



PROJETO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DAS FERRAMENTAS DE MONITORIA DE TRÁFEGO E SERVIÇOS DE REDE - MRTG E NAGIOS



1 . Introdução

O **Multi Router Traffic Grapher** (MRTG) é uma ferramenta que utiliza o protocolo **SNMP** para obtenção de informações de tráfego dos mais variados objetos presentes em um ambiente de rede. Apesar de ser uma ferramenta usada basicamente para análise de tráfego, quaisquer dados obtidos através do protocolo SNMP podem ser monitorados por essa ferramenta. O MRTG gera gráficos que podem comumente são visualizados em formato HTML. Foi desenvolvido usando as linguagens de programação *PERL* e *C*. Pode ser instalado no sistema operacional Linux ou Windows.

O **NAGIOS** é um poderoso monitor de Rede. Com ele, é possível monitorar e atestar o funcionamento adequado dos equipamentos e serviços. Também é possível criar grupos de usuários para receber relatórios e alertas do sistema.

2 . Objetivo

Este documento descreve os procedimentos para instalação e configuração do Servidor de Gerência e Monitoramento - MRTG e Nagios, utilizando a distribuição *Debian GNU/Linux 3.0 testing*.

3. MRTG

3.1 Instalação

Para instalar o sistema **MRTG**, execute o seguinte comando:

```
# apt-get install mrtg
```

Em seguida, será criado o seguinte arquivo:

```
/etc/mrtg.cfg
```

A partir daí, o processo de instalação do MRTG está finalizado.

3.2 Configuração



Após a instalação do sistema **MRTG**, é necessário configurar o arquivo **mrtg.cfg** que pode ser encontrado no diretório **/etc**.

Descrição da sintaxe do **MRTG.CFG**

Em primeiro lugar, as *keywords*, ou palavras reservadas, devem iniciar na primeira coluna (ou primeira posição) de cada linha. Nas seções que se seguem, as palavras reservadas são escritas em ***Negrito-Itálico***, seguidas de sua descrição.

Caso a linha inicie com um espaço em branco, esta será anexada à linha anterior. O símbolo # na primeira coluna indica que a linha está comentada e não possui valor algum para o MRTG.

a) Configurações Globais:

- ***Workdir*** - Especifica o diretório em que serão armazenados os registros de acesso e as páginas web geradas. **Ex.:** *workdir: d:\mrtg-2.9.4\www*
- ***Refresh*** - Especifica o intervalo de tempo, em segundos, que o browser deve recarregar a página. Se não for especificado, será assumido 300 segundos (5 minutos). **Ex.:** *refresh: 600*
- ***Interval*** - Especifica o intervalo de “pooling”, ou amostragem dos dados. O valor padrão é 10 (minutos). Essa opção não faz com que o intervalo da amostragem propriamente dito seja alterado, mas deve ser configurado conforme os intervalos entre as chamadas ao MRTG agendadas através do **atd** para que o cálculo das médias e as legendas sejam impressas corretamente. O agendamento de chamadas ao MRTG será feito pelo **fiveminute**. **Ex.:** *interval: 10*
- ***IconDir*** - Especifica o diretório em que serão gravados os ícones do MRTG, caso não se deseje armazená-los no diretório de trabalho. **Ex.:** *icondir: c:\iconesmrtg*

- **LoadMIBs** - Carrega as MIBs especificadas e disponibiliza os OID's através de nomes simbólicos. **Ex.:** *LoadMIBs: c:\mrtg\mibls5000.mib*
- **Language** - Define o idioma do formato da saída. **Ex.:** *Language: Brazilian*

b) Configurações específicas para cada interface monitorada (target)

- **Target** - Diz ao MRTG o que será monitorado. A keyword **Target** deve ser seguida de um nome único, que será usado para identificar/nomear os arquivos .log e .html, específicos de cada elemento gerenciado, criados pelo MRTG. O formato básico para configuração dos parâmetros é o seguinte:

Target[A1S2P3]: 24:public@10.8.3.1

| | | | | Host Name ou IP

| | | | comunidade

| | |__ index da interface, endereço físico ou endereço IP

| |__ nome atribuído ao *target*

___ keyword (palavra reservada)

Por padrão, o MRTG contabiliza os dados de entrada e de saída da interface. No entanto, pode-se definir explicitamente os OIDs (*Object ID's*) dos dados que se quer obter. O MRTG trabalha sempre com pares de dados. Portanto, deve-se especificar dois e não apenas um OID:

Ex.: Target[A1S2P3]: 1.2.3.6.1.2.1.2.2.1.14.1&1.2.3.6.1.2.1.2.2.1.20.1:
public@roteador.com.br

No exemplo acima, o MRTG obterá os valores para *IfInErrors* e *IfOutErrors*. Observe que o último número dos Objetc ID's é o valor do *Index* da interface.

O MRTG conhece um certo número de variáveis SNMP comuns que podem ser utilizadas sem a necessidade de especificar o OID. Para o exemplo acima:

Target[A1S2P3]: ifInErrors.1&ifOutErrors.1:public@roteador.com.br



Além dos parâmetros já conhecidos, podem ser especificados mais quatro parâmetros na linha *target*: *port*, *timeout*, *retries* e *backoff*

- ❶ **port** - Porta UDP usada para comunicação com o agente SNMP. A porta padrão é a 161.
- ❷ **timeout** - O timeout (tempo limite) inicial das queries SNMP. O valor padrão é 2.0 (segundos).
- ❸ **retries** - O número de vezes que uma query será repetida, caso não haja resposta dentro do tempo limite. O valor padrão é 5.
- ❹ **backoff** - O fator pelo qual o timeout é multiplicado a cada tentativa. O valor padrão é 1.0.

Portanto, se tivéssemos que especificar mesmo os valores padrão:

target[A1S2P3]: 24:public@10.8.3.1:161:2.0:5:1.0

Para configurações padrão, esses valores podem ser omitidos, mas não os dois pontos, a não ser que o(s) valor(e)s omitido(s) seja(m) o(s) último(s). Veja o exemplo abaixo:

Target[A1S2P3]: 1:public@10.8.3.1:1010::5

Neste exemplo os valores de *port* (1010) e *retry* (5) foram alterados, enquanto os demais permaneceram no padrão.

Importante: Um equipamento pode ter a sua tabela de índices (*Index*) reorganizada a cada nova inicialização, adição ou remoção de interfaces. Desta forma, os índices podem variar, fazendo com que o MRTG obtenha dados de interfaces diferentes daquelas que vinham sendo monitoradas antes da tabela ser reorganizada. Para contornar essa situação recomenda-se o uso do endereço físico (*ifPhysAddress*) no lugar do *Index*, para o monitoramento de portas Switch Ethernet ou adaptadores de rede, e do endereço IP para as interfaces seriais que possuam um IP associado ou servidores (com apenas uma interface de rede). O endereço físico, que contém 6 campos de 2 dígitos hexadecimal cada, pode ser informado com ou sem hífen delimitadores, desde que seja usado o caractere '!' para indicar que o dado é relativo a um endereço físico. Dessa forma, a opção seria assim configurada:



Target[A1S2P3]: !00603911bd0c:public@10.8.3.1

Target[A1S2P3]: !0-60-39-11-bd-c:public@10.8.3.1

ou

Target[A1S2P3]: 1.3.6.1.2.1.2.2.1.14!0-60-39-11-bd-c&

1.3.6.1.2.1.2.2.1.20!0-60-39-11-bd-c:public@10.8.3.1

Para a utilização do endereço IP, basta acrescentar o carácter “/” seguido do endereço IP, após a identificação dos OIDs (quando especificados). As configurações são similares às do exemplo acima, com os devidos ajustes:

Target[A1S2P3]: /10.8.3.1:public@10.8.3.1

- **RouterUptime** - O MRTG permite que seja gravada a soma dos tráfegos de várias interfaces. Nesses casos, o MRTG precisa saber qual será a identificação e o *Uptime* do equipamento que será colocado nos gráficos. A opção *RouterUptime* especifica o endereço e a comunidade do equipamento gerenciado, que proverá essas informações ao MRTG.

RouterUptime[A1S2P3]: public@10.8.32.1 + 2:public@194.64.66.250

- **MaxBytes** - Indica o valor máximo que pode ser assumido pelas variáveis SNMP. Valores acima do especificado nesta opção são descartados. Caso as variáveis possam assumir valores máximos distintos, deve-se utilizar as opções **MaxBytes1** e **MaxBytes2**. O exemplo abaixo é para um interface Ethernet (10Mbits).

MaxBytes[A1S2P3]: 1250000 -----> equivale a 10 Mbps

- **Title** – É o título do gráfico na página html gerada.

Title[A1S2P3]: Tráfego Ethernet

- **PageTop** - Dados adicionais que serão exibidos no topo da página html.



c) Configurações Opcionais (específicas para cada target)

- **AddHead** - Inclui um *tag* html entre o título (*/TITLE*) e o cabeçalho (*/HEAD*) da página gerada. Na prática, esta opção permite que seja incluída uma figura, texto, hyperlink, etc. no topo da página, ou até mesmo que seja definido um “background” diferente.

AddHead[A1S2P3]:

- **AbsMax** - Define o valor absoluto máximo do tráfego que um canal é capaz de suportar/lidar. É útil nos casos em que há compressão de dados de forma que o valor absoluto possa ultrapassar o valor definido em **MaxBytes**. Se esse valor não for definido, o MRTG irá descartar quaisquer valores acima de **MaxBytes**.

AbsMax[A1S2P3]: 2500000

- **Unscaled** - Por padrão, a escala em que os dados são apresentados nos gráficos gerados pelo MRTG é definida segundo o valor máximo lido, de forma a facilitar a visualização. Através desta opção, os gráficos podem, no entanto, ter a sua escala fixa, definida de acordo com o valor de **MaxBytes**, o que dá uma melhor visualização da utilização da banda (*bandwidth*). O argumento é uma string que contém as iniciais dos gráficos (y=anual; m=mensal; w=semanal; d=diário) para os quais esta opção será ativada.

Unscaled[A1S2P3]: ymwd



- **WithPeak** - Por padrão, o MRTG gera os gráficos com os valores médios dentro do período de “amostragem” do gráfico em questão, ou seja, 5 minutos para gráfico diário, 30 para semanal, 2 horas para mensal e 1 dia para gráfico anual. Com essa opção, pode-se estipular que os gráficos semanais, mensais ou anuais devem apresentar o valor de pico obtido das amostras colhidas a cada 5 minutos. Como na opção anterior, o argumento é uma string que indica a quais gráficos ela se aplica.

WithPeak[A1S2P3]: ymw

- **Suppress** - Inibe a geração de quaisquer dos 4 gráficos gerados pelo MRTG. Igualmente aos casos anteriores, o argumento indica quais gráficos não serão gerados.

Suppress[A1S2P3]: yw

- **Directory** - Todos os arquivos gerados pelo MRTG (.gif, .html, etc.) são gravados no diretório especificado com o parâmetro **WorkDir**. Caso se deseje que os arquivos de algum *target* específico sejam gravados em um subdiretório dentro de *<WorkDir>*, este deve ser especificado através desta opção. **O MRTG não cria este subdiretório. Ele deve existir previamente.**

Directory[A1S2P3]: a1s2p3

- **Xsize e Ysize** - Definem, em pixels, a largura e a altura dos gráficos gerados. O padrão é *XSize=400* e *YSize=100*. Os valores para *XSize* podem variar entre 20 e 600; e os valores para *YSize* devem ser maiores que 20.

XSize[A1S2P3]: 300

YSize[A1S2P3]: 300



- **XZoom e YZoom** - Definem pixels maiores, permitindo o efeito de *zoom* nos gráficos.

XZoom[A1S2P3]: 2.0

YZoom[A1S2P3]: 2.0

- **YTics e YTicsFactor** - Os valores padrão para YTics e YTicsFactor são, respectivamente, 4 e 1, e definem quantas linhas de referência serão exibidas nos gráficos e qual será o fator de divisão utilizado. Por exemplo, para obter uma visualização mais apropriada dos valores grafados, pode-se exibir mais linhas para referência através desta opção. Se os valores variarem em saltos grandes, como por exemplo, de 100 em 100, pode-se definir que a legenda do eixo Y tenha seus valores multiplicados pelo valor 0.01, de forma a apresentar valores variando de 1 em 1.

- **Options** - Permite ativar ou desativar certas opções, descritas a seguir:

growright : por padrão, os gráficos “crescem” para a esquerda, ou seja, as novas leituras são apresentadas sempre à esquerda. Essa opção inverte o sentido de crescimento dos gráficos.

bits : os valores em bytes são convertidos para bits e apresentados.

perminute : os valores das variáveis monitoradas são convertidos de “unidades por segundo” para “unidades por minuto” e apresentados.

perhour : os valores são apresentados em “unidades por hora”.

noinfo : desabilita a exibição de informações de *UpTime* e nome do dispositivo.

nopercent : desabilita a exibição do percentual de utilização.

transparent : faz com que os gráficos sejam gerados com fundo transparente.



- integer* : imprime os valores da “linha-resumo” (abaixo dos gráficos) como inteiros.
- dorelpercent* : o percentual relativo dos tráfegos de entrada e saída são calculados e exibidos como um linha adicional.
- gauge* : os dados colhidos são tratados como absolutos, não sendo calculada a diferença entre o valor lido e a última leitura, e a média dentro do período. É útil na monitoração de variáveis de diferente comportamento, como espaço livre em disco, carga do processador, temperatura, etc.
- absolute* : usado para fontes de dados que reiniciam seus contadores a cada leitura. Isto significa que o MRTG deve apenas calcular a média dentro do período de amostragem.
- unknaszero* : armazena valores não lidos como sendo zero. Por padrão, o MRTG mantém o último valor lido quando, por algum motivo, as amostras não podem ser lidas.

Exemplo: *Options[A1S2P3]: growright, bits, dorelpercent,unknaszero*

- **Kilo** - Possibilita alterar o multiplicador usado na conversão de, por exemplo, bytes em Kilobytes.

Kilo[A1S2P3]: 1024

- **kMG** - Altera os prefixos multiplicadores (k,M,G,T,P) agregados à unidade de medida dos valores apresentados. A opção *ShortLegend* define apenas a unidade básica de medida.

kMG[A1S2P3]: n,u,m, ,k,M,G,T,P (== nano, micro, mili, ,kilo, Mega, Giga, Tera e Penta)

- **Colours** - Sobre põe o esquema de cores padrão. Todas as 4 cores utilizadas devem ser especificadas. O formato é *Cor1#RRGGBB, Cor2#RRGGBB, Cor3#RRGGBB, Cor4#RRGGBB*, onde *Cor_n* é um label, e



RRGGBB são os valores em hexadecimal do vermelho, verde e azul para a composição das cores. As cores (cor1, cor2, etc.) representam, nesta ordem, os valores de entrada, saída, máximo de entrada e máximo de saída.

*Colours[A1S2P3]: VERDE#00eb0c , AZUL#1000ff , VERDE
ESCURO#006600,VIOLETA#ff00ff*

Importante: Se a opção *dorelpercent* estiver habilitada deve-se especificar uma quinta cor!

- **Background** - Define a cor de fundo das páginas html geradas. O formato é o mesmo usado para a definição de cores do item anterior.

Background[A1S2P3]: #a0a0a0

- **YLegend** - Define a legenda do eixo Y nos gráficos gerados, a despeito dos valores padrão. Se o texto for grande demais a ponto de não poder ser escrito na figura, este será descartado.

YLegend[A1S2P3]: bits por segundo

- **ShortLegend** - Define a string da unidade de medida apresentada para os valores máximo, médio e atual, na linha-resumo abaixo dos gráficos. A string padrão é "b/s".

ShortLegend[A1S2P3]: bytes/s

- **Legend[1234]** - Define as strings para a legenda de cores.

Legend1[A1S2P3]: Tráfego de Entrada em Bits por Segundo

Legend2[A1S2P3]: Tráfego de Saída em Bits por Segundo

Legend3[A1S2P3]: Tráfego de Entrada Máximo

Legend4[A1S2P3]: Tráfego de Saída Máximo



d) Verificação de “thresholds” (limites)

O MRTG possui uma funcionalidade que permite a verificação de “*thresholds*” (ou limites), testando os valores lidos a fim de detectar comportamentos atípicos das variáveis sendo monitoradas. É possível configurá-lo para iniciar um script ou enviar um e-mail para a conta do administrador. A configuração desta funcionalidade é feita através dos parâmetros abaixo:

- ***ThreshDir*** - Parâmetro global, que especifica o diretório que o MRTG usará para armazenar arquivos temporários usados na detecção de limites ultrapassados. Esta opção deve ser configurado, caso se deseje que o MRTG detecte quando uma variável retorna à normalidade.
- ***ThreshMinI*** - Define o valor mínimo aceitável para o primeiro parâmetro, normalmente o tráfego de entrada. Se o valor lido cair abaixo do especificado através desta opção, o MRTG acionará o programa especificado através da opção *ThreshProgl*.
- ***ThreshMaxI*** - Define o valor máximo aceitável para o primeiro parâmetro, normalmente o tráfego de entrada. Se o valor lido ultrapassar o valor especificado através desta opção, o MRTG acionará o programa especificado através da opção *ThreshProgl*.
- ***ThreshDesc*** - O valor especificado com esta opção é armazenado na variável ambiental THRESH_DESC, e é usado pelos programas acionados para tornar as mensagens mais amigáveis.
- ***ThreshProgl*** - Define o programa que será executado sempre que um *threshold* for quebrado.
- ***ThreshProgOKI*** - Define o programa que será executado sempre que o valor da variável sendo monitorada retornar aos níveis normais, após ter sido registrado uma quebra do threshold.



- **ThreshMinO, ThreshMaxO, ThreshProgO e ThreshProgOKO** - São similares às opções apresentadas acima. No entanto, aplicadas ao segundo parâmetro, que é normalmente o tráfego de saída.

e) *Targets* especiais – ^, \$ e _

Estes 3 valores especiais para *target* permitem que seja poupado tempo e digitação na configuração do arquivo mrtg.cfg. A função de cada um deles é a seguinte:

- ^** : o texto especificado para a opção contendo este *target* será anteposto ao texto dos demais *targets* subsequentes a este, desde que a opção (*keyword*) seja a mesma.
- \$** : o texto especificado para a opção contendo este *target* será posposto ao texto dos demais *targets* definidos após a definição deste, naquelas opções (*keywords*) iguais.
- _** : define uma configuração padrão para os objetos gerenciados (*targets*) especificados em linhas subsequentes à definição deste. Para restaurar a configuração “de fábrica”, basta declarar a opção com o texto em branco (Ex.: *PageTop[_]:*)

Esses valores “curinga” podem ser aplicados a qualquer opção de configuração, e pode ser usado em qualquer texto que apareça com frequência regular nas configurações de cada objeto sob gerência. A listagem do Anexo I contém exemplos de utilização destes targets.

Arquivo de configuração MRTG.CFG

```
#####  
#Arquivo de Configuração do MRTG  
#####  
#  
// Configura o MRTG para rodar automático  
RunAsDaemon: Yes
```



// Indica o diretório onde serão gravados os arquivos da coleta

WorkDir: /var/www/mrtg

WriteExpires: Yes

// Título da Página

Title[^]: Sistema de Gerência

// Texto do início da Página

PageTop[^]: <H1> XYZ – Órgão XYZ

//Opções para a montagem dos Gráficos

Options[_]: growright,bits,nopercent,unknaszero

XSize[_]: 400

YSize[_]: 100

XZoom[_]: 1.3

yZoom[_]: 1.3

XScale[_]: 1.0

YScale[_]: 1.0

// Definição do idioma da página

Language: Brazilian

#

#

Configuração das Máquinas

#

Máquina Teste

#

Tráfego

Title[teste]: teste

PageTop[teste]: <H1> Máquina Teste - Tráfego de Rede </H1>

Target[teste]: /172.16.x.x:orgao@172.16.x.x:161:5:1

MaxBytes[teste]: 6400000

YLegend[teste]: Bits por Segundo

#

Memória RAM

Title[testeME]: teste

PageTop[testeME]: <H1> Servidor Teste - Memória RAM </H1>

Target[testeME]: .1.3.6.1.4.1.2021.4.6.0&.1.3.6.1.4.1.2021.4.4.0:orgao@172.16.x.x /.
1.3.6.1.4.1.2021.4.5.0&.1.3.6.1.4.1.2021.4.3.0:orgao@172.16.x.x * 100



MaxBytes[testeME]: 100

YLegend[testeME]: % Utilização

#

Utilização de CPU

Title[testeCPU]: teste

PageTop[testeCPU]: <H1> Máquina Teste - Utilização de CPU </H1>

Target[testeCPU]: .1.3.6.1.4.1.2021.11.9.0&.1.3.6.1.4.1.2021.11.10.0:orgao@172.16.x.x

MaxBytes[testeCPU]: 100

YLegend[testeCPU]: % Utilização

#

Espaço em disco

Title[testeHD]: teste

PageTop[testeHD]: <H1> Máquina Teste - Utilização de Disco </H1>

Target[testeHD]: .1.3.6.1.4.1.2021.9.1.9.2&.1.3.6.1.4.1.2021.9.1.9.3:orgao@172.16.x.x

MaxBytes[testeHD]: 100

YLegend[testeHD]: % Utilização

#

4. NAGIOS

4.1 Instalação

Para instalar o sistema **NAGIOS**, basta utilizar o seguinte comando:

apt-get install nagios

Em seguida, será criado o seguinte diretório:

/etc/nagios

A partir daí, o processo de instalação do **nagios** está finalizado.

4.2 Configuração

No diretório **/etc/nagios**, crie os arquivos **dependencies.cfg** e **escalations.cfg**, através dos seguintes comandos:



touch dependencies.cfg

touch escalations.cfg

Em seguida configure os seguintes arquivos como demonstrado abaixo:

1 Arquivo de configuração hosts.cfg

No arquivo hosts.cfg deve-se colocar os servidores que serão monitorados.

Editar o arquivo hosts.cfg

vi hosts.cfg

Dentro do arquivo, associar os Host Names com os endereços IP dos equipamentos a serem gerenciados.

Exemplo do arquivo:

```
# 'servidor1' host definition  
define host{  
use generic-host ; Name of host template to use  
host_name 9; servidor1  
alias 9; Web Server #1  
address 192.168.0.1  
check_command check-host-alive  
max_check_attempts 5  
notification_interval 1  
notification_period 24x7  
notification_options d,u,r}
```

Para cada "host" que será gerenciado, criar um conjunto das linhas acima, identificando o "hostname" do servidor e o "IP address"

2 Arquivo de configuração hostgroup.cfg

Editar o arquivo hostgroup.cfg,

vi hostgroup.cfg



Dentro deste arquivo adicionar os hosts ao hostgroup.

Exemplo do arquivo:

```
# 'email-servers' host group definition  
define hostgroup{  
hostgroup_name http-servers  
alias 9; Web Servers  
contact_groups http-admins  
members servidor1, servidor2
```

3 Arquivo de configuração contactgroup.cfg

Edite o arquivo contactgroup.cfg

```
# vi contactgroup.cfg
```

Dentro deste arquivo cadastrar os grupos de contato.

Exemplo do arquivo:

```
# 'http-admins' contact group definition  
define contactgroup{  
contactgroup_name http-admins  
alias 9; Web Administrators  
members usuario1, usuario2}
```

4 Arquivo de configuração contacts.cfg

Editar o arquivo contacts.cfg

```
# vi contacts.cfg
```

Dentro deste arquivo, cadastrar os usuários que irão receber as notificações via e-mail.

Exemplo do arquivo

```
# 'usuario1' contact definition  
define contact{
```



```
contact_name silva
alias 9; João Silva
service_notification_period 24x7
host_notification_period 24x7
service_notification_options w,u,c,r
host_notification_options d,u,r
service_notification_commands notify-by-email
host_notification_commands host-notify-by-email
email 9; João.Silva@org.org.br}
```

5 Arquivo de configuração services.cfg

Editar o arquivo services.cfg

vi services.cfg

Dentro deste arquivo, definir quais serviços serão gerenciados

Exemplo do arquivo:

```
# Service definition
define service{
    use generic-service ; Name of service template to use
    host_name 9; servidor1
    service_description HTTP
    is_volatile O
    check_period 24x7
    max_check_attempts 3
    normal_check_interval 1
    retry_check_interval 1
    contact_groups http-admins
    notification_interval 2
    notification_period 24x7
    notification_options w,u,c,r
    check_command check_http}

# Service definition
define service{
```



```
use generic-service ; Name of service template to use
host_name 9; servidor1
service_description PING
is_volatile O
check_period 24x7
max_check_attempts 5
normal_check_interval 1
retry_check_interval 1
contact_groups http-admins
notification_interval 2
notification_period 24x7
notification_options c,r
check_command check_ping!1 00.0,20% !500.0,60%}
```

Os exemplos acima mostram configurações de alguns serviços que podem ser monitorados.

- Para reiniciar o servidor de monitoramento **nagios**, execute o comando:
service nagios reload

5 . Iniciando o serviço

Para iniciar o serviço MRTG pela primeira vez, execute o seguinte comando:

```
# /etc/mrtg mrtg.cfg
```

Para verificação de log, enquanto o serviço está iniciado, execute o comando:

```
# tail -f /var/log/syslog
```

Quando for realizada alguma alteração no MRTG, execute o comando:

```
# rm /etc/mrtg.pid
# kill mrtg
# /etc/mrtg.cfg
```

Para iniciar o serviço nagios pela primeira vez, execute o seguinte comando:



```
# /etc/init.d/nagios start
```

Para verificação de log, enquanto o serviço está iniciado, execute o comando:

```
# tail -f /var/log/syslog
```

Quando for realizada alguma alteração no nagios, execute o comando:

```
# kill nagios
```

```
# /etc/init.d/nagios start
```

Obs:

- Antes de iniciar o serviço **nagios**, verifique erros e avisos, através do comando:

```
# /etc/nagios/nagios -v nagios.cfg
```

- Criar os usuários e as suas respectivas senhas.

```
# htpasswd -c /usr/local/nagios/etc/htpasswd.user usuario1
```

New password: *****

Re-type new password: *****.

Adding password for user usuario1

Caso seja necessário a criação de outros usuários, fazer a criação **ignorando** o parâmetro "-c",

- Após a finalização da configuração do Nagios, o acesso estará disponível no seguinte endereço.

<http://localhost/nagios/>

FIM DO DOCUMENTO

**Referências:**

<http://www.nagios.org/>

<http://www.mrtg.org/>

O conteúdo desse documento foi baseado na experiência adquirida em casos de migração do Governo Federal em 2004.

Autores:

Marcos Martins Melo

Revisão e correções:

Ricardo Bimbo Troccoli

Diogo Correia Gonzaga