

No.	Proyecto	Tecnología a utilizar	Puntos a cubrir	Marco Teórico	Nombre de miembros de grupo
1	Configuración de Planta VoIP con integración de FXO/FXS para PYMES	<ul style="list-style-type: none"> • Elastix 2.4 o 3.0 • Clientes IAX/SIP • Tarjetas FXS/FXO • Configuración de planta telefónica fija. • Wireshark para pruebas de puertos abiertos por cada tipo de cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de IVR llamadas entrantes por FXO • Creación de colas. • Creación de Ring group • Creación de usuarios. • Opciones para los usuarios: Callbak. Follow me, Parque de llamadas, Identificación de llamante Call ID • Resultados de pruebas de protocolos al llamar de softphone a extensiones físicas. • Configuración tarjeta_FXS/FXO • Configuración de llamadas entrantes y salientes por medio de puertos FXS/FXO 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción detallada de Asterisk • Descripción de servicios utilizados en Telefonía VoIP y comunicaciones unificadas. • Configuración de grupos de marcación, colas, follow me, Parking, DISA, etc. • Descripción de Jitter, Packet loss, Delay 	
2	Configuración de Planta VoIP con integración de GSM para PYMES	<ul style="list-style-type: none"> • Elastix 2.4 o 3.0 • Clientes IAX/SIP • Tarjeta GSM • Wireshark para pruebas de puertos abiertos por cada tipo de cliente. • Configuración de teléfono inalámbricos VOIP 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de IVR en llamadas entrantes por GSM • Creación de colas. • Creación de Ring group • Creación de usuarios. • Opciones: Callbak. Follow me, Parque de llamadas, Identificación de llamante Call ID • Resultados de pruebas de protocolos al llamar de softphone a clientes GSM. • Configuración tarjeta_GSM • Configuración de llamadas entrantes y salientes por medio de tarjetas GSM 	<ul style="list-style-type: none"> • 	
3	Configuración de servicios de video conferencia por VoIP y fax	<ul style="list-style-type: none"> • Elastix 2.4 o 3.0 • Clientes SIP/H323 • Wireshark para pruebas de puertos abiertos por cada tipo de cliente. • Tarjeta FXO y FXS • Configuración de teléfono VoIP para videoconferencia • Equipo faxsimil para envío de FAX 	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración tarjeta_FXS/FXO • Creación de IVR en llamadas entrantes (7777) • Creación de usuarios. • Resultados de pruebas de protocolos al llamar de softphone a teléfono VoIP • Establecer servicios de videoconferencia utilizando la agenda para definir fechas. • Los usuarios de las videoconferencias también podrán utilizar el chat. • Comparación de tres clientes de video conferencia (deberá haber al menos uno de software libre y uno privativo). • Envío de fax desde los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos sobre ruteo, NAT (redirección de puertos) • Señalización de protocolos IAX2, SIP, SIP2 y H323 • Descripción protocolo MGCP /H248/Megaco • Descripción detallada de los estándares y protocolos para FAX • Descripción de las tecnologías a utilizar. • Mecanismos de Passthru para Fax y Modem. • Descripción de MODEM Relay 	

			<ul style="list-style-type: none"> • Recepción de fax en formato pdf. 	<p>(T.38)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción del DTFM 	
4	Configuración de servicios de comunicación unificada para PYMES	<ul style="list-style-type: none"> • Elastix 2.4 o 3.0 • Clientes SIP/H323 • Wireshark para pruebas de puertos abiertos por cada tipo de cliente. • Troncales SIP • Troncales IAX • Adaptadores ATA 	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración de dos plantas telefónicas con SIP y la otra con IAX. • Creación de usuarios en ambas plantas con los siguientes servicios: <ul style="list-style-type: none"> ○ openfire (IM). ○ Agenda ○ Correo electrónico ○ VoIP • Creación de IVR llamadas entrantes por troncales SIP y troncales IAX • Creación de colas. • Creación de Ring group • Configuración de servicios: Callbak. Follow me, Parque de llamadas, Identificación de llamante Call ID • Configuración de ATA y teléfonos analógicos. • Acceso desde fuera de la red. • Uso de clientes móviles softphone • Uso de software para IM (android, Black Berry, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • 	
5	Configuración de Call Center	<ul style="list-style-type: none"> • Elastix 2.3 • Clientes IAX/SIP • Sandboxie <p>Probar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digium Switchvox (prueba) • OrderlyStats (free 2 semanas) <p>Integración de Para outlook</p> <ul style="list-style-type: none"> • OutCALL Business (prueba) • SNAP de weavver 	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración de call center de asterisk. • Creación de usuarios con los siguientes servicios: <ul style="list-style-type: none"> ○ openfire (IM). ○ Agenda ○ Correo electrónico ○ Extensión SIP • Los usuarios pueden llamar desde el cliente Spark (IM) • Instalación de al menos una tecnología de otro proveedor para formularios y seguimiento. • Llamar via VoIP desde lista de contactos de Outlook. • Ejemplo de cómo utilizar formularios para realizar campañas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las funciones y características de call centers. • Descripción detallada de la tecnología a utilizar. 	
6	Telemetría y telecomando	<p>Hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arduino 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar asterisk en alguna tarjeta electrónica (ejemoplo rasperi PI) 	<ul style="list-style-type: none"> • 	

	utilizando VoIP y otros servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Rasperry PI Audio: • Festival • Loquendo • eSpeak • ByteCool • TextAloud • <i>Audacity</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Configurar sensores para registrar su valor (temperatura, presión, etc.) • Uso de tecnologías TTS para leer los registros de las lecturas. • Uso del servidor VoIP para controlar remotamente actuadores (relés, alarmas, etc.) • Uso de SMTP para envío de alertar y eventos. • Uso de librería de programación de asterisk • Uso de IVR para escuchar opciones. 		
7	VoIP con tecnología CISCO	<ul style="list-style-type: none"> • VoIP Server Cisco • Clientes VoIP CISCO Infraestructura • GNS3 • Dynamips • Qemu – (VLM) 	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración VoIP server • Configuración Clientes. • Configuración de QoS en el router. • Configuración de QoS en clientes VoIP – MS • Configuración de reglas de firewall. • Configuración de VLAN en la infraestructura (no aplica a escenario en GNS3) • Configuración de escenario de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de GNS3, Dynamips, IOS de cisco, etc. • Descripción de Qemu y sus herramientas. <p>Para VoIP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción del protocolo Skinny Call • Descripción de QoS • Configuración de la red 	

http://www.ecualug.org/2007/jun/21/forums/ejecutar_comandos_linux_desde_php