

PROYECTO TELECOMUNICACIONES 3

Monitoreo de infraestructura con
Nagios.



INTEGRANTES

Juan Sebastian valencia charry

Juan Esteban Pulido

Kevin Jose Cadena Hurtado

Geraldine Filigrana Sanchez

Sergio Andres Cardenas Muñoz



TABLA DE CONTENIDOS

1. Introducción a nagions

2. Identificación del problema

3. Herramientas que utiliza nagios

4. Desarrollo de la solución en nagions

5. Conclusiones

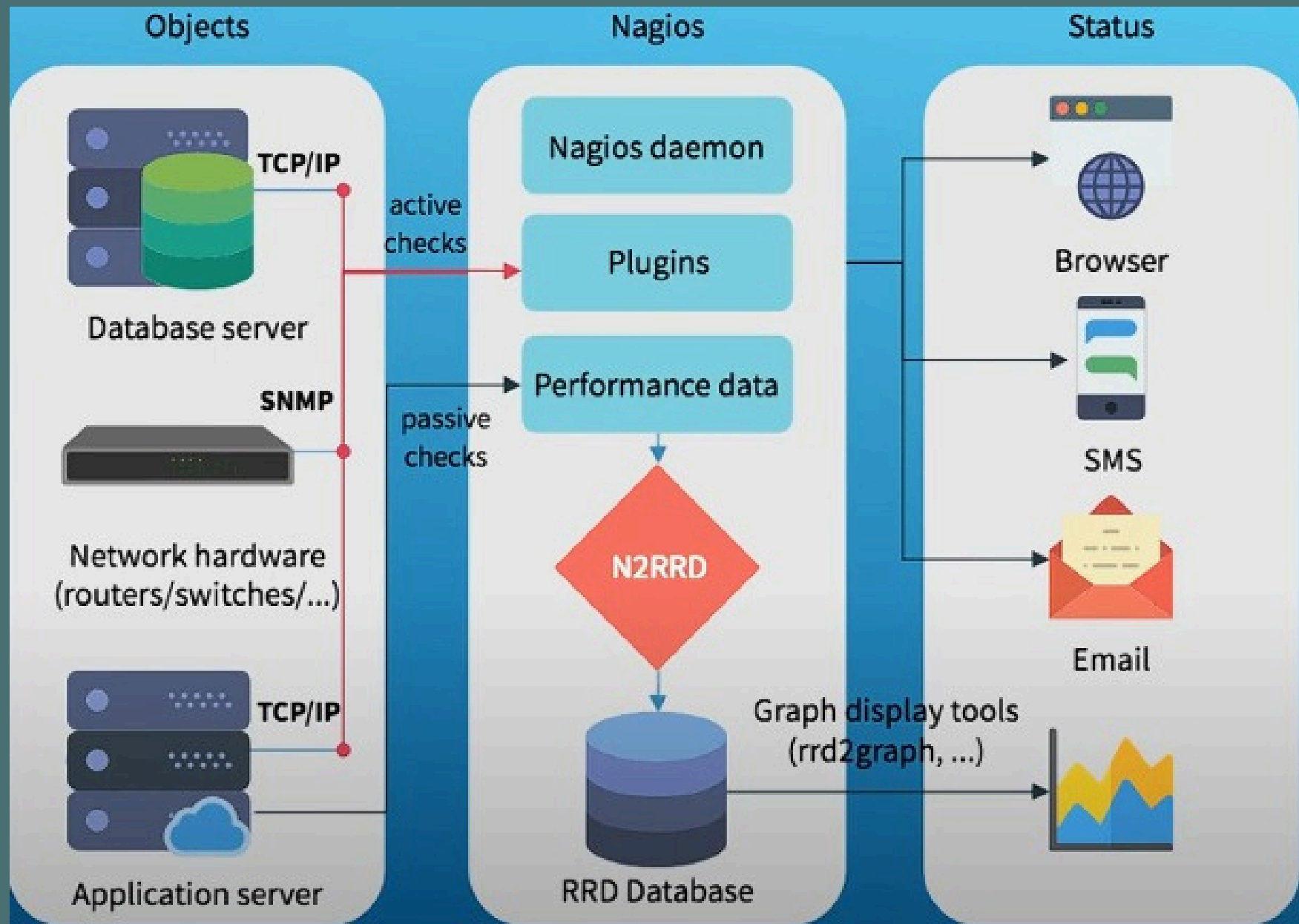


¿QUE ES NAGIOS?



- Nagios es una herramienta de monitoreo de sistemas y redes. Fue diseñada para alertar a los administradores de sistemas en caso de problemas y también cuando los problemas se hayan resuelto.
- Nagios fue diseñado para correr en linux y puede monitorear dispositivos corriendo linux, windows y unix.
- Originalmente fue llamado Netsaint y se lanzo en 1999. Fue desarrollado por Ethan Galstad y luego mediante su programa de código abierto fue mejorado por personas que quisieron contribuir.

ESTRUCTURA NAGIOS



CARACTERISTICAS DE NAGIOS

Arquitectura Modular:
permite a los usuarios desarrollar
sus propios plugins personalizados
para supervisar prácticamente
cualquier cosa.

Notificaciones y Alertas: Nagios
puede enviar notificaciones a los
administradores de sistemas
mediante correo electrónico,
SMS, y otros métodos cuando
detecta problemas

Interfaz Web: Proporciona una
interfaz web que permite a los
usuarios ver el estado actual de
la red, generar informes y
gráficos históricos

Comunidad y Soporte: Como
software de código abierto,
tiene una amplia comunidad
de usuarios y desarrolladores
que contribuyen con plugins,
scripts y documentación.

IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

Necesidades

Herramientas para el control de procesos,
toma de decisiones, gestion de reportes

Requerimientos

Medios, canales y centros de
distribución. Seguridad y
practicidad

Restricciones

Tecnologías
implementadas, cantidad de
recursos humano y
economico, la falta de
demanda

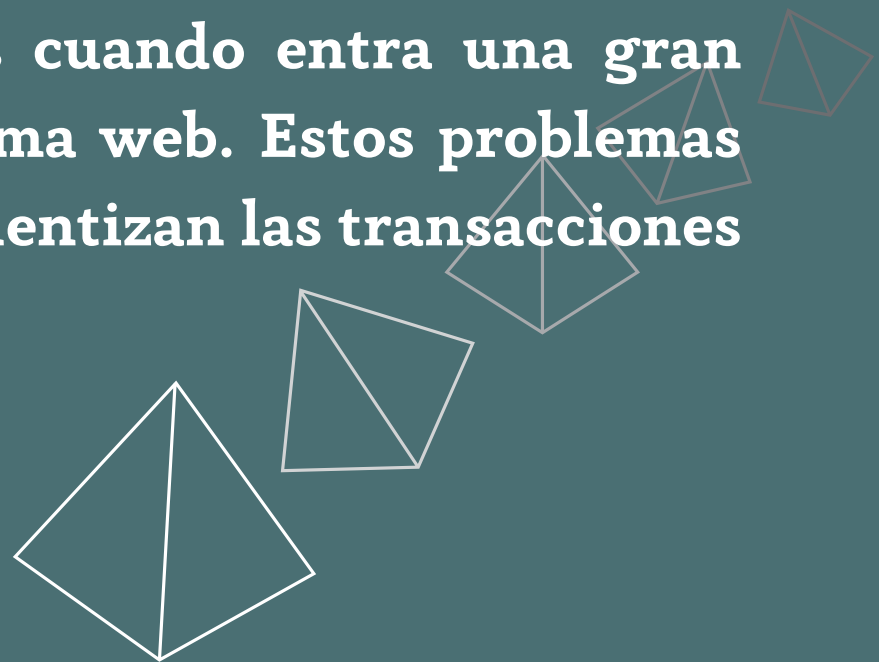
PROBLEMATICA:



La empresa COOMEVA de servicios financieros con sede en Colombia que ofrece una variedad de productos financieros, como cuentas de ahorro, préstamos, tarjetas de crédito y servicios de inversión. Esta empresa depende en gran medida de su infraestructura de TI para gestionar transacciones, almacenar datos confidenciales de los clientes y proporcionar servicios en línea a través de su plataforma digital.

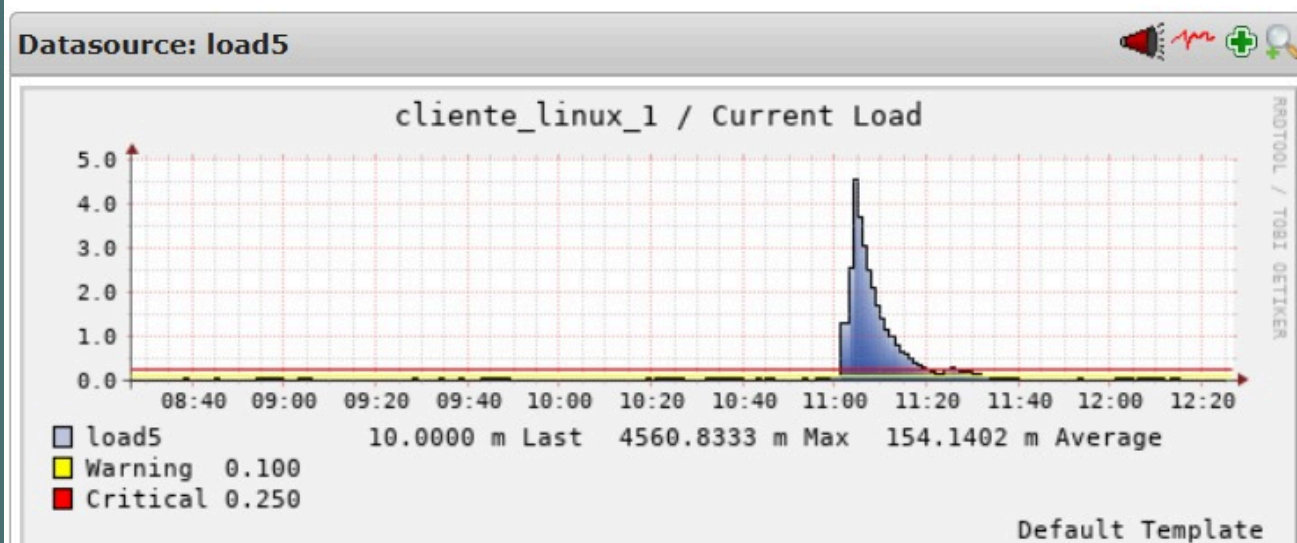
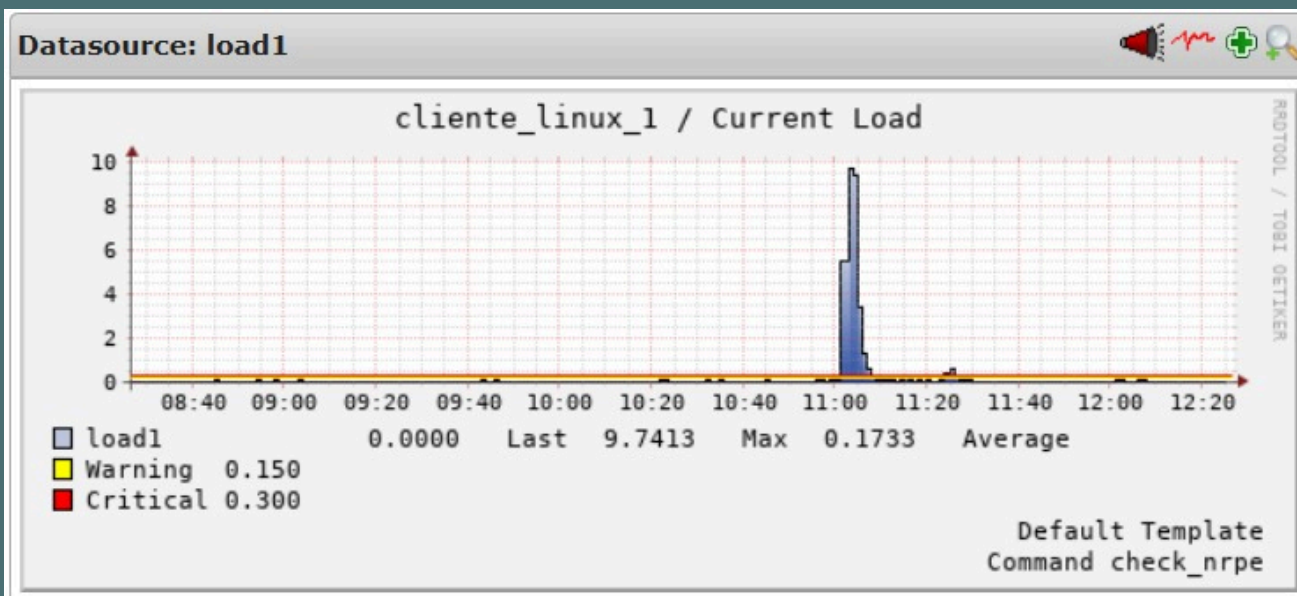
Problema:

La empresa experimenta problemas cuando entra una gran cantidad de usuarios en su plataforma web. Estos problemas afectan la experiencia del cliente, ralentizan las transacciones y generan pérdida de ingresos.



DISEÑO DE LA SOLUCION

EL DISEÑO PROPUESTO PARA ABORDAR LOS DESAFÍOS DE COOMEVA IMPLICÓ LA IMPLEMENTACIÓN DE NAGIOS PARA EL MONITOREO, UTILIZANDO TRES MÁQUINAS VIRTUALES: UN SERVIDOR PRINCIPAL Y DOS CLIENTES LINUX, TAMBIÉN ACTUANDO COMO SERVIDORES. UNO DE LOS CLIENTES ALOJA APACHE Y EL OTRO FTP. LAS PRUEBAS DE RENDIMIENTO SE REALIZARON EN EL CLIENTE CON APACHE, DONDE SE SIMULÓ UNA CARGA DE 10,000 SOLICITUDES A LA PÁGINA UTILIZANDO JMETER. ESTE ENFOQUE PERMITIÓ IDENTIFICAR NIVELES CRÍTICOS DE RENDIMIENTO, DESDE ADVERTENCIAS HASTA LA EVENTUAL FALLA O RALENTIZACIÓN DEL SISTEMA, LO QUE REFLEJA SITUACIONES SIMILARES A LAS QUE ENFRENTA COOMEVA. PARA UNA MEJORA ADICIONAL, PODRÍA CONSIDERARSE LA INCLUSIÓN DE PRUEBAS DE ESTRÉS GRADUALES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA ANALIZAR LA RESISTENCIA DEL SISTEMA Y SU CAPACIDAD DE RECUPERACIÓN.





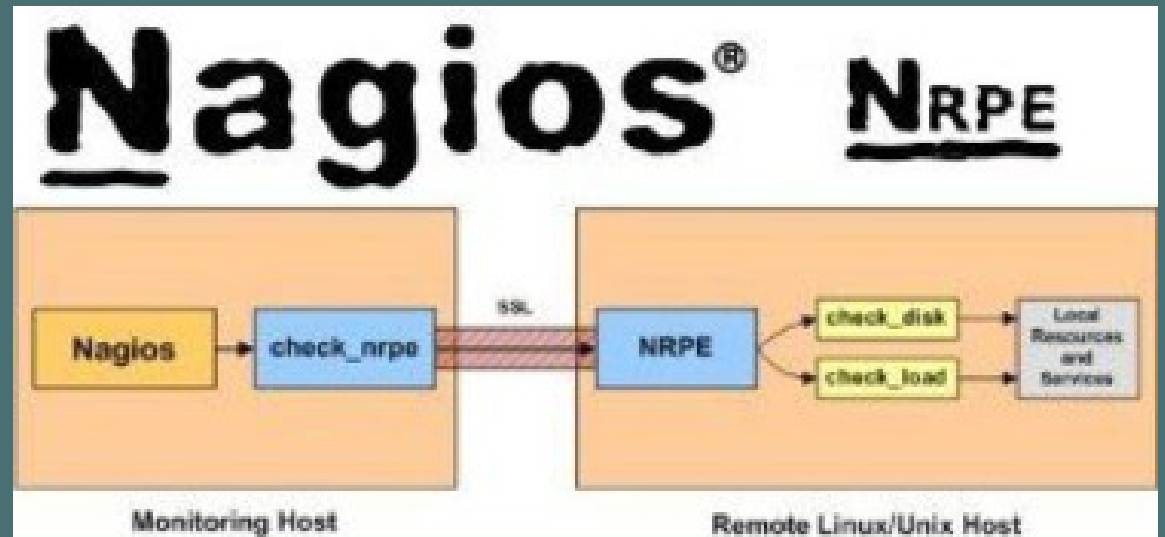
COMPARACIÓN CON OTRAS HERRAMIENTAS DE MONITOREO DE RED

Característica	PRTG	SolarWinds	Nagios
Panel de control	Basado en web, personalizable	Basado en web, amplias opciones de personalización	Basado en texto
Mapas visuales	No	Sí	Sí
Monitoreo del tiempo de actividad	Sí, con recuperación automática	Sí, con recuperación automática	Sí
Código abierto	No	No	Sí
Automatización de redes	Básica	Extensa	No

COMPLEMENTOS QUE USA NAGIOS PARA EL MONITOREO

NRPE (Nagios Remote Plugin Executor) es una herramienta que permite a Nagios ejecutar comandos y plugins en sistemas remotos para realizar el monitoreo de servicios y recursos.

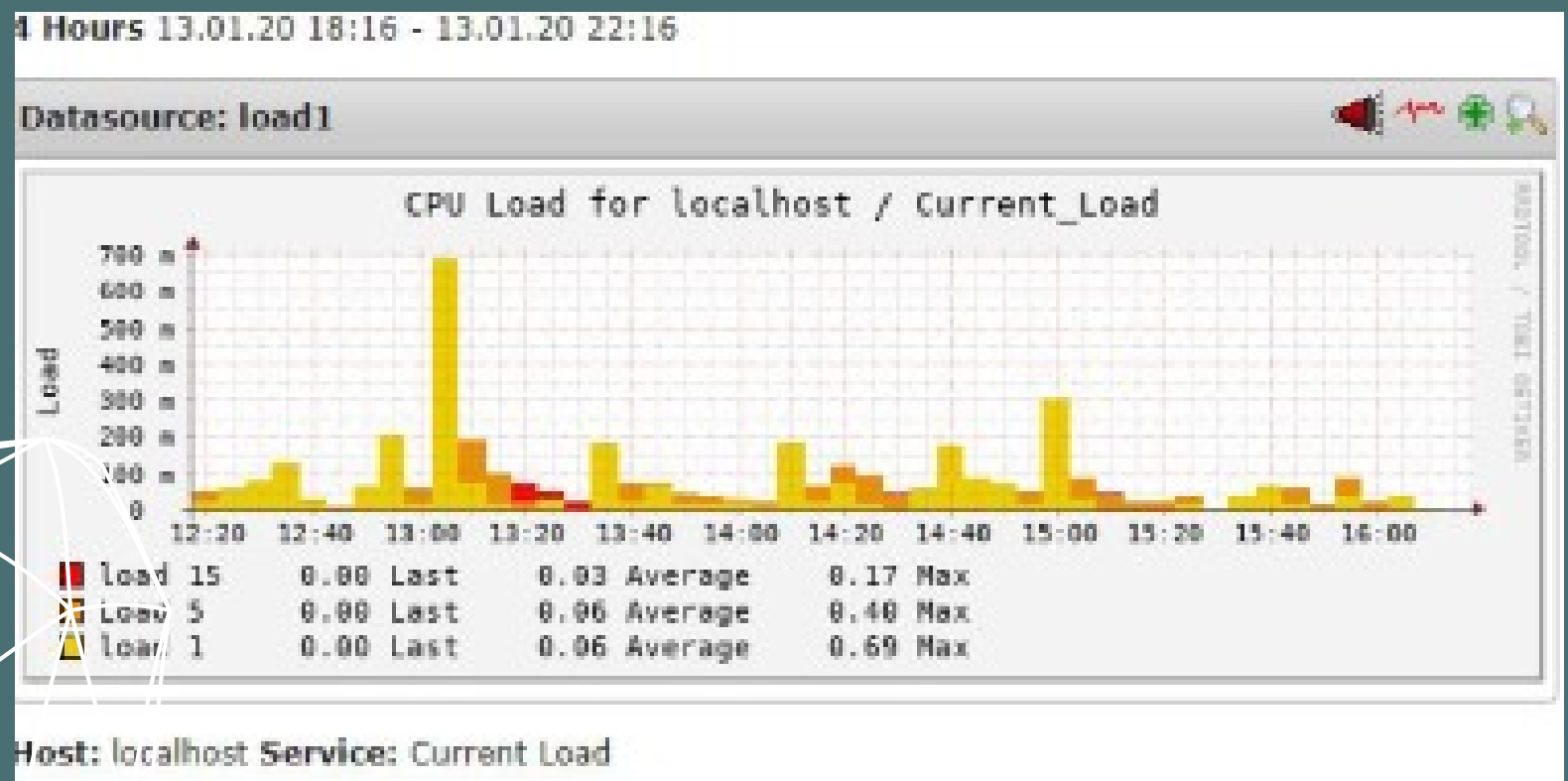
NRPE

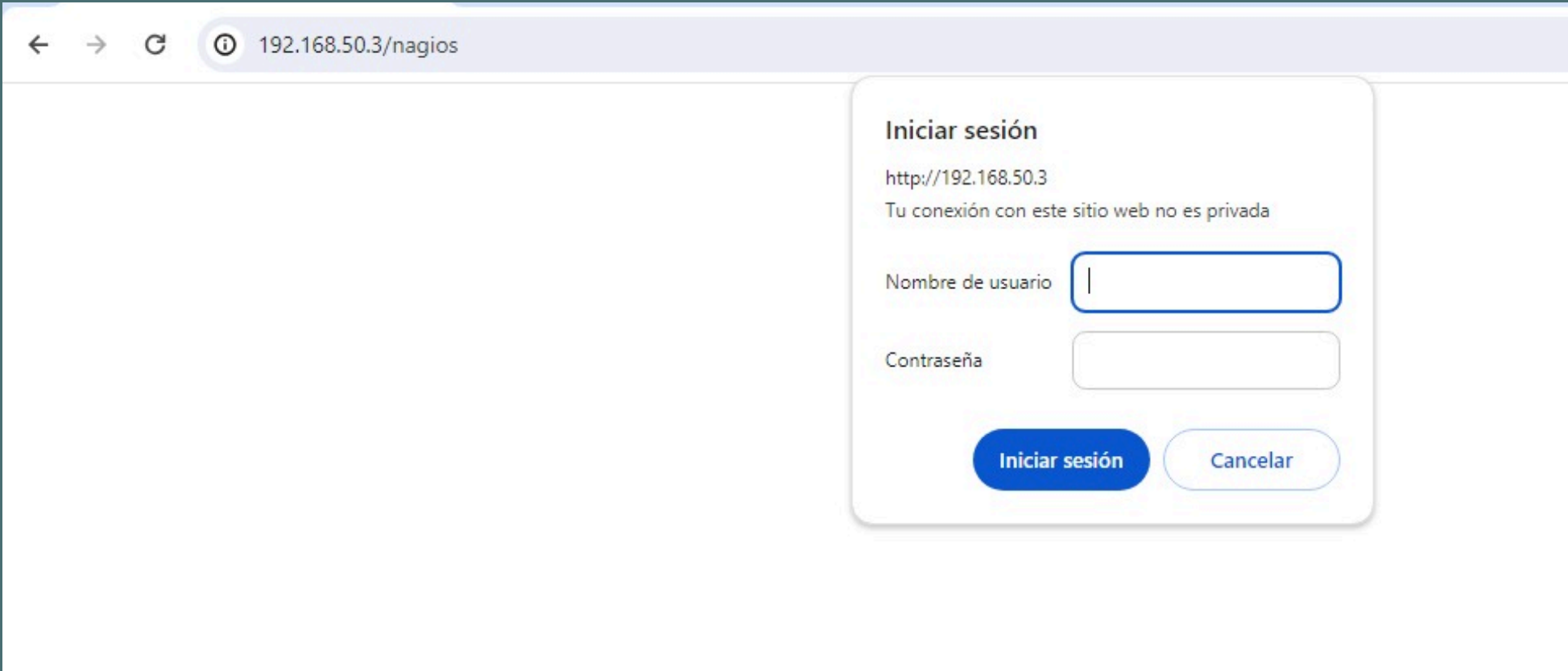


El funcionamiento de NRPE implica una arquitectura cliente-servidor, donde el servidor Nagios se comunica con los clientes NRPE instalados en los sistemas remotos. Los clientes NRPE ejecutan los comandos solicitados por Nagios y devuelven los resultados al servidor Nagios para su procesamiento y presentación en la interfaz de usuario.

PNP4NAGIOS

PNP4Nagios es un complemento para Nagios que proporciona capacidades de generación de gráficos y visualización de datos. Permite a los usuarios de Nagios crear gráficos de rendimiento basados en los datos recopilados por Nagios y sus plugins durante el monitoreo de la infraestructura de TI





CONCLUSIONES

- La generacion de reportes y visualizaciones de los servicios monitoreados en Nagios fueron utiles al momento de analizar los clientes que se configuraron, además de que ofrece una interfaz muy intuitiva con mapas visuales y paneles interactivos
- Contar con una herramienta como Nagios dentro de una empresa es de mucha ayuda, debido a que tener la posibilidad de monitorear clientes,servicios y aplicaciones en la actualidad,contribuye a optimizar los procesos y a mejorar la toma de decisiones dentro de una empresa
- Debido a que Nagios es una programa de codigo abierto, le brinda a las empresas mayor agilidad en la gestion de la tecnologia, ofreciendo muchas maneras y metologias para resolver problemas.
- la implementación de este proyecto nos ayudo a aplicar los conocimientos adquiridos durante el curso y a reafirmar la posibilidad de hacer realidad este proyecto en empresas que cuenten con redes medianas o mas complejas

REFERENCIAS

[1] A GUIDE TO MONITORING SERVERS WITH NAGIOS:

[HTTPS://WWW.BOOLEANWORLD.COM/GUIDE-MONITORING-SERVERS-NAGIOS/](https://www.booleanworld.com/guide-monitoring-servers-nagios/)

[2] WHAT IS NAGIOS?:

[HTTPS://WWW.TECHTARGET.COM/SEARCHITOPERATIONS/DEFINITION/NAGIOS](https://www.techtarget.com/searchitoperations/definition/nagios)
S

[3] NAGIOS DOCUMENTATION:

[HTTPS://WWW.NAGIOS.ORG/DOCUMENTATION/](https://www.nagios.org/documentation/)

[4] ICINGA VS ZABBIX VS NAGIOS - COMPARISON:

[HTTPS://LAPTRINHX.COM/ICINGA-VS-ZABBIX-VS-NAGIOS-COMPARISON-OF-IT-NETWO](https://laptrinhx.com/icinga-vs-zabbix-vs-nagios-comparison-of-it-network-monitoring-tools-1357377574/)
RK-MONITORING-TOOLS-1357377574/

[5] HOW TO INSTALL NAGIOS CORE ON CENTOS 7

[HTTPS://LINUXHOSTSUPPORT.COM/BLOG/HOW-TO-INSTALL-NAGIOS-CORE-ON-CENTOS7/](https://linuxhostsupport.com/blog/how-to-install-nagios-core-on-centos7/)

[6] BEST 5 NAGIOS ALTERNATIVES FOR NETWORK MONITORING & MANAGEMENT

[HTTPS://WWW.WEBSERVERTALK.COM/NAGIOS-ALTERNATIVES](https://www.webservertalk.com/nagios-alternatives)

[7] ENGINEERING METHOD

[HTTPS://SITES.TUFTS.EDU/EESENIORDESIGNHANDBOOK/2013/ENGINEERING-METHOD/](https://sites.tufts.edu/eeseniordesigndesignhandbook/2013/engineering-method/)