

# MGS TI – Ensinando e Aprendendo

## MS DOS

### Principais Comandos do Prompt do DOS

By Michell

Página 1 de 7

O DOS possui nativamente uma interface de **linha de comandos** através do seu interpretador de comandos, **command.com; CMD**, porém não existe apenas uma versão do DOS.

A mais conhecida e popular é o **MS-DOS**, da Microsoft (por isso, as iniciais MS).

**dir** - Exibe a lista de arquivos (com informações como tamanho, data, hora).

**md** - Cria uma nova pasta.

**cd** - Entra em determinada pasta.

**rd** - Exclui determinada pasta.

**date** - Edita ou exibe a data do computador.

**time** - Edita ou exibe a hora do computador.

**mkdir** - Cria um diretório (pasta) novo. Ex. md pasta

**chdir** - Muda de diretório (pasta). Ex. cd pasta

**cls** - Limpa o conteúdo da tela.

**echo** - Exibe um conteúdo texto na tela. EX. echo "conteudo"

**help** - Exibe a relação completa dos comandos.

**hostname** - Exibe o nome de host de um computador.

**Getmac** - Obtém o Mac Address da máquina local ou de um computador remoto.

**Systeminfo** - Mostra as informações do sistema.

**Tree** - Mostra a árvore de diretórios.

**VOL** - Exibe um rótulo e número de série de volume de disco.

**TaskList** - Mostra os processos que estão sendo executados.

**Taskkill** - Mata um ou mais processos.

**Importante:** Os comandos sempre são executados após o pressionamento da tecla ENTER.

```
C:\> PARA ACESSAR O PROMPT DO DOS
C:\> CLIQUE EM INICIAR / TODOS OS PROGRAMAS / ACESSORIOS / PROMPT DE COMANDO
C:\> MGS TI - ENSINANDO E APRENDENDO
C:\> HTTP://MGSTI.WEBNODE.COM.BR
```

# MGS TI – Ensinando e Aprendendo

## MS DOS

### Principais Comandos do Prompt do DOS

By Michell

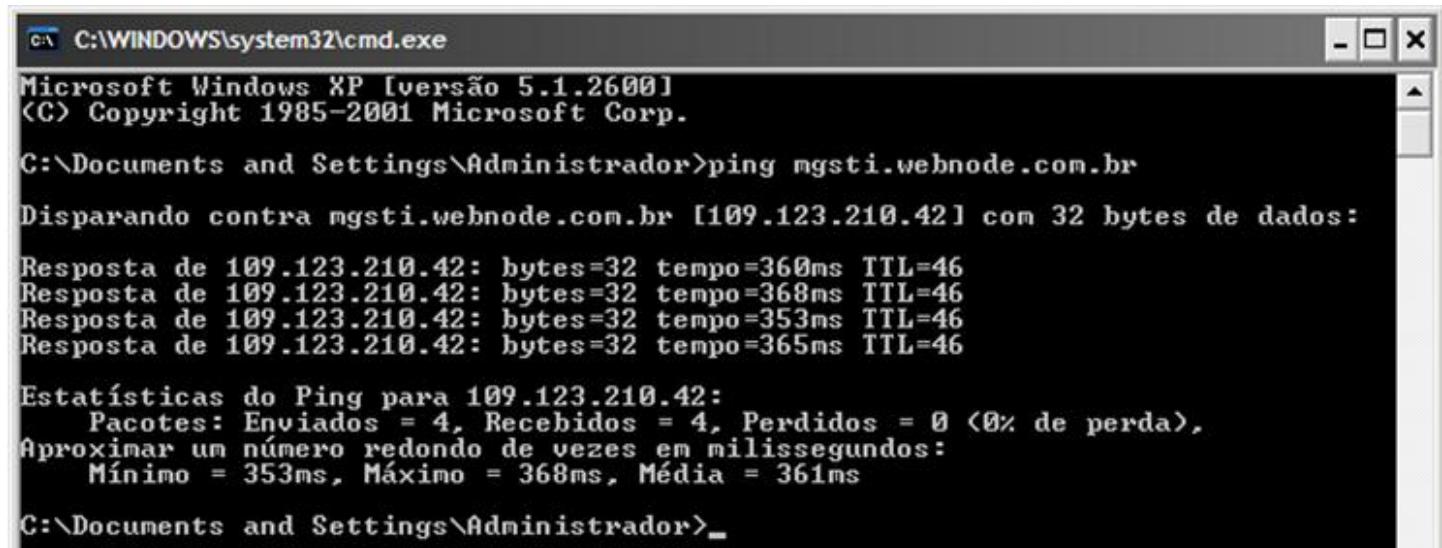
Página 2 de 7

## Ping

Ping é um comando usado pelo protocolo ICMP para testar a conectividade entre equipamentos, desenvolvido para ser usado em redes com a pilha de protocolo TCP/IP (como a Internet). Ele permite que se realize um teste de conexão (para saber se a outra máquina está funcionando) com a finalidade de se descobrir se um determinado equipamento de rede está funcionando. Seu funcionamento consiste no envio de pacotes através do protocolo ICMP para o equipamento de destino e na "escuta" das respostas.

Se o equipamento de destino estiver ativo, uma "resposta" (o "pong", uma analogia ao famoso jogo de ping-pong) é devolvida ao computador solicitante.

O ping analisará esta mensagem e determinará quanto tempo se passou entre a mensagem de eco enviada e a resposta e mostrará os resultados na tela.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [versão 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrador>ping mgsti.webnode.com.br

Disparando contra mgsti.webnode.com.br [109.123.210.42] com 32 bytes de dados:
Resposta de 109.123.210.42: bytes=32 tempo=360ms TTL=46
Resposta de 109.123.210.42: bytes=32 tempo=368ms TTL=46
Resposta de 109.123.210.42: bytes=32 tempo=353ms TTL=46
Resposta de 109.123.210.42: bytes=32 tempo=365ms TTL=46

Estatísticas do Ping para 109.123.210.42:
  Pacotes: Enviados = 4, Recebidos = 4, Perdidos = 0 (0% de perda),
Aproximar um número redondo de vezes em milissegundos:
  Mínimo = 353ms, Máximo = 368ms, Média = 361ms

C:\Documents and Settings\Administrador>_
```

Alguns parâmetros utilizados com esse comando:

- t – dispara contra um host especificado até ser interrompido.
- a – resolve endereços para nome de host.
- n num – número de requisições de eco a enviar. O padrão é 4.
- l tamanho – envia o tamanho do buffer.
- f – ativa o sinalizador de não-fragmentação no pacote.
- i TTL – define o tempo de vida.
- v TOS – define o tipo de serviço.
- r num – rota dos pacotes para x saltos.
- s num – data e hora para x saltos.
- j lista\_hosts – rota ampliada de origens definidas em lista\_hosts.
- k lista\_hosts – rota restrita de origens definidas em lista\_hosts.
- w tempo\_limite – tempo limite em milissegundos a aguardar para cada resposta.
- pathping – combina as funcionalidades dos comandos ping e tracert.

# MGS TI – Ensinando e Aprendendo

## MS DOS

### Principais Comandos do Prompt do DOS

By Michell

Página 3 de 7

## Pathping

O comando pathping é uma ferramenta de rastreamento de rota que combina recursos dos comandos ping e tracert com informações adicionais que essas duas ferramentas não fornecem. O comando pathping envia pacotes para cada roteador no caminho até o destino final durante um determinado período e depois calcula os resultados com base nos pacotes retornados de cada salto. Como o comando indica o grau de perda de pacotes em qualquer roteador ou link fornecido, fica fácil determinar quais roteadores ou links podem estar provocando problemas na rede.

Há diversas opções disponíveis, como mostra a tabela a seguir.

-n

Nomes de host

Não resolve endereços para nomes de host.

-h

Máximo de saltos

Especifica o número máximo de saltos a pesquisar até o destino.

-g

Lista de hosts

Caminho de origem indefinido ao longo da lista de hosts.

-p

Período

Número de milissegundos de espera entre pings.

-q

Número de consultas

Número de consultas por salto

-w

Tempo limite

Número de milissegundos que aguarda para cada resposta.

-T

Marca de camada 2

Conecta uma marca de prioridade de camada 2 (por exemplo, para IEEE 802.1p) aos pacotes e a envia a cada um dos dispositivos de rede no caminho. Esse procedimento irá ajudá-lo a identificar os dispositivos de rede que não possuem uma prioridade de camada 2 configurada corretamente. A opção -T é usada para testar a conectividade de qualidade do serviço.

-R

Teste RSVP

Verifica se cada roteador no caminho oferece suporte para o protocolo RSVP (protocolo de reserva de recursos), que permite que o computador host reserve uma certa quantidade de largura de banda para um fluxo de dados.

# MGS TI – Ensinando e Aprendendo

## MS DOS

### Principais Comandos do Prompt do DOS

By Michell

Página 4 de 7

A screenshot of a Windows Command Prompt window titled 'cmd.exe'. The window shows the output of the 'pathping' command. The output details the route taken by traffic to the website mgsti.webnode.com.br, including three hosts (WINXP [192.168.0.8], 192.168.0.1, and another WINXP [192.168.0.8]) and a link with 100% loss. It also provides statistics for each hop, including round-trip time (RTT), lost packets, and packet loss percentages.

```
C:\>pathping mgsti.webnode.com.br
Rastreando a rota para mgsti.webnode.com.br [109.123.210.42]
com no máximo 30 saltos:
  0  WINXP [192.168.0.8]
  1  192.168.0.1
  2  *   *   *
Calculando estatísticas para 50 segundos...
          Origem aqui  Este nó/Vínculo
Salto  RTT      Perdido/Enviado = Pct  Perdido/Enviado = Pct
      0          0/ 100 =  0%      0/ 100 =  0%  WINXP [192.168.0.8]
      1  0ms      0/ 100 =  0%      0/ 100 =  0%  192.168.0.1
      2  ---     100/ 100 =100%    100/ 100 =100%  |
                                         0/ 100 =  0%  WINXP [0.0.0.0]

Rastreamento concluído.
```

Quando pathping é executado, você primeiro vê os resultados para uma rota enquanto ela é testada para verificar se tem problemas. Esse é o mesmo caminho mostrado pelo comando tracert. O comando pathping exibe uma mensagem de ocupado durante os próximos 125 segundos (esse tempo varia de acordo com a contagem de saltos). Durante esse tempo, o pathping reúne informações de todos os roteadores listados anteriormente e dos links entre eles. No final desse período, ele exibe os resultados do teste.

## Ipconfig /renew

Atualiza a configuração DHCP para todos os adaptadores (se nenhum adaptador tiver sido especificado) ou para um adaptador específico caso o parâmetro adaptador tenha sido incluído. Esse parâmetro está disponível somente em computadores com adaptadores configurados para obter um endereço IP automaticamente. Para especificar um nome de adaptador, digite o nome que aparece quando você utiliza ipconfig sem parâmetros.

## Ipconfig /release

Envia uma mensagem DHCPRELEASE ao servidor DHCP para liberar a configuração DHCP atual e descartar a configuração do endereço IP para todos os adaptadores (se nenhum tiver sido especificado) ou para um adaptador específico caso o parâmetro adaptador tenha sido incluído. Esse parâmetro desativa o TCP/IP para adaptadores configurados para obter um endereço IP automaticamente. Para especificar um nome de adaptador, digite o nome que aparece quando você utiliza ipconfig sem parâmetros.

## Ipconfig /flushdns

Libera e redefine o conteúdo do cache do resolvedor do cliente DNS. Durante a solução de problemas do DNS, você pode usar esse procedimento para descartar entradas de cache negativas, assim como quaisquer outras entradas adicionadas dinamicamente.

# *MGS TI – Ensinando e Aprendendo*

*MS DOS* *By Michell*  
*Principais Comandos do Prompt do DOS* *Página 5 de 7*

# Ipconfig

Ipconfig é uma ferramenta por linha de comando usado para controle de conexões de rede.

Ele exibe todos os valores de configuração de rede TCP/IP e atualiza as configurações do protocolo de configuração dinâmica de hosts (DHCP) e do sistema de nomes de domínios (DNS). Quando usado sem parâmetros, o ipconfig exibe o endereço IP, a máscara da sub-rede e o gateway padrão para todos os adaptadores.

/all Exibe a configuração TCP/IP completa para todos os adaptadores. Sem este parâmetro, o ipconfig exibe apenas o endereço IP, a máscara da sub-rede e valores de gateway padrão para cada adaptador. Os adaptadores podem representar interfaces físicas, como adaptadores de rede instalados, ou interfaces lógicas, como conexões dial-up.

## **Ipconfig /displaydns**

Exibe o conteúdo do cache do resolvedor do cliente DNS, que inclui entradas pré-carregadas do arquivo Hosts local e os registros de recursos obtidos recentemente para consultas de nomes resolvidas pelo computador. O serviço Cliente DNS usa essas informações para resolver rapidamente nomes consultados com freqüência antes de consultar seus servidores DNS configurados.

## **Ipconfig /registerdns**

Inicia o registro dinâmico manual para endereços IP e nomes DNS que são configurados em um computador. Esse parâmetro pode ser usado para solucionar problemas de registro de nomes DNS com falha ou de atualizações dinâmicas entre um cliente e o servidor DNS sem reiniciar o computador cliente. As configurações DNS nas propriedades avançadas do protocolo TCP/IP definem quais nomes são registrados no DNS.

# MGS TI – Ensinando e Aprendendo

## MS DOS

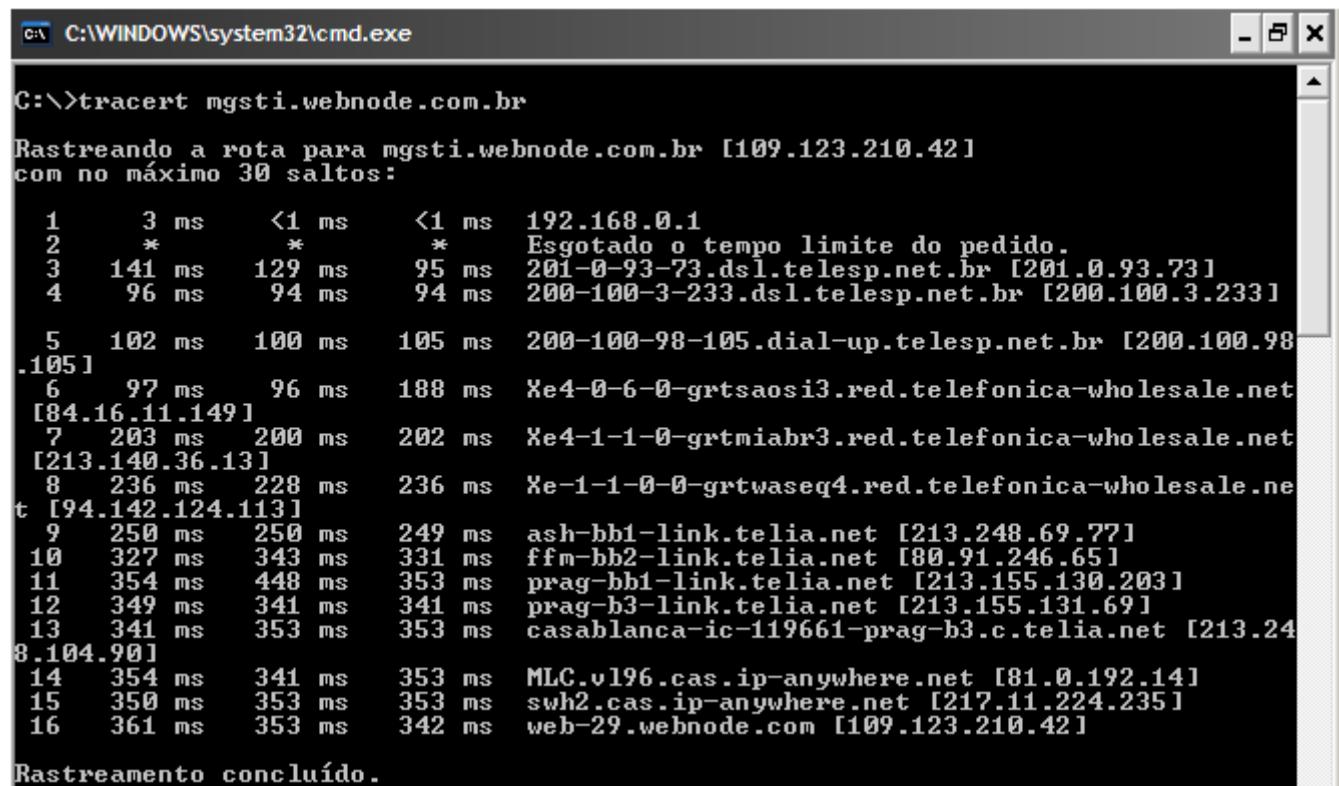
### Principais Comandos do Prompt do DOS

By Michell

Página 6 de 7

## Tracert

O comando TRACERT determina a rota enviando o primeiro pacote de eco com um valor TTL igual a 1 e aumentando o TTL em 1, em cada uma das transmissões subsequentes, até que o destino responda ou que seja atingido o valor máximo de TTL. A rota é determinada examinando as mensagens "ICMP Time Exceeded" enviadas por routers intermédios. Tenha em atenção que alguns routers procedem à entrega de pacotes com valores TTL expirados sem emitir qualquer aviso, não sendo detectados pelo TRACERT. O comando TRACERT imprime uma lista ordenada de routers existentes no caminho que devolveu a mensagem "ICMP Time Exceeded". Se o parâmetro -d for utilizado (instruindo o TRACERT no sentido de não efectuar uma pesquisa de DNS em cada endereço IP), será comunicado o endereço IP da interface mais próxima dos routers.



```
C:\>tracert mgsti.webnode.com.br

Rastreando a rota para mgsti.webnode.com.br [109.123.210.42]
com no máximo 30 saltos:

 1      3 ms    <1 ms    <1 ms  192.168.0.1
 2      *          *          *          Esgotado o tempo limite do pedido.
 3   141 ms    129 ms    95 ms  201-0-93-73.dsl.telesp.net.br [201.0.93.73]
 4    96 ms     94 ms    94 ms  200-100-3-233.dsl.telesp.net.br [200.100.3.233]

 5   102 ms    100 ms   105 ms  200-100-98-105.dial-up.telesp.net.br [200.100.98
.105]
 6    97 ms     96 ms   188 ms  xe4-0-6-0-grtsaosi3.red.telefonica-wholesale.net
[84.16.11.149]
 7   203 ms    200 ms   202 ms  xe4-1-1-0-grtmiabr3.red.telefonica-wholesale.net
[213.140.36.131]
 8   236 ms    228 ms   236 ms  xe-1-1-0-0-grtwaseq4.red.telefonica-wholesale.ne
t [94.142.124.113]
 9   250 ms    250 ms   249 ms  ash-bb1-link.telia.net [213.248.69.77]
10   327 ms    343 ms   331 ms  ffm-bb2-link.telia.net [80.91.246.65]
11   354 ms    448 ms   353 ms  prag-bb1-link.telia.net [213.155.130.203]
12   349 ms    341 ms   341 ms  prag-b3-link.telia.net [213.155.131.69]
13   341 ms    353 ms   353 ms  casablanca-ic-119661-prag-b3.c.telia.net [213.24
.104.90]
14   354 ms    341 ms   353 ms  MLC.v196.cas.ip-anywhere.net [81.0.192.14]
15   350 ms    353 ms   353 ms  swh2.cas.ip-anywhere.net [217.11.224.235]
16   361 ms    353 ms   342 ms  web-29.webnode.com [109.123.210.42]

Rastreamento concluído.
```

# MGS TI – Ensinando e Aprendendo

## MS DOS

### Principais Comandos do Prompt do DOS

By Michell

Página 7 de 7

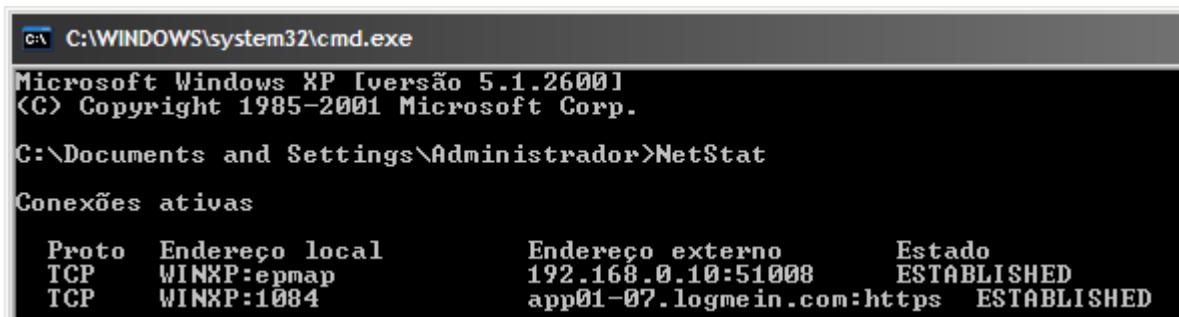
## Netstat

Netstat (network estatistic) é uma ferramenta, comum ao Windows, Unix e Linux, utilizada para se obter informações sobre as conexões de rede (de saída e de entrada), tabelas de roteamento, e um gama de informações sobre as estatísticas da utilização da interface na rede.

netstat -a: O comando netstat com a opção -a exibe todas as portas de conexões e de escuta. Conexões de servidor normalmente não são mostradas. Ou seja, o comando mostra as portas de comunicação que estão na escuta, isto é, que estão aptas a se comunicar.

Exemplo de netstat para informações sobre estatísticas:

```
netstat -s -p tcp  
netstat -s -p udp
```



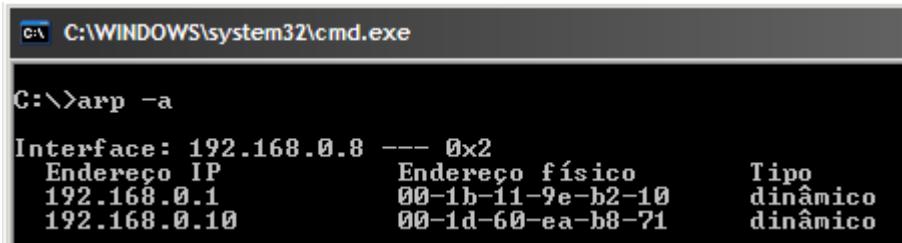
```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe  
Microsoft Windows XP [versão 5.1.2600]  
<C> Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.  
  
C:\Documents and Settings\Administrador>NetStat  
  
Conexões ativas  
  
Proto Endereço local Endereço externo Estado  
TCP WINXP:epmap 192.168.0.10:51008 ESTABLISHED  
TCP WINXP:1084 app01-07.logmein.com:https ESTABLISHED
```

## ARP

Address Resolution Protocol ou ARP é um protocolo usado para encontrar um endereço da camada de enlace de rede (Ethernet, por exemplo) a partir do endereço da camada de rede (como um endereço IP). O emissor difunde em broadcast\* um pacote ARP contendo o endereço IP de outro host e espera uma resposta com um endereço MAC respectivo. Cada máquina mantém uma tabela de resolução em cache para reduzir a latência e carga na rede. O ARP permite que o endereço IP seja independente do endereço Ethernet, mas apenas funciona se todos os hosts o suportarem.

O ARP foi implementado em vários tipos de redes; não é uma protocolo restrito a redes IP ou Ethernet e pode ser utilizado para resolver endereços de diferentes protocolos de rede. Porém devido a prevalência de redes IPv4 e Ethernet, ARP é utilizado primordialmente para traduzir Endereço IP para Endereço MAC. Também é utilizado em outras tecnologias de IP sobre LAN, como Token Ring, FDDI ou IEEE 802.11, e para redes IP sobre ATM.

No protocolo IP de próxima geração, IPv6, a funcionalidade do ARP é provida pelo Neighbor Discovery Protocol (NDP). A tabela cache do ARP pode ser exibida no Windows através do comando arp -a



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe  
  
C:\>arp -a  
  
Interface: 192.168.0.8 --- 0x2  
Endereço IP Endereço físico Tipo  
192.168.0.1 00-1b-11-9e-b2-10 dinâmico  
192.168.0.10 00-1d-60-ea-b8-71 dinâmico
```