

IMPLEMENTACIÓN DE CANALES DE GTALK Y GOOGLE VOICE PARA OFRECER SERVICIOS GRATUITOS DE MENSAJERÍA Y TELEFONÍA

Ivette Kembely Carrera M.

Luis Andrés Vargas M.

ANTECEDENTES

- ✘ La transmisión de voz a través de la red de datos aun está ciertamente monopolizada.
- ✘ Las comunicaciones a larga distancia, aún son costosas.
- ✘ Tener un contacto en tiempo real con el personal de la empresa requiere de una inversión de capital elevado.

Panasonic



SIEMENS

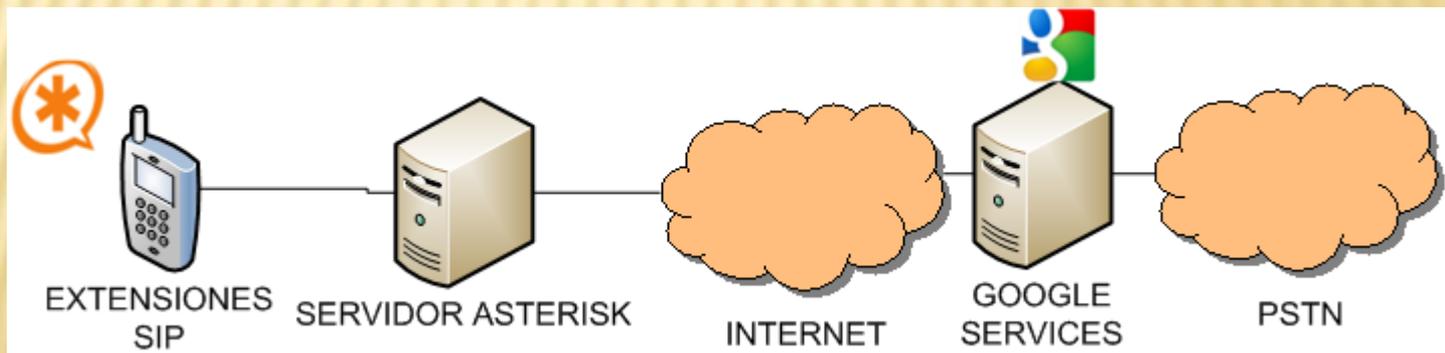


OBJETIVOS

- ✘ Implementar un sistema PBX que permita la integración GOOGLE TALK - ASTERISK para llamadas entrantes y salientes desde una extensión SIP a una cuenta GTALK y viceversa.
- ✘ Implementar un sistema PBX que permita la integración GOOGLE VOICE - ASTERISK para llamadas entrantes y salientes desde un teléfono móvil o fijo desde EEUU a una extensión SIP y viceversa.
 - + Conocer los puertos de comunicación utilizados por los servicios de GOOGLE (GOOGLE TALK y GOOGLE VOICE) que permitan el flujo entrante y saliente de voz a través de la red de datos, para una correcta implementación.
 - + Fomentar la utilización de los servicios de GOOGLE (GOOGLE TALK y GOOGLE VOICE) como herramientas prácticas y eficientes para la telefonía IP.
 - + Demostrar la compatibilidad entre ASTERISK y los servicios que GOOGLE ofrece, con respecto a voz sobre IP.
 - + Aprovechar las bondades de ASTERISK combinadas con los servicios de GOOGLE para lograr una comunicación sin fronteras.

DESCRIPCIÓN

- ✘ El proyecto a realizar consiste en la integración de la plataforma ASTERISK con los servicios de GOOGLE TALK y GOOGLE VOICE a través del canal GTALK y el módulo JABBER.
- ✘ Con la implementación de este proyecto buscamos ofrecer una forma más práctica de formar parte de una Central telefónica basada en ASTERISK, sin importar el lugar físico en que el usuario final se encuentre, basta tener acceso a internet.



GOOGLE VOICE

- ✘ Servicio de Telecomunicaciones de GOOGLE.
- ✘ Provee un número telefónico de EEUU, sin cargos.
- ✘ Las llamadas entrantes se re direccionan a otro número del suscriptor, llamadas salientes tienen similar ejecución.
- ✘ Llamadas entrantes y salientes a EEUU, Alaska, Canadá y Hawaii son gratis.

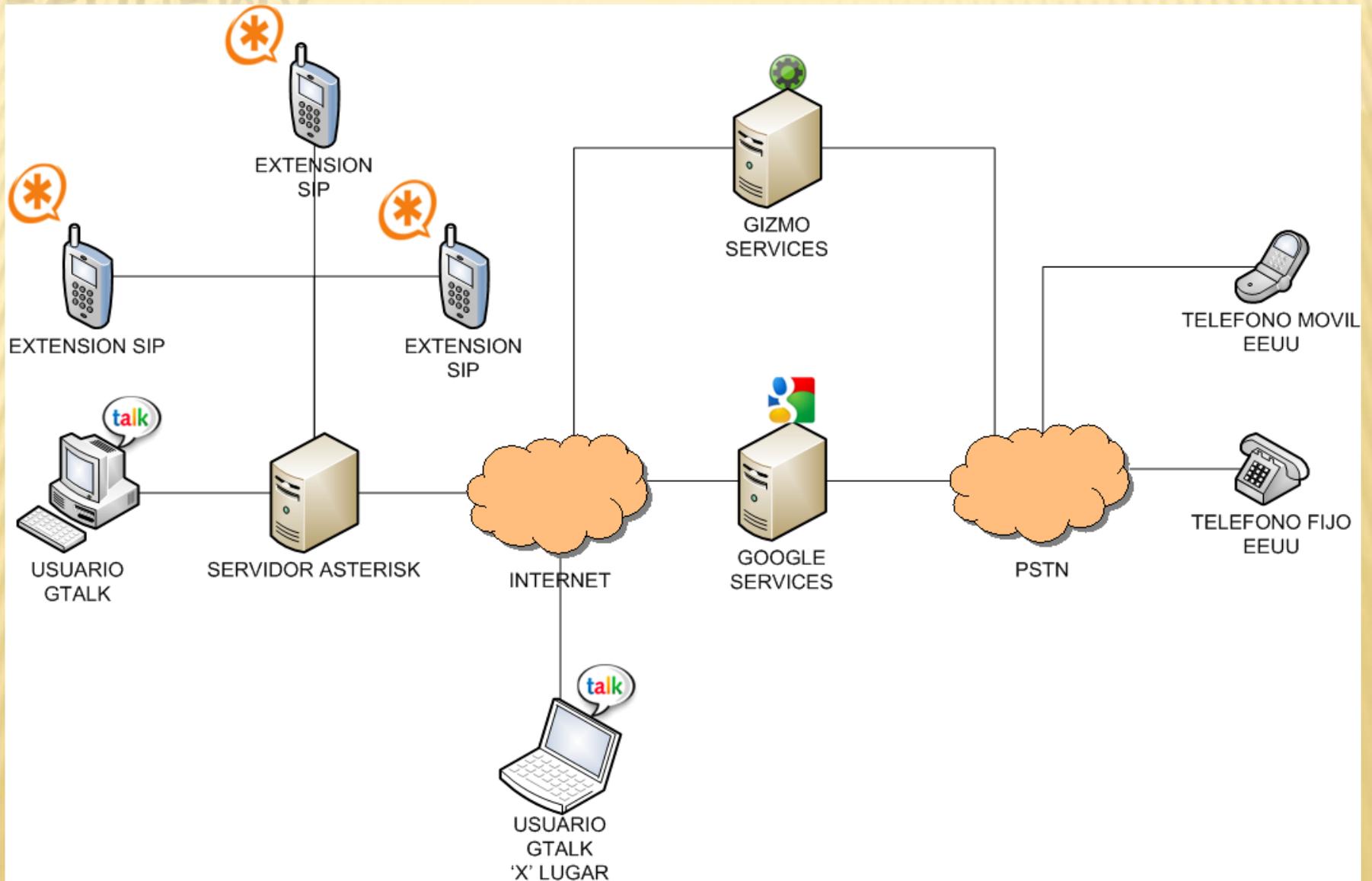


GOOGLE TALK

- ✘ Cliente de mensajería instantánea y VoIP de protocolo Jabber.
- ✘ Registro abierto, se puede conseguir una cuenta entrando a gmail.com.



ESQUEMA



METODOLOGÍA

- ✘ Instalaremos ASTERISK sobre un servidor con sistema operativo CentOS.
- ✘ Configuraremos en el servidor el canal GTALK y el módulo JABBER para la integración con los servicios de GOOGLE.
- ✘ Se configurará el manejo de llamadas entrantes y salientes, así como el envío de texto predefinido.

The logo for Gizmo5, featuring the word "Gizmo" in white and "5" in green, set against a dark grey rectangular background.The Asterisk logo, consisting of an orange asterisk inside a speech bubble shape, with the word "Asterisk" in grey below it.

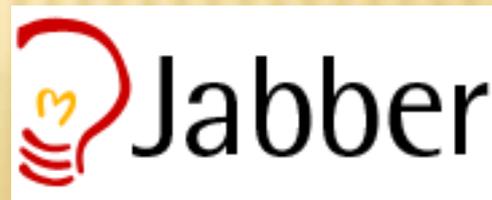
COMPONENTES

✗ HARDWARE

- + Servidor
- + Teléfono IP

✗ SOFTWARE Y LIBRERIAS

- + ASTERISK
- + chan_gtalk
- + res_jabber
- + JabberReceive



HARDWARE

✘ SERVIDOR

+ Se usará como PBX a un servidor ASTERISK sobre plataforma LINUX.

+ Características:

No	Dispositivo	Requerimiento	
		Mínimo	Recomendado
1	Procesador	Pentium IV de 32bits	Intel Dual Core de 64bits
2	RAM	512 GB	1 GB
3	Disco Duro	160 GB	320 GB
4	Tarjeta de Red	10/100 Mbps	10/100/1000 Mbps

HARDWARE

✘ TELEFONO IP

+ GRANDSTREAM modelo GPX2000.

+ Características:

Soporta	SIP, TCP-IP-UDP, HTTP, NAT transversal,
Pantalla	LCD, muestra 8 líneas y 22 caracteres por línea
Códecs Voz	G.711 (a/u-law), G.723.1, G.729A/B, G.726, GSM, iLBC, y G.722

SOFTWARE

- ✘ ASTERISK
 - + Software PBX IP.

- ✘ chan_gtalk
 - + Es un driver de canal de ASTERISK que permite la integración con GOOGLE TALK.

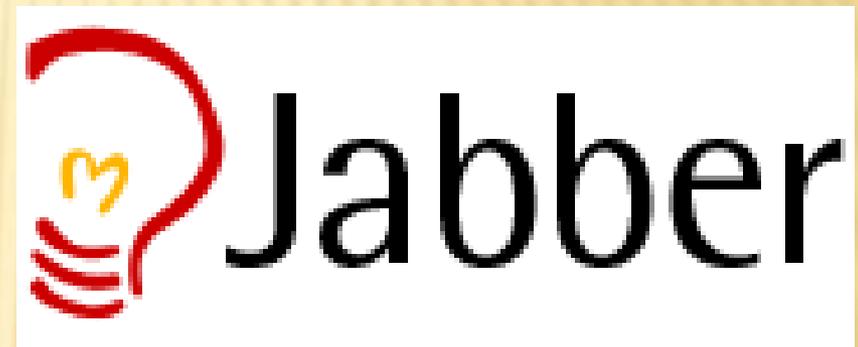
- ✘ res_jabber
 - + Módulo de mensajería instantánea, compatible con varios servicios IM.

No	Componente	Nombre
1	Plataforma	Linux
2	Distribución	Centos 5.2
3	Software IP PBX	Asterisk 1.4
4	Canal chan_gtalk	Asterisk 1.4
5	App res_jabber	Asterisk 1.4

SOFTWARE

✘ JabberReceive

- + añadir la función `JabberReceive()` en la versión 1.4 de ASTERISK manualmente, editando los siguientes archivos del paquete de instalación: `chan_gtalk.c` y `res_jabber.c` y aumentando el archivo `app_jabberauthorize.c`



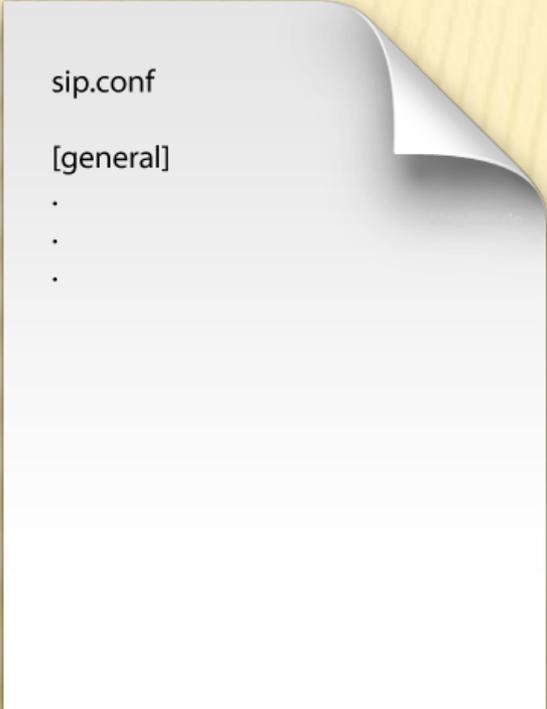
CONFIGURACIÓN ASTERISK

- ✘ sip.conf
- ✘ jabber.conf
- ✘ gtalk.conf
- ✘ rtp.conf
- ✘ extensions.conf



SIP.CONF

- ✘ Configurar las extensiones que utilizará el protocolo SIP.



```
sip.conf
```

```
[general]
```

```
.  
. .  
. .
```

```
[general]
```

```
.....
```

```
register=>1747#####:xxxxxx@proxy01.sipp  
hone.com
```

```
[gizmo]
```

```
.....
```

```
context=fromgizmo  
host=proxy01.sipphone.com  
secret=xxxxxx  
username=xxxxxx
```

```
[201]
```

```
[401]
```

```
.....
```

JABBER.CONF

- ✘ El archivo jabber.conf permite configurar la centralita con una cuenta gmail y conectar a Asterisk con el servidor jabber en este caso GoogleTalk.

jabber.conf

[general]

.
. .
.

[general]
autoregister=yes

...

[asterisk]
serverhost=talk.google.com
[username=xxxxx@gmail.com/Talk](#)
secret=yyyyy
port=5222
statusmessage="proyecto graduacion"

...

GTALK.CONF

- ✘ Se configuran los valores para las llamadas actuales con GOOGLE TALK.

```
gtalk.conf
```

```
[general]
```

```
.  
.  
.
```

```
[general]
```

```
allowguest=yes
```

```
bindaddr=xxx.xxx.xxx.xxx
```

```
[prueba]
```

```
username=xxxx@gmail.com
```

```
secret=ivecpollo
```

```
connection=asterisk
```

RTP.CONF

- ✘ Rango de puertos que ASTERISK utilizará para el intercambio de voz. Rango más bajo ya que GTALK utiliza estos valores

```
rtp.conf
```

```
[general]
```

```
.
```

```
:
```

```
.
```

```
[general]
```

```
rtpstart=8000
```

```
;Puerto en el que inicia el  
rango a usarse.
```

```
rtpend=20000
```

```
;Puerto final del rango a  
usarse
```

EXTENSIONS.CONF

- ✘ El plan del marcado de la central telefónica. Indica como la PBX responde a llamadas entrantes y salientes de los distintos usuarios

```
extensions.conf
```

```
[general]
```

```
·  
·  
·
```

```
[google-in]
```

```
exten => s,1,NoOp()
```

```
exten => s,n,Answer()
```

```
exten => s,n,JabberSend("Mensaje desde ASTERISK  
hacia GTALK")
```

```
exten => s,n,JabberReceive("Mensaje desde GTALK  
hacia ASTERISK")
```

```
exten => s,n,SendText("Llamando..")
```

```
exten => s,n,Dial(SIP/${EXTEN})
```

```
exten => s,n,Hangup()
```

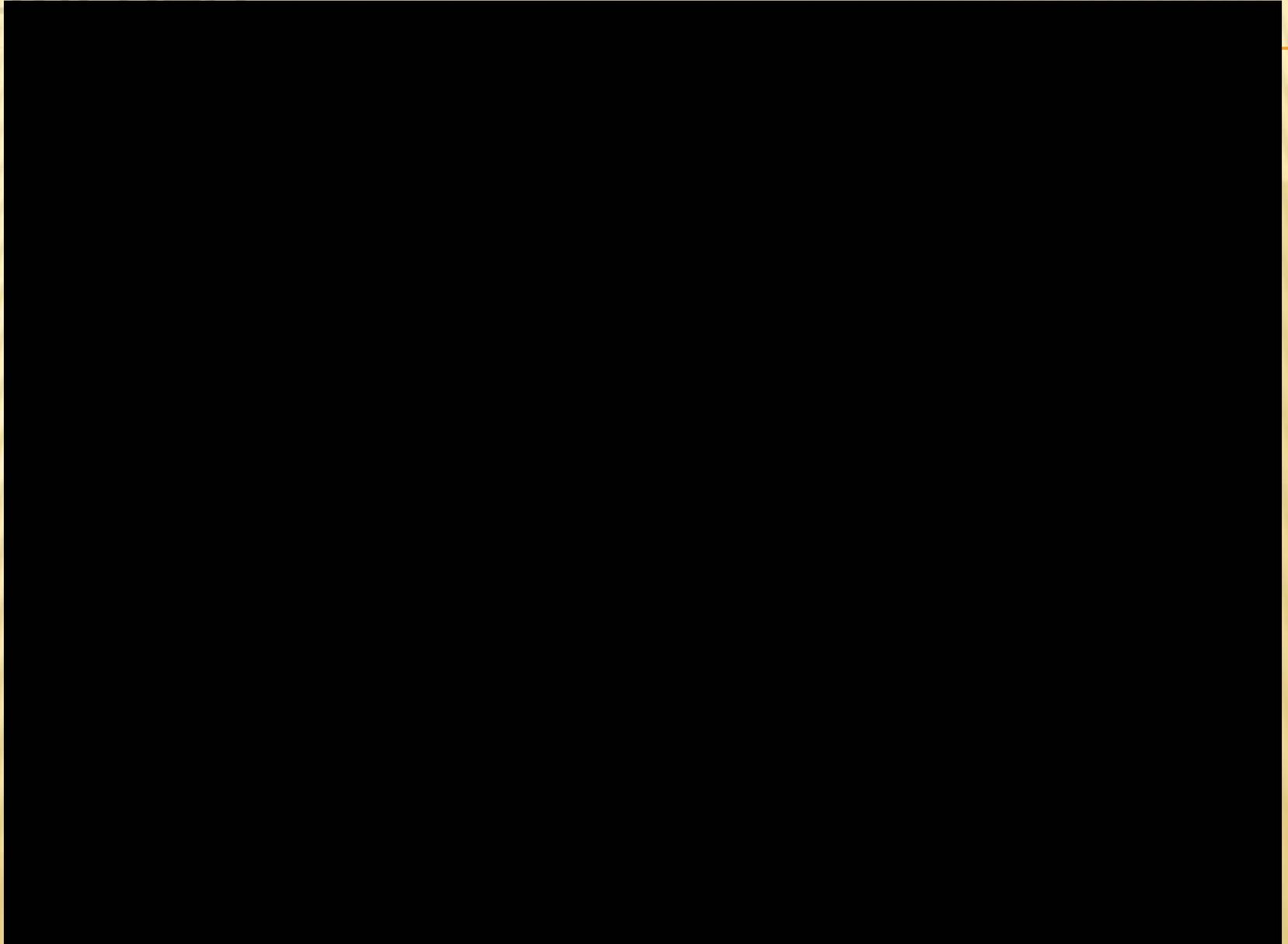
```
exten=> 101,1,Dial(gtalk/asterisk/xxxxxx@gmail.com)
```

```
[from-gizmo]
```

```
:gestiona las llamadas desde la cuenta de GIZMO
```

```
exten => s,1,Dial(SIP/301)
```

PRUEBAS



CONCLUSIONES

- ✘ El Software libre brinda la facilidad de desarrollar aplicaciones fácilmente adaptables a sus necesidades gracias a su constante crecimiento.
- ✘ Google pone a su alcance una variedad de servicios, que combinados con una centralita gratuita como Asterisk, permitirá comunicarse sin importar fronteras.
- ✘ Se comprobó que la integración de servicios proporcionados por Google, como GoogleTalk y Google Voice son perfectamente compatibles con Asterisk.
- ✘ Google Voice y Asterisk permiten ahorrar dinero en llamadas internacionales, por el momento hacia EE.UU.
- ✘ Gracias a la implementación de este proyecto se puede aprovechar la rápida localización de una persona; así como el hecho de poder comunicarse con alguien sin importar el lugar donde se encuentre.
- ✘ La integración entre Asterisk con GoogleTalk y Google Voice apenas está iniciando, hasta el momento se ha aprovechado cada uno de los recursos disponibles, seguramente con el paso del tiempo aparecerán más funcionalidades de las cuales se pueda obtener mayor provecho.

RECOMENDACIONES

- ✘ Abrir los puertos requeridos por los servicios a utilizarse, caso contrario se presentarán problemas de audio en ambas vías (puertos TCP y UDP 4569, 5222, 5223, 5060, 8000-20000).
- ✘ Tener en cuenta los códecs que utilizan los clientes para evitar problemas de compatibilidad.
- ✘ Es importante asegurar la eficiencia en el manejo de los recursos, si se trata de Voz sobre IP; en este caso, tratar de implementar la solución con un códec de audio que garantice el menor consumo de ancho de banda posible.
- ✘ Por medio de la aplicación JabberReceive() se podría implementar la creación de extensiones en el servidor asterisk de manera automática llamando a la cuenta asterisk de gtalk desde el cliente GoogleTalk e ingresando por medio del mismo los datos necesarios.

PREGUNTAS

