

# ASTERISK

## Conceptos, Capacidades e Implementación de PBX VOIP

T-IP

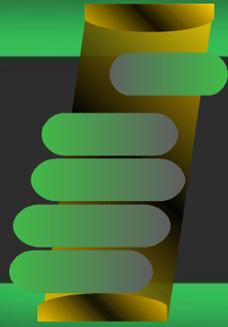
PBX

Linux

Asterisk

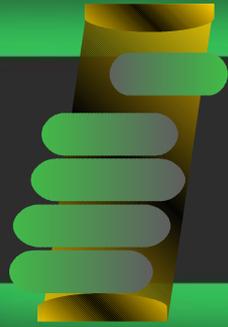
SW Libre

Por: José Cáceres



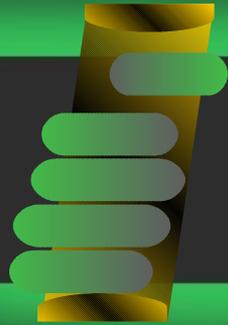
# Objetivos

- Resaltar conceptos, capacidades y ventajas de la Telefonía IP.
- Presentar a Asterisk y sus ventajas como software libre.
- Hacer una demostración de una implementación.



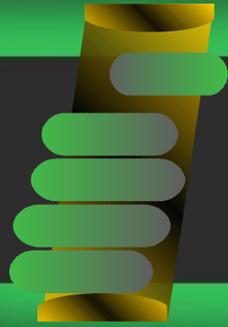
# Telefonía IP

- Sistema de comunicación (voz, video, data, etc) de dos terminales de una red IP, en algunos casos, con capacidad de interconexión a PSTN
- Compresión, Enrutamiento y Transporte de señales
- Tecnología en desarrollo y aplicación
- Gran aceptación en el mundo (
  - 60% las empresas del mundo migrará a T-IP entre el 2005 y 2006)
- Mucho más que hacer llamadas de bajo costo



# Telefonía IP (cont)

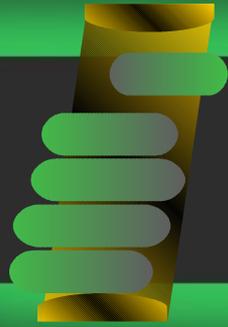
- Qué cosas más nos da?
  - Reducción de costos
  - Mensajería de voz.
  - Mayor capacidad de administración.
  - Mayor interconexión.
  - Integración con sistemas de datos
  - Más y mejor adecuación a la necesidad real de la empresa
  - U.M.C.M.
  - Tanto como uno desee desarrollar



Telefonía IP

# Conceptos

- Digitalización y Codecs
  - G723
  - G729
- Transporte
  - PSTN
  - RTP
  - TCP/UDP
  - NAT
  - ENUM

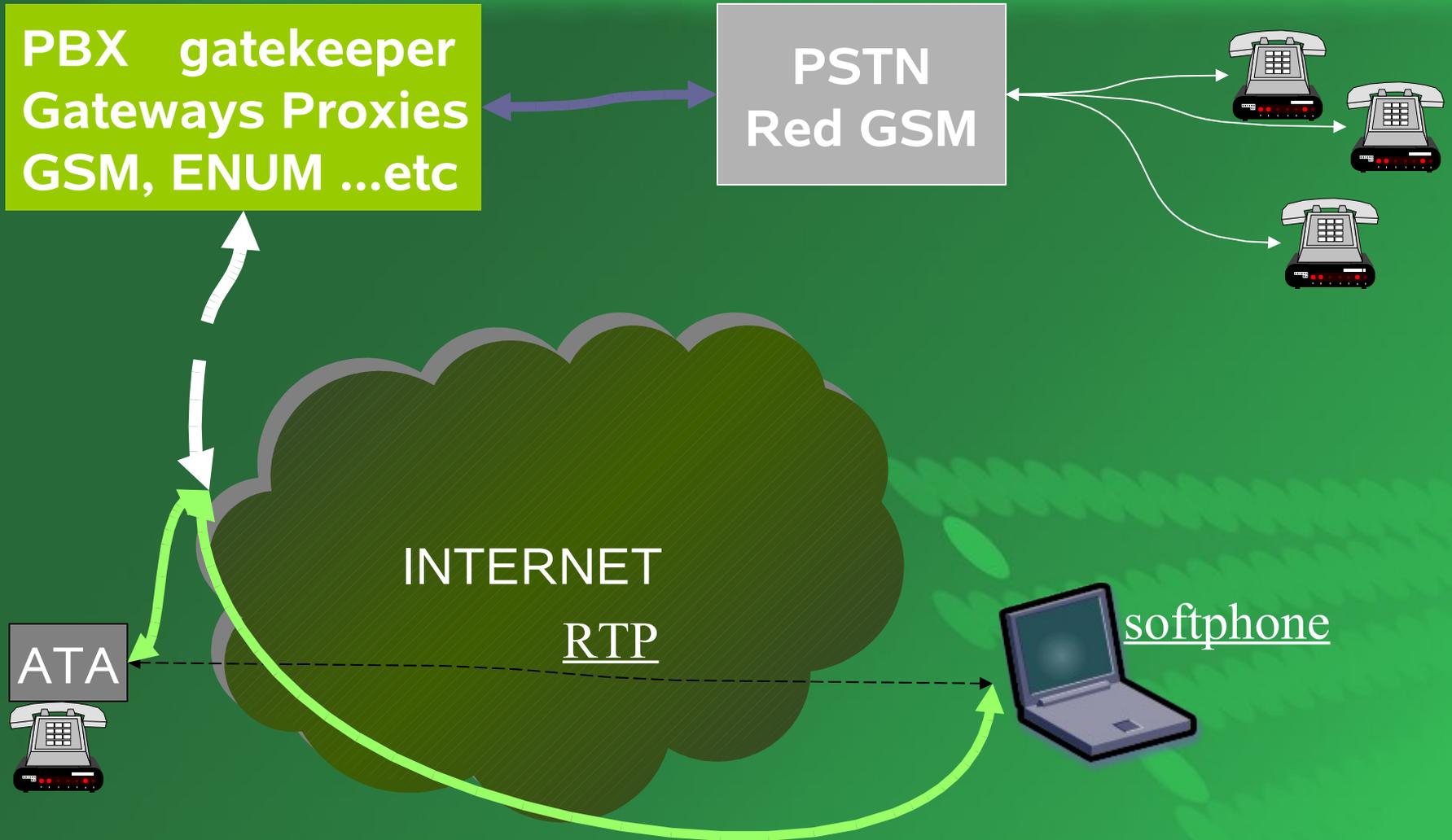


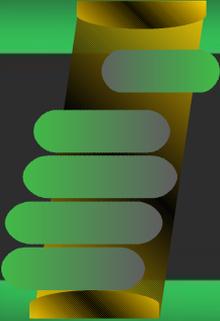
Telefonía IP

# Conceptos

- Señalización
  - SIP
    - SIP ProxiesSIP registers
  - H.323
    - Gateways y Gatekeepers
  - IAX
  - Skype
  - ENUM
- Telefonía IP no es VOIP (TI implementa un caso de VOIP)
- PBX
- IVR

# Telefonía IP Arquitectura





# Asterisk

## Características

- Software para LINUX que tiene muchas herramientas para VOIP
- PBX
- SIP register
- IVR
- Interfase con PSTN y otras sistemas de VOIP
- Gratuito y en auge... Qué más se puede pedir?



Asterisk

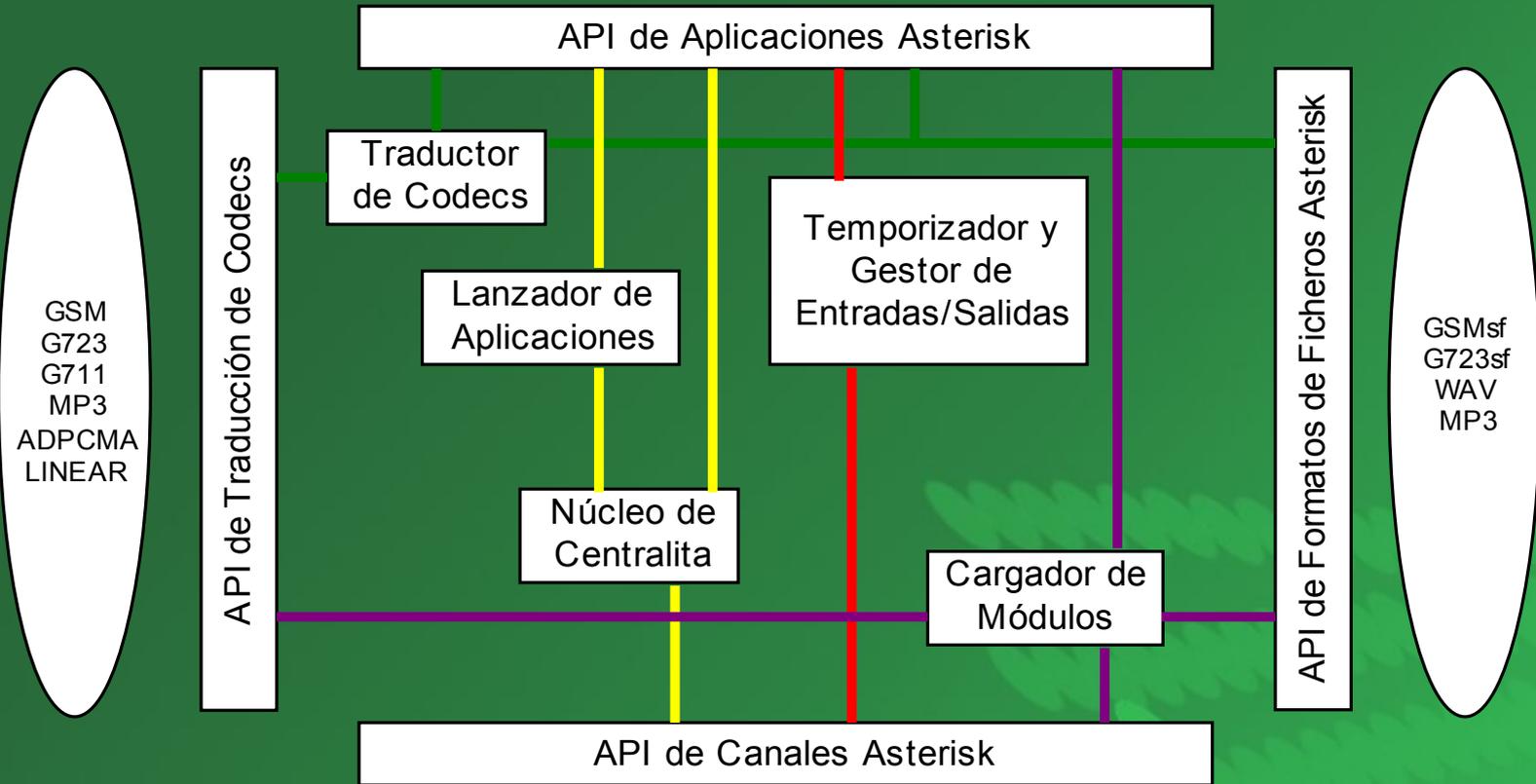
# Componentes y Estructura

- APIs
- Codecs
- Interfase de a POTS (Digium)
  - Caso digital (BRI PRI)
  - Caso analógico (FXS FXO)
- Módulos de control y comunicación

Asterisk

# Componentes y Estructura

Multiconferencia, IVR, Buzón de Voz, Directorio, aplicaciones personalizadas, ...



SIP, H323, BRI, PRI, Bancos de Canales, HW específico, ...



Asterisk

# PROS y CONTRAS

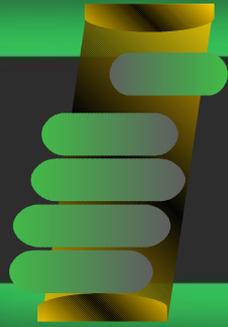
- Mas lento que un SIP Proxy.
- NAT TRAVERSAL
- No no soporta todo codec gratuitamente
- No es completamente “GLP”
- No tiene interfase grafica y la configuración no tiene manejador adecuado



Asterisk

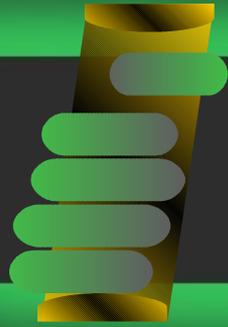
# PROS y CONTRAS

- Existe mucha y muy buena documentación 
- Escalable IAX, 
- Fácil interconexión con otras aplicaciones 
- Nativo de Linux 
- “GLP” 
- Implementación acompañada de desarrollo 



# Implementación

Caso: SOHO que busca comunicar distintos puntos de su empresa y busca una futura salida a PSTN, además de requerir un método de contabilizar las llamadas



# Implementación

Que necesitaremos???

**LINUX** en este caso FC4

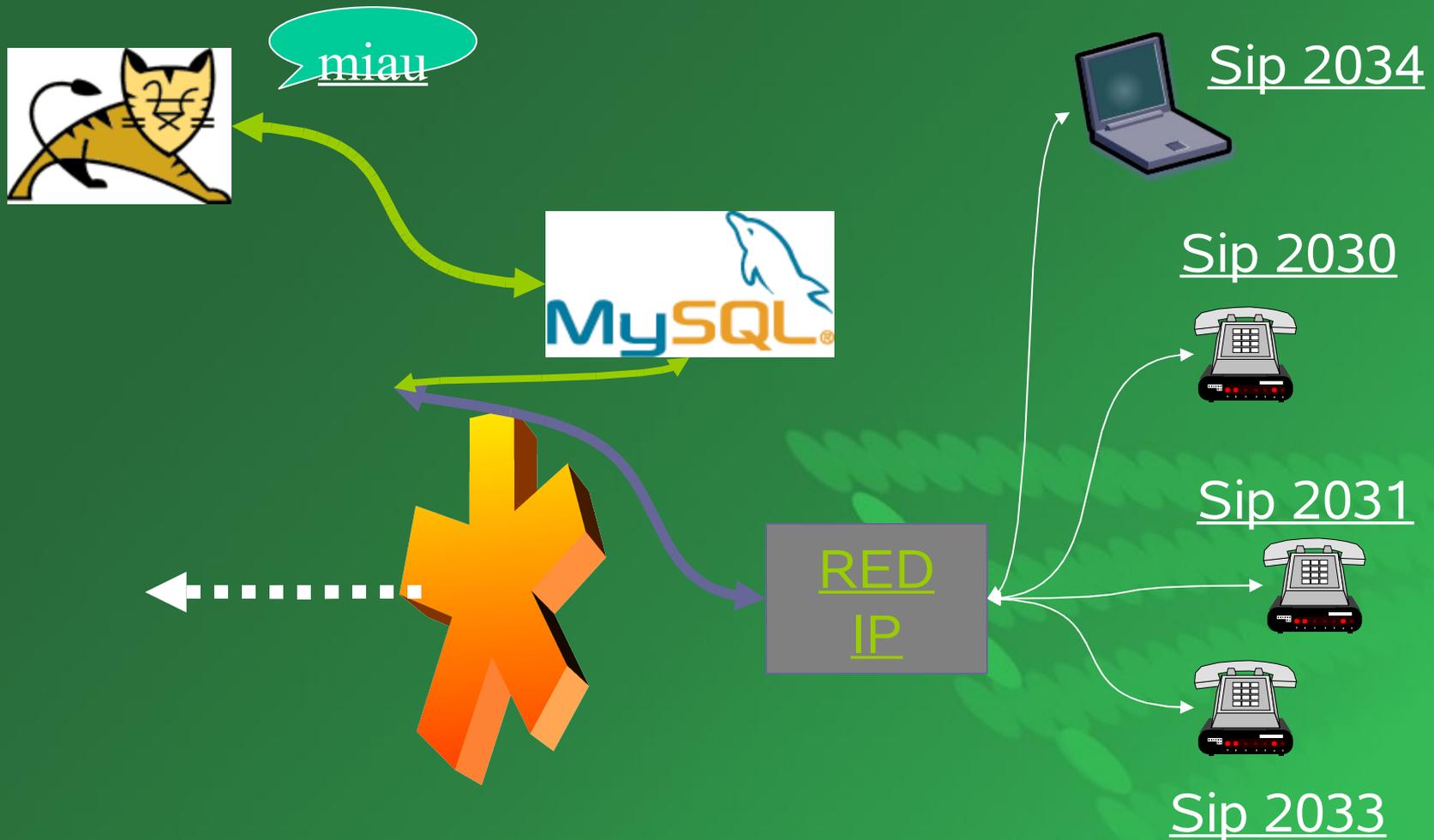
**Asterisk** y los paquetes que lo acompañan

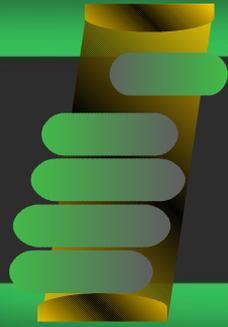
**JAVA** para la interfase grafica

**MySQL** conectado con Asterisk

**Ser humano** o compatible

# Implementación





# Documentación

Tresdobleus:

[www.voip-info.org](http://www.voip-info.org)

[www.asterisk.org](http://www.asterisk.org)

[www.digium.com](http://www.digium.com)

[www.asteriskdocs.org](http://www.asteriskdocs.org)

Libros

*Asterisk and IP Telephony* por Paul Mahler

*Asterisk: The Future of Telephony* por Leif Madsen

*Voice over IP On Linux* por Jerry Ryan

*SIP :understanding the session initiation protocol* por Johnston, Alan B.

*IP telephony with H.323* Kumar, Vineet