiva del servidor Asterisk.*
- Tiempo sugerido para estudiante promedio: 60 – 75 minutos.
- Los grupos estarán formados por tres alumnos y será necesario que cada uno instale y configure un equipo.
- Asterisk es una marca registrada por la empresa Digium, para servidores voz en Redes IP.
- Se utilizó un formato en doble columna para reducir el gasto de papel en la impresión. Recuerde que está disponible en el mismo sitio la versión en formato para pantalla e ebook
- Toda la información aquí mostrada ha sido elaborada y es propiedad de Ing. Víctor Cuchillac
- Se permite el uso parcial o completo siempre que se cite al autor.

I Descripción de guía

1. Objetivos de aprendizaje:

1. Instalar un servidor VoIP con tecnología asterisk provisto por el Appliance Elastix.
2. Establecer comunicación de voz entre los clientes.

2. Equipo y software requerido:

- 1 computadoras con privilegios de administración en el BIOS.
- 1 CD con el instalador de Elastix.

3. Descripción del escenario

El objetivo es instalar un servidor VoIP con la tecnología asterisk provista por el appliance Elastix. establecer una comunicación de voz por una red IP en donde se comuniquen dos usuarios, uno desde un equipo Windows y otro desde un equipo Linux.

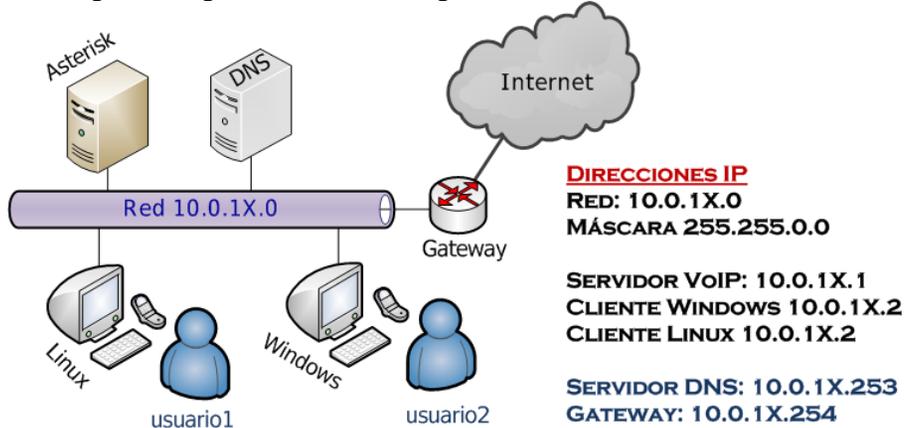
La red IP a utilizar es la 10.0.1X.0, en donde **X** representa el número del grupo; todos los equipos utilizarán la máscara 255.255.0.0. No será necesario instalar un servidor DNS y el Gateway, sin embargo se utilizarán los valores de dichos equipos en la configuración del servidor y clientes VoIP.

La red estará formada por tres equipos.

- Un servidor VoIP Asterisk
- Un cliente VoIP (SIP) en Windows (de preferencia Windows 7)
- Un cliente VoIP (SIP) Linux de (de preferencia Ubuntu 10.04 LTS, 12.04 LTS u Opensuse 12.1)

☞ **Nota:** Los grupos de alumnos estarán formados por tres a cuatro miembros y será necesario que cada uno instale y configure un equipo.

En la siguiente figura se ilustra el diagrama de la red.



- Tenga en cuenta que el servidor DNS y Gateway no se configurarán; sin embargo, se utilizarán los valores de sus IP en la configuración de todos los equipos de la red.
- Se configurará en el servidor VoIP una dirección IPv6, sin embargo no se configurará la red IPv6 en los demás equipos.

4. Especificaciones mínimas del equipo.

Se recomienda utilizar un equipo físico y de preferencia con microprocesador Intel, sin embargo se puede utilizar una máquina virtual. Para esta guía no es necesario tarjetas FXO y FXS



II Desarrollo del escenario de la guía.

Fase I – Descarga de la versión de Elastix

Paso 1 – Ingresa al sitio de Elastix

Digite la URL <http://elastix.org/index.php/es/descargas.html>

Paso 2 – Seleccione la distribución según la arquitectura.

Tome en cuenta si es 32 o 64 bits

Fase II – Instalación

Paso 1 – Arranque el equipo desde el CD

Paso 2 – Aparecerá la pantalla de instalación



Presione la tecla enter, para escoger la instalación por interfaz gráfica.

Si desea modificar las opciones de la instalación presione la tecla “F2”, entonces aparecerá una pantalla con las siguientes opciones:

```
Installer Boot Options

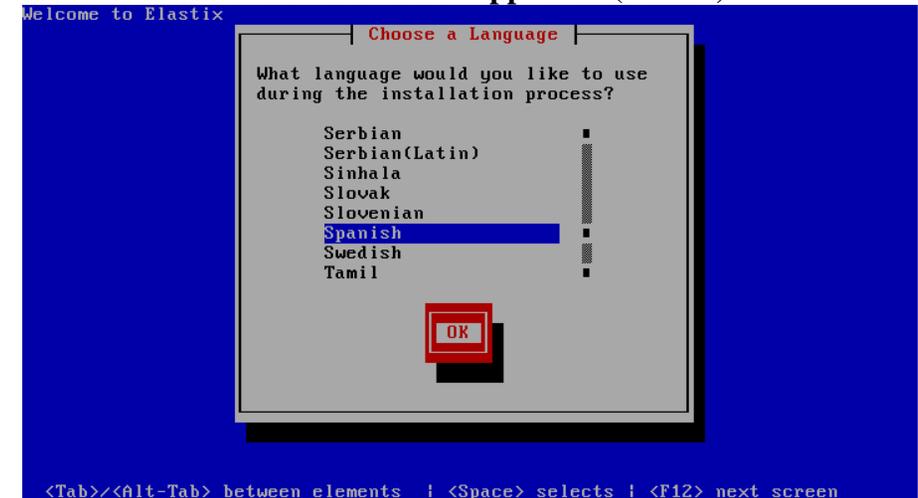
- To disable hardware probing, type: linux noprobe <ENTER>.
- To test the install media you are using, type: linux mediacheck <ENTER>.
- To enable rescue mode, type: linux rescue <ENTER>.
  Press <F5> for more information about rescue mode.
- If you have a driver disk, type: linux dd <ENTER>.
- To prompt for the use of other install methods such as network
  install when booting from a CD, type linux askmethod <ENTER>.
- If you have an installer update disk, type: linux updates <ENTER>.
- To test the memory in your system type: memtest86 <ENTER>.
  (This option is only available when booting from CD.)

[F1-Main] [F2-Options] [F3-General] [F4-Kernel] [F5-Rescue]
boot: _
```

Paso 3 – Aparecerá una pantalla con la carga del sistema de instalación

```
Loading keyring
- Added public key 95732D6B52470C6F
- User ID: CentOS (Kernel Module GPG key)
io scheduler noop registered
io scheduler anticipatory registered
io scheduler deadline registered
io scheduler cfq registered (default)
Limiting direct PCI/PCI transfers.
Activating ISA DMA hang workarounds.
pci_hotplug: PCI Hot Plug PCI Core version: 0.5
Real Time Clock Driver v1.12ac
Non-volatile memory driver v1.2
Linux agpgart interface v0.101 (c) Dave Jones
Serial: 8250/16550 driver $Revision: 1.90 $ 4 ports, IRQ sharing enabled
brd: module loaded
Uniform Multi-Platform E-IDE driver Revision: 7.00alpha2
ide: Assuming 33MHz system bus speed for PIO modes; override with idebus=xx
PIIX4: IDE controller at PCI slot 0000:00:01.1
PIIX4: chipset revision 1
PIIX4: not 100% native mode: will probe irqs later
   ide0: BM-DMA at 0xd000-0xd007, BIOS settings: hda:pio, hdb:pio
   ide1: BM-DMA at 0xd008-0xd00f, BIOS settings: hdc:DMA, hdd:pio
hdc: UBOX CD-ROM, ATAPI CD/DVD-ROM drive
ide1 at 0x170-0x177,0x376 on irq 15
```

Paso 4 – Seleccione el idioma del Appliance (Elastix)



Seleccione “Spanish” con las teclas de dirección. Utilice la tecla “Tab para desplazarse” y presione la tecla “Enter” en el botón “OK”

Paso 5 – Seleccione la distribución de teclado.



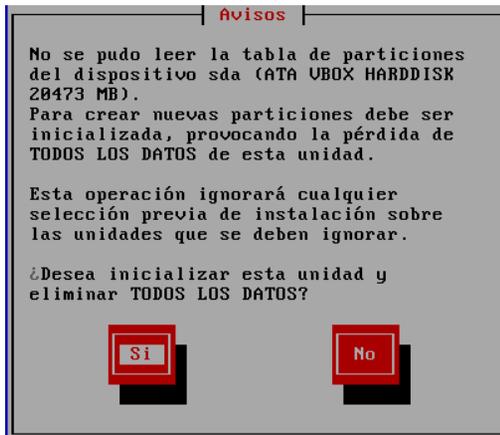
Seleccione su teclado “la-latin” o “es” y presione el botón “Aceptar”

Paso 6 – Opciones de disco.

En Linux los discos duros se expresan con letras y el nombre depende de la tecnología del disco duro.

Disco\Tecnología	SATA-SCSI	IDE
Primer disco	/dev/sda	/dev/hda
Segundo disco	/dev/sdb	/dev/hdb
Tercer disco	/dev/sdc	/dev/hdc
Cuarto disco	/dev/sdd	/dev/hdd

Dependiendo de cómo tenga el disco duro, así serán las opciones que aparezcan, por ejemplo si el disco duro está vacío (sin particiones) será una pantalla como la siguiente.



Presione el botón “Si”

Notas:

En esta guía se ha asumido que se tiene un solo disco duro y el tipo es SCSI, por eso se reconoce como **sda**.

Si el usted utiliza un disco con particiones, se le indicará que puede eliminarlas o utilizar las mismas particiones.

Paso 7 – Opciones para el particionamiento.

Para el particionamiento se presentan tres opciones:

1. Suprimir particiones en dispositivos seleccionados y crear el diseño predeterminado.
Se utiliza cuando el disco tiene algún sistema operativo instalado o ya tienen particiones, todos los datos se borrarán.
2. Suprimir particiones en Linux en dispositivos seleccionados y crear diseño predeterminado.
Se utiliza cuando el disco duro tiene varios sistemas operativos, Windows, Linux, etc. En esta opción sólo las particiones Linux se borrarán mientras que las Windows quedarán intactas.
3. Usar espacio disponible en dispositivos seleccionados y crear diseño predeterminado.
Se utiliza cuando se tiene un disco duro nuevo o sin particiones.
4. Usar diseño personal.
Para usuarios expertos, el administrador crea el espacio para la SWAP, la cantidad de particiones y el formato que dará. [No es para ustedes =)]

7.1 Si el disco está vacío seleccione la tercera opción.

7.2 Verifique que ha seleccionado el disco que utilizará para la instalación

7.2 Presione el botón “Aceptar”

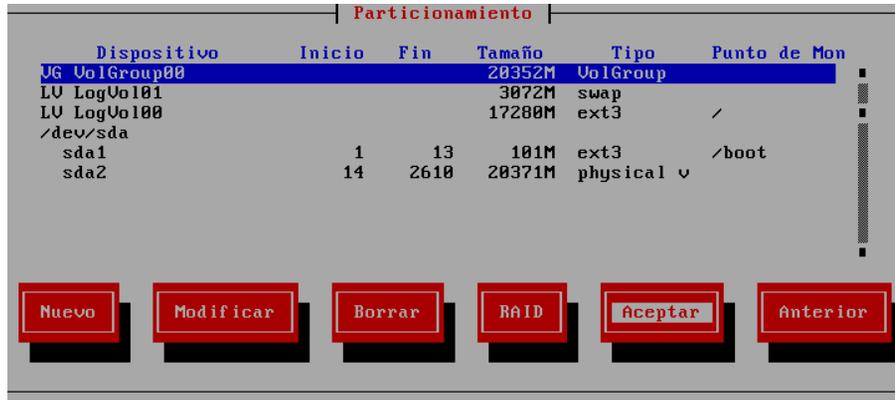


Paso 8 – Revisión de las particiones creadas.



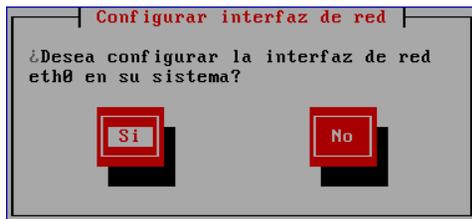
8.1 Presione el botón “Sí”

8.2 Verifique que se hayan creado las particiones “swap” y “/” (ext3)



8.3 Use la tecla “Tab” Presione el botón “Aceptar”

Paso 9 – Configuración de la tarjeta de red.



Presione el botón “Sí” para configurar la primera tarjeta de red “eth0”

Paso 10 – Activar las pilas de protocolo

Utilice las teclas de dirección para navegar entre las opciones y la barra de espacio para definir una selección

10.1 Seleccione Activar al inicio.

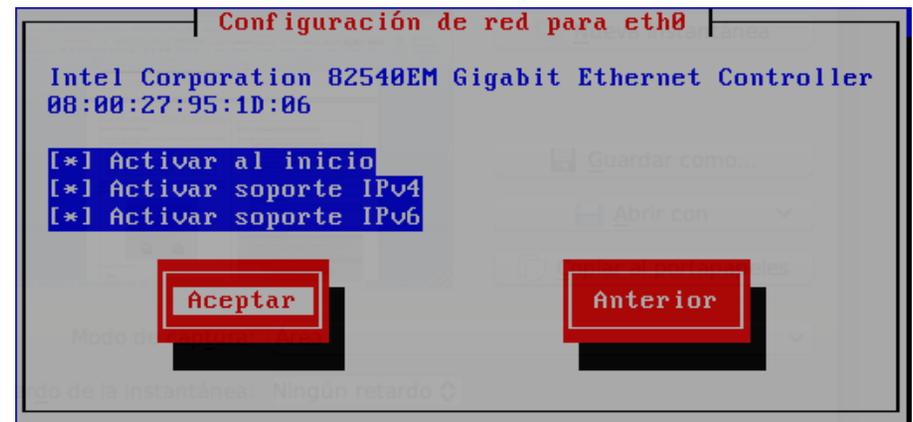
Esto permite que la tarjeta esté activa cuando arranque el servidor.

10.2 Seleccione Activar el soporte para IPv4.

Se podrá comunicar con redes IPv4

10.3 Seleccione Activar el soporte para IPv6.

Se podrá comunicar con redes IPv6 (en guías posteriores se utilizará esta función)



10.3 Use la tecla “Tab” y presione el botón “Aceptar”

Paso 11 – Asigne los parámetros IPv4

11.1 Seleccione: Configuración manual TCP/IP

11.2 Defina el valor de la IPv4 y la máscara de red.

- Utilice los valores para su grupo.
- Para este caso se utilizarán los valores: 10.10.1X.1 / 255.255.255.0



10.3 Presione el botón “Aceptar”

Paso 12 – Asigne los parámetros IPv6

12.1 Seleccione: Configuración manual TCP/IP

12.2 Defina el valor de la IPv6 y el prefijo.

- Utilice los valores para su grupo.
- Para este caso se utilizarán los valores: 2001:1234:X::0001 / 64



12.3 Presione el botón “Aceptar”

Paso 13 – Configuración de servidores de red IPv4

- Se deberá definir el valor de la puerta de enlace:
- El valor del servidor DNS primario
- El valor del servidor DNS secundario

Para esta guía de utilizarán los valores

GW = 10.10.1X.254

DNS1 = 10.10.1X.253

DNS2 = 8.8.8.8

13.3 Presione el botón “Aceptar”



Paso 14 – Asignación del nombre

14.1 Seleccione la opción manualmente.

14.2 Escriba el nombre srvvoipX



14.3 Presione el botón “Aceptar”

Paso 15 – Selección del sistema de tiempo.

15.1 No seleccione el sistema UTC

15.2 Seleccione América/El Salvador



15.3 Presione el botón “Aceptar”

Paso 16 – Definir contraseña del administrador del sistema operativo

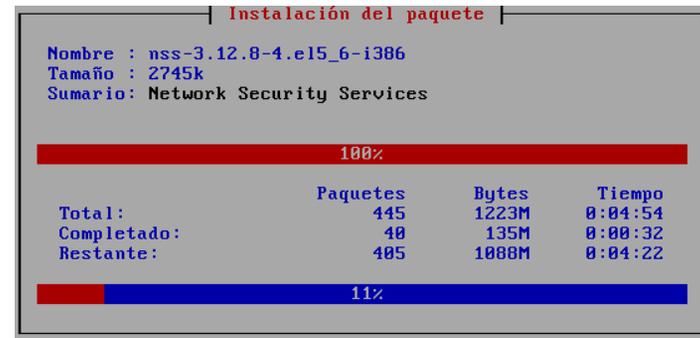
16.1 utilice 123456

16.2 repita 123456 (¡no la olvide por favor!)



16.3 Presione el botón “Aceptar”

Paso 17 – Instalación del sistema operativo



El programa de instalación procederá con los procesos de instalación del sistema.

Paso 18 – Definir contraseña del administrador del servidor DB

☞ **Notas:**

Se está utilizando la base de datos MySQL.

El nombre del administrador de MySQL es root, tiene el mismo nombre que el usuario root del sistema operativo, pero son dos usuarios diferentes.

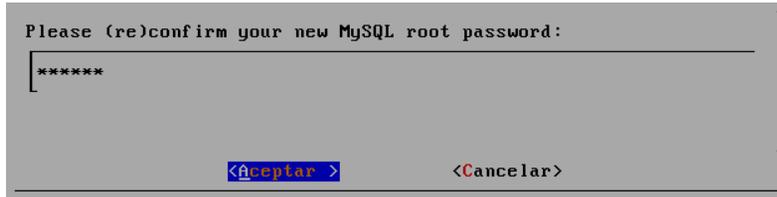
18.1 Escriba 123456



18.2 Presione el botón “Aceptar”

Paso 19 – Confirmar la contraseña del administrador DB.

19.1 Escriba 123456

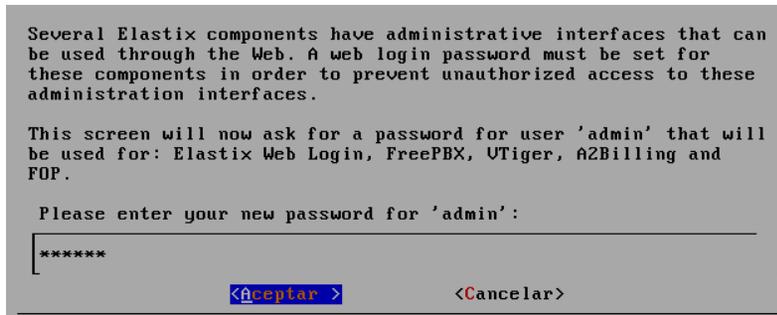


```
Please (re)confirm your new MySQL root password:
*****
<Aceptar> <Cancelar>
```

19.2 Presione el botón Aceptar

Paso 20 – Definir contraseña para la aplicación web que configura Elastix

20.1 Escriba 123456



```
Several Elastix components have administrative interfaces that can
be used through the Web. A web login password must be set for
these components in order to prevent unauthorized access to these
administration interfaces.

This screen will now ask for a password for user 'admin' that will
be used for: Elastix Web Login, FreePBX, UTiger, AZBilling and
FOP.

Please enter your new password for 'admin':
*****
<Aceptar> <Cancelar>
```

Paso 21 – Confirmar contraseña de administración de Elastix

21.1 Escriba 123456



```
Please (re)confirm your new password for 'admin':
*****
<Aceptar> <Cancelar>
```

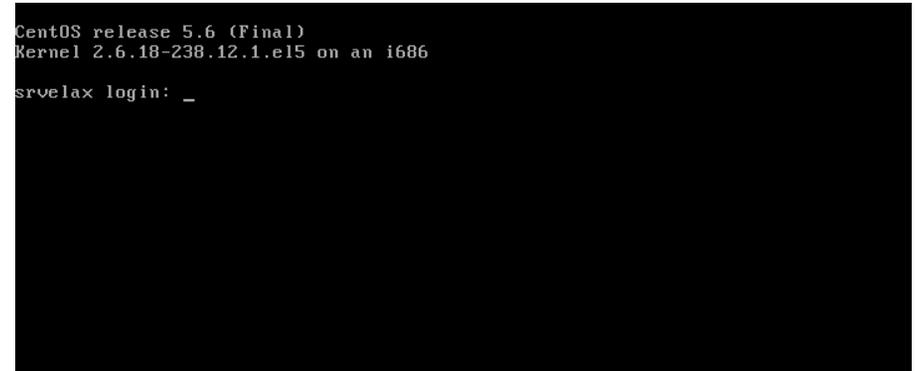
21.2 Presione el botón Aceptar.

Paso 22 – Ingreso al sistema operativo.

Al finalizar la instalación deberá aparecer una pantalla para ingresar al sistema.

22.1 Ingrese como el usuario root

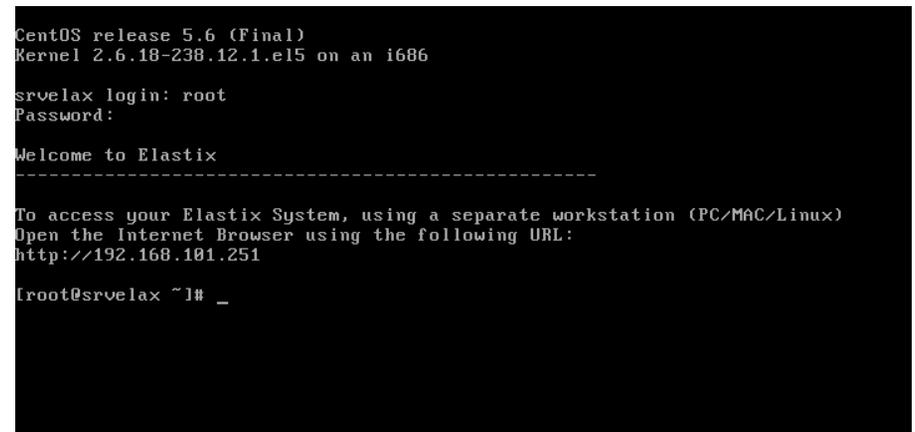
22.2 Utilice la contraseña ... 123456 (¡Exacto!)



```
CentOS release 5.6 (Final)
Kernel 2.6.18-238.12.1.el5 on an i686

srvelax login: _
```

22.3 Si todo está bien deberá recibir un mensaje de bienvenida



```
CentOS release 5.6 (Final)
Kernel 2.6.18-238.12.1.el5 on an i686

srvelax login: root
Password:
Welcome to Elastix
-----
To access your Elastix System, using a separate workstation (PC/MAC/Linux)
Open the Internet Browser using the following URL:
http://192.168.101.251

[root@srvelax ~]# _
```

Fase III – Comprobación de comunicación.

Paso 1 Ingrese como el usuario administrador

Paso 2 envíe mensajes ICMP entre cliente y servidor VoIP

#ping 10.10.1X.2

III Tareas.

Investigue:

- ¿Cuál es la diferencia entre el sistema UTC y GMT?
- Explique si ¿Es recomendable desactivar el sistema UTC en equipos Linux?
- Liste las tecnologías y puertos utilizados para:

Servicio	Tecnología	Puerto o puertos a utilizar	Protocolo de capa 4 utilizado
VoIP (SIP, IAX)			
IM			
FAX			
Correo SMTP			
Correo POP3			
Base de datos			
Conexión de comandos			
Web			