

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO

Evaluación extraordinaria Administración de Servicios en Red

Nombre: _____ Boleta: _____ Grupo: _____

Arquitectura

El siguiente diagrama muestra una arquitectura considerada como una solución mínima para la administración de una red de datos:

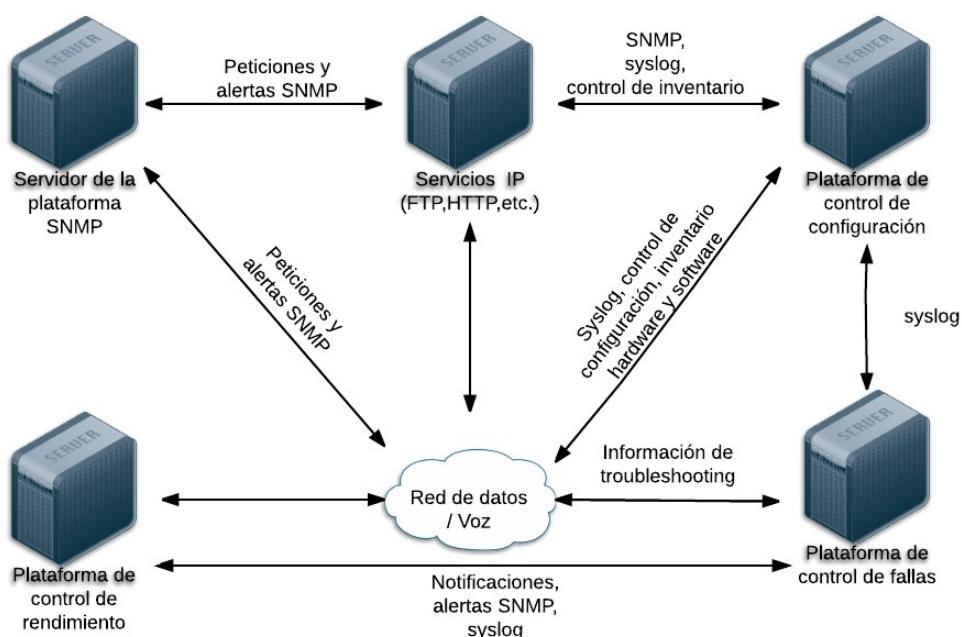


Ilustración 1: Arquitectura mínima para la administración de una red

Para realizar la evaluación extraordinaria se debe entregar un CD o DVD con los archivos necesarios para poder importar las plataformas y servicios especificados en la ilustración 1. Es importante que el software sea de licencia libre o de creación propia.

Se usará el software RCP100 para emular los enrutadores, se recomienda estudiar los comandos de configuración del enrutador para plataformas linux.

Se usará el software GNS3 para la integración de los servicios, plataformas, clientes y dispositivos IP. Es importante conocer la configuración de los elementos en red.

Rubrica de evaluación

1) Servidor de la plataforma SNMP

El servidor de la plataforma SNMP monitoriza diversos aspectos en la red. Muestra un resumen de la información de estado de todos los dispositivos indicando: nombre, versión de sistema operativo, ubicación geográfica, número de puertos y tiempo de actividad desde el último reinicio.

Usa la información de la MIB de cada agente, por ejemplo: (tráfico de una interfaz, velocidad de transferencia, estadísticas ICMP, conexiones TCP, datagramas UDP, etc.)

Criterio	Si	No
Implementa un script que agrega un agente usando ip, comunidad SNMP y versión de SNMP		
Automatiza la adquisición de información en un script usando SNMP		
Monitoriza al menos cinco elementos de la MIB		
Almacena la información SNMP en una base de datos (timestamp y valor)		
Muestra la información de estado de dispositivos.		
Muestra informes de manera periódica (usando gráficas).		

2) Plataforma de control de configuración

La plataforma se encarga de controlar las configuraciones de los dispositivos de red tales como administración de archivos de configuración, administración de inventario y administración de software.

Criterio	Si	No
Muestra la información de inventario (hardware y software)		
Extrae la configuración de un dispositivo.		
Importa la configuración desde un archivo y la aplica a los dispositivos		
Compara las últimas dos configuraciones en el archivo de configuración.		
Borra las configuraciones más viejas que una fecha especificada o una versión del archivo		
Copia la configuración de inicio a la configuración en ejecución		
Conectividad		
Configura correctamente los enrutadores usando enrutamiento dinámico		
Configura correctamente los enrutadores usando enrutamiento estático		
Hay conectividad entre dispositivos finales que pertenecen a diferentes redes		

Función de descubrimiento		
Detecta nuevos dispositivos de manera dinámica (en un rango de subred determinado)		
Detecta cuando un dispositivo pierde conectividad en algún enlace (en un rango de subred determinado)		
Genera una lista que se actualiza de manera dinámica según los cambios de la topología		
Muestra un mapa de la topología de la red (en un rango determinado) que se actualiza según el estado de la conexión (up o down)		

3) Plataforma de control de rendimiento

Criterio	Si (Especificar los cinco servicios)					No
	(Servicio 1)	(Servicio 2)	(Servicio 3)	(Servicio 4)	(Servicio 5)	
Instala y configura el servicio según el contrato de nivel de servicio						
Realiza un análisis (histórico) de línea de base justificando los umbrales						
Implementa predicción y tendencia en una serie de tiempo lineal (mínimos cuadrados)						
Implementa predicción y tendencia en una serie de tiempo no lineal (Holt Winters)						
Supervisa el rendimiento, realiza medición y genera informes (gráficas)						
Detecta y notifica un comportamiento anómalo						