



Laboratorio 04: "VoIP"

1 Objetivos

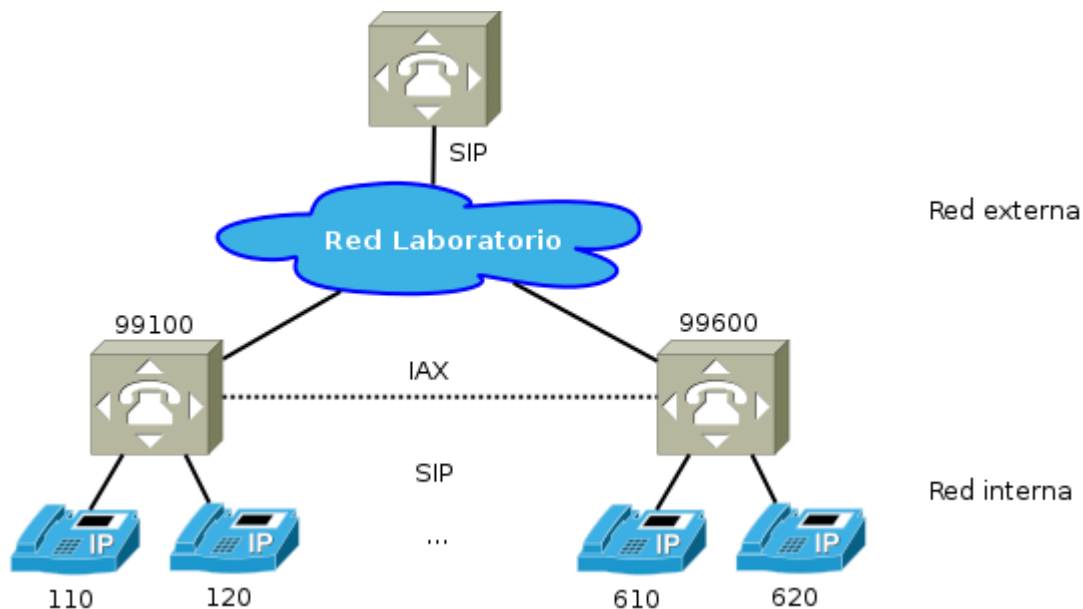
- Implementar red de telefonía IP utilizando Asterisk.

2 Preparación previa

2.1 Revisión actividades de laboratorio

Estudiar el punto 4 y como se implementan utilizando Asterisk en GNU/Linux.

3 Topología



Se deben considerar N centrales, desde 99100 a 99N00 siendo N el número de grupos del laboratorio.

Red externa corresponde a la red de telefonía SIP 99XXX y red interna corresponde a la red de telefonía SIP NXX.



4 Actividades en el laboratorio

Cada grupo tomará una red de telefonía N para trabajar, el objetivo final es obtener una red de telefonía IP funcionando entre todos los grupos. Para el caso de la central SIP se deberá sortear que grupo lo configurará, a menos que exista un grupo voluntario.

Se deben realizar cumplir los siguientes puntos:

- Central de cada grupo:
 - Utilizar solo un contexto, por ejemplo default.
 - Configurar dos anexos SIP internos: N10 y N20.
 - Crear troncales IAX con cada una de las otras centrales.
 - Menú IVR que permita llamar a anexo N10 o N20.
 - Llamadas hacia otras centrales a través del proveedor SIP.
 - Echo test en anexo 800.
 - No deben haber otras extensiones que las solicitadas (como casos de ejemplo si se utilizan).
 - Bloquear llamas a números 7XX.
- Proveedor SIP:
 - Crear un anexo SIP para cada grupo y permitir llamas entre sí.

5 Documentación laboratorio

Se deberá documentar lo realizado en el/los scripts utilizados para llevar acabo los pasos para cumplir las actividades (punto 4).

6 Recomendaciones

A continuación se indican algunas pautas del orden en el que se recomienda realizar el laboratorio, esto no es obligatorio pero es una forma ordenada de avanzar e ir marcando hitos para cumplir con los puntos de la evaluación.

- Instalar Asterisk.
- Crear anexos SIP internos.
- Permitir llamadas entre anexos internos.



- Registrar en Proveedor SIP.
- Troncales IAX.
- Menú IVR.

6.1 CLI Asterisk

La CLI (command line interface) de Asterisk proporcionará una forma de interactuar en caliente con el servidor. Para conectarse con modo verbose/debug 3 se realiza de la siguiente forma:

```
# asterisk -rvvv
```

6.2 Dialplan

El dialplan de asterisk se configura en el archivo extensions.conf de la carpeta /etc/asterisk, algunos consejos para las extensiones son:

99XXX => Proveedor SIP

MXX => IAX PBX M

N10 => Llamada a anexo interno

800 => Echo test

s => IVR

7XX => Bloquear/colgar

7 Evaluación

Pruebas	Puntaje
Anexos SIP	1
IAX	2
IVR	2
Echo Test	0.5
Bloqueo números 700	0.5

Donde: N su red interna de telefonía
M red de telefonía de su vecino