

Módulo Monitoramento com Nagios

Carga Horária: 40 horas

Modalidade: Presencial ou EaD

Pré-requisitos: Linux básico, Redes de Computadores e TCP/IP

Versão: 2026 **Professor:** Marcos Brandão

SUMÁRIO

Unidade 1 – Introdução ao Monitoramento

1. Conceitos de monitoramento
2. Importância para as organizações
3. Monitoramento proativo e reativo
4. SLA e disponibilidade
5. Ferramentas de monitoramento

Unidade 2 – Conhecendo o Nagios

1. História do Nagios
2. Arquitetura
3. Componentes
4. Funcionamento
5. Tipos de monitoramento

Unidade 3 – Instalação do Nagios

1. Preparação do servidor
2. Instalação das dependências
3. Instalação do Nagios Core
4. Instalação dos plugins
5. Interface Web

Unidade 4 – Configurações Básicas

1. Arquivos de configuração
2. Hosts
3. Serviços
4. Templates
5. Grupos

Unidade 5 – Plugins

1. Plugins oficiais
2. Instalação
3. Testes
4. Plugins personalizados

Unidade 6 – Monitoramento Linux

1. NRPE
2. CPU
3. Memória
4. Disco
5. Processos

Unidade 7 – Monitoramento Windows

1. NSClient++
2. Recursos do Windows
3. Serviços

Unidade 8 – Monitoramento SNMP

1. Switches
2. Roteadores
3. Impressoras
4. Nobreaks

Unidade 9 – Alertas e Notificações

1. E-mail
2. Telegram
3. WhatsApp
4. Escalonamento

Unidade 10 – Projeto Prático

1. Implantação completa
 2. Troubleshooting
 3. Relatórios
-

UNIDADE 1 – INTRODUÇÃO AO MONITORAMENTO

O que é monitoramento?

Monitoramento é o processo de acompanhar continuamente o estado de equipamentos, sistemas e aplicações.

Imagine uma empresa com:

- 20 servidores Linux
- 5 servidores Windows
- 30 switches
- 10 roteadores
- 15 impressoras
- 5 links de internet

Sem monitoramento, a equipe só descobre falhas quando os usuários reclamam.

Com monitoramento, os problemas são identificados automaticamente.

Por que monitorar?

Disponibilidade

Garantir que os sistemas permaneçam acessíveis.

Desempenho

Detectar lentidão antes que os usuários sejam afetados.

Segurança

Identificar comportamentos anormais.

Planejamento

Analisar crescimento da infraestrutura.

Conceitos importantes

SLA (Service Level Agreement)

Acordo de nível de serviço.

Exemplo:

SLA	Tempo Disponível
99%	7h18m indisponível/mês
99,9%	43m indisponível/mês
99,99%	4m indisponível/mês

Monitoramento Reativo

Problema ocorre primeiro.

Depois a equipe atua.

Exemplo:

Servidor caiu

↓

Usuário reclama

↓

Equipe verifica

↓

Correção

Monitoramento Proativo

Problema é identificado antes do impacto.

CPU 95%

↓

Alerta

↓

Equipe atua

↓

Evita indisponibilidade

UNIDADE 2 – CONHECENDO O NAGIOS

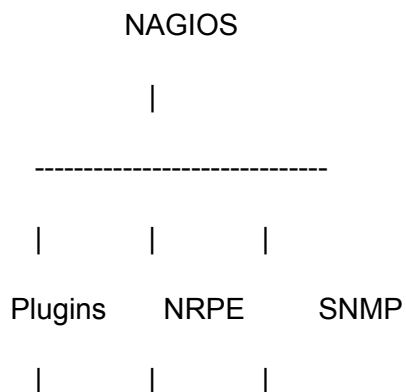
O que é o Nagios?

O Nagios é uma plataforma de monitoramento de infraestrutura.

A solução monitora:

- Servidores
 - Aplicações
 - Equipamentos de rede
 - Serviços
 - Bancos de dados
-

Arquitetura



Linux Servidores Switches

Roteadores

Componentes

Nagios Core

Motor principal.

Responsável por:

- Agendar verificações
 - Processar resultados
 - Gerar alertas
-

Plugins

Executam as verificações.

Exemplos:

check_ping

check_http

check_ssh

check_dns

check_disk

Interface Web

Permite visualizar:

- Hosts
 - Serviços
 - Alertas
 - Relatórios
-

UNIDADE 3 – INSTALAÇÃO DO NAGIOS

Atualização do sistema

```
apt update
```

```
apt upgrade -y
```

Instalar dependências

```
apt install apache2 php gcc make unzip wget \
```

```
libgd-dev openssl libssl-dev -y
```

Criar usuário

```
useradd nagios
```

```
groupadd nagcmd
```

```
usermod -aG nagcmd nagios
```

Baixar Nagios

```
cd /tmp
```

```
wget https://assets.nagios.com/downloads/nagioscore/releases/nagios-4.5.9.tar.gz
```

Extrair

```
tar -xzf nagios-4.5.9.tar.gz
```

```
cd nagios-4.5.9
```

Compilar

```
./configure
```

```
make all
```

Instalar

```
make install
```

```
make install-init
```

```
make install-config
```

```
make install-webconf
```

Criar senha web

```
htpasswd -c \
```

```
/usr/local/nagios/etc/htpasswd.users \
```

```
nagiosadmin
```

Iniciar serviços

```
systemctl restart apache2
```

```
systemctl start nagios
```

Acesso

```
http://IP_DO_SERVIDOR/nagios
```

UNIDADE 4 – CONFIGURAÇÕES BÁSICAS

Estrutura de diretórios

`/usr/local/nagios/`

Arquivo principal

`/usr/local/nagios/etc/nagios.cfg`

Diretório de objetos

`/usr/local/nagios/etc/objects/`

Criando um Host

Arquivo:

`hosts.cfg`

Conteúdo:

```
define host{  
    use        linux-server  
  
    host_name  srv-web  
  
    alias      Servidor Web  
  
    address   192.168.1.10  
  
}
```

Validando configuração

```
/usr/local/nagios/bin/nagios \
```

```
-v /usr/local/nagios/etc/nagios.cfg
```

Resultado:

Things look okay

Reiniciar

```
systemctl restart nagios
```

UNIDADE 5 – MONITORAMENTO DE SERVIÇOS

Serviço Ping

```
define service{  
    use linux-service  
    host_name srv-web  
    service_description PING  
    check_command check_ping!100.0,20%!500.0,60%  
}
```

Serviço HTTP

```
define service{  
    use linux-service  
    host_name srv-web
```

```
service_description HTTP
check_command check_http
}
```

Serviço SSH

```
define service{
use linux-service
host_name srv-web
service_description SSH
check_command check_ssh
}
```

Serviço DNS

```
define service{
use generic-service
host_name srv-dns
service_description DNS
check_command check_dns
}
```

UNIDADE 6 – PLUGINS

Onde ficam?

/usr/local/nagios/libexec

Principais Plugins

Plugin	Função
check_ping	Ping
check_http	Site
check_ssh	SSH
check_dns	DNS
check_disk	Disco
check_load	CPU
check_swap	Swap

Testando manualmente

`/usr/local/nagios/libexec/check_http`

Resultado:

HTTP OK

UNIDADE 7 – MONITORAMENTO LINUX COM NRPE

O que é NRPE?

Nagios Remote Plugin Executor.

Permite que o servidor Nagios execute comandos remotamente.

Instalação no cliente Linux

```
apt install nagios-nrpe-server -y
```

Instalação no servidor Nagios

```
apt install nagios-nrpe-plugin -y
```

Teste

```
check_nrpe -H 192.168.1.10
```

Saída:

```
NRPE v4.x
```

Monitorar Disco

```
check_nrpe -H 192.168.1.10 \
```

```
-c check_disk
```

Monitorar CPU

```
check_nrpe -H 192.168.1.10 \
```

```
-c check_load
```

Monitorar Memória

```
check_nrpe -H 192.168.1.10 \
```

```
-c check_mem
```

UNIDADE 8 – MONITORAMENTO WINDOWS

Ferramenta

NSClient++

Recursos monitorados

- CPU
 - Memória
 - Disco
 - Serviços
 - Processos
 - Eventos
-

Teste

```
check_nt -H 192.168.1.20 -v UPTIME
```

CPU

```
check_nt -H 192.168.1.20 \
```

-v CPULOAD -l 5,80,90

UNIDADE 9 – MONITORAMENTO SNMP

O que é SNMP?

Simple Network Management Protocol.

Utilizado para coletar informações de dispositivos de rede.

Equipamentos suportados

- Switches
 - Roteadores
 - Access Points
 - Impressoras
 - Nobreaks
-

Teste

```
snmpwalk -v2c -c public \
```

```
192.168.1.1
```

Consultar nome do equipamento

```
snmpwalk -v2c -c public \
```

```
192.168.1.1 \
```

```
1.3.6.1.2.1.1.5
```

Consultar interfaces

snmpwalk -v2c -c public \

192.168.1.1 \

1.3.6.1.2.1.2

UNIDADE 10 – ALERTAS E NOTIFICAÇÕES

Estados

Hosts

- UP
- DOWN
- UNREACHABLE

Serviços

- OK
 - WARNING
 - CRITICAL
 - UNKNOWN
-

Contato

```
define contact{  
  
    contact_name admin  
  
    alias Administrador  
  
    email admin@empresa.com  
  
}
```

Grupo

```
define contactgroup{  
    contactgroup_name administradores  
    alias Equipe TI  
    members admin  
}
```

Notificação por E-mail

Fluxo:

Falha

↓

Nagios detecta

↓

Nagios envia e-mail

↓

Equipe recebe alerta

UNIDADE 11 – LOGS E TROUBLESHOOTING

Verificar status

```
systemctl status nagios
```

Logs

```
tail -f \
```

```
/usr/local/nagios/var/nagios.log
```

Validar configuração

nagios -v \

/usr/local/nagios/etc/nagios.cfg

Erros comuns

Host não aparece

Verificar:

cfg_file

Plugin não executa

Verificar:

permissões

Serviço permanece UNKNOWN

Verificar:

comando

plugin

firewall

LABORATÓRIOS PRÁTICOS

Laboratório 1

Monitorar servidor Linux.

Adicionar:

- Ping
 - SSH
 - Disco
-

Laboratório 2

Monitorar site.

Adicionar:

- HTTP
 - HTTPS
-

Laboratório 3

Monitorar servidor Windows.

Adicionar:

- CPU
 - Memória
 - Disco
-

Laboratório 4

Monitorar switch.

Adicionar:

- Interfaces
 - Tráfego
 - Status
-

Laboratório 5

Simular falha.

systemctl stop apache2

Observar:

- Mudança de estado
 - Alerta
 - Recuperação
-

PROJETO FINAL

Implementar um ambiente contendo:

Servidores

- 1 servidor Nagios
- 2 servidores Linux
- 1 servidor Windows

Rede

- 1 switch
- 1 roteador

Serviços monitorados

- Ping
- SSH
- HTTP
- HTTPS
- DNS
- CPU
- Memória
- Disco

Alertas

- E-mail
- Telegram

Relatórios

- Disponibilidade
- Histórico de eventos
- SLA

CONCLUSÃO

Ao concluir este módulo, o aluno será capaz de instalar, configurar e administrar uma solução completa de monitoramento utilizando o Nagios Core, monitorando servidores Linux e Windows, serviços de rede, equipamentos via SNMP e implementando alertas automáticos para ambientes corporativos. Este conhecimento é amplamente utilizado em equipes de NOC, Infraestrutura, DevOps e Administração de Redes.