



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
ACADEMIA DE COMPUTACION Y REDES  
UCV - MARACAY  
EMPREVET S.A.**



## **CURSO/TALLER: IMPLEMENTANDO VOZ Y TELEFONIA SOBRE PROTOCOLO INTERNET (VoIP)**

### **OBJETIVOS**

Brindar al estudiante los fundamentos técnicos, teóricos y prácticos de la transmisión de Voz sobre el Protocolo Internet (VoIP); las tecnologías utilizadas, introducción a la calidad de servicio, estándares, escenarios posibles y aplicaciones prácticas.

### **ESTRATEGIA METODOLÓGICA**

- Exposiciones del instructor
- Ilustración de ejemplos prácticos con software libre y teléfonos Cisco IP
- Prácticas de laboratorio con enrutadores CISCO y Software Libre.

### **REQUISITOS DE LOS ASPIRANTES AL CURSO**

Este curso está dirigido a Profesionales o técnicos en el área de Sistemas y Tecnología de Información o Telecomunicaciones que se desempeñen en el área de planificación, de diseño o de operaciones de redes de datos o de telecomunicaciones; y a profesionales y técnicos en otras disciplinas con experiencia equivalente que deseen ampliar sus conocimientos en el área.

### **FECHAS, DURACION Y COSTO**

- Lunes y martes 01 y 02 de junio de 2009
- 16 horas teórico-practica
- Costo total: Bs 340,00

### **INSTRUCTOR:**

M.Sc. José Bernardo Peña Arcila. Profesor Asociado en la Universidad Politécnica de La Victoria desde 1993 e Instructor en Academia UCV-Maracay desde 2001 en las áreas de Telefonía IP y CCNA. Actualmente desarrolla su tesis doctoral sobre mundos virtuales como herramientas para educación en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Magíster Scientiae en modelado y simulación de sistemas de la Universidad de los Andes (2005) e Ingeniero de Sistemas de la Universidad de los Andes (1988). Miembro del grupo de Investigación en Tecnología Educativa e Investigación Social de la Universidad de Granada, España desde 2008 e investigador en el programa de promoción al investigador PPI desde 2007. Ha publicado 06 artículos en revistas y más de una 10 en actas de congresos en Aruba, Costa Rica, España y Venezuela.

## CONTENIDO DEL CURSO/CRONOGRAMA

HORARIO	CONTENIDO
<b>SESION I</b> <b>Lunes 01 de Junio</b> <b>08:00 AM – 12:00 M</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnología de redes.</li><li>• Estándares para compresión y codificación de la voz (codec).</li><li>• Interfaces de voz: POTS, FXS, FXO.</li><li>• Telefonía en redes de paquetes: VoFR, E.164, VoIP.</li><li>• Protocolos sobre los que se soporta VoIP: TCP, UDP, RTP, RTCP, DNS y protocolos de enrutamiento.</li></ul>
<b>SESION II</b> <b>Lunes 01 de Junio</b> <b>02:00 PM – 06:00 PM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Actividad práctica I:</b> Configuración de router Cisco para VoIP, encapsulamiento HDLC.</li><li>• Barreras técnicas: Calidad de la voz, retardo, variación del retardo (jitter).</li><li>• Estándares para transmisión de multimedios: H.323, SIP.</li><li>• Configuración de un Gateway</li></ul>
<b>SESION III</b> <b>Martes 02 de Junio</b> <b>08:00 AM – 12:00 M</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Actividad práctica II:</b> Configuración de router Cisco para VoIP, encapsulamiento Frame Relay.</li><li>• Caso practico de empresas con VoIP sobre Internet.</li><li>• Ejemplo de Aplicaciones, llamadas PC a PC</li><li>• Configuración de SIP Server</li><li>• Configuración de Gatekeeper.</li></ul>
<b>SESION IV</b> <b>Martes 02 de Junio</b> <b>02:00 PM – 06:00 PM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Actividad práctica III:</b> PC Phone, software phone. Aplicaciones.</li><li>• Manejo de aplicación GNU como central telefónica IP. Asterisk</li><li>• Configuración del sistema Asterix (software libre) y conexión con un sistema publico de telefonía.</li></ul>