

## **Curso a distancia OpenSIPs Cluster – Julio 2021**

**Duración: 4 semanas (5 Julio – 1 Agosto)**

### **Requisitos para inscribirse:**

- conocimientos básicos de Linux (distribución CentOS)
- acceso a Internet de banda ancha
- conocimientos básicos protocolo SIP (RFC3261)

### **¿Que Aprenderé?**

- Preparación del Servidor Linux con CentOS 8 64bit
- Instalación OpenSIPs 3.1.2 o superior
- OpenSIPs como Registrar - Mid Registrar – Federated User Location Cluster
- OpenSIPs y llamadas entre extensiones locales y remotas
- Resolver problemas de NAT (audio de las llamadas y señalización)
- OpenSIPs para Presencia y mensajes instantáneos - Cluster de presencia
- OpenSIPs en un entorno multi-dominio
- Configurar y utilizar Gateway VoIP para llamadas salientes – LOAD\_BALANCER, DRROUTING junto a QROUTING, en Cluster y el modulo DISPATCHER
- Recibir llamadas de números geográficos y transferirlas a las extensiones configuradas en OpenSIPs
- Integrar OpenSIPs con un media server para conferencias audio, correo de voz y test de echo
- Configurar dos servidores OpenSIPs en alta disponibilidad con Keepalived
- Configurar dos servidores OpenSIPs en alta disponibilidad con Pacemaker y Corosync sin que las llamadas en curso se caigan
- Gestionar y configurar OpenSIPs desde una interfaz Web (OpenSIPs Console)
- Monitoreo y puesta en seguridad del Servidor Linux y de OpenSIPs

### **¿Cómo funciona?**

El curso se divide en 4 módulos semanales. Cada estudiante podrá acceder al campus las 24 horas y ir desarrollando las tareas programadas. El curso es muy practico y cada guía incluye siempre una parte teórica y una practica. Las guías tienen una secuencia lógica y NO ES POSIBLE saltar de una a otra.

Cada lunes, a las 2pm hora de Colombia, tendrá lugar una videoconferencia. Los temas abordado por cada videoconferencia serán:

- Presentación del curso y Protocolo SIP
- OpenSIPs como una PBX
- Balanceamiento de Carga, cluster de servidores y Alta disponibilidad
- Consola Web de OpensIPs

## ¿Donde se dicta el curso?

El curso es a distancia y se dicta en el [Campus](#) de VozToVoice.

Carga horaria de estudio promedio: 10 horas/semana

**IMPORTANTE: si no tienen el tiempo disponible indicado, es aconsejado no inscribirse para no perder dinero y tiempo.**

## ¿Cuanto cuesta?

El valor del curso es de 250 dólares, 205 Euros o 930.000 pesos colombianos. Para aquellos que necesiten factura hay que añadir, al valor del curso, el 19% de IVA.

### Descuentos:

- 15% para pronto pago si te inscribes antes del 27 de Junio de 2021
- 20% para empresas que inscriben 3 o más empleados
- 25% para viejos estudiantes es decir personas que ya han participado en un curso organizado por VozToVoice

**IMPORTANTE: los descuentos no son acumulables**

### Formas de pago:

- Paypal
- Tarjeta de crédito
- Transferencia bancaria pesos Colombianos (Bancolombia)
- Transferencia bancaria Euro SEPA (Europa)
- Transferencia bancaria Dólar ACH (USA)

### El precio incluye:

- Dos servidores remotos virtuales con IP flotante disponible para toda la duración del curso (4 semanas)
- Troncales SIP para probar las llamadas salientes
- Numero geográfico de Estados Unidos para las llamadas entrantes
- Un año de acceso a los contenidos del curso y eventuales actualizaciones
- Un foro por cada modulo para preguntas relacionadas con el curso
- Un área de Chat donde se puede solicitar la presencia del tutor del curso

Al terminar el curso se entregará un certificado de asistencia de 40 horas, respaldado por la empresa Mesa Proyectos SAS.

## **Programa Curso OpenSIPs Cluster – Modalidad MOOC**

### **Modulo I**

#### **Preparación del servidor**

- 1 Preparación del VPS con CentOS 8
- 2 Instalación de OpenSIPs 3.1.2 o superior
- 3 Configuración del cortafuegos
- 4 La configuración básica de OpenSIPs

### **Modulo II**

#### **OpenSIPs Switch de clase 5**

- 1 MidRegistrar
- 2 Registrar
- 3 Llamadas entre extensiones locales y remotas
- 4 Resolver problemas de NAT
- 5 Federated user location (Cluster)
- 6 Presencia y mensajería instantánea (Cluster)
- 7 Configuración multi-dominio
- 8 Cifrado Señalización SIP y Flujo Media

### **Modulo III**

#### **OpenSIPs Switch de clase 4**

- 1 Modulo LOAD\_BALANCER (Cluster)
- 2 Modulo DROUTING (Cluster) integrado con el modulo QROUTING
- 3 Modulo DISPATCHER
- 4 Integración con un Media Server (Asterisk PBX) dentro del Cluster
- 5 Gestión de números geográficos
- 6 OpenSIPs alta Disponibilidad – KeepAlived y Corosync Peacemaker

### **Modulo IV**

#### **OpenSIPs gestión y seguridad**

- 1 Instalación y configuración de Fail2Ban
- 2 Monitoreo del servidor
- 3 Seguridad del servidor
- 4 Consola Web de OpenSIPs