

# Los mejores trucos de Asterisk

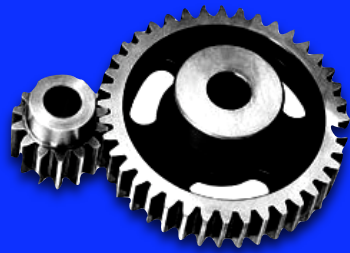
Elio Rojano

<http://www.sinologic.net/>



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)

# Advertencia:



Esta presentación es técnica



Existen ejemplos y código



Manténgase lejos de las GUIs



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)

# Introducción

- La mayoría de Asterisk dedicadas a actuar como PBX
- Las empresas que integran Asterisk quieren:
  1. Ahorrar tiempo de implementación
  2. Ahorrar tiempo en la configuración y personalización
  3. Ahorrar tiempo en la solución de incidencias

en resumen: **minimizar el tiempo**



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)

# Introducción

- Veremos unas pocas técnicas interesantes y curiosas:
  - Técnicas para ahorrar tiempo en la **instalación**.
  - Técnicas para ahorrar tiempo en la **configuración**.
  - Técnicas para ahorrar tiempo en el **mantenimiento**.



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)

# Instalación de Asterisk

- Analizar cual de las distribuciones Linux es más rápida
- Automatizar la instalación con ***preseed***  
<http://wiki.debian.org/DebianInstaller/Preseed>
- Un DVD con ***preseed*** instalará una Debian básica en 14'
- *Preseed* permite incluir paquetes propios y repositorios especiales



# Instalación de Asterisk

- Ahorrar tiempo en tareas cotidianas y monótonas
- El uso y creación de scripts nos ahorrará tiempo
- Lenguajes Script como Bash, Perl, Python, Ruby, etc.

**Veamos un ejemplo:**



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)



# Instalación de Asterisk

Script simple de instalación de Asterisk:

<http://www.sinologic.net/proyectos/debian/tips/asterisk-fast-installer>

Descargar todos los paquetes

Descomprimir los paquetes en directorios

Entrar en cada directorio

Compilar

**Ejecutar un único script, es más rápido que ejecutar a mano cada comando**



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)

# Configuración de Asterisk

Instalación del hardware de comunicaciones

Tiempo desperdiciado en:

- Instalarlo correctamente
- Configurarlos correctamente
- Solucionar posibles incidencias habituales
- Solucionar posibles incidencias particulares



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)



# Configuración de Asterisk

Instalación del hardware de comunicaciones

**ZAPTEL** incluye herramientas muy útiles:

- ★ **install prereq** : comprueba e instala las dependencias para compilar el Zaptel.
- ★ **fxotune** : envía un tono y calcula la latencia y el eco de la línea
- ★ **ztspeed** : comprueba la probabilidad de que la CPU atienda a la tarjeta.
- ★ **genzaptelconf** : detecta y autoconfigura las tarjetas instaladas

Que lo haga solo no implica que no debamos revisarlo



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)

# Configuración de Asterisk

Instalación del hardware de comunicaciones

**DAHDI** (por el momento), incluye otras similares:

- ★ **dahdi\_genconf** : detecta el hardware y lo autoconfigura
- ★ **dahdi\_scan** : detecta el hardware y lo muestra por pantalla
- ★ **dahdi\_speed** : equivalente al *ztspeed*

DAHDI aún es bastante nuevo, pero incluirá más herramientas útiles



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)

# Configuración de Asterisk

Instalación del hardware de comunicaciones

**Asterisk** también trae algunas herramientas curiosas:

- ★ **get\_ilbc\_source.sh** : Descarga el código fuente del iLBC para compilar
- ★ **message\_expire.pl** : Borra los mensajes de buzón de voz caducados
- ★ **autosupport** : Herramienta que recopila todos los datos necesarios del sistema para detectar los problemas más comunes.



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)

# Configuración de Asterisk

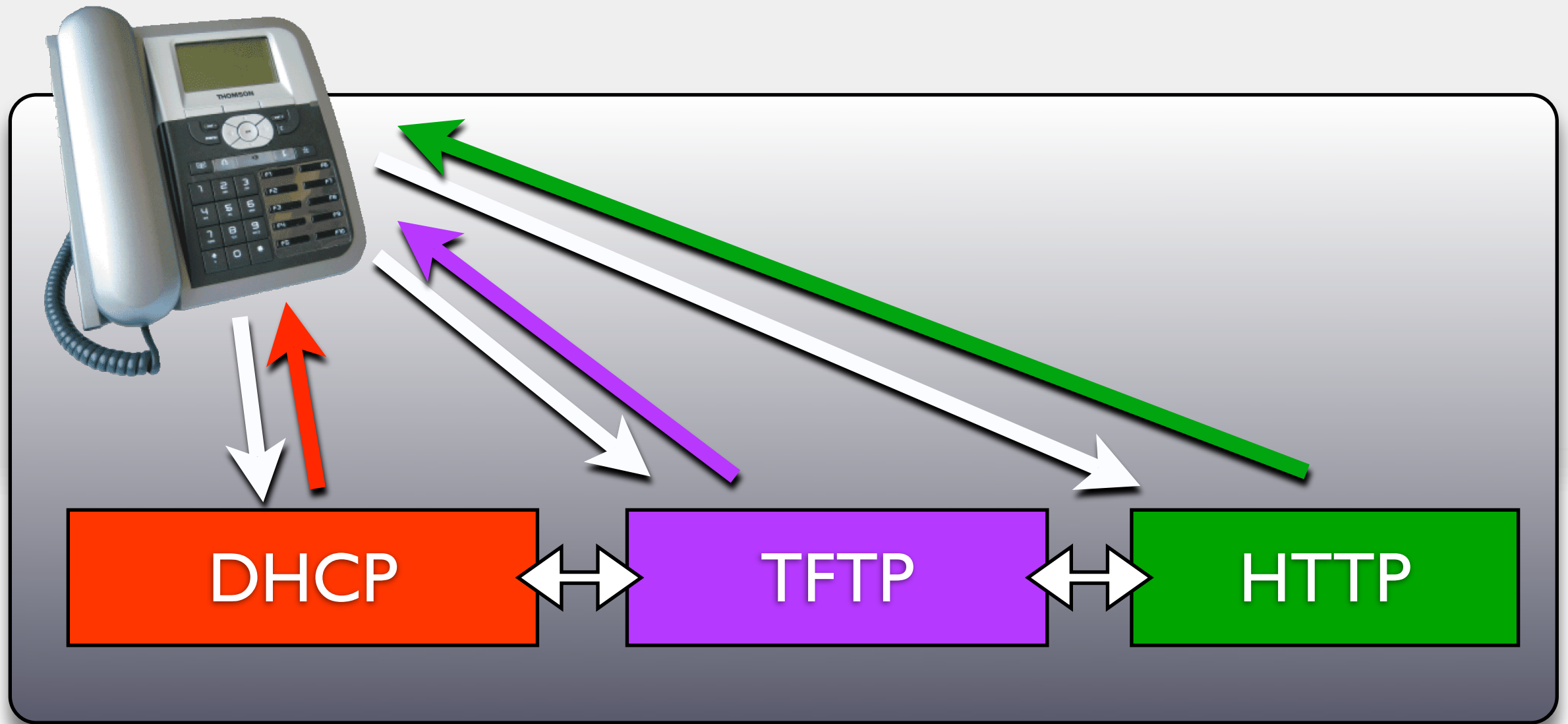
El uso de redes separadas de **datos** y de **VoIP** permite:

- Aislar el tráfico, evitando cortes y latencia en la voz.
- Utilizar servicios útiles para el mantenimiento:
  - + Servidores DHCP : asignación de IP y autoprovisionamiento
  - + Servidor HTTP : estadísticas CDR y archivos de configuración
  - + Escáneres de red : para la detección de terminales IP





# Configuración de Asterisk



**DHCP le da una IP**

**DHCP le dice donde está el Firmware**

**DHCP le dice donde está su configuración SIP**



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)

# Configuración de Asterisk

## Creación automática de autoconfiguración

```
#!/bin/bash
MiRed="192.168.0."
for n in `seq 1 254`; do
    IP=${MiRed}${n}
    MAC=`arpping -c1 ${IP} |grep "time=" |awk '{print $4}'`
    THOMSON=`echo $MAC |egrep "^000413"`
    SNOM=`echo $MAC |egrep "^00147|^0018"`
    if [ "$THOMSON" ]; then
        echo "Detectado terminal THOMSON ($IP): $MAC"
        echo "Introduzca Usuario SIP:" && read USUARIO
        echo "Introduzca Password SIP:" && read PASSWORD
        cat THOMSON_000000000000.txt |sed s/%USUARIO%/$USUARIO/g |
sed s/%PASS%/$PASS/g >ST2030_$MAC.txt
    fi

    if [ "$SNOM" ]; then
        ... (y continuamos con el resto de modelos) ...
    fi
done
```





# Configuración de Asterisk

Los archivos de configuración tiene también algunos trucos interesantes:

 Uso de **plantillas**

 Uso de **#include**

 Uso de **#exec**



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)

# Configuración de Asterisk

Las **plantillas** nos permiten reutilizar código.

Se pueden utilizar en casi cualquier archivo de configuración  
Generalmente utilizado para crear usuarios similares.

```
[extension] (!)  
type=friend  
label=extension  
host=dynamic  
context=salientes  
disallow=all  
allow=alaw
```

Con esto definimos que 'extension'  
es una plantilla.

```
[200] (extension)  
username=200  
secret=p4ssw0rd.  
callerid="prueba" <200>
```

```
[201] (extension)  
username=201  
secret=n3wp4ssw0rd.  
callerid="prueba2" <201>
```



# Configuración de Asterisk

La sentencia **#include** es bastante conocida.

Nos permite **insertar** literalmente un archivo dentro de otro.

extensions.conf

```
[salientes]

include=>moviles
include=>fijos
include=>internacionales

#include salientes.conf
```

salientes.conf

```
[moviles]
exten=>_6X.,1,Dial(Zap/g1/${EXTEN})

[fijos]
exten=>_9X.,1,Dial(Zap/g1/${EXTEN})

[internacionales]
exten=>_00X.,1,Dial(SIP/prov/${EXTEN})
```



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)

# Configuración de Asterisk

La sentencia **#exec** es mucho menos conocida.  
Tiene muchas posibilidades y muy interesantes como:

- **Mejorar la gestión de usuarios mediante sencillos scripts**
- **Centralizar la configuración en clusters de Asterisk**
- **Dar soporte a Asterisk de protocolos aún no soportados**
- **y muchas otras ventajas...**



# Configuración de Asterisk

Gestión sencilla de usuarios mediante scripts o aplicaciones:

`sip.conf`

```
[extensiones](!)
type=friend
host=dynamic
disallow=all
allow=alaw
nat=no
canreinvite=yes

#exec /opt/sip.sh
```

`/opt/sip.sh`

```
#!/bin/bash

for user in `cat /opt/usuarios.txt`; do
  usuario=`echo $user |cut -d: -f1`
  nombre=`echo $user |cut -d: -f2`
  pass= `echo $user |cut -d: -f3`

  echo "[${usuario}](extensiones)"
  echo "username=${usuario}"
  echo "callerid=${nombre} <${usuario}>"
  echo "secret=${pass}"
done
```

`/opt/usuarios.txt`

```
100:elio:mYS3cr3t
101:alberto:4lb3rt0
102:iñaki:1Ñ4k1
103:saul:S4u1
104:jesus:J3r0Cu
...
```

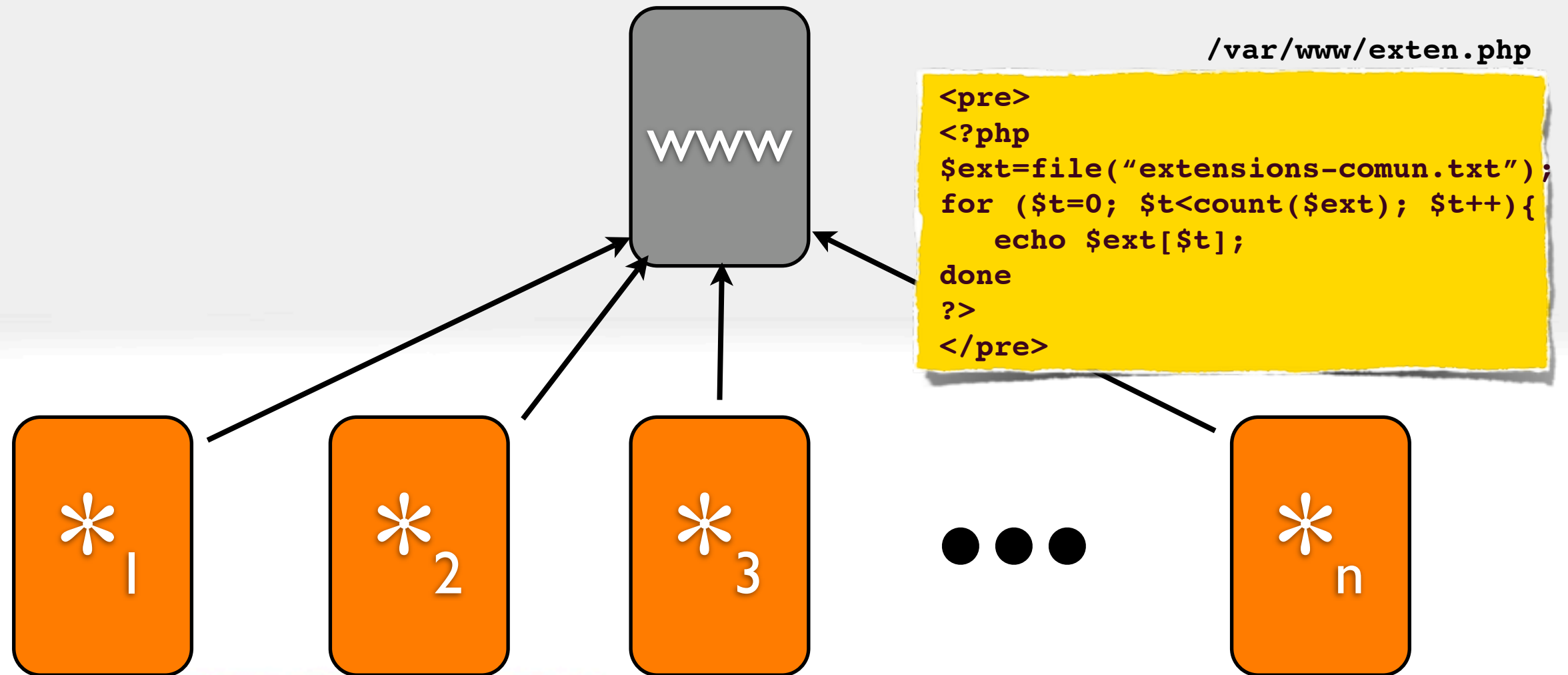


Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)



# Configuración de Asterisk

Centralizar la configuración en un servidor remoto:



extensions.conf

```
#exec links http://www/exten.php
```





# Mantenimiento de Asterisk

El **mantenimiento** es algo muy importante.

El CLI de Asterisk es muy útil para monitorizar en tiempo real

- Es un suplicio cuando se tienen muchas llamadas simultaneas
- Aún peor si se utilizan GUIs cuyas macros no conocemos



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)

# Mantenimiento de Asterisk

- Hay herramientas libres y cerradas que nos ayudan:  
*Nagios, Monit, SNMP, Sipsak, ...*  
Muchos ejemplos en: <http://www.voip-info.org/wiki-Asterisk+monitoring>
- También es muy interesante monitorizar los LOGS  
*Swatch, Logwatch, ...*
- Asterisk permite fácilmente crear aplicaciones para monitorizar nuestro sistema.



Ejemplo básico: **AstJaBot**  
<http://www.sinologic.net/proyectos/astjabot/>



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)

# Mantenimiento de Asterisk

- Las herramientas “caseras” nos permiten monitorizar y preveer posibles problemas dándonos una causa probable.

```
#!/bin/bash
while [ 1 ]; do
    ALERTA=`cat /proc/zaptel/* |grep Span |grep RED`
    if [ "$ALERTA" ]; then
        echo "Posible caida de un primario" |mail -s "ALERTA" email@dominio.com
    fi
    sleep 30
done
```

Ejemplo de script que monitoriza un primario cada 30 segundos...  
y nos envía el aviso por mail



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)

# Mantenimiento de Asterisk

- Las herramientas “caseras” nos permiten monitorizar y preveer posibles problemas dándonos una causa probable.

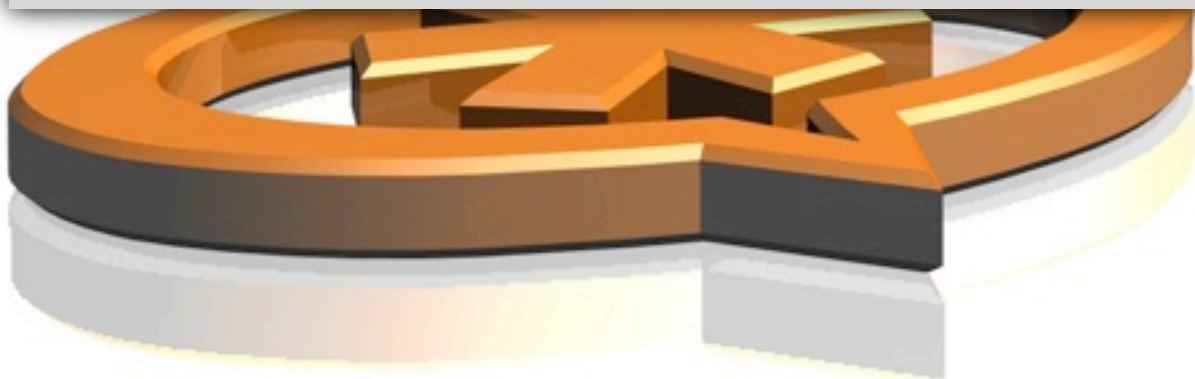
```
87 sip peers [Monitored: 25 online, 58 offline Unmonitored: 2 online, 2 offline]
```

```
#!/bin/bash
TOTAL=`asterisk -rx 'sip show peers' |grep Monitored |cut -d" " -f1`
REG1=`asterisk -rx 'sip show peers' |grep Monitored |cut -d" " -f5`
REG2=`asterisk -rx 'sip show peers' |grep Monitored |cut -d" " -f10`

TOTALREG=$(( $REG1 + $REG2 ))

TPC=$(( $TOTALREG*100/$TOTAL ))

if [ $TPC -gt 10 ]; then
    echo "El ${TOTALREG}% de extensiones SIP no estan registradas" |mail -s"ALERTA" email@dominio.com
fi
```



Por supuesto:  
Todo se puede mejorar



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)

# Agradecimientos

- Digium por crear Asterisk
- Avanzada7 por tantas cosas...
- Rosa por su tiempo, consejos e ideas
- **VoIP2DAY** por seguir organizando estas charlas
- Vosotros que continuais sentados
- Todos los que les guste esta presentación



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)

Todo esto y mucho más...  
en

**<http://www.sinologic.net>**



Elio Rojano (<http://www.sinologic.net>)