

CENTRALITA IP: INSTITUTO LEKEITO

El reto consiste, en la instalación de una centralita IP, de Asterisk, mediante las Raspberry PI, con 4 terminales en el instituto de Lekeitio.

- **¿Qué es lo que tengo que hacer?**

Dar respuesta a las necesidades del cliente. Necesita realizar una actualización/mejora/cambio en la instalación de telefonía en su empresa.

1. Hemos formateado la tarjeta de MicroSD
2. Sistema operativo Debian y Raspbx
 - (a) Siempre tiene que haber un Debian por dejabo. Es el programa para configurar la Raspbx

- **¿Quién me lo pide y para qué?**

Instituto de Lekeitio.

- **¿Para cuándo me lo pide?**

Lo antes posible. 22h.

- **¿Qué información necesito? ¿Dónde lo busco?**

Hardware: Económico

Software: Comparar lo que hay en el mercado.

- **¿Cómo voy a realizarlo?**

Por sede (GRUPO 3)

- **¿Qué tareas tenemos que realizar?**

1. Contactar con el cliente.
2. Buscar información del acuerdo al que hemos llegado. Diseñar el sistema.
 - a. Hardware
 - b. Software
 - c. Planos
3. Realizar un prototipo: Montar el hardware instalar el software, configurar los equipos. Pruebas.
4. Realizar un presupuesto.



DIGITAL CHALLENGE

5. Comprar el material.
6. Realizar la instalación.

TAREAS

- Formatear la tarjeta MicroSD.
- Buscar programa adecuado para la voz ip y que sea compatible con la Raspberry pi. RASPBX.
- Buscar información de la configuración de la Raspberry pi.
- HDMI – probar con la ip que nos da el Raspberry pi.
- Putty Conect.
- Instalación de la telefonía IP.
- Presupuesto del material a utilizar.

Usuario: Root

Contraseña: Raspberry

IP: 192.168.1.56

Entramos en el WinSCP con la IP que nos ha dado la Raspberry pi. **Recorte 1.**

Ahora en el WinSCP tenemos que mirar los archivos de configuración.

Etc →asterisk →asterisk.conf Aquí vemos el archivo de configuración que tiene Asterisk.

Nosotros nos tenemos que meter en el **extensions.conf y en sip.conf**



<http://www.raspberry-asterisk.org>

<http://www.raspberry-asterisk.org/documentation/>

Para configurar el Raspbx → **Raspi-config**

CAMBIAR TELFN. DE UN PROTOCOLO A OTRO.

Carpeta RETO2 telefonía ip → Firmware SIP → Fichero CP.....sbin → Tendremos que configurar un servidor tft. En el fichero readme. **Recorte 3.**

Tenemos que poner en marcha el servidor tft.

En el escritorio Tftp32 tenemos que meter todos los ficheros. **Tftp server → settings → tftp** → ponemos un directorio y en este directorio metemos todos los ficheros.

El equipo donde esté el teléfono y servidor tienen que estar en la misma red.

Configuramos el servidor dhcp en el **TFTP32 → dhcp server.**

SIP → Le ponemos la dirección de donde está el servidor.

SICE OF POOL → Cuantas direcciones queremos tener.

VOLVEMOS AL FICHERO

Menu → settings → network → **#

Alternate tftp → yes.

Tftp server 1 → edit → le ponemos la dirección ip del ordenador de donde este el archivo tftp, **10.22.81.81.**

Validat



DIGITAL CHALLENGE

DIGITAL CHALLENGE

Para cambiar el teclado de la Raspberry a español →

https://wiki.bandaancha.st/C%C3%B3mo_esp%C3%B1olizar_tu_Raspberry_Pi

Para cambiar la dirección ip de la Raspberry y ponerla estática: **10.22.81.235**

```
/etc/dhcpd.conf - 10.22.81.230 - Editor - WinSCP
#duid

# Persist interface configuration when dhcp
persistent

# Rapid commit support.
# Safe to enable by default because it requ
# on the server to actually work.
option rapid_commit

# A list of options to request from the DHCP
option domain_name_servers, domain_name, dc
option classless_static_routes
# Most distributions have NTP support.
option ntp_servers
# Respect the network MTU.
# Some interface drivers reset when changin
#option interface_mtu

# A ServerID is required by RFC2131.
require dhcp_server_identifier

# Generate Stable Private IPv6 Addresses in
slaac private

# A hook script is provided to lookup the h
# server, but it should not be run by defau
nohook lookup-hostname

interface eth0
static ip_address=10.22.81.230/24
static routers=10.22.81.11
static domain_name_servers=10.22.87.1
```

CONFIGURACION

ENTRAR A LAS CONFIGURACIONES

- Vamos al putty estando en la red de clase. Quitamos el teléfono que no nos interesa.
- La Raspberry tiene que estar conectada al switch de clase.
- Entramos al etc con el comando `cd etc`. **Etc → asterisk → nano sip.conf**

CONFIGURACION DEL SIP.CONF / EXTENSION.CONF

- Secretaria, conserjería, dirección (tenemos que poner dos teléfonos, uno normal y otro inalámbrico), 2 para visitas, sala de profesores, sala de orientador, aula de guardia, secretaria, oficina.
- Nos hemos metido en el **winscp** **Etc → asterisk → sip.conf**

- Nos metemos en el **Sip.conf**
 - Registro de extensiones
 - Registro de proveedores
 - NAT

```
[101]
type=peer
secret=101101aa
disallow=all
allow=alaw
context=extensiones-internas
host=dynamic
canreinvite=no
```

```
[trunk-netelip]
type=peer
host=sip.netelip.com
fromdomain=sip.netelip.com
username=7873644054
secret=A71JQIHgqp
insecure=port,invite
context=callin-netelip
canreinvite=no
```

```
[trunk-freevoipdeal]
type=peer
host=sip.freevoipdeal.com
fromdomain=sip.freevoipdeal.com
username=2stivoip
secret=Tartanga15
insecure=port,invite
context=general
canreinvite=no
```

```
; NAT
externhost=212.142.175.235
externrefresh=600
localnet=192.168.1.0/255.255.255.0
nat=force_rport,comedia
```

- **Llamadas externas:**
- Operadores de teléfonos: **FreeVoipDeal** (solo sirve desde dentro al exterior). **Netelip** (lo que tiene interesante es que nosotros podemos contratar una línea SIP, esa línea la podemos poner en el móvil, ordenador etc).
USUARIO: 2stivoip
Password: Tartanga15
Leer using sip device
USUARIO: Raspberry
Password: Raspberry

Selección de ciudad: Madrid - Vocal nómada

Selección de nº teléfono: 34810101442

NIF ⓘ: NIF EDUCACIÓN_TARTANGA.pdf

He leído y acepto las condiciones de venta y uso de nº de teléfono

Selección de ciudad: Madrid - Vocal nómada

Selección de nº teléfono: 34810101436

NIF ⓘ: NIF EDUCACIÓN_TARTANGA.pdf

He leído y acepto las condiciones de venta y uso de nº de teléfono.

He leído y acepto condiciones de activación, conservación y uso de mi número de teléfono gratuito.

[Adquirir >](#)

- Nos metemos en el **extensions.conf**
 - Extensiones internas
 - Llamadas salientes
 - Llamadas entrantes

```
; [extensiones-internas]
exten => _1XX,1,Dial(SIP/${EXTEN})
same => n, Hangup()
```

```
[llamadas-externas]
exten => _6XXXXXXXX,1,Dial(SIP/0034${EXTEN}@trunk-freevoipdeal)
same => n, Hangup()

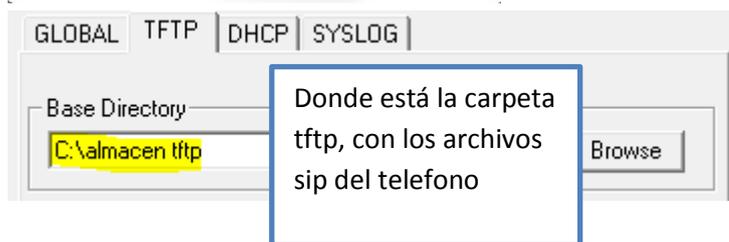
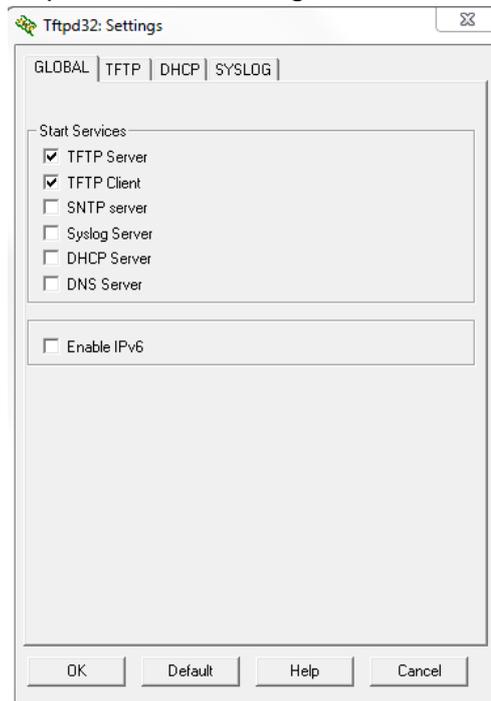
exten => _9[1-9]XXXXXX,1,Dial(SIP/${EXTEN}@trunk-freevoipdeal)
same => n, Hangup()
```

```
; NETELIP ENTRANTES
[[netelip_entrantes]
exten => s,1,Dial(SIP/${EXTEN})
exten => s,2, Hangup()
```

PROBLEMA QUE HEMOS TENIDO

Hemos probado los teléfonos y no nos iban, entonces hemos bajado el TFTP32.

Tftp server → settings



CONFIGURACION DE LAS EXTENSIONES EN TLFN.

Dirección ip que nos ha dado del teléfono1: **10.22.81.219**

Entramos en internet para poder cambiar la configuración del teléfono.

SIP **parametres** → usuario: 1234 password: 1234

UID	<input type="text" value="101"/>	Pwd → contraseña de la extensión 101101aa Ip = 192.168.1.56 RegON : 1
PWD	<input type="password" value="••••••••"/>	
Proxy	<input type="text" value="10.22.81.147"/>	

Dirección ip que nos ha dado del teléfono2: **10.22.81.180**

UID	<input type="text" value="102"/>	Pwd → contraseña de la extensión 102102aa Ip = 192.168.1.56
PWD	<input type="password" value="••••••••"/>	
Proxy	<input type="text" value="10.22.81.147"/>	

Dirección ip que nos ha dado del teléfono3: **10.22.81.223**

UID	<input type="text" value="103"/>
PWD	<input type="password" value="••••~•••"/>
Proxy	<input type="text" value="10.22.81.147"/>

En la raspberry tenemos que entrar en asterisk -r y luego sip show peers.

Una vez configurado todo, **core restart now**



DIGITAL CHALLENGE

USUARIO DE DENTRO DE NETELIP

Usuario

7873644054

Contraseña

A71JQIHgqp

Servidor

sip.netelip.com

 Cambiar contraseña