Documento de Relevamiento

Indice

[Alcance 3](#_Toc423525869)

[Presentación 3](#_Toc423525870)

[Usuarios 3](#_Toc423525871)

[Configuration Manager 3](#_Toc423525872)

[Funcionalidades 4](#_Toc423525873)

[Inventory 4](#_Toc423525874)

[Funcionalidades 4](#_Toc423525875)

[Monitoring 5](#_Toc423525876)

[Alarmas 5](#_Toc423525877)

[Funcionalidades 5](#_Toc423525878)

[Performance 5](#_Toc423525879)

[Reportes 6](#_Toc423525880)

[Justificación Tareas Manuales 6](#_Toc423525881)

# Alcance

Este documento explicará las razones por las cuáles se decidieron crear este proyecto en vista de las necesidades del mercado y poder brindar información general sobre las distintas funcionalidades del sistema propuesto.

# Presentación

Hay varias herramientas disponibles para solucionar cada de uno de las problemáticas que se presentan en la gestión de red, por ejemplo:

rConfig (Gestor de configuraciones)

OCS (Inventory)

Netcool (Alarmas)

Infovista (Performance)

Las herramientas anteriores ofrecen un set complejo y exhaustivo de servicios orientados a solucionar una sola problemática y en la mayoría de los casos los clientes terminan consumiendo un porcentaje pequeño de esas funcionalidades de cada uno de los competidores.

El sistema propuesto a desarrollar propone integrar y simplificar la visión de cada tipo de estas herramientas proveyendo un conjunto de servicios que permite dar un soporte completo a toda la operación de la red.

El sistema estará compuesto por 3 grandes módulos (y un complemento relacionado con el manejo de usuarios) que serán descriptos, con sus funcionalidades, a continuación:

# Usuarios

Este modulo se encargara del manejo de los usuarios y sus roles. Inicialmente, existirá un administrador, y a partir de este se podrá:

1. Dar de alta nuevos usuarios.
2. Modificar usuarios existentes.
3. Dar de baja usuarios.
4. Autenticarse en la aplicación.

# Configuration Manager

Este modulo proporciona distintas opciones para administrar la configuración de los equipos de red, tanto de forma manual como automática.

Permitirá obtener la configuración del equipo ya sea la última configuración o alguna configuración anterior y , dependiendo de la tecnología, permitirá realizar el restore de la configuración del equipo a un a una determinada versión seleccionada por el operador.

### Funcionalidades

1. Resguardo manual de la configuración de equipo: El administrador de redes podrá configurar manualmente un equipo y guardar su configuración.
2. Resguardo automático de la configuración: El sistema obtendrá automáticamente la configuración del equipo y la guardará.
3. Alta y baja de comandos de configuracion de equipos e interfaces.
4. Alta y baja de comandos de restore de equipos e interfaces.
5. Versionado de las configuraciones: Se tendrán distintas versiones para las configuraciones. El formato a utilizar será m.n.
   1. m: Cambio mayor
   2. n: Cambio menor
6. Foco puesto en la performance del reguardo: Se realizará una integración de un sistema de control de versiones.
7. Aviso por mail a los responsables del equipo: Los equipos de redes tiene más de un responsable, cuando el operador realice un cambio en el equipo el sistema avisara por mail a grupo de responsables del mismo.

# Inventory

Este módulo se encarga principalmente del reconocimiento de los equipos que estén dentro de la red y sus respectivas interfaces. Funciones secundarias son la posibilidad de generar manualmente o automáticamente los enlaces de la red y la generación de reportes.

### Funcionalidades

1. Obtención automática del parque de equipos e interfaces de la red: El sistema podrá reconocer todos los equipos que estén dentro de la misma red y los mostrará al usuario con sus respectivas interfaces y como están conectados entre sí.
2. Posibilidad de carga manual de equipos interfaces y enlaces que conforman la red.
3. Generación automática de los enlaces que componen la red: Dependiendo de la tecnología de los equipos, si es compatible con las del sistema, se podrá generar automáticamente los distintos enlaces de la red.
4. Generación manual de los enlaces: El administrador de la red podrá configurar manualmente los enlaces en los distintos equipos.
5. Dar de alta, modificar y eliminar tipos de equipos permitidos por el sistema.
6. Dar de alta, modificar y eliminar redes del sistema.

# Monitoring

El módulo de monitoring está dividido en dos grandes funciones, la generación de alarmas en caso de ocurrirse algún fallo y la de generación de reportes de acuerdo a la información relevante que se puede obtener de registrar la red. Para generar estas alarmas/reportes, el modulo se encargara de:

1. Consultar los distintos equipos registrados en la red para poder guardar su estado.

## Alarmas

Este sub-módulo está enfocado en tratar las posibles caídas de equipos o interfaces. En caso de suceder alguno de estos errores se avisará a los usuarios involucrados para poder resolverlo lo antes posible y estar en conocimiento del estado de la red.

### Funcionalidades

1. Generación de alarmas: Se creará una alarma en caso de que se encuentre un equipo o una interfaz caída. Se creará registrando el nombre del equipo/interfaz en cuestión, fecha y hora de cuando se registró el error y una descripción.
2. Envío de mails automáticos: Una vez creada la alarma se enviará un mail a los usuarios correspondientes avisándoles de dicho error, hasta que sea resuelto el error o se deshabilite dicho equipo/interfaz. En el mail se incluirá toda la información generada por la alarma descripta en el punto anterior.

## Performance

Este sub-módulo se encarga de procesar todos los datos obtenidos por el módulo de Monitoring sobre la red en cuestión y generar distintos reportes. Los reportes se podrán generar tanto manualmente ingresando el tipo de reporte y el intervalo de tiempo como automáticamente, donde se deberá pre configurar los intervalos de tiempo que se desea para la generación de dichos reportes.

### Reportes

1. Tráfico saliente: Se obtendrá el tráfico de datos saliente de los distintos equipos y de toda la red dado un determinado intervalo de tiempo.
2. Tráfico entrante: Se obtendrá el tráfico de datos entrante hacia toda la red y hacia los distintos equipos dado un determinado intervalo de tiempo.
3. Utilización de CPU: Porcentaje de utilización de CPU en función del tiempo
4. Memoria Utilizada: Porcentaje de Memoria Utilizada en función del tiempo
5. Memoria Disponible: Porcentaje de Disponible en función del tiempo

### Justificación Tareas Manuales

Existe una variedad de tecnologías de red y cada una responde a comandos de diferente manera, es por esto que el sistema no puede asegurar el 100% de las automatizaciones de las tecnologías del presente y a futuro. Pero si podemos asegurar el 100% de las automatizaciones de las tecnologías de primera línea y brindar al operador las herramientas para asegurar que el 100 % de todos los datos de la red estén contemplados en el sistema.

Esto es extensible a la generación de enlaces manual, una cosa es direccionamiento de capa 3 y otra muy distinta es direccionamiento por capa 2. En capa 3 se pueden establecer relaciones entre las direcciones IP’s configuradas en las interfaces, esta relación no se puede establecer en capa 2 puesto que los equipos de capa dos utilizan otros identificadores de enlaces (DLCI, VLANs internas, vlans externas, VPI,VCI, etc ), el direccionamiento se realiza generando una crossconexion entre una interfaz de entrada con una interfaz de salida que dependerá de la tecnología ( FrameRelay, Ethernet WAN, ATM,etc )