Greencore Solutions SRL

Curso Telefonía IP basado en Software Libre

Presentado por:

Cédula Jurídica: 3102415633

Tabla de Contenidos

Curso de Telefonía IP basado en Software Libre....3
Descripción del curso....3
Métodología del curso....3
Módulo Básico....4
Ojetivo General....4
Objetivos específicos....4
Duración....4
Requisitos....4
Detalles adicionales....4
Cronograma de estudio....5
Módulo Avanzado....7
Objetivo General....7
Objetivos específicos....7
Duración....7
Requisitos del curso....7
Cronograma de estudio....8
Tabla de Evaluación....10

Política de privacidad

El contenido de este documento, así como los archivos adjuntos al mismo, son de carácter confidencial y dirigido al destinatario solamente. La distribución y difusión tanto impresa, verbal o electrónica se deberá realizar con la previa autorización del remitente. Si usted no es el destinatario, se le prohíbe su utilización total o parcial para cualquier fin.

The contents of this document, including the attachments, are confidential and are to the designated recipient only. The pint out, verbal or electronic distribution and disclosure has to be authorized by the sender. If you are not the designated recipient, it's prohibited the total or partial use of this information.

Curso de Telefonía IP basado en Software Libre

Descripción del curso

Este curso tiene como meta dar al estudiante las herramientas necesarias para poder construir sus propias centrales telefónicas, siendo estas soluciones de un costo marginal en comparación con las centrales propietarias; y de una flexibilidad sin precedentes.

Metodología del curso

Este curso tiene como meta brindar al estudiante las herramientas necesarias para poder construir sus propias centrales telefónicas, siendo estas soluciones de un costo marginal en comparación con las centrales propietarias; y de una flexibilidad sin precedentes.

Durante el siguiente módulo, el estudiante obtendrá un amplio conocimiento en diseño de centrales, resolución de problemas y configuración avanzada, lo cual le permitirá ir aumentando el nivel de complejidad y de integración, así como el dominio de centrales telefónicas en diferentes ambientes.

Duración del curso

- 20 semanas, 60 horas en total. (3 horas por sesión)
- Inicio de Curso sujeto a cantidad mínima de personas matriculadas (6 personas)

Desglose del curso

El Curso de Telefonía IP basado en Software Libre consta de 2 módulos consecutivos:

Módulo Básico

Módulo Avanzado

En caso de no contar con el mínimo de personas para iniciar el curso, El Dpt de Cursos estará informando a los estudiantes 1 semana antes del inicio de curso.

Módulo Básico

Objetivo General

Formar en el estudiante las cualidades, características y funcionalidades básicas de la Telefonía IP, de manera que concretado el curso pueda instalar, diseñar y poner en práctica centrales telefónicas de aplicación limitada.

Objetivos específicos

- Introducir al estudiante en el mundo de la telefonía, tanto centrales IP como tradicionales.
- Involucrar al estudiante en configuración básica de centrales de modo que pueda diseñar, instalar y poner en producción centrales telefónicas de aplicación limitada.
- Participar con el alumno en el estudio de la relación de la telefonía y la plataforma de red sobre la que se basa, en un enfoque tanto teórico como práctico.

Duración

- Duración: 10 semanas, 30 Horas(3 horas por sesión)

Requisitos

- Edad mínima: 18 años.
- Curso Administrador de GNU/Linux intermedio o conocimientos equivalentes.
- Conocimientos básicos de instalación y sobre distintas distribuciones de GNU/Linux.
- Conocimientos básicos del manejo del shell y comandos generales.

Detalles adicionales

- Material adicional: Teléfono IP, ATA, Raspberry Pi 3.
- Certificado de participación al concluir el programa.
- Este curso se ofrece en las instalaciones de Greencore ubicadas en Paseo Colón, del edificio TOYOTA 400 metros norte y 25 metros oeste, avenida 7 entre calles 36 y 38.

Cronograma de estudio

Sesión	Temas / Sub-temas
Sesión 1	Introducción a Telefonía IP: • Historia y conceptos. • Centrales tradicionales. • Centrales IP. • Asterisk. • Software de código abierto y libre. Instalación de software de central telefónica IP Asterisk: • FreePBX
Sesión 2	Componentes de una central telefónica IP. Configuración básica: • Módulos. • Extensiones. • Troncales. • Rutas entrantes y salientes. • DID, CID. • Menús interactivos. • Colas. • Grabaciones.

Sesión 3	Diseño I
	• Plan de diseño
	• Consideraciones generales:
	  º Sistema Operativo.
	  º Hardware.
	  º Software.
	  º Proveedores.
	• Colas y agentes.
	• Conectividad.

	• Requerimientos de Fax. • Redundancia y Alta Disponibilidad.
Sesión 4	Configuración de Hardware • DAHDI. • FXO / FXS. • Tarjetas de telefonía. • Teléfonos y adaptadores telefónicos.
Sesión 5	Redes y telefonía • Red Segmentada. • Red Consolidada. • Anchos de banda y codecs. • Usuarios remotos. Interconexión de centrales telefónicas IP: • Troncales avanzadas. • SIP vs IAX. • ENUM. • DUNDi Análisis de tráfico de red.
Sesión 6	Funcionalidades de centrales telefónicas IP: • Desvío de llamadas. • Llamadas en espera. • Sígueme. • Códigos de funcionalidades. • Agentes. • Modo día/noche. • No molestar (DND). • PIN Sets. • Intercomunicador. • Mensajes de voz.
Sesión 7	Práctica General

	• Instalación de centrales telefónicas IP. • Configuración básica. • Diseño.
Sesión 8	Práctica General • Hardware. • Redes y telefonía. • Interconexión de centrales telefónicas IP. • Funcionalidades de centrales telefónicas IP.
Sesión 9	Recomendaciones de centrales telefonicas en producción: • Seguridad del servidor. • Seguridad de dispositivos de telefonía. • Optimización del sistema operativo. • Monitoreo de servicios. • Bitácoras del sistema
Sesión 10	Evaluación Final

Módulo Avanzado

Objetivo General

Permitir al estudiante expandir sus horizontes en conocimiento de centrales telefónicas con el fin de que pueda resolver problemas complejos, agregar funcionalidad a su central y satisfacer las necesidades de sus usuarios.

Objetivos específicos

- Entrenar al estudiante en la instalación manual de una central telefónica, supervisando y manipulando las diferentes opciones durante dicho proceso.
- Entregar un conocimiento más completo de las funciones de una central telefónica de manera que pueda extender su dominio y alcance en el tema.
- Infundir los conceptos de seguridad y de diseño óptimo de centrales telefónicas IP.
- Introducir algunas aplicaciones que se pueden añadir a las centrales telefónicas para mejorar su funcionamiento en casos específicos.

Duración

- Duración: 10 semanas, 30 Horas(3 horas por sesión)

Requisitos del curso

- Edad mínima: 18 años.
- Haber concluido exitosamente el Módulo Básico.
- Curso Administrador de GNU/Linux nivel intermedio o equivalente.
- Conocimientos básicos de instalación y sobre distintas distribuciones de GNU/Linux.
- Conocimientos básicos del manejo del shell y comandos generales.

Cronograma de estudio

Sesión	Temas / Sub-temas
Sesión 1	Instalación avanzada: • Instalación de servidor LAMP. • Optimización de Sistema Operativo. • Compilación e Instalación de Asterisk. • Compilación e Instalación de FreePBX. • Compilación e Instalación de complementos adicionales. • Instalación de paquetes de sonidos. • Creación de usuarios. • Configuración de permisos. • Acceso a la interfaz web. • Instalación de módulos.
Sesión 2	Configuración avanzada: • Archivos de configuración de Asterisk. Interpretando la consola de Asterisk. Programación de Dialplan I. • Contextos. • Extensiones. º Extensiones especiales. • Prioridades. • Aplicaciones.
Sesión 3	Programación de Dialplan II: • Playback. • Background. • DTMF. • Dial. • Queue. • WaitExten.

	• GoTo. • IVR. • CLI Originate. • Funcionalidades avanzadas.
Sesión 4	Asterisk Manager Interface (AMI): • Programación. • Socket, Paquete, CR/LF. • Tipos de paquete: º Action. º Response. º Event. • Tramas. • Originate. • Usuarios AMI. Aplicaciones personalizadas y utilidades: • GreenCore Call Manager.
Sesión 5	Reportes avanzados de llamadas: • Call Detail Record (CDR): º Ciclo de vida. º Tiempos. º Duraciones. º Facturación. º Gráficos. º Campos estándar. • Channel Event Logging (CEL): º Configuración. º Diferencias CDR / CEL. Aprovisionamiento (Provisioning).
Sesión 6	Seguridad Física:

	• Electricidad. • Acceso. • Ubicación. Seguridad Lógica: • Sistema Operativo. • Redes. • Asterisk. • Servicios de telefonía. • Protocolos VoIP. Aplicaciones y utilidades. Solución de problemas comunes.
Sesión 7	Práctica General: • Instalación Avanzada de Centrales Telefónicas IP. • Configuración Avanzada. • Programación Dialplan.
Sesión 8	Práctica General • Programación Diaplan. • AMI.
Sesión 9	Recomendaciones de centrales telefonicas en producción: • Seguridad del servidor. • Seguridad de dispositivos de telefonía. • Optimización del sistema operativo. • Monitoreo de servicios. • Bitácoras del sistema.
Sesión 10	Evaluación Final

Tabla de Evaluación

Tareas	30%
Quices	10%
Proyecto	10%
Examén	40%
Asistencia	10%
Total	**100%**

Nota: La suma de los promedios de las calificaciones obtenidas por el estudiante en los rubros anteriores, ponderados por el porcentaje correspondiente, determina su nota de aprovechamiento (NA), si ésta es superior o igual a 70 el estudiante aprueba el curso, en caso contrario el estudiante reprueba el curso.