

Serviços em Redes de Computadores

Tecnologia em Redes de Computadores

Aula 02

Prof. Me. Henrique Martins

Aula 02

- **SAMBA: Compartilhamento de Arquivos**

Protocolo

- Um dos protocolo mais usado para compartilhamento de recursos entre computadores com sistemas operacionais Microsoft Windows é o **SMB** - *Server Message Block*, também conhecido como **CIFS** - *Common Internet File System*.
- Ele permite o anúncio e compartilhamento de dispositivos do servidor como discos e impressoras aos clientes da rede. Além disso, esse mesmo protocolo é usado como base do sistema de autenticação em domínios
- O SMB é um protocolo proprietário desenvolvido inicialmente pela IBM e depois assumido pela Microsoft. Ele executa sobre o NETBIOS, que por sua vez executa sobre TCP/IP ou outros protocolos de transporte.

Protocolo

- Desde a versão do Windows Vista foi introduzido uma nova versão do protocolo, denominada SMB 2.0. Sua principais melhorias são:
 - a possibilidade de efetuar várias ações em cada requisição, diminuindo a necessidade de interação entre cliente e servidor;
 - o uso de buffers maiores, aumentando o desempenho de transferência de arquivos maiores;
 - a noção de descritores de arquivos “duráveis”, que suportam quedas de rede temporárias sem perda de sessão;
 - o suporte a links simbólicos.

Samba

- Desenvolvido para permitir a integração de redes Microsoft a ambientes UNIX vem sendo desenvolvido desde 1991 um sistema chamado **Samba**, que permite o acesso de clientes Windows a recursos (impressoras, arquivos, etc) em servidores UNIX e vice-versa.
- O sistema Samba é *open-source* e de uso gratuito. Ele executa em uma grande variedade de sistemas UNIX e até mesmo em mainframes.



Breve história do Samba

- O Samba é uma criação de Andrew Tridgell. De acordo com informações dadas no site oficial do software, Tridgell precisava montar um espaço em disco em seu PC para um servidor Unix. Esse PC rodava o sistema operacional DOS e, inicialmente, foi utilizado o sistema de arquivos NFS (***N**etwork **F**ile **S**ystem*) para o acesso.
- Porém, um aplicativo precisava de suporte ao protocolo NetBIOS (não suportado pelo NFS).

Breve história do Samba

- A solução encontrada por Tridgell não foi tão simples: ele escreveu um sniffer (pequeno programa para captura de tráfego de dados em rede) que permitisse analisar o tráfego de dados gerado pelo protocolo NetBIOS, fez engenharia reversa no protocolo SMB (**S**erver **M**essage **B**lock) e o implementou no Unix.
- Isso fez com que o servidor Unix aparecesse como um servidor de arquivos Windows em seu PC com DOS.

Breve história do Samba

- Esse código foi disponibilizado publicamente por Tridgell em 1992.
- Porém, tempos depois, o projeto foi posto de lado até que um determinado dia Tridgell decidiu conectar o PC de sua esposa ao seu computador com Linux.
- Porém, não encontrou nenhum meio melhor que seu código para fazer isso e assim o utilizou.

Breve história do Samba

- Através de contatos feitos por e-mail, Tridgell descobriu que as documentações dos protocolos SMB e NetBIOS estavam atualizadas e assim voltou a dedicar-se ao projeto.
- Porém, uma empresa entrou em contato com ele reivindicando os direitos sobre o nome usado no software até então. Diante disso, Andrew Tridgell teve a idéia de procurar em um dicionário uma palavra que tivesse as letras s, m e b (de SMB) e acabou encontrando o termo "samba".
- A partir daí o projeto Samba cresceu e hoje Andrew Tridgell conta com uma excelente equipe de programadores e com milhares de usuários de sua solução espalhados pelo mundo.

O que o servidor Samba faz?

- Com o servidor Samba, é possível compartilhar arquivos, compartilhar impressoras e controlar o acesso a determinados recursos de rede com igual ou maior eficiência que servidores baseados em sistemas operacionais da Microsoft. Mas, neste caso, o sistema operacional utilizado é o Linux.
- O Samba é compatível com praticamente qualquer versão do Windows, como NT 4.0, 9x, Me, 2000, XP, Vista, Seven e Server 2003/2008, além de máquinas com o Linux, é claro.

O que o servidor Samba faz?

- Todo trabalho feito pelo Samba é provido de grande segurança, uma vez que há grande rigor nos controles dos recursos oferecidos. Tanto é que existem empresas que usam o Samba como solução para conflitos existentes entre diferentes versões do Windows.
- Como não poderia deixar de ser, o Samba também permite que sua configuração seja feita por meio de computadores remotos. Para os casos mais críticos, o administrador da rede pode até ser notificado de anormalidades por e-mail (para isso é necessário usar um script específico que busca informações nos arquivos de log e cria um arquivo que pode ser enviado via e-mail).

Samba

- O uso mais frequente do Samba é substituir servidores de arquivos e/ou impressão Microsoft por servidores UNIX, com os seguintes objetivos:
 - Redução de custos, ao usar um ambiente UNIX livre (Linux, FreeBSD, etc);
 - Maior confiabilidade (robustez contra falhas e problemas de segurança);
 - Melhor desempenho em cargas elevadas;
 - Integração de redes Windows, Unix e Mac OSX usando um só protocolo.

Samba

- O sistema Samba é composto por cliente e servidor. Um servidor Samba oferece os seguintes serviços, de forma transparente:
 - compartilhar diretório(s) do servidor;
 - compartilhar impressora(s) instalada(s) no servidor ou em outro local da rede;
 - auxiliar a navegação de rede dos clientes (*network browsing*);
 - autenticar clientes solicitando entrada em um domínio Windows;
 - prover ou auxiliar o serviço de resolução de nomes WINS;
 - Emular outros serviços Windows, como sincronização de tempo, etc.
- Por outro lado, o cliente Samba "smbclient" permite a uma máquina UNIX acessar serviços disponíveis em servidores Microsoft (ou servidores Samba).

Aplicativo Samba

- O conjunto de aplicativos Samba são compostos por *daemons* Unix que fornecem recursos compartilhados para clientes SMB na rede. Estes recursos são também usualmente chamados de serviços. Os *daemons* são:
 - **smbd**
 - Permite o compartilhamento de arquivos e impressoras em um rede SMB e autenticação e autorização para clientes SMB.
 - **nmbd**
 - Procura pelo Windows Internet Name Service (WINS) e o assiste na navegação
- ***Deamons*** controla (inicia, reinicia, para e etc) um serviço provido pelo seu sistema.

Aplicativo Samba

- Esses dois *daemons* podem operar em modo autônomo, lançados pelo script de inicialização do Samba, ou através do *Inetd* - *Internet Daemon* (inetd/xinetd).
- Os arquivos de configuração do Samba normalmente ficam no diretório `/etc/samba/`. O arquivo `smb.conf` contém os principais parâmetros de configuração de um servidor Samba. Esse arquivo possui uma seção com definições gerais, comuns a todos os serviços, e definições específicas para cada compartilhamento.

Instalando o Samba

- O Samba é um software livre que está disponível sob a licença GNU (**GNU's not Unix**). Muitas distribuições Linux já o incluem, mas caso queira instalá-lo, é possível baixá-lo de seu site oficial - www.samba.org. Neste, é possível notar que há pacotes específicos para as distribuições mais famosas, como Fedora, Mandriva, SuSE, Debian, entre outros. Isso significa que a instalação depende do tipo de pacote utilizado (tar.gz, RPM, deb, entre outros). Assim, como exemplo, os usuários do Debian devem usar o seguinte comando:

apt-get update

apt-get install samba

Instalando o Samba

- Se o pacote do Samba estiver no formato tar.gz basta digitar (depois de baixado):

tar -zxvf samba-a.b.c.tar.gz (onde a, b e c correspondem ao número da versão)

- Em seguida, basta entrar no diretório source e digitar:

./configure --prefix=/usr/local/samba

- Por fim, digite:

make

make install

Configuração do Samba

- A configuração do Samba pode ser feita de duas maneiras: Via Web, utilizando um aplicativo distribuído juntamente com o Samba e via arquivo de configuração. Aqui optamos pela configuração via arquivo, este chamado *smb.conf* e localizado normalmente no diretório `/etc` ou ainda `/etc/samba`, dependendo da distribuição.
- O arquivo de configuração não é sensível a maiúsculas (case sensitive), então tanto faz a utilização de maiúsculas como de minúsculas. Todas as linhas iniciadas pelo caractere `"#"` ou `;"` são descartadas - para propósito de comentários, que trazem uma melhor organização do arquivo. O símbolo `"\"` indica continuação de linha, caso o parâmetro a ser configurado possui mais de uma linha.

O arquivo smb.conf

- Um fato que agrada muitos usuários do Samba é que sua configuração é feita em um único arquivo: o smb.conf. Esse arquivo geralmente fica localizado no diretório de instalação do Samba.
- O arquivo smb.conf é estruturado da seguinte maneira: os parâmetros de configuração são agrupados em seções. Cada seção é identificada por um nome entre colchetes, por exemplo, [global]. A seguir, segue a descrição de três exemplos de seções pré-definidas no Samba:

[global] - como o nome indica, contém configurações que afetam todo o Samba. Por exemplo, nome do servidor;

[homes] - contém as configurações do diretório home para cada usuário;

[printers] - contém as configurações que controlam impressoras compartilhadas.

O arquivo smb.conf

GNU nano 2.2.4

Arquivo: /etc/samba/smb.conf

```
# However, use this with caution if your smb.conf file contains nested
# "include" statements. See Debian bug #483187 for a case
# where using a master file is not a good idea.
#

##### Global Settings #####

[global]

## Browsing/Identification ###

# Change this to the workgroup/NT-domain name your Samba server will part of
workgroup = WORKGROUP

# server string is the equivalent of the NT Description field
server string = %h server (Samba, Ubuntu)

# Windows Internet Name Serving Support Section:
# WINS Support - Tells the NMBD component of Samba to enable its WINS Server
# wins support = no

^G Obter Ajud^O Gravar      ^R Ler o Arq ^Y Pág Anter  ^K Recort Txt^C Pos Atual
^X Sair        ^J Justificar ^W Onde está?^U Próx Pág   ^U Colar Txt ^T Para Spell
```

O arquivo smb.conf

```
#          /dev/scd0    /cdrom  iso9660 defaults,noauto,ro,user  0
#
# The CD-ROM gets unmounted automatically after the connection to
#
# If you don't want to use auto-mounting/unmounting make sure the
#       is mounted on /cdrom
#
;   preexec = /bin/mount /cdrom
;   postexec = /bin/umount /cdrom

[share]
comment = Pasta Compartilhada Linux
path = /srv/samba/share
browseable = yes
guest ok = yes
read only = no
create mask = 0755
```

```
[share]
comment = Pasta Compartilhada Linux
path = /srv/samba/share
browseable = yes
guest ok = yes
read only = no
create mask = 0755
```

O arquivo smb.conf

```
sudo mkdir -p /srv/samba/share
```

```
sudo chown -R nobody.nogroup /srv/samba/share
```

Criar um arquivo na pasta e testar.

```
sudo touch /srv/samba/share/teste.txt
```

nano /etc/init/nmbd.conf

```
GNU nano 2.2.4      Arquivo: /etc/init/nmbd.conf

description "NetBIOS name server"
author      "Steve Langasek <steve.langasek@ubuntu.com>"

start on (local-filesystems and net-device-up IFACE!=lo)
stop on runlevel [!2345]

expect fork
respawn

pre-start script
#      NMBD_DISABLED='testparm -s --parameter-name='disable netbios' 2>/dev/nu$
#
#      [ "x$NMBD_DISABLED" = xYes ] && { stop; exit 0; }
#
#      install -o root -g root -m 755 -d /var/run/samba
end script

exec nmbd -D

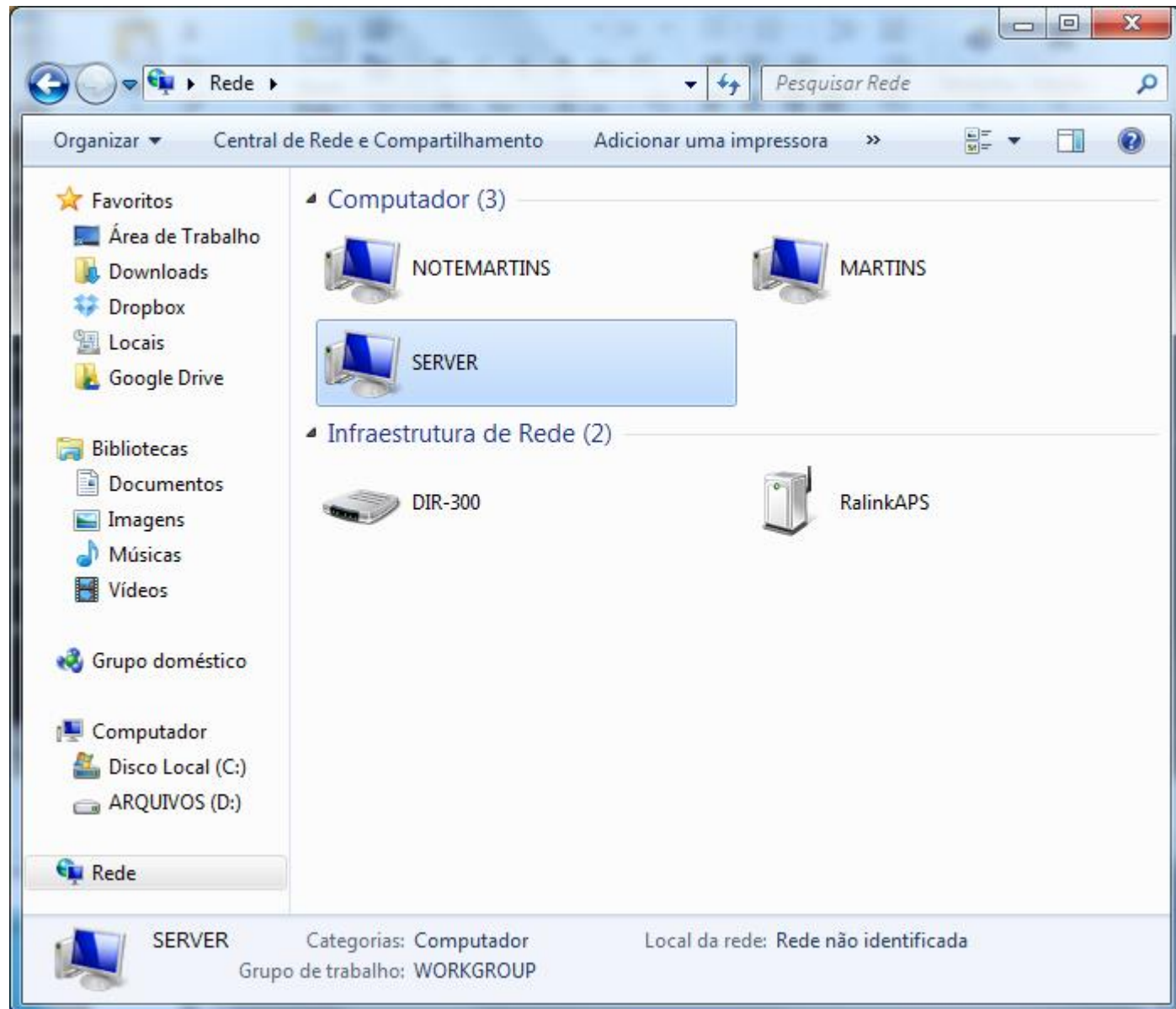
[ 18 linhas lidas ]
^G Obter Ajud^O Gravar      ^R Ler o Arq  ^Y Pág Anter ^K Recort Txt^C Pos Atual
^X Sair        ^J Justificar^W Onde está?^U Próx Pág ^U Colar Txt  ^T Para Spell
```

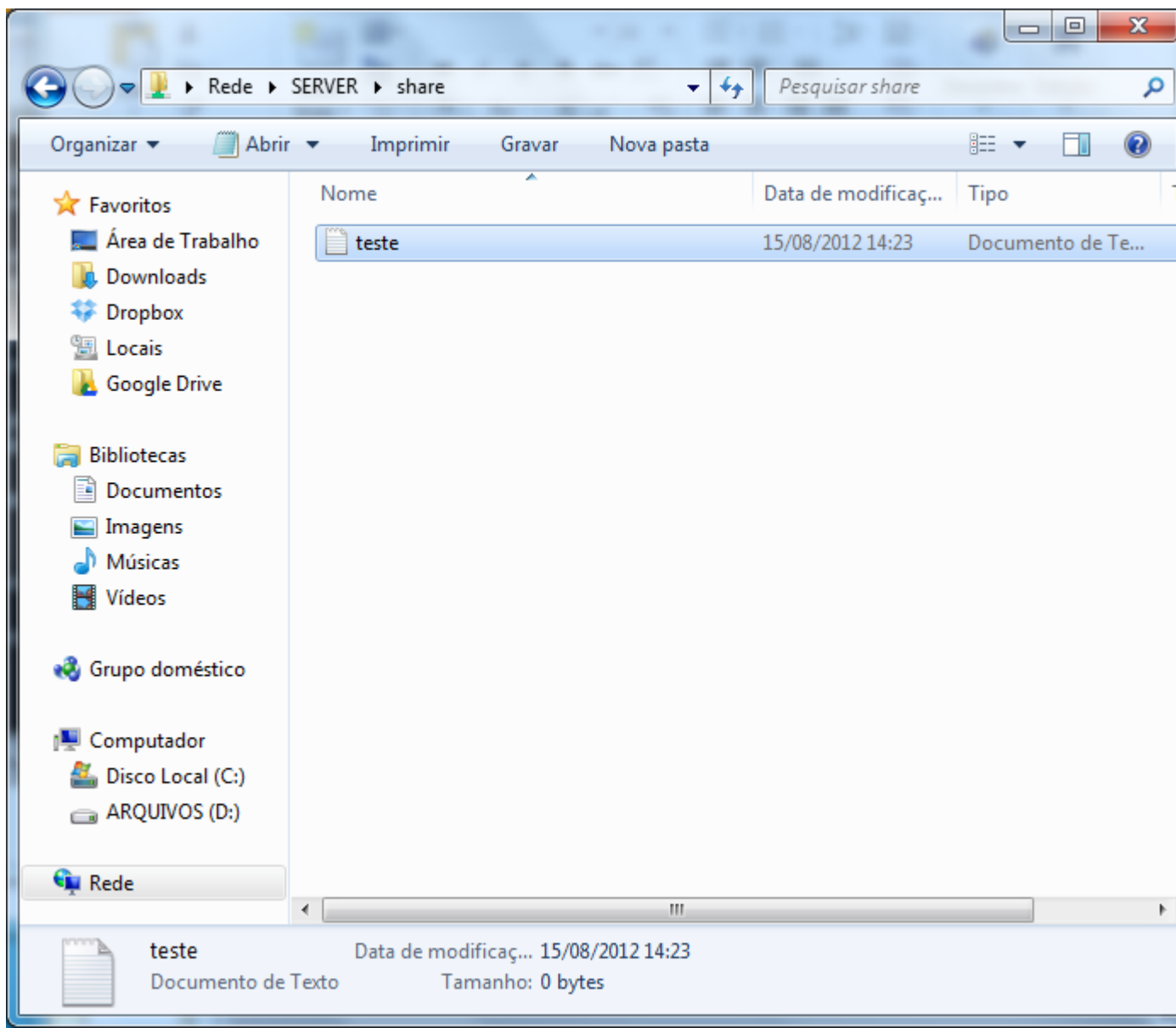
Em alguns casos deve ser comentada as linhas do arquivo nmbd

Reinicie os serviços

```
sudo restart smb
```

```
sudo restart nmb
```





Atualização Linux

Editar o arquivo 70debconf

Entrar como **sudo su**

vi /etc/apt/apt.conf.d/70debconf

Adicione a seguinte linha no final do arquivo:

Acquire::HTTP::proxy “http://wsg1.telefonica.com.br:80”;

Salve o arquivo e rode:

apt-get update

Referências

- Fontes:

<http://www.infowester.com/linuxsamba.php>

<http://dainf.ct.utfpr.edu.br/~maziero/doku.php/espec:start>

<http://www.vivaolinux.com.br/artigo/Micro-curso-Samba/>