Curso Básico de Telefonía IP

Este curso está desarrollado en Módulos donde se plantean objetivos a cumplir, los cuales se explican paso a paso para que los participantes iniciales puedan comprender fácilmente, y cumplir con los objetivos planteados.
Los primeros Módulos están orientados a establecer conocimientos básicos, necesarios para poder avanzar a un nivel técnico superior y facilitar la comprensión para los siguientes Módulos más avanzados.

Módulo (02-010)

OBJETIVO

En este Módulo aprenderemos herramientas de mantenimiento y monitoreo en una Central IP 450 de Nexo, lo cual también es aplicable a todos los modelos de línea de PBX IP Nexo.

Temario:

- Respaldo y recuperación de la configuración (Backup)
- Reboot del Sistema
- Reset de Fabrica
- Información del Sistema
- Monitoreo de Estado de las Extensiones
- Monitoreo de Estado de los Troncales
- Información de seguridad - Lista Negra

Mantenimiento y Monitoreo

Respaldo y recuperación de la configuración (Backup)

Al finalizar la instalación de una Central IP, es recomendable mantener guardado el respaldo de las configuraciones que se han realizado.
Esta práctica también es recomendable en el proceso de la instalación de la Central, ya que involuntariamente se pueden cometer errores, y volver a un versión de backup anterior puede ser la solución más rápida y segura.

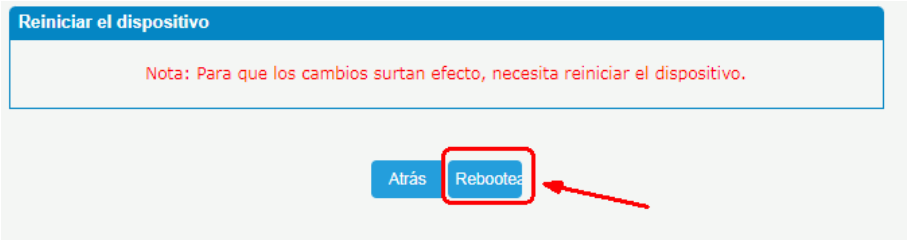
También es recomendable hacer backup de las configuraciones cuando se deban realizar importantes cambios en el sistema o modificaciones temporales que solicita el Cliente.

Para realizar el Backup de sistema, debe ingresar a la interfase web y hacer clic en “Preferencias del Sistema”, luego hacer clic en “Backup de Datos”.
En la ventana que se abre, hacer clic en el botón “Backup”.

Por defecto, el archivo se descargara en la carpeta “Downloads” del sistema operativo.
En mi caso, el archivo que se descargo en mi PC es : backup-2025Nov14.075954.cfg

Para restablecer una configuración guardada se procede de la siguiente manera.
En la interfase web, hacer clic en “Preferencias del Sistema”, luego hacer clic en “Recuperación de Datos”.
En la ventana que se abre, hacer clic en el botón “Seleccionar archivo”.
Luego de seleccionar el archivo a cargar, hacer clic en el botón “Recuperación”.

Una nueva ventana se abre y nos informa que es necesario reiniciar el equipo haciendo clic en el botón “Rebootea”



Luego de esta acción, el navegador intentará recargar la interfase web, pero esto no sucederá ya que la Central IP se reinició y se desvinculó de la conexión.

Reboot del Sistema

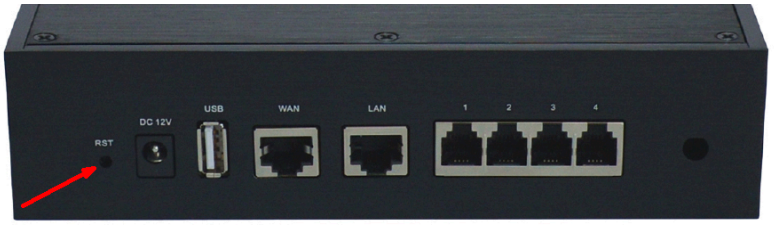
En el procedimiento anterior, automáticamente el sistema nos presenta la ventana de “Rebooteo” para reiniciar la central, pero en algunas ocasiones esta acción la debemos realizar nosotros por decisión propia para que el sistema se reinicie.
Esta acción se puede realizar simplemente quitando la alimentación manualmente y volviendo a conectar. Pero se recomienda realizar esta operación desde el mismo sistema ingresando a la interfase web y haciendo clic en “Preferencias del Sistema”, luego en “Reboot”, y en la ventana que se abre hacer clic en el botón “Rebootear”.
Importante: esta acción hace que todas las llamadas en curso sean terminadas de inmediato.

Reset de Fábrica

Existen 2 maneras de Resetear la Central IP y volver todos los parámetros a los valores originales de fábrica.
Desde la interfase web de la Central, hacer clic en “Preferencias del Sistema”, luego en “Reset”, y en la ventana que se abre hacer clic en el botón “Resetear”.

Luego de esta acción, el navegador intentará recargar la interfase web, pero esto no sucederá ya que la Central IP se reinicio y su Dirección IP volvió a sus parámetros originales de fábrica (192.168.6.200).

La otra manera de resetear la central, es con el pulsador interno que está en el panel trasero de la central, identificado como “RST”.
Estando la central energizada, mantener apretado el pulsador durante 10 segundos.
La siguiente imagen muestra el acceso al pulsador interno “RST” en una Central IP 450.

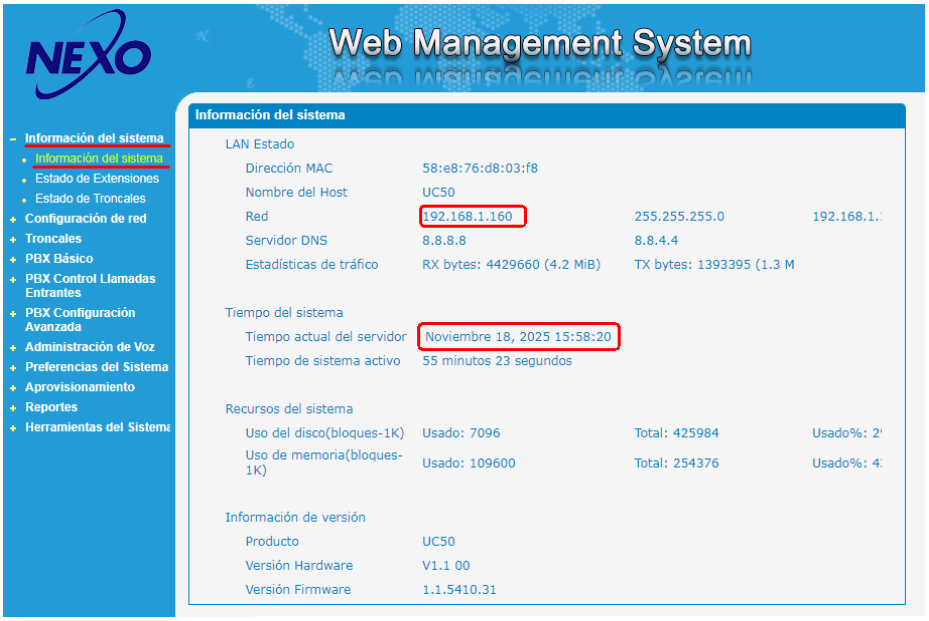


Información del Sistema

La interfase web permite monitorear, en tiempo real, el estado de las extensiones, de los troncales y otros parámetros operativos, tales como fecha, hora, estadísticas de tráfico en la red, tiempo de operación, recursos de almacenamiento y memoria que está utilizando el sistema Nexo IP PBX.

También pueden obtenerse otros parámetros informativos, tales como la versión del producto, del hardware y del firmware.

Desde la interfase web de la Central, hacemos clic en “Información del sistema”, luego en el submenú que se abre, volvemos a hacer clic en “Información del sistema”.
La siguiente imagen muestra la ventana que se abre y los datos que brinda.



Monitoreo de Estado de las Extensiones

El sistema ofrece un panel para visualizar el estado de las extensiones en tiempo real.
Desde la interfase web, haciendo clic en “Información del Sistema”, luego clic en “Estado de Extensiones”, se abre la siguiente ventana.

En el ejemplo anterior, podemos observar en el recuadro Rojo, los 5 estados en que se puede encontrar una extensión: Libre - Ocupado - Retenido - No disponible - Timbrando, todos diferenciados con iconos representando teléfonos y algunos con distinto color.

Según lo observado en la imagen anterior podemos decir que:
Las extensiones 420, 421, 422, 423, 599 y 608 están “Libres”
La extensión 604 está “Ocupada”
La extensión 605 está “Retenida”
La extensiones 603 y 611 están “Timbrando”
El resto de las extensiones están “No disponible”

¿Qué significa extensión “No disponible”?
Una extensión está en estado de “No disponible” cuando el SIP Server no puede conectarse a esa extensión. En nuestro caso, es la Central IP 450 que no puede conectarse a esas extensiones.

Cuando una extensión está en la condición de “No disponible”, significa que existe una falla en el sistema o que la extensión está creada en la Central IP pero nunca se le asignó un Teléfono IP u otro dispositivo IP para su uso. Esto último suele suceder con las extensiones 100, 101, 102, 103, 104, y 105 que están creadas desde fábrica, pero aún no se le asignó ningún Teléfono IP.
Pero si existen extensiones habilitadas y dejan de funcionar, estas se visualizarán como “No disponibles”. Esto significa que existe alguna falla en el sistema.
Los motivos pueden ser desde fallas en el cableado, extensiones sin alimentación requerida (Teléfonos sin fuente), cambios en la estructura de la red LAN, etc.

Además del estado de las extensiones, este panel nos brinda más información relevante que nos facilita comprender la configuración del sistema.
En la imagen anterior podemos ver que en el sistema existen 45 extensiones registradas y en todas muestra su número de extensión.
También, podemos observar que junto al número de extensión, el sistema brinda más información contenida entre dos paréntesis (.....).

En extensiones “No disponible” solo muestra el número de la extensión y “(SIP)”.

En las extensiones 603 y 604 muestra “(FXS)”. Esto nos indica que estas 2 extensiones son teléfonos analógicos (FXS) que están conectados al accesorio **“Placa de Puertos Analógicos (2FXS)” .**

En las extensiones 420, 421, 422, 423, muestra la misma dirección IP en las 4 extensiones. Esto nos indica que la Dirección IP 192.168.1.162, corresponde a un Gateway en el cual están conectados 4 teléfonos analógicos.

En las extensiones 599, 605, 608, muestra distintas direcciones IP pero todos pertenecen a la misma LAN en donde se encuentra la Central IP. Esto nos indica que son equipos IP locales los cuales pueden ser Teléfonos, Porteros IP, Altavoces u otro dispositivo IP conectado a la Central.

La extensión 611, muestra una Dirección IP externa (190.193.55.98). Esto nos indica que la extensión 611 corresponde a un Teléfono o dispositivo IP externo a la red local.

Monitoreo de Estado de las Troncales

El sistema ofrece un panel para visualizar el estado de los troncales en tiempo real.
Desde la interfase web, haciendo clic en “Información del Sistema”, luego clic en “Estado de Troncales”, se abre la siguiente ventana.

En el ejemplo anterior podemos observar 4 troncales habilitados en la Central IP.

Los 2 primeros son troncales IP, los cuales se identificaron con los nombres “Troncal_Oficina” y “Troncal_Netelip”

En el primer troncal podemos ver una dirección IP (192.168.1.164) en la columna “Nombre del Host/Puerto”. Esto indica que este troncal está conectado, por ej., a un troncal de otra Central IP en la misma LAN.

En el segundo troncal podemos ver una dirección **WAN** (sip-am.netelip.com). Esto nos indica que este troncal es de una empresa de servicio de comunicaciones de voz.

En el tercero y cuarto troncal podemos ver que se describen como “Puerto 3” y “Puerto 4”. Esto nos indica que son de líneas analógicas conectadas al accesorio **“Placa de Puertos Analógicos (2FXO)” .**

Los estados de los Troncales pueden ser “Ocupado”, “No disponible”, “Inactivo”(libre)

Información de seguridad - Lista Negra

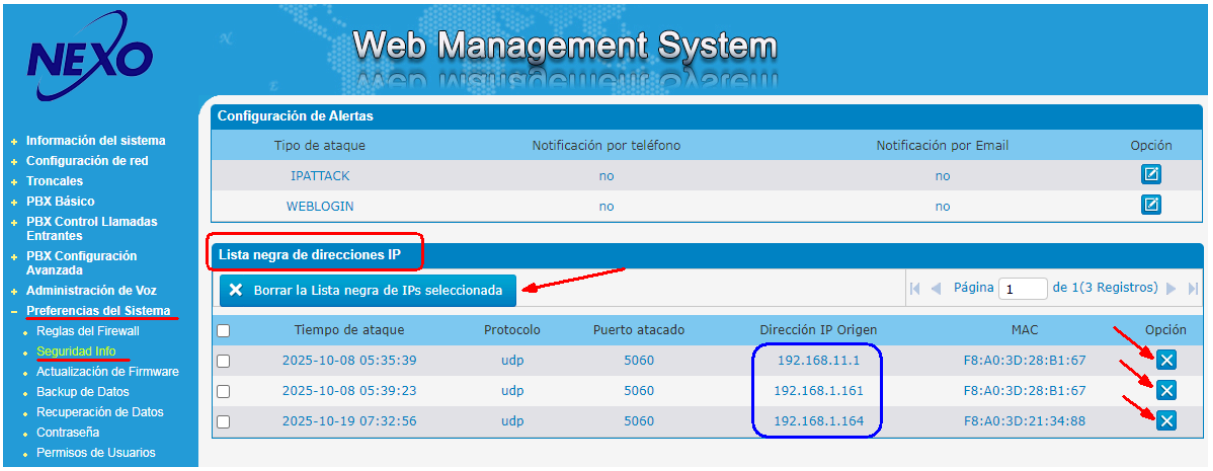
La Central IP puede bloquear el acceso al sistema o a la interfase web cuando detecta actividad repetitiva o sospechosa, proveniente de una dirección IP determinada.

Cuando se produce una violación de seguridad, la dirección IP correspondiente es bloqueada y aparece reportada en la sección Lista negra de direcciones IP.

Durante la instalación y el proceso de incorporación de nuevos dispositivos IP (tal como gateways) al sistema, pueden producirse bloqueos, debido a la detección de reiterados intentos para establecer una conexión con los servicios VoIP.

Es importante recordar la existencia de esta protección, ya que puede ocasionar interrupciones en el servicio y ser interpretados como fallas del sistema, lo cual genera confusión para comprender la causa del problema.
Por esta razón es recomendable chequear el estado de la lista negra cuando se manifiestan fallas de conexión repentinas sin la existencia de una causa aparente.

Para acceder a la “Lista Negra”, ingresar a la interfase web y hacer clic en “Preferencias del Sistema”, luego clic en “Seguridad Info”.
En la ventana que se abre se puede visualizar la “Lista negra de direcciones IP” En la siguiente imagen de ejemplo, se muestra en un recuadro Azul, 3 direcciones IP que fueron bloqueadas.
Para borrar estos registros, hacer clic en el botón “X” de cada registro, o seleccionar las casillas y hacer clic en el botón “Borrar la lista negra de IPs seleccionada” (flechas Rojas).



En el caso de que los bloqueos sean repetitivos, se recomienda modificar las “Reglas del Firewall”
Accede a más información haciendo clic en el siguiente enlace

[Por qué la IP PBX bloquea la comunicación con un equipo o dispositivo IP específico?]

Hasta acá llegamos con las prácticas de este Módulo.

Espero que te resulte de fácil comprensión y si tenés dudas enviame tus consultas a esta misma dirección de email: nexo.nos.comunica@gmail.com

RECOMENDACIONES:

Al instalar un Sistema VoIP en una empresa, es muy importante contactar a la persona que administra la red. Esto permite al instalador saber qué direcciones IP están libres para asignar a los teléfonos, servidores y otros equipos, evitando conflictos con los dispositivos ya conectados. También ayuda a definir si conviene usar direcciones fijas para ciertos equipos o si es mejor que la red las asigne automáticamente.

Además, el Administrador de red puede aplicar configuraciones especiales para que las llamadas tengan siempre buena calidad: por ejemplo, priorizar el tráfico de voz, proteger el sistema contra accesos no autorizados o verificar que la red soporte la cantidad de llamadas que se harán al mismo tiempo (ancho de banda). Trabajar en conjunto desde el inicio evita problemas y asegura que la telefonía IP funcione de forma estable y confiable.

Gracias

Nos vemos en el próximo Módulo.

Saludos.

Departamento de Capacitación Técnica

nexo.nos.comunica@gmail.com

Consultas Comerciales:

ventas@centralesnexo.com.ar

Tel: 341 4820400

Consultas Técnicas:

tecnica@centralesnexo.com.ar

Whatsapp: 3415775891

Satelco Ingenieria S.A. - Sarmiento 1919 - Rosario - Argentina - www.centralesnexo.com.ar