

TEMARIO

ASTERISK

BÁSICO
INTERMEDIO



Asterisk

DURACIÓN DEL CURSO

40 HRS

Informes: Telf. (01) 640-5805 | Av. Arenales N° 1912 Of. 805 - Lince

AULATEC
FORMACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL EN T.I.

CAPITULO 1

I. GNU / LINUX, EL SISTEMA OPERATIVO MAS USADO PARA ASTERISK

1. Características, historia, distribuciones
2. Recomendaciones de instalación, trucos

II. VOZ SOBRE IP

1. Conmutación de paquetes
2. Estructura de un paquete de Voz IP
3. Paquetización
4. TCP / UDP, Puerto, Socket
5. Entendiendo un Codec
6. Protocolo SIP
7. Protocolo SIP y IPv6
8. Protocolo IAX2, Trunking
9. Real-time Transport Protocol y Real-time Control Protocol
10. Multicast RTP
11. Protocolos Voz sobre IP
12. Codecs y Transcoding
13. Terminales VoIP
14. Users, Peers, Friends
15. Fundamentos VoIP
16. Networking
 - a) Firewalls, NAT
 - b) Latencia, Jitter, Overhead
 - c) Los problemas de NAT y QoS (Calidad de servicio)
17. Reinvites

III. GENERALIDADES DE ASTERISK

1. Historia, características, licenciamiento
2. Escalas de Asterisk
3. Arquitectura de Asterisk

GESTIÓN DE REDES AVANZADO

- Instalación de Asterisk 11
- Instalación de librerías y demás componentes de Asterisk
- Archivos de configuración y línea de comandos de Asterisk

LABORATORIO: COMANDOS DE ASTERISK

- Consola de Asterisk
- Comandos de Asterisk

CAPITULO 2

I. ARQUITECTURA DE ASTERISK Y CONFIGURACIÓN

1. Esquema conceptual
2. El núcleo, módulos, canales, aplicaciones/funciones, recursos, codecs
3. Formato, CDRs
4. Archivos de configuración
5. Ventajas y desventajas

6. Características
7. Dial Plan
8. Contextos
9. Extensiones
10. Prioridades
11. Aplicaciones básicas

LABORATORIO

Construyendo una PBX básica

LABORATORIO

Dialplan y aplicaciones, Programación de IVR

II. DIALPLAN AVANZADO PARTE 1

1. Manejo de patrones de llamadas
2. Manejo de perfiles de usuarios
3. IVR (Interactive Voice Response)
4. Correo de Voz, directorio telefónicos, salas de conferencia
5. Grabación de llamadas
6. Saltos y Loops

LABORATORIO

Pattern matching
Buzón de Voz o VoiceMail

LABORATORIO

Adicionando características y aplicaciones

LABORATORIO

Control de acceso a contextos
Creación de IVR real (Operadora automática)

III. DIALPLAN AVANZADO PARTE II

1. Expresiones
2. Operadores
3. Expresiones regulares
4. Manipulación de variables
5. Funciones
6. Saltos condicionales
7. Utilización de variables
8. Características avanzadas de Asterisk
9. Macros, ASTDB

PROGRAMACIÓN DE ASTERISK

Sentencias Gotof, GotofTime, While/EndWhile
Asterisk Extension Language (AEL)

LABORATORIO

Creación de macro para días festivos (GotofTime)
Implementando GoTof, While/EndWhile, Expresiones, Funciones y Operadores

LABORATORIO

AstDB, La base de datos de Asterisk: Creación de servicio "No molestar" (DND)

CAPITULO 3

I. SEGURIDAD EN VOIP

1. Restricciones de conexiones, IPs
2. Capturas y análisis de tráfico
3. Conocimiento de los protocolos SIP/IAX2
4. Puertos involucrados, Reglas de Firewall, VPN, VLAN
5. Seguridad del plan de marcado
6. Ataques comunes y cómo prevenirlos
7. Soporte para Secure RTP (SRTP)

LABORATORIO

Interconexión con proveedores VoIP, SIP e IAX2 (Troncales)
Manejo de DID internacionales y proveedores de minutos
Interconectando dos o más PBX Asterisk

LABORATORIOS: SEGURIDAD

Instalación y configuración de Fail2Ban
Configuración para bloqueo automático de ataques en Asterisk
Simulación de una intrusión

LABORATORIO: ANÁLISIS DE TRÁFICO

Instalación y configuración de Wireshark
Análisis de tráfico de protocolo SIP con Asterisk

CAPITULO 4

I. GENERALIDADES DE TELEFONÍA

1. Línea histórica de la telefonía
2. Telefonía tradicional
3. Frecuencias DTMF
4. Introducción al Audio Digital
5. Telefonía Digital

II. HARDWARE DE TELEFONÍA PARA ASTERISK

1. Equipos disponibles para Asterisk
2. Teléfonos, Gateways, Tarjetas, Appliances, etc
3. Señalización analógica
4. Tarjetas FXO, FXS
5. Troncales digitales E1, T1, MFC-R2, ISDN
6. Drivers DAHDI
7. Hardware recomendado y certificado para proyectos VoIP

PROGRAMACIÓN DE ASTERISK

Instalación y configuración de una tarjeta para manejo de puertos
Análogos con puertos FXO y/o FXS

PROGRAMACIÓN DE ASTERISK

Configuración de ATA / Gateway con puertos FXO y/o FXS, conectando Sucursales, líneas remotas a nuestro Asterisk

III. HARDWARE DE TELEFONÍA PARA ASTERISK

1. Análisis de tu proyecto con Asterisk
2. Casos de éxito, recomendaciones
3. Administración de proyectos de VoIP
4. Resolución de problemas, Depuración o Debugging
5. Aprovisionamiento de teléfonos
6. Backups y restauración

IV. PROYECTOS RELACIONADOS CON ASTERISK

1. Interfaces Gráficas: FreePBX, Elastix, Asterisk Now
2. Virtualización
3. Proyectos Relacionados: Astweb, Queuemetrics, ARI
4. DialApplet
5. Reconocimiento de Voz, Texto a Voz