

Capítulo 01 - Introdução

Objetivos:

- Conhecer as versões de sistema operacional, da Microsoft, para servidores já lançadas até 2008;
- Conhecer as edições do Windows Server 2008;
- Aprender a lidar com o sistema de medida digital;
- Ficar por dentro de algumas novidades e melhorias;
- Conhecer os requisitos de hardware;
- Conhecer a respeito de Sistemas de Arquivos, principalmente o NTFS que é usado pelo Windows Server 2008.

Vamos Iniciar?

E mais uma nova versão do sistema operacional, para servidores, da Microsoft surge no mercado: o *Windows Server 2008*. Essa versão se trata de uma evolução natural de suas versões anteriores, que são o *Windows 2000 Server* e *Windows Server 2003*.

O Windows Server 2008 está repleto de novidades e melhorias, novos recursos, funcionalidades, etc. Foram lançadas um grupo de edições (que estão explanadas à seguir) distintas, além das opções para plataforma de 32 e 64 bits.

O amigo leitor poderia me perguntar: Silvio Ferreira, neste livro você irá apresentar todos os recursos do Windows Server 2008?

E eu iria te responder: infelizmente não. O Windows Server 2008, apesar de não representar uma revolução (em se comparando com a versão anterior, que é o Windows Server 2003) na plataforma de S.O. (Sistema Operacional) para servidores, da Microsoft, ele possui muitos recursos, funcionalidades e novidades. Só um livro que abordasse o tema de forma completa dá, tranquilamente, umas 1500 páginas. Isso em formato grande (papel A4).

Como o objetivo deste livro que está em suas mãos é, desde o início, ser um livro de poucas páginas, leitura rápida e o mais prático possível, selecionei apenas alguns dos recursos importantes para serem abordados nas páginas que se seguem.

A partir desta obra que o amigo leitor está tendo a oportunidade de ler, será mais fácil se aprofundar no estudo do Windows Server 2008, seja através de cursos presenciais ou online (EaD – Ensino a Distância), outros livros, vídeo aulas e pela internet afora. Diga-se de passagem, uma grande fonte de informação é o próprio site da Microsoft. Alguns links que recomendo sua visita:

- www.microsoft.com.br;

- www.microsoft.com/Brasil/servidores/home.mspc.

T= O que há neste livro?

Neste presente livro há uma abordagem de tópicos/assuntos extremamente importantes e que eu não poderia deixar de fora. No capítulo 02 há uma apresentação geral da interface do sistema. No 03 falaremos do Initial Configuration Tasks, adicionar roles e Active Directory.

Na sequência vem o capítulo 04, que trata sobre Serviços de impressão e instalação de Impressoras locais.



Mas entenda que tudo isso é apenas a pontinha do iceberg. Apenas um pouco a respeito Windows Server 2008. Este livro é um manual para quem deseja conhecer o sistema. Não deixe de continuar seus estudos. Procure aprimorar os seus conhecimentos sempre!

Windows para servidores

O Windows NT (New Technology - Nova Tecnologia) representa uma geração de sistemas operacionais da Microsoft voltados para servidores de redes. São sistemas mais robustos, que permitem um grande controle a nível de usuários, possuem uma maior segurança, etc. Várias versões foram lançadas:

- Windows NT 3.1 - 1992;
- Windows NT 3.5 -1994;
- Windows NT 3.51 -1995;
- Windows NT 4.0 (Workstation e Windows NT Server) -1996;
- Windows 2000 (Professional e Enterprise) - Abril-2000;

- Windows 2003 Server – 2003;
- Windows Server 2008- 2008.

Cuidado para não confundir “versão” com “edição”. Quando falamos “versão”, estamos nos referindo as sistemas operacionais distintos, lançados em épocas diferentes, com qualidades próprias, sendo que a versão mais nova é sempre melhor e mais aprimorada que a anterior.

Geralmente, uma versão lançada possui diversas características herdadas das anteriores (a que havia de bom na anterior é usado para construir a nova).

Já uma edição representa exatamente o mesmo sistema operacional, porém, com foco/finalidades diferentes.

Tanto a “família” Windows para estações de trabalhos quanto para Servidores possuem edições diferentes. Algumas edições podem conter mais recursos que outras. Uma pode ser voltada para algo bem específico, outra pode conter todos os recursos (ser uma edição completa) do sistema em questão, etc.

Geralmente, o valor de venda de cada edição é diferente, onde a mais “simples” (vamos definir dessa forma para resumir) é a mais barata, e, a mais completa é a mais cara. Como exemplo, o Windows Server 2008 possui algumas edições que comento à seguir.

As edições do Windows Server 2008

A Microsoft resolver lançar um grupo de edições do Windows Server 2008. Cada edição atende a um determinado mercado/empresa. É extremamente importante saber para que serve cada uma delas para não errar na hora da compra.



O Windows Server 2008 foi lançado em fevereiro de 2008. É o sucessor do Windows Server 2003, que foi lançado em abril de 2003 e reinou durante os anos de 2003 à 2007. Vale ressaltar que ainda existem milhares de servidores que ainda utilizam o Windows Server 2003 ao redor do mundo.

Então vamos as edições? Acompanhe à seguir um resumo de cada uma delas.



Figura 01.1: após uma análise minuciosa, você estará apto a decidir qual é a edição a ser usada em sua empresa.

Windows Server 2008 Standard Edition

Podemos dizer, ou definir, que essa é a edição mais básica entre todas as outras edições. Devido a isso, o preço da licença é mais barato que a edição seguinte (Windows Server Enterprise Edition).

É ideal para empresas de pequeno e médio porte. Para deixar mais claro onde empregar essa edição, podemos dizer que ela é ideal para ser usada como controlador de um domínio que tenha como serviço de diretório o Active Directory, além de outras funções com DNS, DHCP, etc.

Mas, são vários os serviços disponíveis nessa edição. Entre os mais comuns, citamos: DNS Server, DHCP Server, Print Services, Terminal Services, Web Services,), Fax Server, Application Server e File Services.

Não podemos deixar de citar também: Active Directory Domain Services, além de Active Directory Certificate Services, Active Directory Lightweight Directory Services e Active Directory Rights Management Services.

Outros serviços indispensáveis de citar: Hyper-V1, Network Policy and Access Services e Windows Deployment Services.

Windows Server 2008 Enterprise Edition

Você vai utilizar essa edição em situações super exigentes, tais como uso de servidores com grande capacidade de memória (acima de 32 GB, já que essa é a capacidade suportada pela edição Windows Server 2008 Standard Edition) e/ou em máquinas com múltiplos processadores: essa edição suporta até oito processadores e 2 TB (terabyte) de RAM. Para se ter uma idéia do que 32GB e 2TB valem, no final desse tópico há uma explicação a respeito do sistema de medida digital.

Comparando com a edição anterior (Standard Edition), é importante frisar que ela “só” suporta 32 GB (gigabyte) de RAM, como já dito, e quatro processadores. A palavra “só” foi colocada entre aspas porque todas essas configurações são muito avançadas, seriam “super máquinas” em mãos de usuários finais. Mas, não se esqueça que estamos falando aqui de servidores, o que muda todo o jogo.

Em empresas que usam hardwares de grande desempenho (nesse caso estamos citando qualquer “coisa” que tenha acima de quatro processadores e 32 GB de RAM, ou seja, um nível que o Windows Server 2008 Standard Edition não daria conta de atender) e um número “gigante” de usuários, essa edição pode ser perfeitamente indicada.

Além disso, a edição Enterprise Edition possui outros serviços extras, não existente na edição Standard Edition, que citamos: Active Directory Federation Services e Windows Clustering.

Um diferencial ainda maior entre essa edição e a anterior (Standard Edition) é a possibilidade da construção de clusters (Windows Clustering), que é quando configuramos dois (ou mais) servidores para trabalharem em conjunto, afim de oferecer uma plataforma de altíssimo desempenho. Essa edição suporta clusters com até oito *nós*. Um nó nada mais é que um servidor que está ligado nessa rede.

Para ficar fácil entender, imagine que com o uso dessa técnica, os computadores envolvidos passam a dividir o processamento de tarefas. Em outras – simples - palavras, o cluster divide em pedaços uma determinada tarefa para cada uma das máquinas realizar.

O Windows Server 2008 Enterprise Edition possui esse serviço, mas, na edição Windows Server 2008 Standard Edition não há como usá-lo.

Então, para finalizar as explicações dessa edição e partir logo para a próxima, para quem essa edição é indicada? Ora, para médias ou grandes empresas, onde utilizam configurações de hardware super avançadas e onde o número de informações e usuários da rede são em número muito grande. Se o simples fato de que o hardware de seu servidor for em

configurações que a edição Windows Server 2008 Standard Edition não pode atender, então utilize essa edição (Enterprise Edition).

32GB? 2TB? Ficou confuso quanto a essas formas de medidas?

Como todos sabemos, o quilograma representa 1.000 gramas. Da mesma forma temos o Kilo-byte, mas não para representar 1.000 bytes, e sim 1.024 bytes, devido a base 2 (dois), isto é, base binária que o computador trabalha:

Tabela 01.1: base binária

Base 2	$2^0 = 1$	$2^1 = 2$	$2^2 = 4$	$2^3 = 8$	$2^4 = 16$
$2^5 = 32$	$2^6 = 64$	$2^7 = 128$	$2^8 = 256$	$2^9 = 512$	$2^{10} = 1024$

Dessa forma 1KB= 1.024 bytes ou $2^{10} = 1.024$ bytes

- **MB:** o megabyte (ou Mbyte, MB) é formado por 1.024 KB. O total de bytes é 1.048.576.

Veja:

$$1.024 \times 1024 = 1.048.576 \text{ bytes ou } 2^{20} = 1.048.576 \text{ bytes}$$

- **GB:** o gigabyte (ou Gbyte, GB) corresponde a 1.024 MB. O total de bytes é 1.073.741.824.

Veja:

$$1.048.576 \times 1.024 = 1.073.741.824 \text{ bytes ou}$$

$$2^{30} = 1.073.741.824 \text{ bytes}$$

- **TB:** o terabyte corresponde a 1.024 GB. O total de bytes é 1.099.511.627.776.

Veja:

$$1.073.741.824 \times 1.024 = 1.099.511.627.776 \text{ bytes ou}$$

$$2^{40} = 1.099.511.627.776 \text{ bytes}$$

- **Peta:** o petabyte (P) corresponde a 1.024 TB. O total de bytes é 1.125.899.906.842.624.

Veja:

$$1.099.511.627.776 \times 1.024 = 1.125.899.906.842.624 \text{ bytes ou}$$

$$2^{50} = 1.125.899.906.842.624 \text{ bytes}$$

- **Exa:** o exabyte (E) corresponde a 1.024 peta. O total de bytes é 1.152.921.504.606.846.976.

Veja:

$$1.125.899.906.842.624 \times 1.024 = 1.152.921.504.606.846.976 \text{ bytes ou}$$

$$2^{60} = 1.152.921.504.606.846.976 \text{ bytes}$$

- **Zeta:** o zetabyte (Z) corresponde a 1.024 exa. O total de bytes é 1.180.591.620.717.411.303.424.

Veja:

$$1.152.921.504.606.846.976 \times 1.024 = 1.180.591.620.717.411.303.424 \text{ bytes ou}$$

$$2^{70} = 1.180.591.620.717.411.303.424 \text{ bytes}$$

- **Yotta:** o yottabyte (Y) corresponde a 1.024 zeta. O total de bytes é 1.208.925.819.614.629.174.706.176.

Veja:

$$1.180.591.620.717.411.303.424 \times 1.024 = 1.208.925.819.614.629.174.706.176 \text{ bytes}$$

ou

$$2^{80} = 1.208.925.819.614.629.174.706.176 \text{ bytes}$$

Windows Server 2008 Datacenter Edition

Se você achou a edição Enterprise Edition bem completa, prepare-se para conhecer alguns detalhes dessa que você lerá a respeito agora.

A edição Windows Server 2008 Datacenter Edition consegue ser ainda mais surpreendente. Isso porque, em primeiro lugar, podemos dizer que ela é a mais completa, a mais “robusta”.

Ela possui todos os serviços da edição anterior (Enterprise Edition). Mas é claro que para ser desenvolvida uma nova edição, obrigatoriamente deve existir algumas diferenças entre as demais.

Pois bem, essas diferenças existem. Vamos falar diretamente do nível de desempenho que essa edição propicia. Primeiramente, saiba que ela suporta máquinas com até oito processadores e 2 TB de RAM. Até aqui tudo igual à edição Enterprise Edition. Agora, e se eu te dizer que com ela é possível montar clusters com até 16 nós, ou seja, 16 servidores trabalhando em conjunto? Sim, foi isso mesmo que foi dito. Essa edição permite isso.

A edição Datacenter Edition é perfeita para ser usada em situações onde se exige muito “poder” de processamento, confiabilidade em grau altíssimo, aplicações ou serviços que necessitam estar em funcionamento com 99,999% de disponibilidade, que são as chamadas *aplicações críticas*.

Windows Server 2008 Web Edition

Como o próprio nome sugere, essa edição é voltada para serviços web. Isso quer dizer que ela pode ser usada para hospedagem sites e web services, além de permitir que dados sejam acessados externamente.

Nessa edição haverá o que é necessário para uso em servidores web. Por isso nela haverá um serviço indispensável a esse fim, que é o Web Services.

E é dispensado um grande número de outros serviços existentes nas edições já citadas. Só para se ter uma idéia, os serviços que citamos como “comum” no texto sobre a primeira edição (Standard Edition) simplesmente não está disponível no Windows Server 2008 Web Edition.

São eles (todos não estão disponíveis na edição Web Edition): DNS Server, DHCP Server, Print Services, Terminal Services, Fax Server , Application Server e File Services.

E não se assustem, pois, todos os demais citados não estão disponíveis nessa edição: Windows Clustering, Active Directory Domain Services, além de Active Directory Certificate Services, Active Directory Lightweight Directory Services, Active Directory Rights Management Services, Hyper-V1, Network Policy and Access Services e Windows Deployment Services.

Mas entenda que essa “ausência” de todos esses serviços não faz diferença, já que são dispensáveis à finalidade da edição Windows Server 2008 Web Edition. Se essa edição é específica para servidores web, para quê serviria o serviço Print Services (Servidor de Impressão) ou DHCP Server (Servidor DHCP)? Entendeu? Por isso todos esses serviços são dispensáveis nessa edição.

Windows Server 2008 Itanium

Essa edição é voltada para sistemas baseada no processador Itanium e foi otimizada para servidores que possuem aplicativos de banco de dados.

Ela também permite a construção de sistema de altíssimo desempenho, tais como o uso de clusters (Windows Clustering) com até oito nós e também permite um alto grau de confiabilidade disponibilidade. Além desse serviço já citado, essa edição também conta com: Web Services e Application Server.

Nessa edição também há um grupo de serviços que estão indisponíveis: DNS Server, DHCP Server, Print Services, Terminal Services, Fax Server , File Services, Active Directory Domain Services, além de Active Directory Certificate Services, Active Directory Lightweight Directory Services, Active Directory Rights Management Services, Hyper-V1, Network Policy and Access Services e Windows Deployment Services.

Então meu amigo leitor, o que tenho a dizer sobre as versões é isso. É preciso estudar bastante cada versão antes de realmente comprar qualquer coisa. Pesquise bastante, junto ao próprio site da Microsoft (www.microsoft.com.br, www.microsoft.com/Brasil/servidores/home.mspx), em bons fóruns pela web, etc. A escolha correta da edição perfeita ao servidor de sua rede é uma etapa decisiva para o sucesso de seu trabalho. Por isso essa etapa deve ser criteriosa e bem analisada.

É preciso saber exatamente que tipo de servidor você vai montar. A configuração de hardware que ele terá e, obviamente, a sua função na rede. Após um estudo minucioso você certamente fará a escolha certa.

Versões de 32 e 64 bits

Um ponto importante à saber: todas as edições aqui citadas possuem versões para plataforma de 32 ou 64 bits.

Se você possui uma plataforma de 64 bits (um servidor com processador de 64 bits), adquira o Windows Server para a plataforma de 64 bits. E vice-versa.

Novidades e melhorias

A cada versão lançada sempre queremos saber o que mudou, quais as novidades e melhorias. Afinal, o último sistema operacional, da Microsoft, para servidores foi lançado em 2003 (Windows Server 2003). Somente depois de mais de quatro anos é que a Microsoft disponibilizou o seu novo sistema (que é o foco deste livro que está em suas mãos).

Será que o sistema realmente é mais confiável, seguro que seu antecessor? E é isso que falaremos um pouquinho agora.

Já respondendo a pergunta anterior, saiba que o Windows Server 2008 é um sistema mais seguro e confiável, e mais: seu gerenciamento é muito mais eficaz, provendo um maior controle sob a infraestrutura da rede.

Uma dúvida que muitos tem é quanto a forma de desenvolvimento do sistema em si. Será que ele foi feito a partir do zero? O Windows Server 2008 não foi desenvolvido a partir do zero (se isso tivesse ocorrido iríamos presenciar mais uma revolução nos sistemas operacionais da Microsoft). Ele teve como base outros sistemas da própria Microsoft. Por exemplo: poucos anos atrás o Windows Server 2003 R2 sofreu algumas melhorias. Melhorias essa que serviram de base para o Windows Server 2008.

E não é só isso. As melhorias existente no Windows Vista Service Pack 1 também entram na lista, também sendo usadas como base para o desenvolvimento do Windows Server 2008. O próprio Kernel utilizado no Windows Vista Service Pack 1 é o mesmo utilizado no Server 2008.

Perceba então que dois grandes sistemas operacionais da Microsoft foram usados, as suas melhorias, o que há de melhor neles. Para que no final resulte em um sistema com maior robustez, segurança e eficácia.

Vamos conhecer agora algumas novidades. Primeiramente, saiba que a Microsoft dividiu as novidades e melhorias do Windows Server 2008 em quatro “categorias”: *Base sólida*, *Virtualização*, *Web* e *Segurança*. Você pode visitar o site da Microsoft (www.microsoft.com/windowsserver2008/en/us/whats-new.aspx) e conhecer todas elas.

Veja nos tópicos a seguir algumas dessas novidades e melhorias. Mas, entenda que isso são apenas algumas delas para que você comece a conhecer o sistema. Para uma leitura completa, visite o endereço acima citado.

Base sólida

- **Initial Configuration Tasks (Tarefas de Configurações Iniciais):** configure fuso horário, nome do servidor, interface de rede, adicione funções do servidor, etc. Esse console sempre irá ser aberto após o logon, a não ser que você marque a opção “Do not show this window at logon” (Não mostrar esta janela no logon). Conheça esse console no capítulo 03;
- **Windows Deployment Services (Serviço de Implantação do Windows):** permite a instalação sistemas Windows em computadores que estejam em uma rede;
- **Windows Server Backup (Backup do Windows Server):** esse recurso já existia na versão anterior, mas, agora ele foi totalmente reconstruído. Permite fazer e/ou restaurar backups diversos;
- **Reliability and Performance Monitor (Monitor de Desempenho e Confiança):** monitore o desempenho de servidores da rede;
- **Server Manager (Gerenciador de Servidores):** gerencie de forma muito mais fácil e eficaz os servidores de sua rede;
- **Network Load Balancing (Balanceamento de Carga da Rede):** basicamente, permite um perfeito balanceamento da carga da rede entre vários servidores, impedindo que algum deles fique sobrecarregado;
- **Windows Powershell:** automatize tarefas e torne atividades repetitivas menos desgastantes, tudo através de um Shell de linha de comando;

Virtualização

- **Hyper-V:** permite a virtualização de servidores (seja Windows, Linux, FreeBSD ou outro sistema operacional) em máquinas virtuais (criação de máquinas virtuais);
- **Gateway TS:** acesse aplicações remotamente, sem usar uma rede particular virtual (Virtual Private Network - VPN);
- **Remoteapp/TS Web Access:** Acesse programas remoto com apenas um clique. Para que isso funcione, é criado um atalho do programa, e este atalho é enviado ao usuário. A partir daí, basta o usuário clicar sobre esse atalho e ele conseguirá acessar a esse programa remoto;

Web

- **IIS 7.0:** é o gerenciador do Serviços de informação da internet. Um console para configurar o servidor web.

Segurança

- **Group Policy Objects (Diretivas de Grupo):** esse recurso já existia na versão anterior, mas, agora ganhou várias novas diretivas;
- **Assistente de configuração de Segurança:** não poderíamos deixar de citar esse item. Como é fácil de se deduzir, o assistente de configuração de segurança serve para auxiliar os administradores da rede a configurar a segurança do servidor em questão;
- **AD CS:** é o serviço de certificados existentes no Windows Server 2008;
- **NAP:** esse é um recurso de proteção de acesso à rede;
- **CNG:** é uma API de criptografia da Microsoft;
- **Read Only Domain Controller (Controlador de domínio somente leitura):** o que esse controlador de domínio faz é, basicamente, gerar uma cópia somente leitura do Active Directory.

Requisitos de Hardware

Antes de instalar o Windows Server 2008 em seu computador para começar a estudar o sistema, ou em seu servidor para configurá-lo e deixá-lo em pleno funcionamento, atente-se aos requisitos mínimos de hardware.

Os requisitos mínimos são:

- 512 de memória RAM;
- Processador de 1GHz (processadores de 32 bits) ou 1,4GHz (processadores de 64 bits);
- 10 GB de espaço livre em HD;
- Resolução de tela 800X600 pixels.

Os requisitos recomendados são:

- 2GB de memória RAM;
- Processador de 2GHz;
- 40 GB de espaço livre em HD;
- Resolução de tela superior a 800X600 pixels.

Mas preste muito atenção a essa questão de “requisitos mínimos” ou “requisitos recomendados”. Se o seu objetivo é apenas estudar, então o requisito mínimo de hardware já será suficiente, muito embora usar a configuração recomendada seja a ideal.

Por outro lado, se o seu objetivo é configurar um servidor, é necessário analisar qual a função desse servidor e o quando ele será usado pela rede. Quando maior a rede e quanto mais for exigido de um servidor, melhor deverá ser a sua configuração.

Por isso, em uma rede, servidores costumam possuir configurações robustas, com HDs com fartas capacidades de armazenamento, processadores (ou vários processadores) potentes, muita memória RAM e por aí vai.

Para você ter uma idéia melhor: imagine que você possui uma rede grande, mas grande mesmo. Evidentemente nesse rede haverá um grande número de usuários usando-a simultaneamente. O tráfego de dados é grande e o servidor é usado intensamente.

Se um número muito grande de usuários fica fazendo solicitações ao servidor, ele precisa possuir um hardware potente para conseguir atender a tantas solicitações (em um período curtíssimo de tempo). Caso contrário ele ficará lento, sobrecarregado e pode até travar (o que será necessário reiniciá-lo).

Principalmente a quantidade de memória que um servidor deverá possuir, dependerá da quantidade de programas e funções que ele possui instalados/configurados.

E se for montar configurações de hardware bem avançadas, com uso de clusters, grande quantidade de memória RAM, etc, não se esqueça que é imprescindível verificar as configurações suportadas pela edição do Windows Server 2008 que você possui (ou vai adquirir. Veja um resumo das edições Standard, Enterprise e Datacenter:

Windows Server 2008 Standard Edition:

Quantidade máxima de Memória RAM: 32GB;
Quantidade máxima de processadores: 4;
cluster: não suporta.

Windows Server 2008 Enterprise Edition:

Quantidade máxima de Memória RAM: 2TB;
Quantidade máxima de processadores: 8;
clusters: até 8 nós.

Windows Server 2008 Datacenter Edition:

Quantidade máxima de Memória RAM: 2TB;
Quantidade máxima de processadores: 8;
clusters: até 32 nós.

O que é necessário para acompanhar os exemplos deste livro?

Até este ponto foi dada uma introdução geral a respeito do Windows Server 2008. Já definimos cada uma das versões, explicamos como funciona o sistema de medidas da informação (para que você não fique “perdido” meio a tantas siglas esdrúxulas tais como GB, TB, etc.) e apresentamos um resumo das novidades e melhorias, muito embora haja muitas novidades e melhorias que poderíamos abordar, mas, isso tomaria todo o espaço que foi reservado aos conteúdos mais “práticos” deste livro.

Isso já dá ao amigo leitor condições de ir para a próxima etapa, o próximo nível, que é o capítulo seguinte (02).

Mas antes de partir para o próximo capítulo, certifique-se de ter os requisitos necessários para acompanhar os exemplos deste livro:

- um PC com pelo menos os requisitos mínimos de hardware (ver tópico anterior);
- Windows Server 2008 Standard Edition ou Windows Server 2008 Enterprise Edition perfeitamente instalado e configurado (nesse caso, estamos falando dos drivers, ou seja, todos os drivers de vídeo, som, rede, etc, devem estar corretamente configurados);
- Se logar no Windows Server 2008 com uma conta de administrador.

Detalhe final: o Windows Server 2008 utilizado como base deste livro é o Enterprise Edition no idioma inglês. Sempre que possível, iremos digitar junto aos nomes de menus, programas, etc, sua respectiva tradução em português.

Introdução ao sistemas de arquivos

Nos tópicos que se seguem há uma abordagem de alguns conteúdos de nível mais técnico, ou seja, um pouco mais avançado.

Sistemas de arquivos

Quando formatamos um Disco Rígido o que estamos fazendo é preparar o disco para o padrão do sistema operacional, o que damos o nome de sistemas de arquivos. O sistema de arquivos definirá como os arquivos serão estruturados, nomeados, acessados, utilizados e implementados pelo sistema operacional.

Todos os aplicativos armazenam e recuperam arquivos no disco, e tudo isso é gerenciado pelo sistema operacional. Se não existissem os sistema de arquivos, nada disso seria possível. O sistema operacional deve organizar os dados no disco de tal maneira que ele “saiba” onde está cada dado. Devido a fatores pertinentes a cada sistema operacional, como desempenho e segurança, existem diversos tipos de sistemas de arquivos que são, geralmente, incompatíveis entre si. Estaremos vendo a seguir alguns sistemas de arquivos usados pelas várias versões do Windows e, por motivos didáticos, pelas distribuições Linux e pelo OS/2.

FAT-16

O sistema de arquivos FAT (File Allocation Table - tabela de alocação de arquivos) foi desenvolvido para o DOS 1.0 em meados da década de 80, e é utilizado também pelo Windows 3X e Windows 95. O seu funcionamento baseia-se em uma espécie de “mapa” para a utilização do disco, que consiste em uma tabela de alocação. Essa tabela indica em qual cluster o arquivo se localiza no disco. O cluster é a menor unidade de alocação de arquivos reconhecida pelo sistema operacional, é formado por vários setores (lembre-se que o setor é a menor divisão física do disco e possui 512 bytes).

O nome FAT 16 é uma referência ao fato que este sistema utiliza 16 bits para o endereçamento de dados, com a máxima de 216 (65.526) posições diferentes. Isso implica no seguinte: os setores possuem 512 bytes e o número máximo de posições permitido é 65.526, dessa forma temos a multiplicação $512 \times 65.526 = 33.554.432$ bytes (32 MB). Mas vamos raciocinar: o sistema FAT 16 permite trabalhar com no máximo 32 MB? Na verdade não. Acontece que o sistema FAT trabalha com clusters, como mencionamos anteriormente, e não com setores individuais, dessa forma, ele agrupa setores vizinhos em uma unidade de alocação (os clusters propriamente ditos) diminuindo assim o número de registros na FAT, tornando possível reconhecer discos de até 2 GB. Para utilizar discos com mais de 2 GB, será necessário particioná-los, ou seja, dividi-los logicamente em outros menores que 2 GB.

O tamanho de cada cluster varia de acordo com o tamanho do disco, veja:

Tabela 01.2: FAT 16.

Cluster (em FAT 16)	Capacidade de acesso ao disco
2 KB	128 MB
4 KB	256 MB
8 KB	512 MB
16 KB	1GB
32 KB	2 GB

Um ponto fraco do sistema FAT 16 é o desperdício de espaço. Isso porque cada cluster pode ser ocupado somente por um mesmo arquivo. Em outras palavras, se você armazenar um arquivo de 2 KB em um disco que usa clusters de 32 KB, você estará desperdiçando 30 KB. Esse espaço que sobra simplesmente não é utilizado. O desperdício é proporcional ao tamanho do cluster: quanto maior o cluster, maior o desperdício, que pode chegar até a 25% do tamanho total de um disco. Todo esse desperdício é conhecido como Slack space (desperdício em disco).

VFAT

É basicamente o mesmo funcionamento do sistema FAT 16 com o acréscimo de um recurso que permite arquivos com nomes longos. No sistema FAT 16 é permitido apenas nomes no formato 8:3 (oito caracteres no nome + três caracteres na extensão). Esse sistema armazena o nome do arquivo no formato 8.3, e, o nome longo fica oculto em entradas “fantasmas” do diretório. Esse sistema é utilizado pelo Windows 9X/ME.

FAT-32

Com o desenvolvimento dos sistemas operacionais, ficou claro que o sistema de arquivo FAT 16 era totalmente defasado, principalmente pelo fato de não reconhecer uma unidade única que tenha mais de 2 GB e pelo sério problema de desperdício de espaço. A solução para isso é óbvia: diminuir o tamanho dos clusters. E isso foi feito já a partir da última revisão do Windows 95 (Windows 95 OSR2) e é utilizado até hoje. Esse sistema reconhece Discos Rígidos de até 2 terabytes (2.048 GB), capacidade essa que ainda está longe de ser utilizados pelos PCs domésticos.

Tabela 01.3: FAT-32

Cluster	Capacidade de acesso ao disco
512 bytes	256 MB
4 KB	8 GB
8 KB	16 GB
16 KB	32 GB
32 KB	2 TB

Sistema NTFS

Mesmo com a diminuição do tamanho dos clusters feitos no sistema FAT 32 o problema de desperdício de espaço não foi resolvido. A grande verdade é que para resolver esse problema de vez o sistema FAT deveria ser trocado, não adiantava mais simplesmente implantar algumas melhorias, era necessário um novo sistema de arquivos. Mas esse sistema já existia a muito tempo, e já era utilizado desde a década de 80 pelo Windows NT: o sistema NTFS. NTFS significa NT File System (sistema de arquivos do NT). Existem diferenças imensas desse sistema para o FAT 16 e FAT 32. A começar pelos próprios sistemas operacionais: o Windows 95, 98 e ME foi desenvolvido para uso doméstico, onde a segurança e instabilidade sempre deixaram a desejar. Já no caso do Windows NT é diferente, pois foi desenvolvido desde o início para ser usado em máquinas que exigem o máximo de estabilidade e segurança. Resumindo: o Windows NT foi construído com objetivos diferentes do Windows 9X.

Quanto ao desperdício de espaço provocado pelos tamanhos dos clusters, não acontece com o NTFS, simplesmente porque não há cluster. A menor unidade de alocação é o próprio setor, ou seja, 512 bytes. Outro problema que ocorre no sistema FAT é quando o PC trava ou é desligado de repente, o que faz com que seja gerado agrupamentos perdidos (entre outros problemas). No caso do NTFS, é mantido um Log com todas as operações realizadas, e, se o PC travar ou desligar de repente, ao ser ligado novamente ele examina esse Log, identifica onde foi interrompido e consegue retomar as operações, podendo dessa forma corrigir automaticamente os problemas. As informações dos arquivos como nome, atributos de segurança, localização entre outros, são armazenados no MFT (Master File Table).

Atualmente o sistema NTFS é usado pelo Windows NT, 2000, XP, Vista, 7 e Windows Server 2008.

NTFS5

O NTFS5 é um sistema de arquivo utilizado pelo Windows 2000. Dispõe de um novo recurso que consiste em criptografar os dados gravados no disco rígido, fazendo assim que somente o usuário tenha acesso a ele, enquanto este estiver rodando o Windows.

HPFS

É um sistema de arquivo com basicamente os mesmos recursos do NTFS, porém é utilizado pelo OS/2.

EXT /EXT2

O sistema de arquivos EXT (Extended File System) surgiu de uma evolução no desenvolvimento do Linux que no início utilizava o sistema Minix FileSystem. O EXT2 obviamente foi concebido para atender ao desenvolvimento crescente dos Discos Rígidos. Enquanto o EXT reconhece partições de até 2 GB, o EXT2 consegue reconhecer até 4 TB.

EXT3

Na verdade o EXT3 é o EXT2 com o acréscimo de um recurso chamado journaling, que consiste no armazenamento de cada uma das operações realizadas sobre os seus registros. É como se fosse uma espécie de “agenda”. Assim, antes dos dados serem escritos, eles são “agendados”. Dessa forma, em casos de falhas (travamentos, desligamento inesperado, etc), será possível retornar para o último estado consistente, em outras palavras, se o sistema falhar o problema poderá ser corrigido automaticamente.

ReiserFS

Sistema desenvolvido por Hans Reiser especialmente para os sistemas Linux. Da mesma forma que o sistema EXT3, o ReiserFS é um sistema de arquivos com suporte a journaling. Se faz presente no Linux a partir da versão 2.4 do Kernel. Quanto a utilização do espaço em disco, esse sistema tem se mostrado muito eficiente em comparação aos outros. Ao invés dele usar clusters de tamanhos pre-definidos, ele trabalha com um método de ajuste do tamanho do cluster de acordo com o arquivo que será gravado, o que podemos chamar de “clusters dinâmicos”. Isso quer dizer que ele aloca o tamanho exato que o arquivo necessita. Sem dúvida alguma um sistema muito mais eficiente em termos de utilização de espaço. Além disso, o ReiserFS consegue ser de 10 a 15 vezes mais rápido que ext2 e ext3 em processo de leitura de arquivos pequenos. Isso porque quando não temos clusters de tamanhos definidos, arquivos pequenos também terão clusters pequenos. Isso faz com que eles fiquem muito próximos uns dos outros, o que torna a leitura mais rápida.

Dessa forma, as principais características desses sistemas são:

- suporte a journaling;
- Utilização de espaço muito eficiente;
- Mais rápido nos processos de leitura de arquivos pequenos;

Esse sistema é o mais indicado para utilização em sistemas Linux atualmente. Com a introdução do ReiserFS4, o ReiserFS recebe as vezes o nome de “ReiserFS3”.

Capítulo 02 – Interface do Windows Server 2008

Objetivos:

- Conhecer a interface do Windows Server 2008, utilizá-la e realizar variados tipos de ajustes e configurações;
- Ter um primeiro contato com algumas novidades, tais como o *Initial Configuration Tasks*;
- Conhecer menus e barras em detalhes, inclusive aprender a fazer alguns ajustes diversos;
- Conhecer o recurso de pesquisa, usando-o de diversas formas;
- Lidar com as propriedades e informações do sistema;
- Conhecer o Gerenciador de dispositivos a aprender a instalar drivers;
- Aprender a alterar o nome do computador e grupo de trabalho;
- Lidar com o painel de controle, realizar configurações de IPs, personalizar a área de trabalho, acessar ferramentas administrativas, a pasta documentos e configurar a lixeira .

Esclarecimentos iniciais

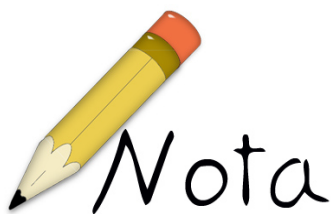
O objetivo deste capítulo é ser o mais prático possível (na verdade, este também é o objetivo dos capítulos seguintes). Por isso, recomendamos que o amigo leitor já tenha, nesse momento, um PC com o Windows Server 2008 instalado e com todos os drivers configurados.

Isso irá facilitar os estudos, uma vez que você poderá acompanhar cada tópico na prática, verificando cada item explicado, etc. Isso irá permitir um aprendizado muito mais satisfatório e rápido.

Mas, caso não tenha acesso a um computador com Windows Server 2008 instalado, não se preocupe. Leia com atenção, observando bem cada figura, e você também será capaz de acompanhar todos os tópicos até o fim.

O primeiro logon

Ao ligar o servidor pela primeira vez e efetuar o primeiro logon, iremos nos deparar com o desktop (área de trabalho), o menu Iniciar, a barra de tarefas (e a área de notificação) e o console *Initial Configuration Tasks* (Tarefas de Configurações Iniciais) que é abordado no capítulo 03.



campo Password).

Logon é o processo de digitar o nome de usuário e senha para se "logar" (conectar) no sistema. No Windows Server 2008, ao iniciar o computador você irá se deparar com uma tela escrito "Press CTRL + ALT + DELETE to log on". Pressione essas três teclas simultaneamente (CTRL + ALT + DELETE) e em seguida irá aparecer a tela onde você escolhe o nome de usuário e digita a senha (Password). Após isso, pressione a tecla Enter (ou clique na setinha que fica logo à frente do

Usuários Windows, já acostumados com o menu iniciar, painel de controle, gerenciador de dispositivos, enfim, que já possuem um domínio intermediário do sistema, não terão dificuldades em aprender a usar o Windows Server 2008. Sua interface é, como é em qualquer versão superior ao Windows 95, bem "amigável", intuitiva e de fácil aprendizado.

Mesmo sendo uma interface de fácil navegação para aqueles que já possuem um conhecimento prévio, neste capítulo vamos apresentá-la, discutir alguns pontos, etc.

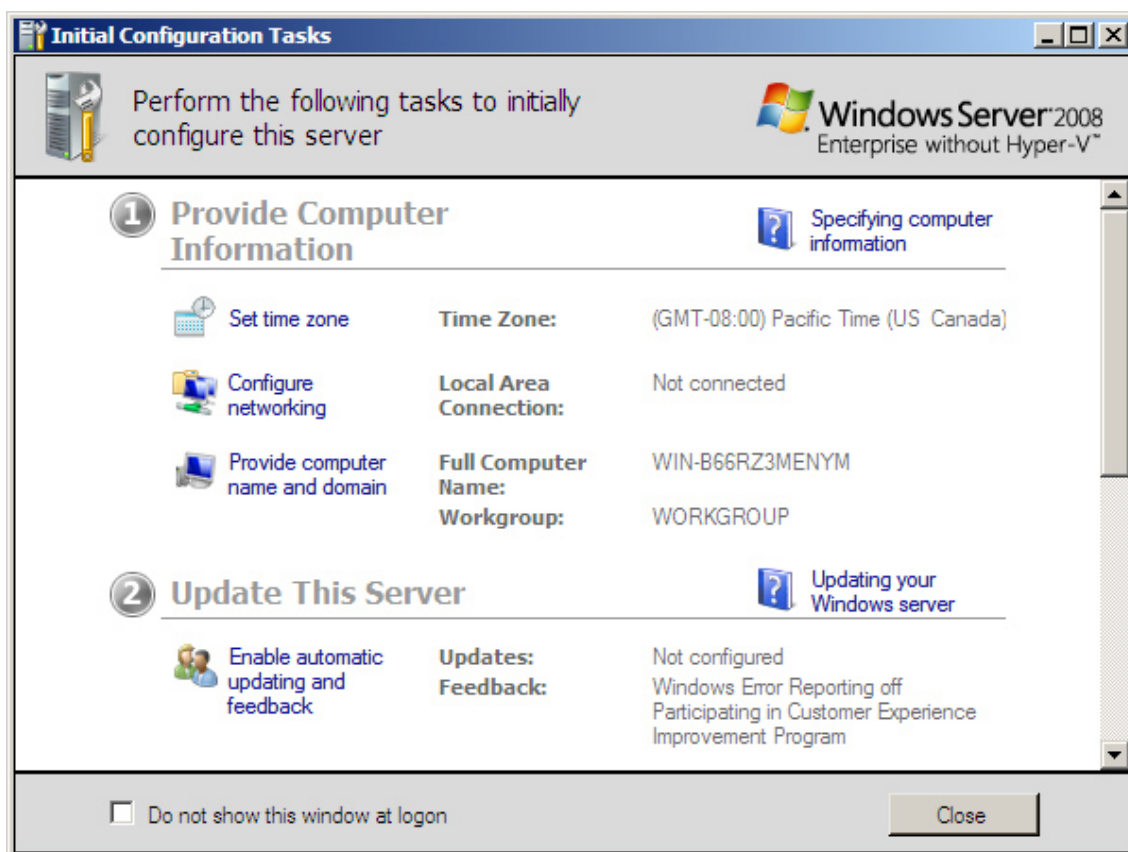


Figura 02.1: no primeiro logon, iremos nos deparar com o console "Initial Configuration Tasks".

Usuários do Windows Vista irão perceber que o Windows Server 2008 herdou muito dele. E de fato, muitos dos novos recursos do Windows Vista estão presentes no Server 2008.

Nesse momento, feche a janela Initial Configuration Tasks, pois, não precisaremos dela por enquanto.

Cadê o ícone Meu Computador?

No Windows Server 2008 o ícone Meu Computador tão conhecido pelos usuários Windows se chama apenas Computador (Computer). Ao iniciar o sistema pela primeira vez, ele não estará disponível na área de trabalho.

Para que ele fique visível na área de trabalho, faça o seguinte:

- 1 – Clique no menu *Start* (Iniciar);
- 2 – Clique com o botão direito do mouse sobre o ícone *Computer* (Computador) e clique (selecione) em *Show On Desktop* (Mostrar na área de trabalho);

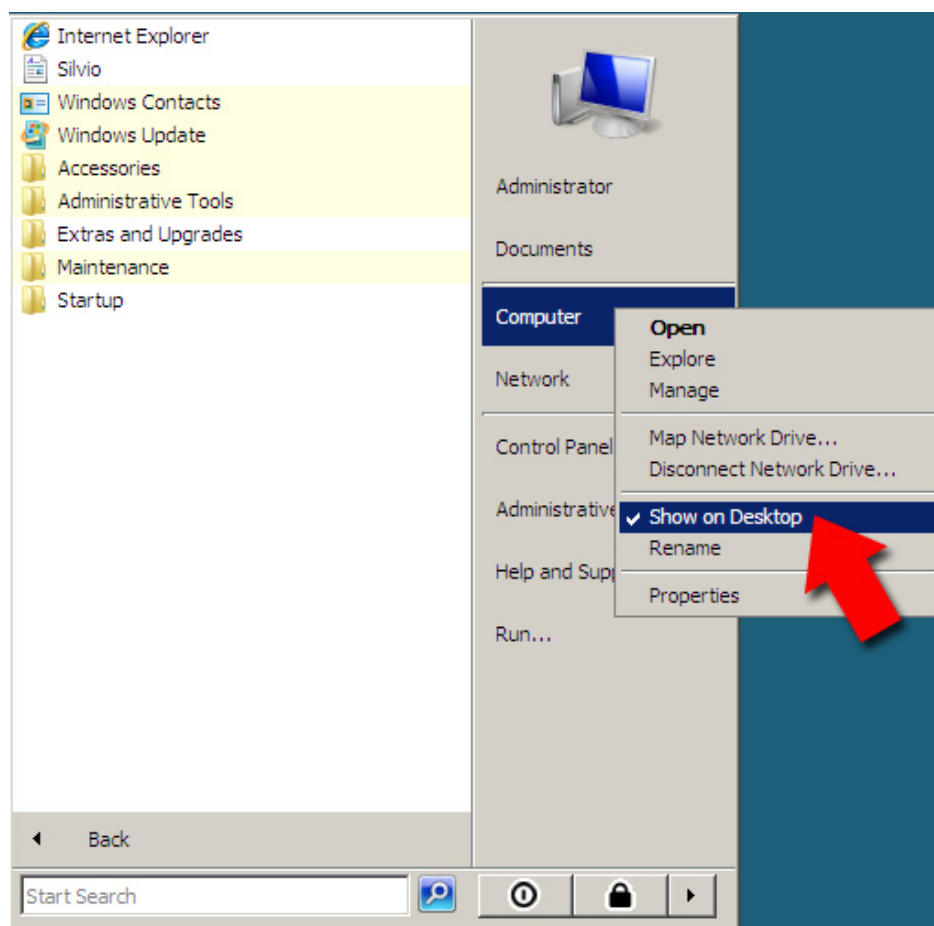


Figura 02.2: selecione a opção Show On Desktop.

Menu Iniciar, barra de tarefas e área de notificação

O menu Iniciar (Start) do Windows Server 2008 possui uma aparência tal como mostra a figura 02.3.

À direita há os itens *Documents* (Documentos), *Computer* (Computador), *Network* (Rede), *Control Panel* (Painel de Controle), *Administrative Tools* (Ferramentas Administrativas), *Help and Support* (Ajuda e Suporte) e *Run* (Executar).

Ainda no lado direito, bem na parte inferior, você verá os botões *Shut Down Windows* (Fechar Windows), *Lock This Computer* (Bloquear o Computador) e uma setinha apontando para a direita. Clique uma vez sobre essa setinha e abrirá as opções: *Switch User* (Trocar Usuário), *Log Off* (Fazer Logoff), *Lock* (Bloquear), *Restart* (Reiniciar) e *Shut Down* (Desligar).

No canto inferior esquerdo você verá o menu *All Programs* (Todos os Programas) contraído. Para expandi-lo, clique uma vez sobre ele. Os programas são listados por categorias. Dessa forma, haverá pelo menos as seguintes categorias: *Accessories* (Acessórios), *Administrative Tools* (Ferramentas Administrativas), *Extras and Upgrades* (Extras e Atualizações) e *Maintenance* (Manutenção).

Para contrair novamente o menu *All Programs*, basta clicar sobre a opção *Back* (com uma setinha apontando para a esquerda), logo abaixo. Mas, não faça isso agora.

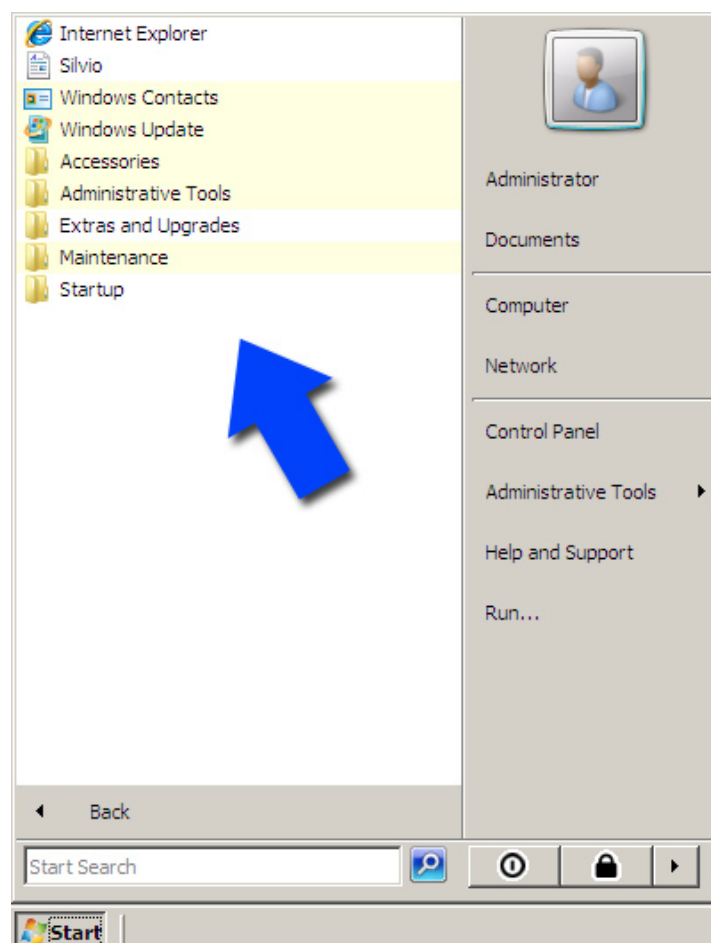


Figura 02.3: menu Iniciar / All Programs

Para exibir os itens/programas de cada categoria, basta clicar uma vez sobre a categoria desejada.

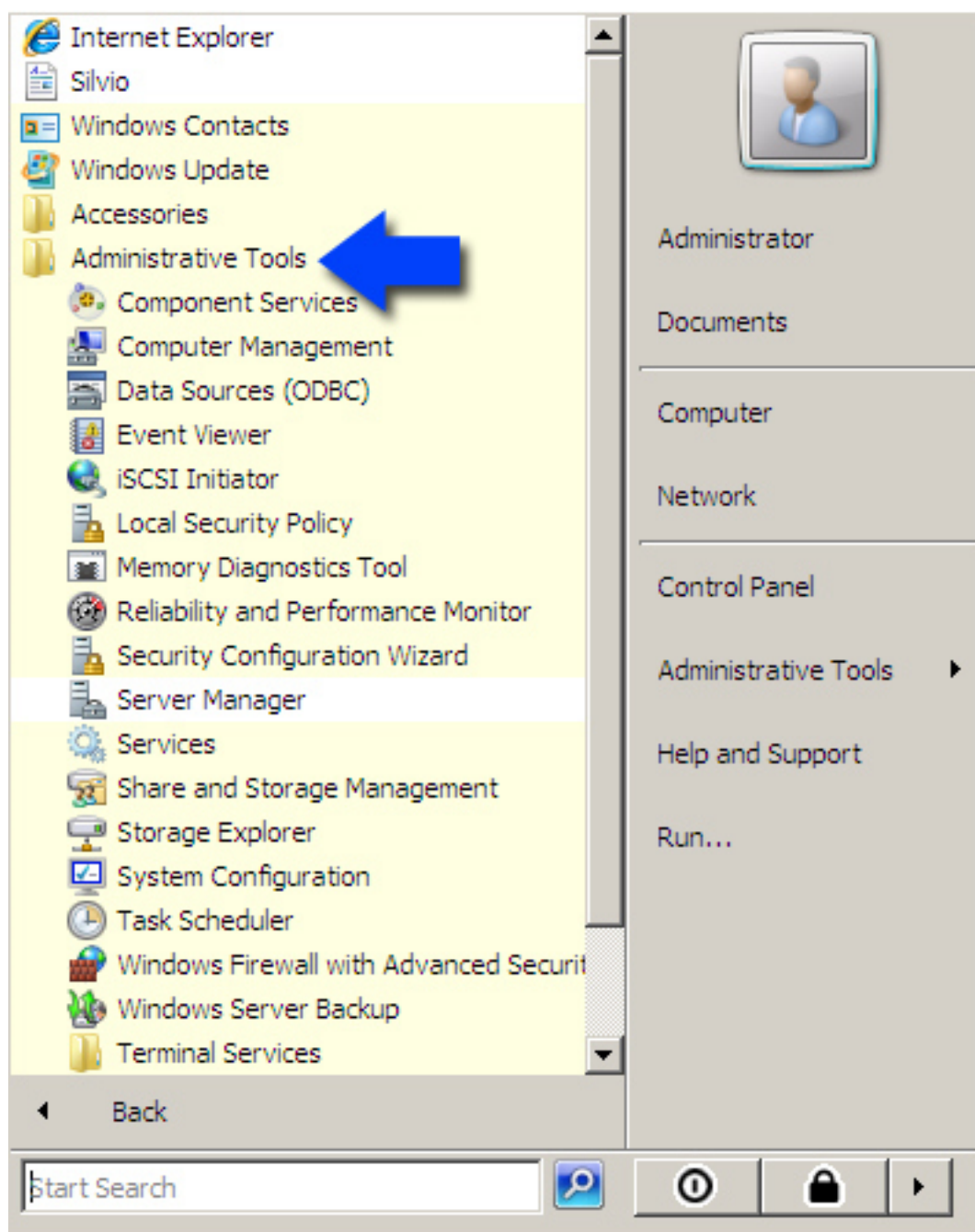


Figura 02.4: clique uma vez sobre uma categoria para exibir seus itens/programas.

Bem no canto inferior esquerdo há o campo *Start Search* (Iniciar Pesquisa). Através dele podemos fazer uma pesquisa rápida por programas do menu iniciar ou até mesmo por arquivos que estejam na pasta documentos ou desktop, por exemplo.

Na verdade o recurso de Pesquisa no Windows Server 2008 é bem enxuto. Ele não se resume a fazer pesquisas no menu Iniciar ou desktop. Vá ao Painel de Controle, Computador ("Meu Computador"), Windows Explorer ou qualquer pasta que seja e você verá o campo de pesquisa (Search). Mais à frente abordo isso mais detalhadamente.

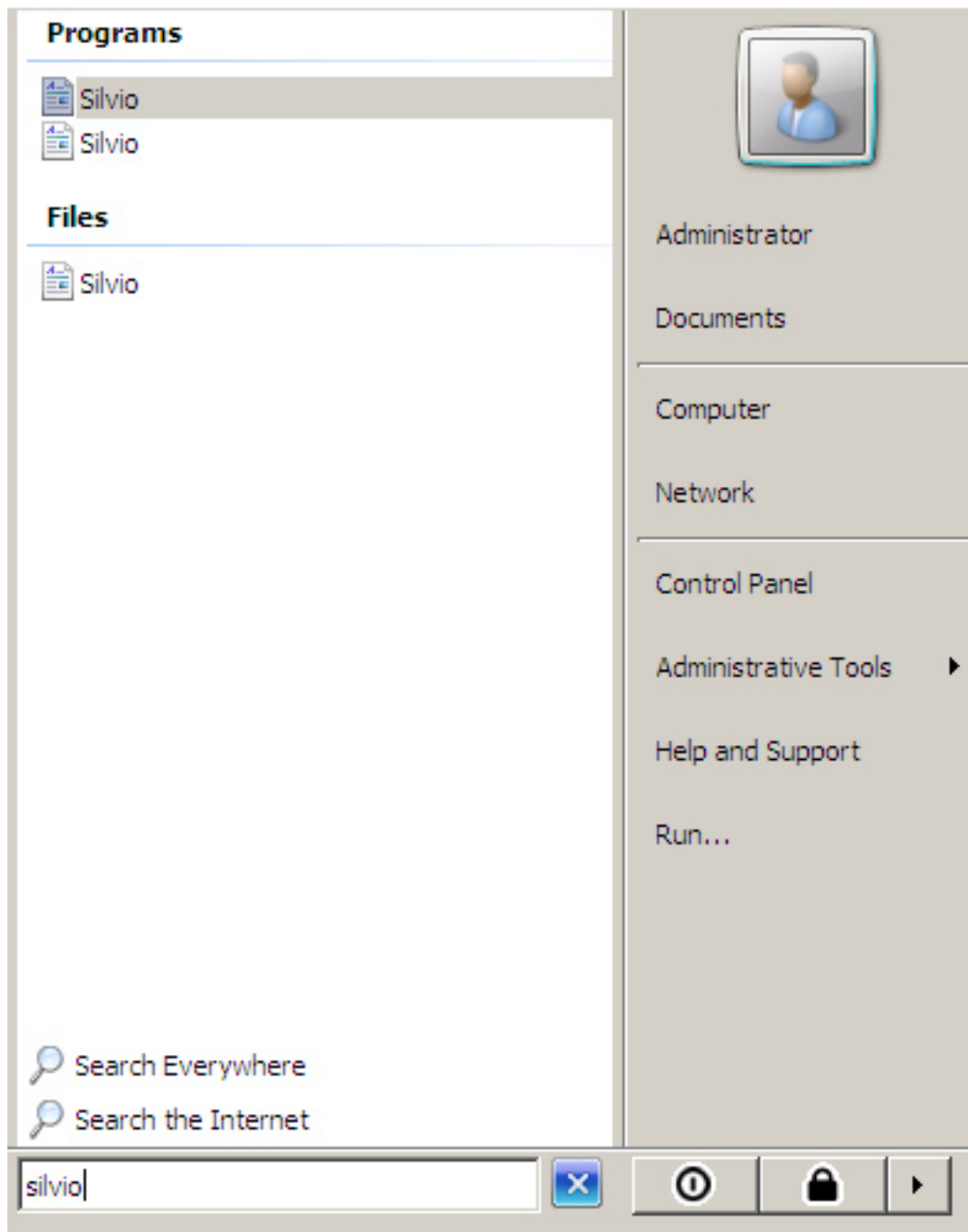


Figura 02.5: recurso pesquisa no Menu Iniciar.

À direita do botão Start (Iniciar) há uma barra longa que ocupa toda a parte inferior de sua tela. Ela termina bem no canto direito, exibindo um relógio, entre outros itens.

Essa barra se chama *Barra de tarefas*. Na verdade, aquele cantinho onde você vê o relógio, entre outros itens, recebe outro nome: *Área de notificação*.

Na barra de tarefas fica disponível os programas que você está usando no momento (ou seja, estão abertos). Por exemplo: suponhamos que você abriu o Microsoft Word. Então, um ícone para o documento do Microsoft Word ficará disponível na barra de tarefas. Dessa forma, quando ele estiver minimizado será possível acessá-lo rapidamente.

Além de exibir programas em uso, a barra de tarefas pode ser configurada para permitir acesso rápido a determinados programas, pastas, etc, através do que é chamado de *Barras de ferramentas*. Veremos isso um pouco mais adiante.

Por fim, a área de notificação é aquele “cantinho” que fica na extremidade direita (onde está o relógio). Nessa área, além do relógio, é exibido ícones para notificações ativas e urgentes. Por exemplo: ao se conectar na internet, o ícone que abre a janela de status de sua conexão é exibido na área de notificação. Ao se desconectar, ele passa a ser inativo e é ocultado.

Propriedades do menu Iniciar

Através das *Propriedades do menu Iniciar* é possível, entre outros ajustes, mudar a sua aparência.

Para acessar *Propriedades do menu Iniciar*, faça o seguinte:

- 1 - Clique com o botão direito do mouse sobre a Barra de tarefas e clique em *Properties* (Propriedades);
- 2 – Na janela que se abre, clique na aba *Start Menu* (Menu Iniciar);

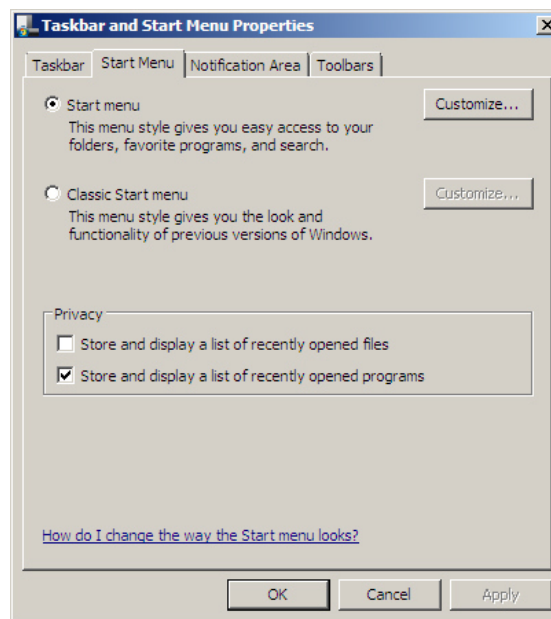


Figura 02.6: Propriedades do menu Iniciar.

3 – Observe que o primeiro item selecionado é o “Start Menu” (Menu Iniciar). Esse item configura a forma com que o menu Iniciar disponibiliza os programas e arquivos, visando acesso fácil à internet, e-mails e programas favoritos. Essa é a configuração padrão ao instalar o Windows;

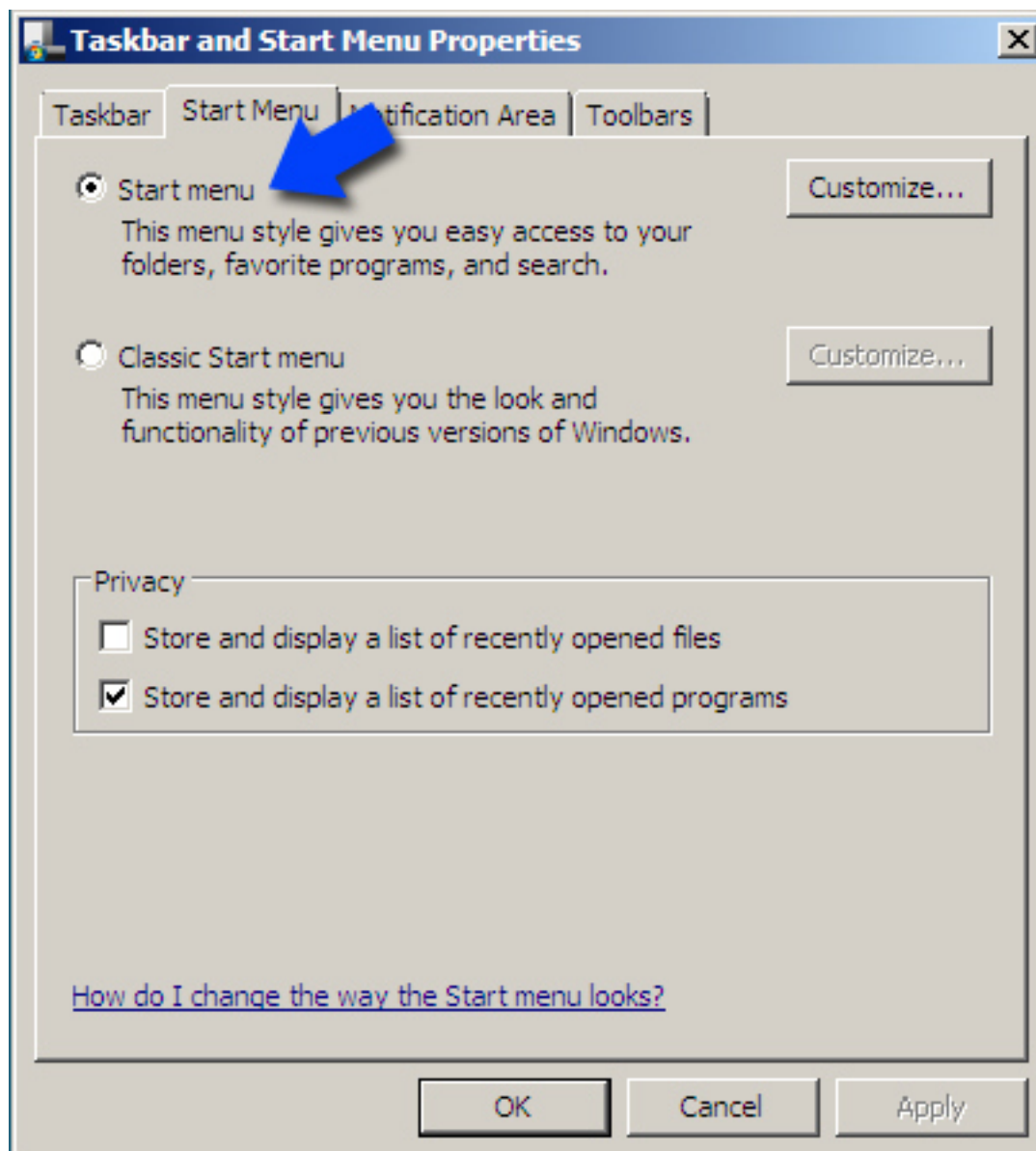


Figura 02.7: opção Start Menu selecionada.

4 - Mas, é possível configurar o menu Iniciar para que fique com a aparência da versão clássica do Windows. Para isso, basta selecionar a opção "Classic Start Menu" (Menu Iniciar Clássico). Faça isso agora, ou seja, selecione a opção *Classic Start Menu* e em seguida clique no botão *Apply* (Aplicar) e em seguida no botão *OK* para confirmar;

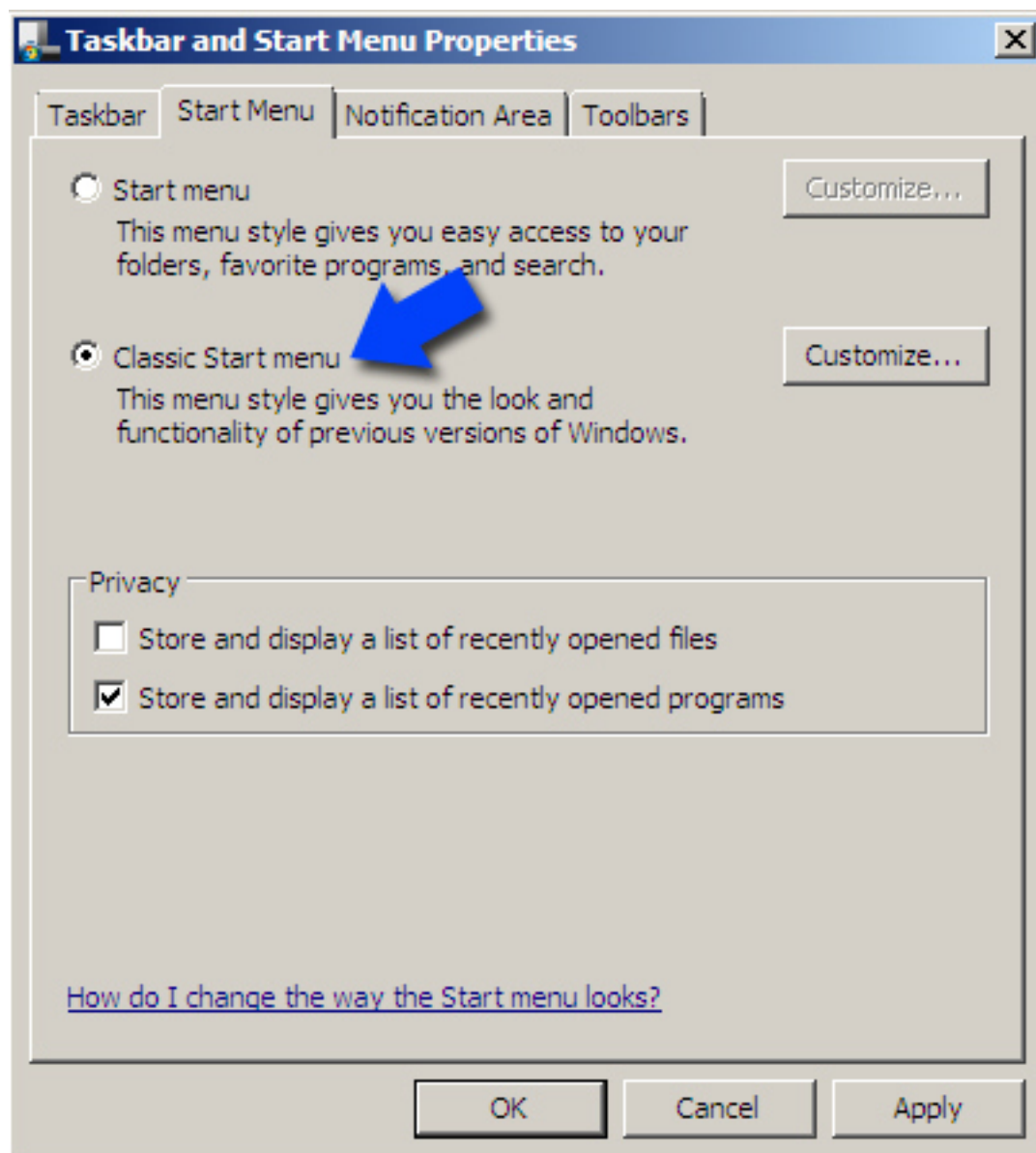


Figura 02.8: opção Classic Start Menu selecionada.

5 – Vá ao menu Iniciar e veja como ficou;

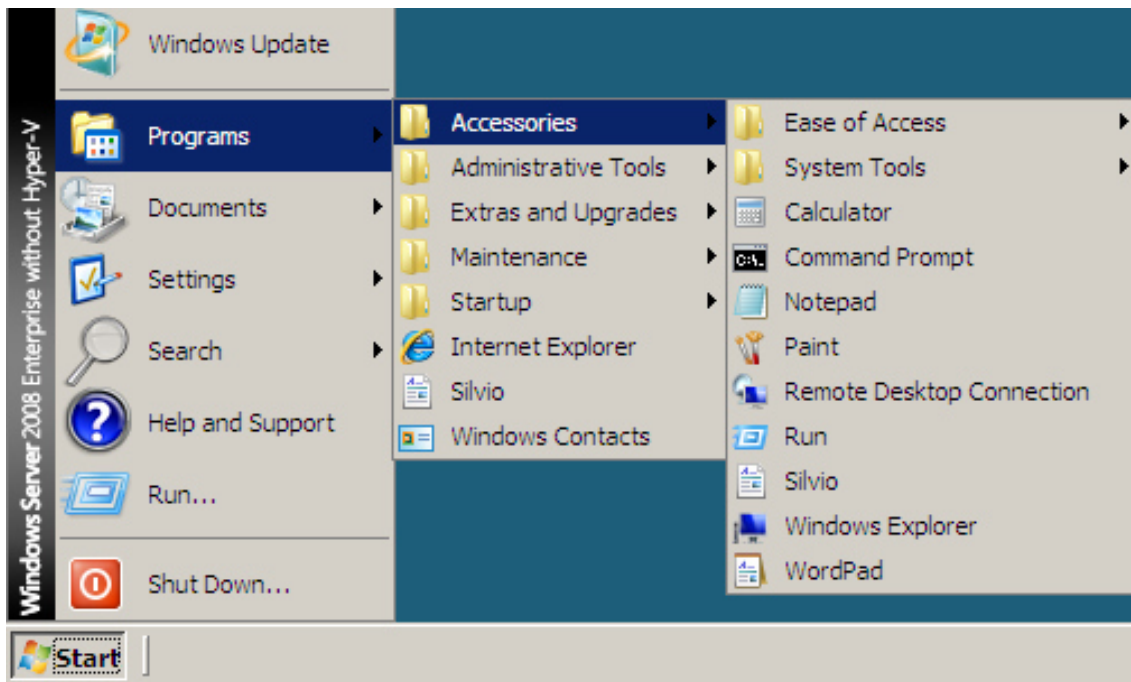
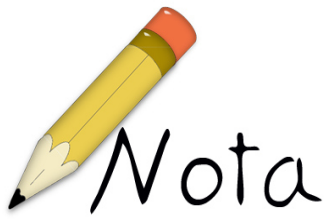


Figura 02.9: menu Iniciar no estilo clássico.

6 – Para reverter a configuração feita, basta ir às *Propriedades do menu Iniciar* novamente, selecionar a opção *Start Menu*, clicar no botão *Apply* (Aplicar) e em seguida no botão *OK* para confirmar.



Se você clicar com o botão direito do mouse sobre o botão Start (Iniciar), do menu Iniciar, e clicar em Properties (Propriedades) você será levado direto para a Aba de Propriedade do Menu Iniciar.

Atalhos para todos

E como inserir atalhos no menu iniciar de tal forma que possa ser acessado por todos os usuários do servidor?

Para isso, faça o seguinte:

1 – Clique com o botão direito do mouse sobre o botão *Start*, do menu Iniciar, e clique em *Open All Users* (Abrir a pasta All Users). Observe que a pasta que se abre se chama *Start Menu*;

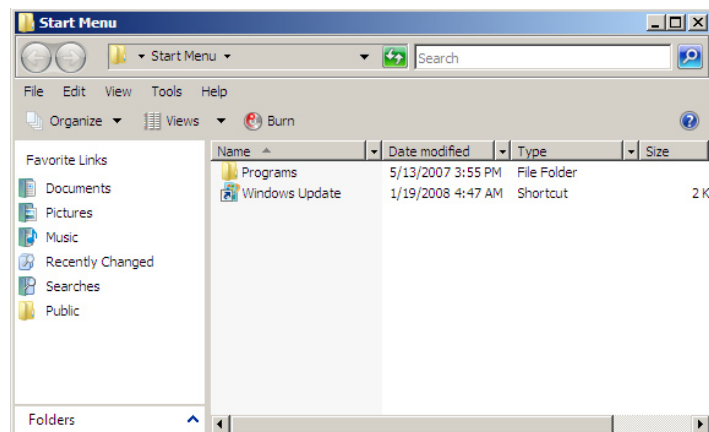


Figura 09.10: pasta Start Menu.

- 2 – Dê um clique duplo sobre a pasta *Programs* (Programas);
- 3 – Observe que cada categoria no menu Iniciar é uma pasta existente na pasta que você acabou de abrir. Coloque um atalho em qualquer uma dessas pastas e ele irá aparecer na respectiva categoria no menu Iniciar. Se você colocar um atalho diretamente na pasta *Programs*, ele irá aparecer na parte superior do menu (em All Programs), sobre as categorias;
- 4 – Como teste, eu inserir um arquivo texto chamado Silvio, um na pasta *Programs* e outro na pasta *Accessories* . O resultado pode ser visto nas figuras 02.11 e 02.12.

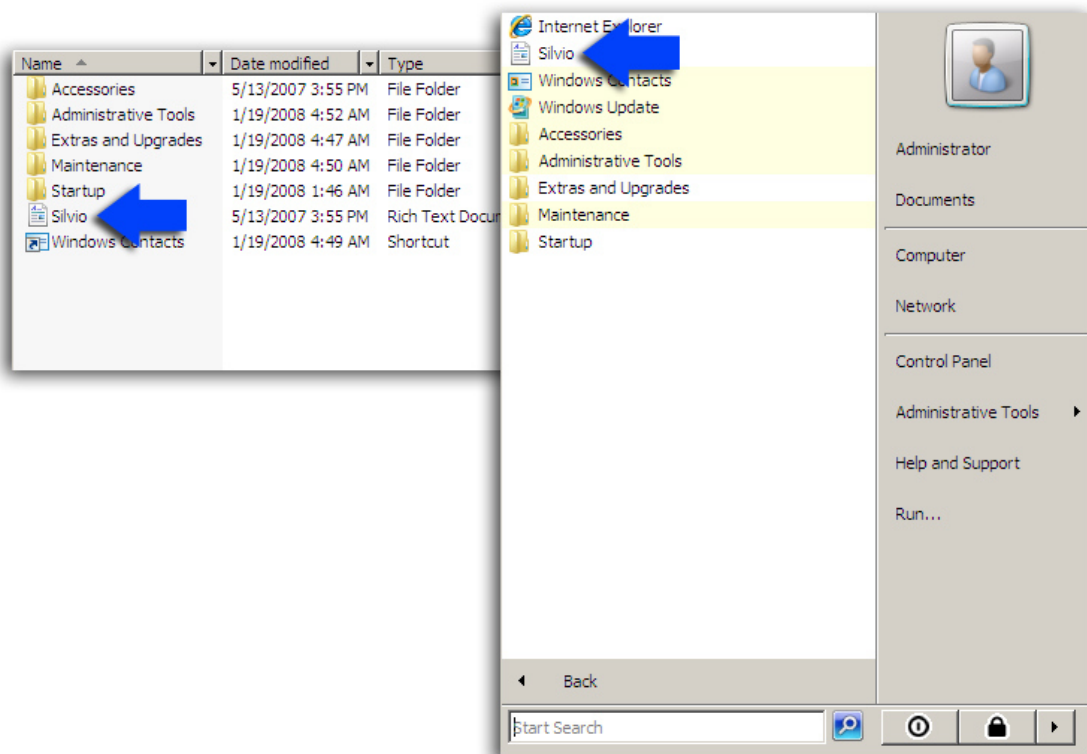


Figura 02.11: arquivo inserido na pasta *Programs* e resultado no menu Iniciar.

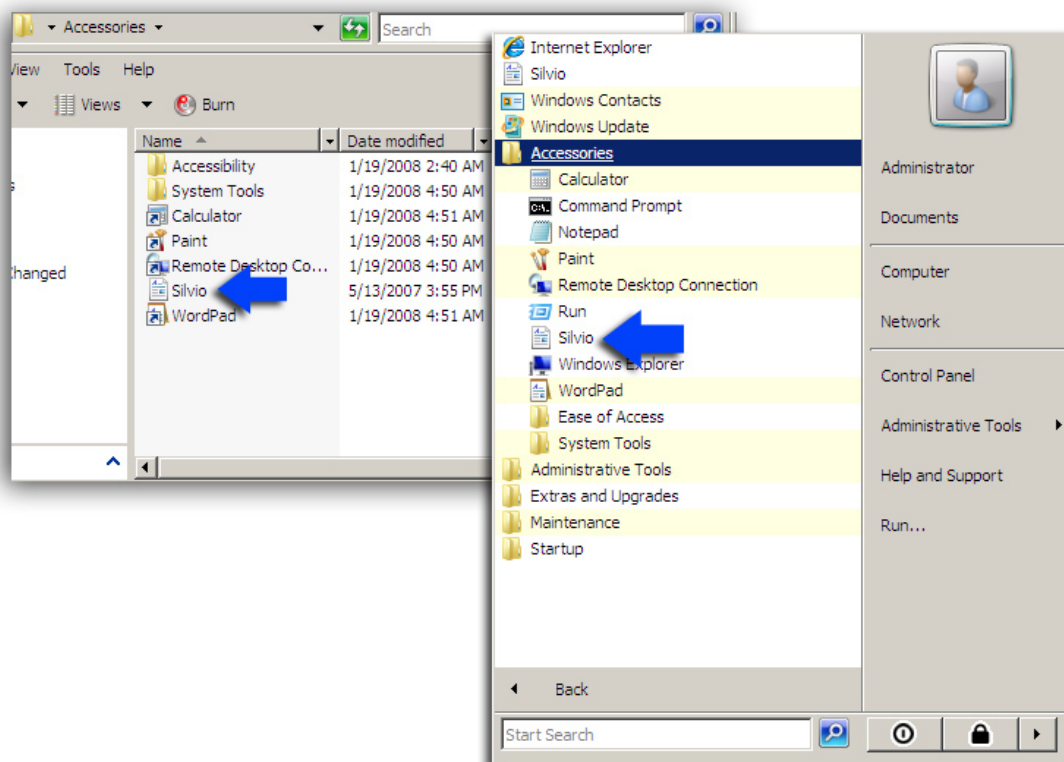


Figura 02.12: arquivo inserido na pasta Accessories e resultado no menu Iniciar.

Propriedades da Barra de Tarefas/Alguns ajustes

Para exibir as propriedades da barra de tarefas é bem fácil:

- 1 – Clique com o botão direito do mouse sobre uma área vazia da barra de tarefas e clique em Properties (Propriedades);
- 2 – Irá abrir a janela Taskbar and Start Menu Properties (Propriedades da Barra de tarefas e do menu Iniciar), como é possível ver na figura 02.13;

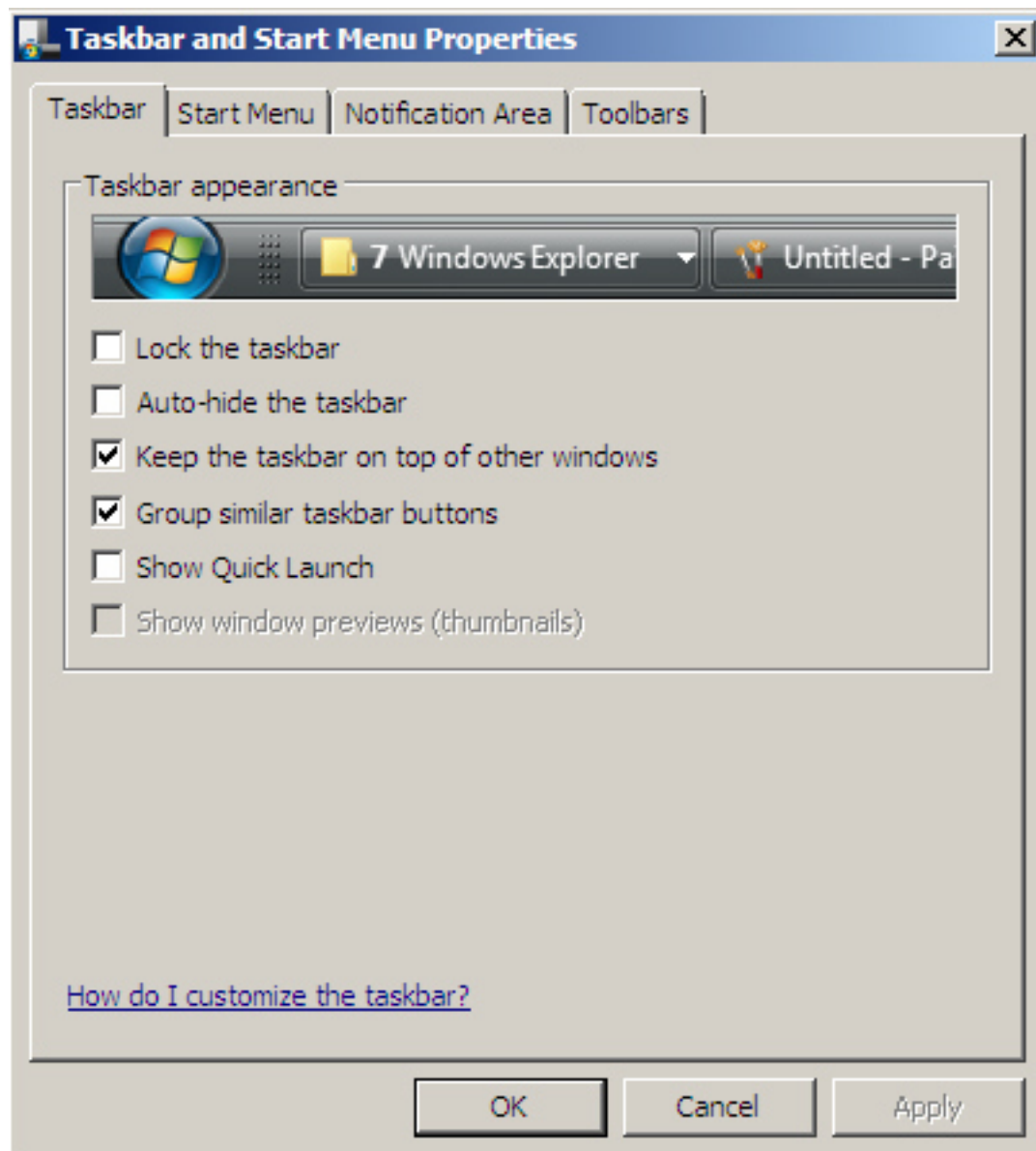


Figura 02.13: Taskbar and Start Menu Properties.

3 – Na parte de cima dessa janela há um grupo de configurações chamado *Taskbar appearance* (Aparência da barra de tarefas);

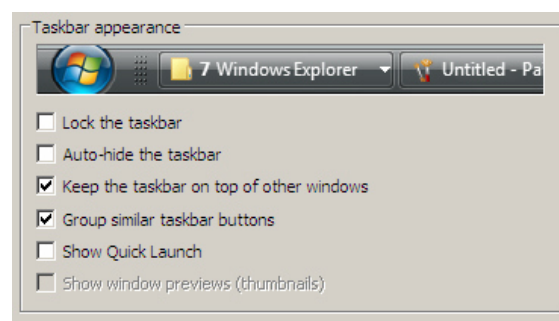


Figura 02.14: Taskbar appearance.

4 – As opções de configurações são:

Lock the taskbar (Bloquear a barra de tarefas): a barra de tarefas será bloqueada na sua posição atual na área de trabalho, impedindo que seja movida. O seu tamanho também é bloqueado;

Auto-hide the taskbar (Ocultar automaticamente a barra de tarefas): a barra de tarefas será ocultada (ficará invisível) e só irá aparecer novamente quando o cursor do mouse passar sobre a área (local) que ela ocupa na tela;

Keep the taskbar on top of ther Windows (Manter a barra de tarefas sobre as outras janelas): mesmo que uma janela seja maximizada, a barra de tarefas ficará sempre visível, sobre quaisquer janelas;

Group Similar taskbar buttons (Agrupar botões semelhantes da barra de tarefas): arquivos abertos de programas em comum são agrupados, juntos, em uma mesma área na barra de tarefas. E quando a quantidade de arquivos abertos for muito grande, de tal modo que o espaço que eles ocupam não caiba na barra de tarefas, os arquivos que são de um mesmo programa são agrupados em um único botão;

Show Quick Lauch (Mostrar Barra “Inicialização rápida”): exibe a barra de inicialização rápida na barra de tarefas.

Barras de Ferramentas

Como já foi dito, barras de ferramentas é um jeito de ter acesso rápido a determinados programas, pastas, etc.

Essas barras ficam visíveis à esquerda da área de notificação. Vejamos na prática:

1 - Clique com o botão direito do mouse sobre uma área vazia da barra de tarefas e vá (passe o cursor do mouse sobre) em *Toolbars* (Barras de ferramentas);

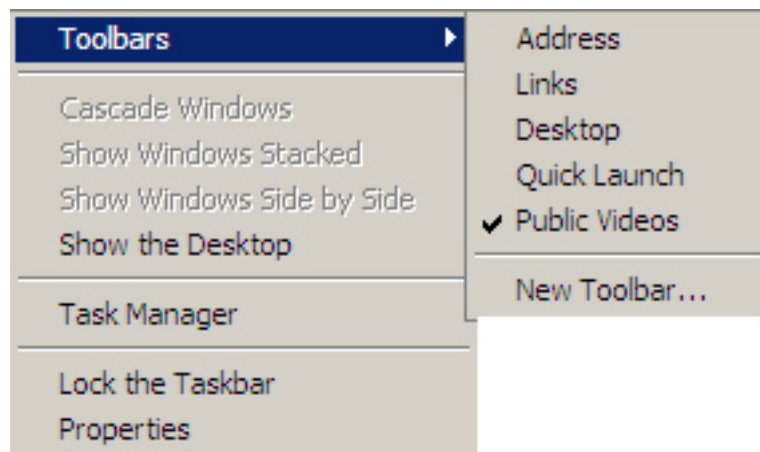


Figura 02.15: Toolbars.

2 – Observe que já existe uma pequena lista de barras de ferramentas disponíveis. Simplesmente clique uma vez sobre algum item e ele irá aparecer bem à esquerda da área de notificação. Como exemplo selecionei a barra de ferramentas Desktop;



Figura 02.16: *Toolbars Desktop.*

3 – Para exibir o que a barra de ferramentas Desktop possui (que são os ícones da área de trabalho), basta dar um clique duplo sobre o seu nome (a palavra Desktop). Para esconder os seus ícones, dê um duplo sobre o seu nome novamente;

4 – Para criar uma nova barra de ferramentas, clique em *New Toolbar* (Nova Barra de ferramentas);

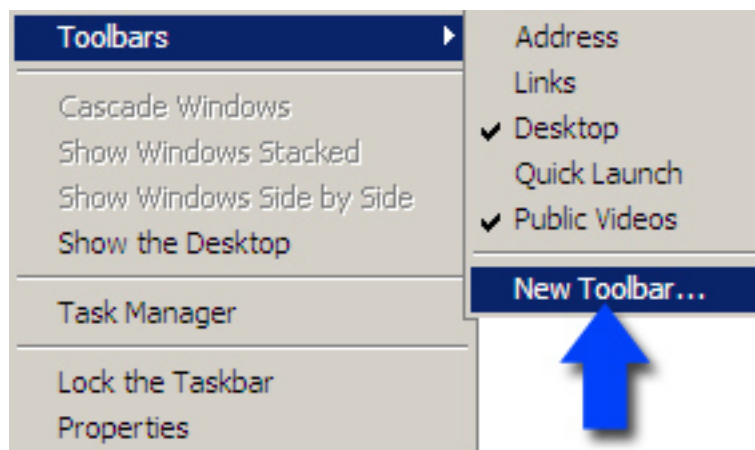


Figura 02.17: *New Toolbar.*

5 – Em seguida basta selecionar o diretório desejado e clicar em *Select Folder* (Selecionar Pasta);

6 – Para desabilitar (retirar da barra da tarefas) alguma barra de ferramentas basta clicar com o botão direito do mouse sobre uma área vazia da barra de tarefas e ir em *Toolbars*. Por fim, basta desmarcar, na lista, o item, desejado.

Ajustes da área de notificação

Vejamos agora como fazer alguns ajustes básicos na área de notificação:

1 – Clique com o botão direito do mouse sobre uma área vazia da barra de tarefas e clique em *Properties* (Propriedades);

2 – Na janela que se abre, clique na aba *Notification Area* (Área de Notificação);

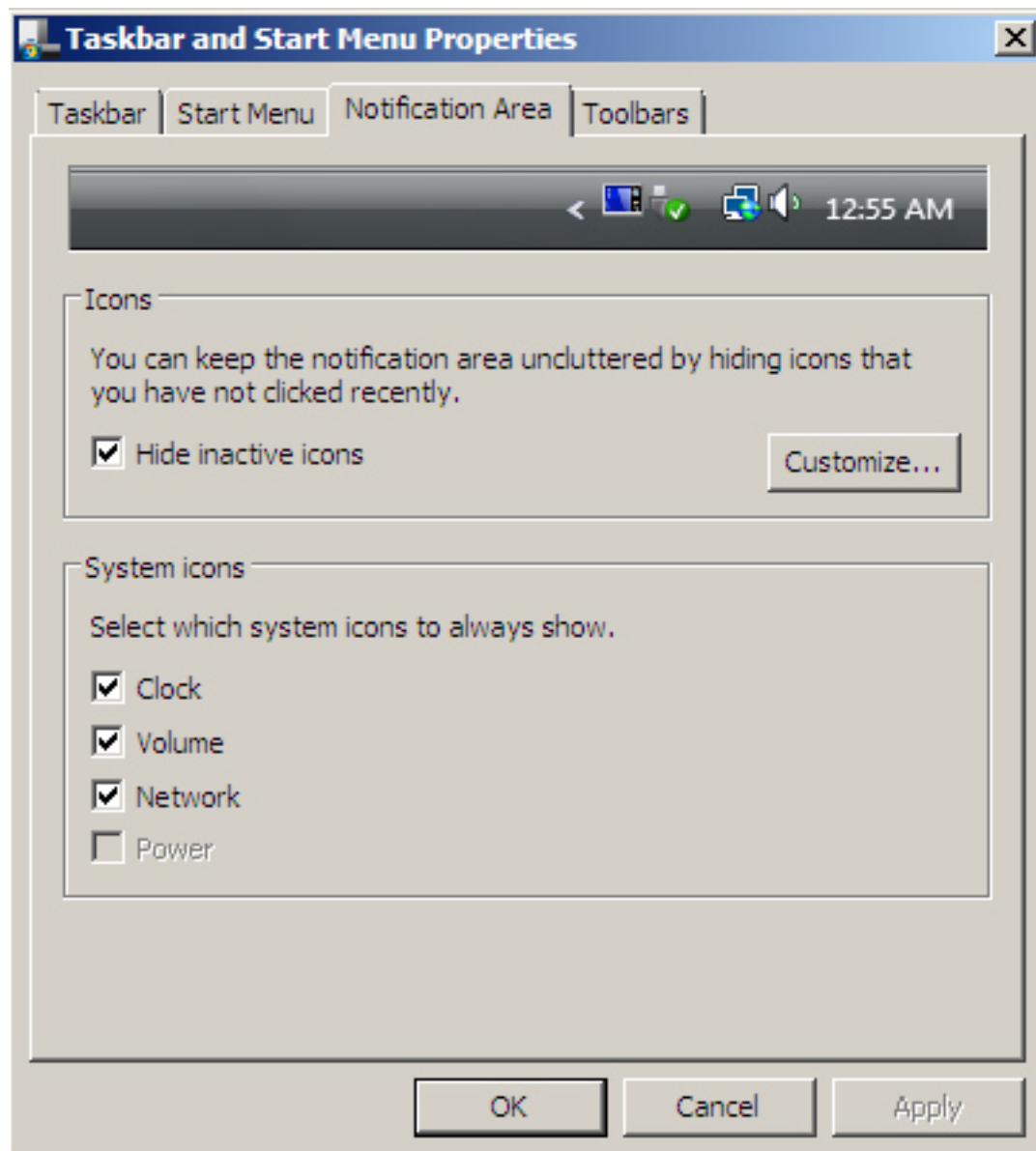


Figura 02.18: aba Notification Area.

3 – As opções de configurações são:

Hide Inactive Icons (Ocultar ícones inativos): ícones não usados na barra de tarefas são ocultados automaticamente;

Clock (Relógio): Exibe o relógio;

Volume: exibe serviço de áudio;

Network: exibe o status de redes;

Botão Customize (Personalizar): permite configurar o comportamento dos ícones na área de notificação.

O recurso de Pesquisa

O recurso de pesquisa no Windows Server 2008 é bem aprimorado. Basicamente, em qualquer janela que você estiver, o campo de pesquisa estará lá (geralmente bem ao lado da barra de endereços), disponível e pronto para uso.

Existem várias formas de se fazer pesquisas. Somente esse recurso daria tranquilamente um capítulo inteiro. Mas, neste livro você aprenderá o essencial para fazer pesquisas comuns, aprenderá alguns “truques” para filtrar os resultados e aprenderá a usar a pesquisa avançada.

Primeiros passos

Mas, para tirar proveito desse recurso, é necessário utilizá-lo corretamente. Se você deseja procurar algum arquivo ou programa que esteja em uma unidade do HD ou em algum CD-ROM ou DVD-ROM que esteja em sua unidade leitora, o primeiro passo é abrir a raiz dessas unidades.

Por exemplo: suponhamos que eu preciso procurar o arquivo *Notas_do_Silvio.rtf* que está em meu HD. Eu não sei em qual pasta ele está, mas, sei que está guardado em algum lugar da unidade C:.

Posso ir no menu Iniciar, no campo *Start Search* (Iniciar Pesquisa), e digitar o seu nome. Mas, o arquivo só será encontrado se ele estiver no desktop, na pasta Documents (Documentos) ou em alguma pasta do menu, por exemplo.

No nosso exemplo, o arquivo *Notas_do_Silvio.rtf* não está em nenhum desses locais e a busca não foi bem sucedida. Observe (figura 02.19) que na parte superior do menu iniciar surge a mensagem “No Items match your search.” (Nenhum item correspondem à sua pesquisa).

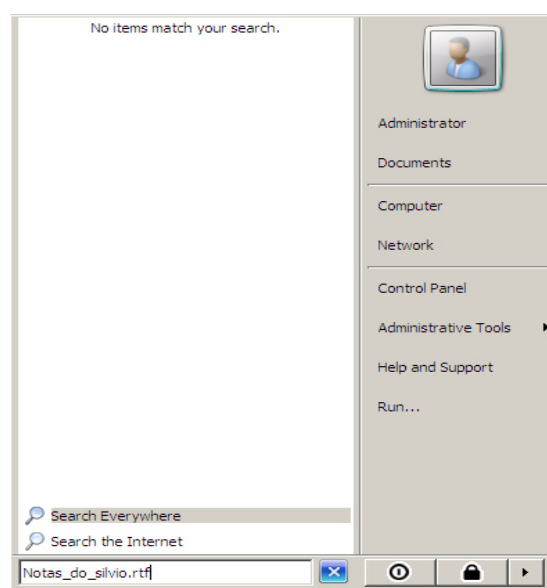


Figura 02.19: pesquisa sem sucesso.

O ideal para começar a pesquisar é abrir a raiz da unidade a ser pesquisada. No nosso exemplo, acessamos o ícone Computador e abrimos a raiz da unidade C:. Observe que bem ao lado da barra de endereços há o campo de pesquisa.

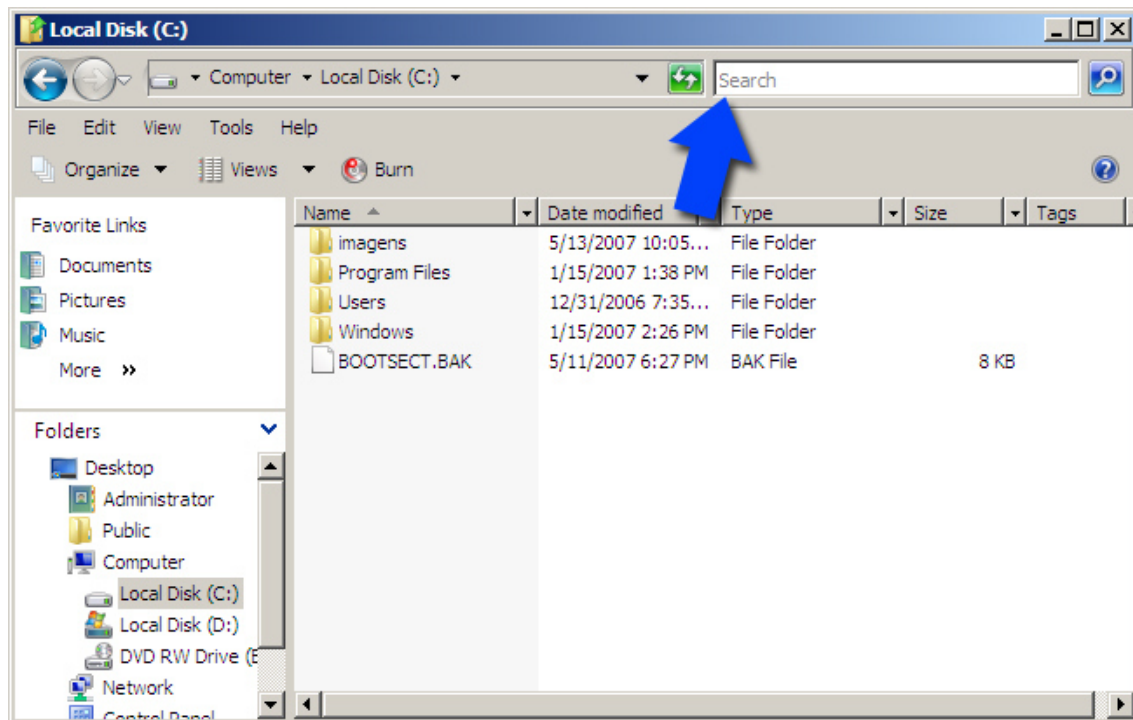


Figura 02.20: campo de pesquisa.

Basta começar a digitar o nome do arquivo ou programa a ser pesquisado, e a lista de resultado da pesquisa vai sendo atualizada dinamicamente e em tempo real.

Só para se ter uma idéia, ao digitar apenas as duas primeiras letras do nome do arquivo que estamos pesquisando (como exemplo neste livro), que é “No” (o arquivo é *Notas_do_Silvio.rtf*), o arquivo que queremos já foi listado, juntamente com vários outros. Ao completar de digitar a palavra “Notas”, o nosso arquivo já é listado sozinho na lista.

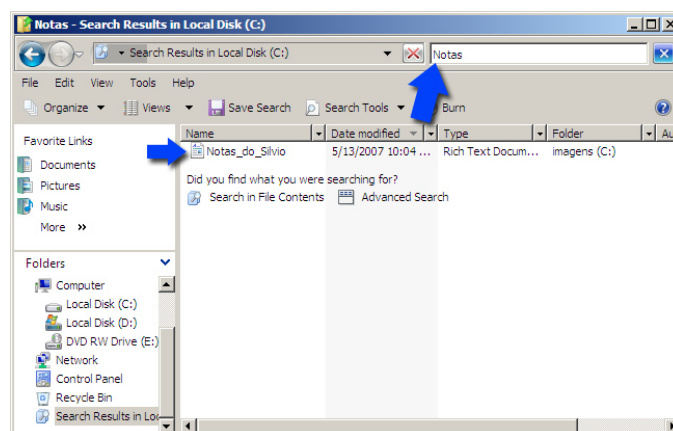


Figura 02.21: nem foi preciso digitar o nome completo do arquivo, e ele já foi encontrado.

Pesquisa por tipo de arquivo

Se você não faz a mínima idéia do nome do arquivo, mas sabe a sua extensão, também há como procurar por tipo de arquivo, ou seja, fazer uma pesquisa de acordo com uma extensão desejada.

No nosso exemplo, a extensão do arquivo é “rtf”. Desse modo, para listar todos os arquivos “rtf” de uma determinada unidade, que no nosso caso é C:, basta digitar no campo de pesquisa o seguinte comando:

*.rtf

Nesse tipo de pesquisa muitos arquivos podem ser listados no resultado da busca, afinal, estamos procurando todos os arquivos com uma determinada extensão.

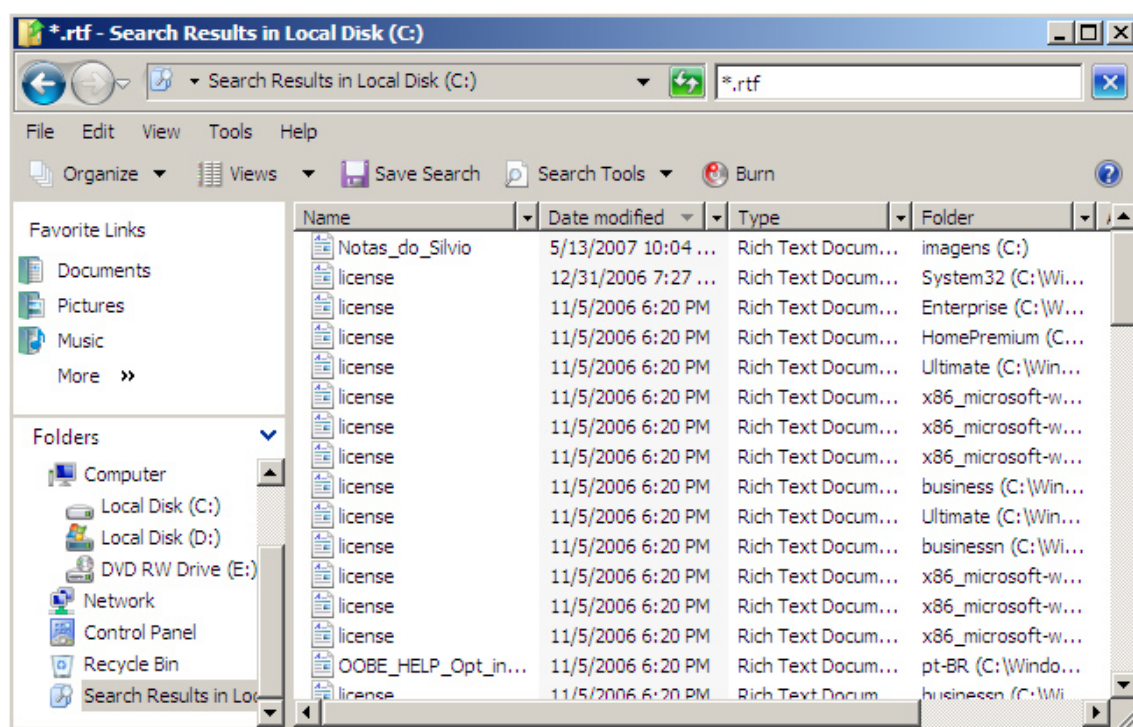


Figura 02.22: muitos arquivos listados nesse tipo de pesquisa.

Pesquisando por arquivos que se iniciam por...

Como o resultado da pesquisa anterior não foi satisfatório, existe um “truque” ainda melhor. Há uma forma de filtrar um pouco mais o resultado da pesquisa. Se você souber pelo menos as duas ou três primeiras letras do nome do arquivo, já é possível fazer uma pesquisa mais “refinada”.

Basta digitar no campo de pesquisa as letras iniciais do nome do arquivo, seguido de asteriscos (*) e de um ponto (.), terminando com a extensão.

No nosso exemplo fica assim (lembre, o arquivo de exemplo que estamos pesquisando é o *Notas_do_Silvio.rtf*):

N*.rtf

Ou

Not*.rtf

Veja na figura 02.23: digitando apenas a primeira letra do nome do arquivo, seguido de um *.rtf, já foi o suficiente para o sucesso da busca. Nesse exemplo, estamos procurando por um arquivo que começa com a letra “N”, seguido de quaisquer caracteres que forma o seu nome e com a extensão rtf. Perfeito!

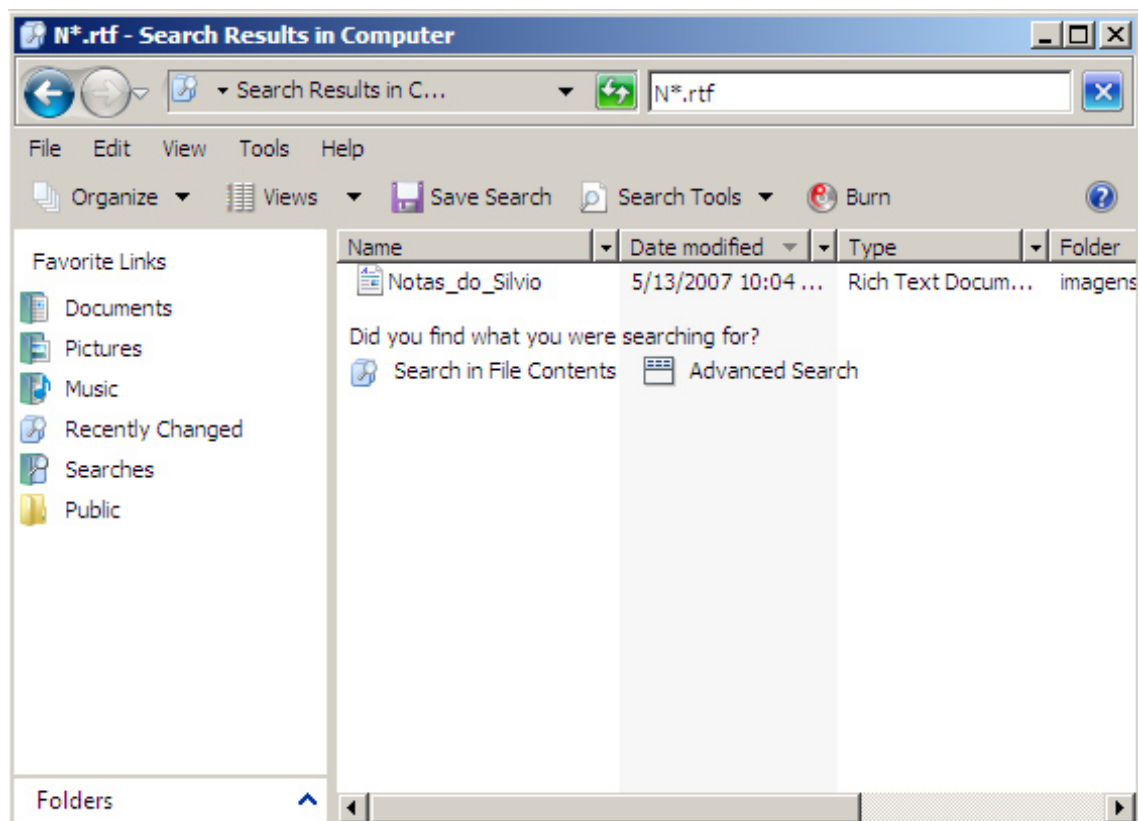


Figura 02.23: encontramos o arquivo de forma bem fácil mais uma vez.

Pesquisa avançada

Se você ainda não estiver obtendo êxito com sua pesquisa, é hora de usar a *Pesquisa avançada*.

Vamos voltar ao exemplo anterior e fazer uma pesquisa por *.rtf, ou seja, será listado arquivos que possuem qualquer nome e com a extensão *rtf*.

No nosso exemplo, a lista de arquivos encontrados foi enorme (simplesmente todos os arquivos *rtf* da unidade C:). Isso é um resultado ruim quando o objetivo é procurar por um arquivo específico.

Para tentar resolver essa “encrenca”, clique em *Advanced Search* (Pesquisa Avançada). Esse item fica logo abaixo do resultado da pesquisa.

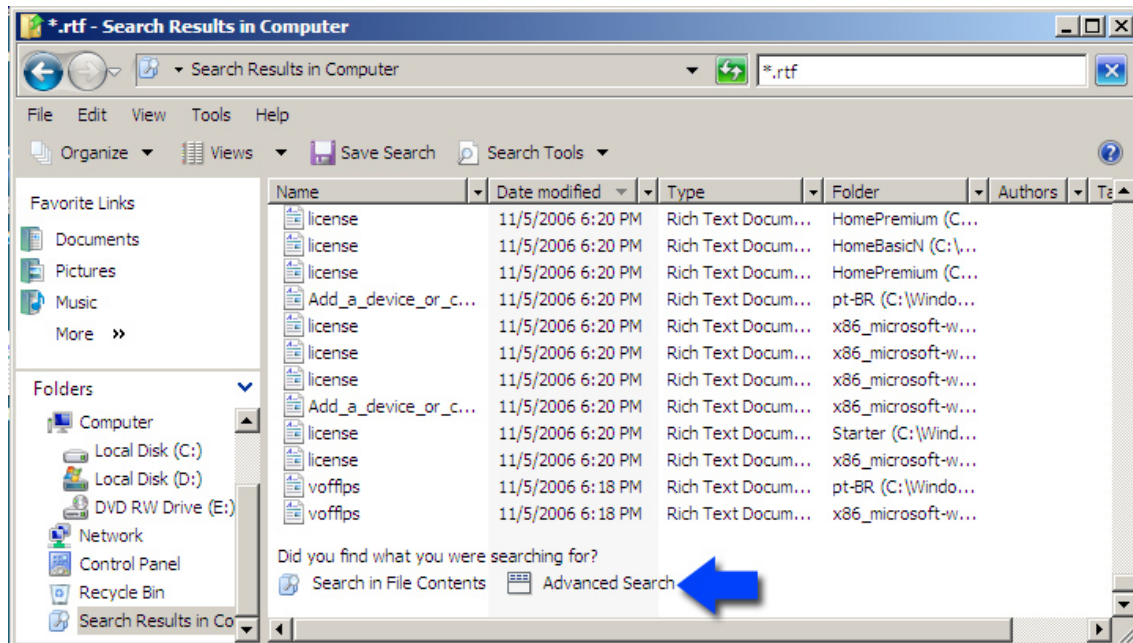


Figura 02.24: clique em *Advanced Search*.

Observe que na parte de cima da janela surge um painel com campos de pesquisa avançada.

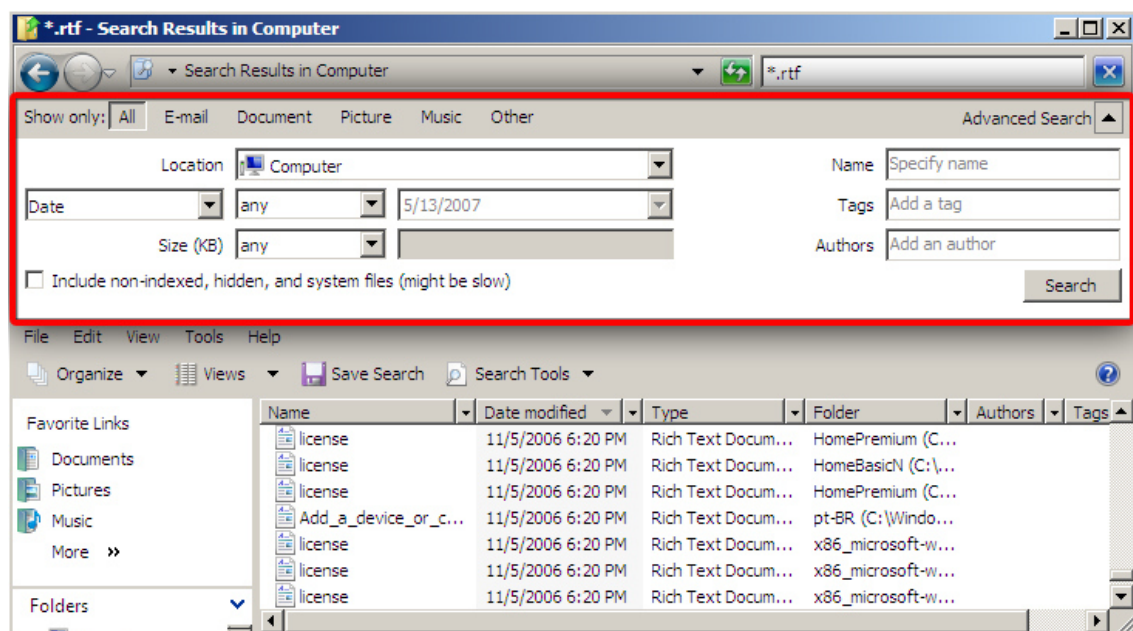


Figura 02.25: pesquisa avançada.

Bem na parte superior desse painel haverá botões para filtrar o resultado da pesquisa, exibindo somente arquivos determinados tipos de arquivos. Esses botões são:

- **All (Tudo):** qualquer tipo de arquivo;
- **E-mail:** somente arquivos de e-mail;
- **Document (Documento):** arquivos de texto, Word, PDF, planilhas eletrônicas, etc;
- **Picture (Imagem):** arquivos jpg, gif, bmp, tif, png, etc;
- **Music (Música):** arquivos mp3, wav, wma, etc;
- **Other (Outro):** outros tipos de arquivos.

Logo abaixo vem o item Location (Local). Defina nesse campo o local onde possivelmente se encontra o arquivo. No nosso exemplo selecionamos a unidade C:.

Outro parâmetro importante em sua pesquisa pode ser a data de criação ou modificação do arquivo. O campo *Data* vem logo abaixo do campo *Local*. Selecione *Date modified* (Modificado Em) para definir a data de modificação do arquivo ou *Date Created* (Criado Em) para definir a data de criação do arquivo.

Logo à frente do campo data haverá as opções:

- **Any:** Qualquer Data;
- **Is:** Nesta data;
- **Is before:** É anterior;
- **Is After:** É depois.

Selecione uma dessas opções e defina a data. No nosso exemplo, no campo *Data* selecionamos *Date Created*, no campo à frente selecionamos opção *Is* e definimos uma data.

Logo abaixo vem o campo *Size* (Tamanho) onde podemos ajustar a pesquisa de acordo com o tamanho (em KB) do arquivo. No campo size você deverá escolher uma das seguintes opções:

- **Any:** Qualquer tamanho;
- **Equals:** procura por arquivos que possuem o tamanho igual ao que for definido;
- **Is less than:** É menor que;
- **Is greater than:** É maior que.

E no campo à frente você deve definir um valor em *KB* para usar como referência na pesquisa. Por exemplo, se no campo *size* você escolher a opção *Is less than*, e definir no campo logo à frente 230 (KB), então no resultado da pesquisa só será listado arquivos menores que 230KB.

Por fim, há mais três campos que podem ser usados:

- **Name (Nome):** para especificar um nome;
- **Tags (Marcas):** para especificar uma marca;

- **Authors (Autores):** para especificar um autor.

Para realizar a pesquisa, clique no botão *Search* (Pesquisar).

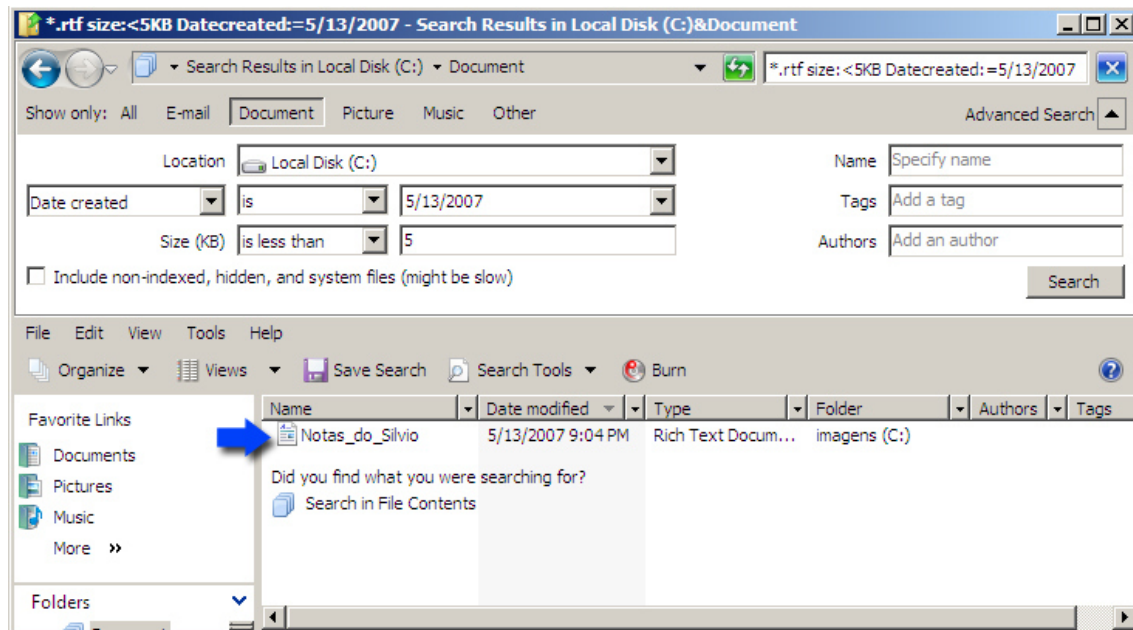


Figura 02.26: arquivo encontrado!

Observe que não indicamos um nome e nem extensão específica (indicamos apenas que no resultado deve ser listados apenas documentos, mas, nesse caso poderia ser listado arquivos pdf, doc, etc) para o arquivo. Os campos *Tags* e *Authors* também não foram usados, porém, como definimos uma data de criação, arquivos menores que 5KB e somente documentos, o arquivo foi encontrado.

Propriedades do Sistema

Vamos agora conhecer as *Propriedades do Sistema*. Para isso, iremos acessar a janela System (Sistema):

- 1 – Clique com o botão direito do mouse sobre o ícone *Computer* (Computador) que está na área de trabalho e clique em *Properties* (Propriedades);
- 2 – A janela que se abre é a *System*. Aqui já estamos vendo as propriedades do sistema. Nela há informações úteis ao administrador da rede, além de conter “links” para o *Device Manager* (Gerenciador de Dispositivos), *Remote Settings* (Configurações Remota) e *Advanced System Settings* (Configurações Avançadas do Sistema).

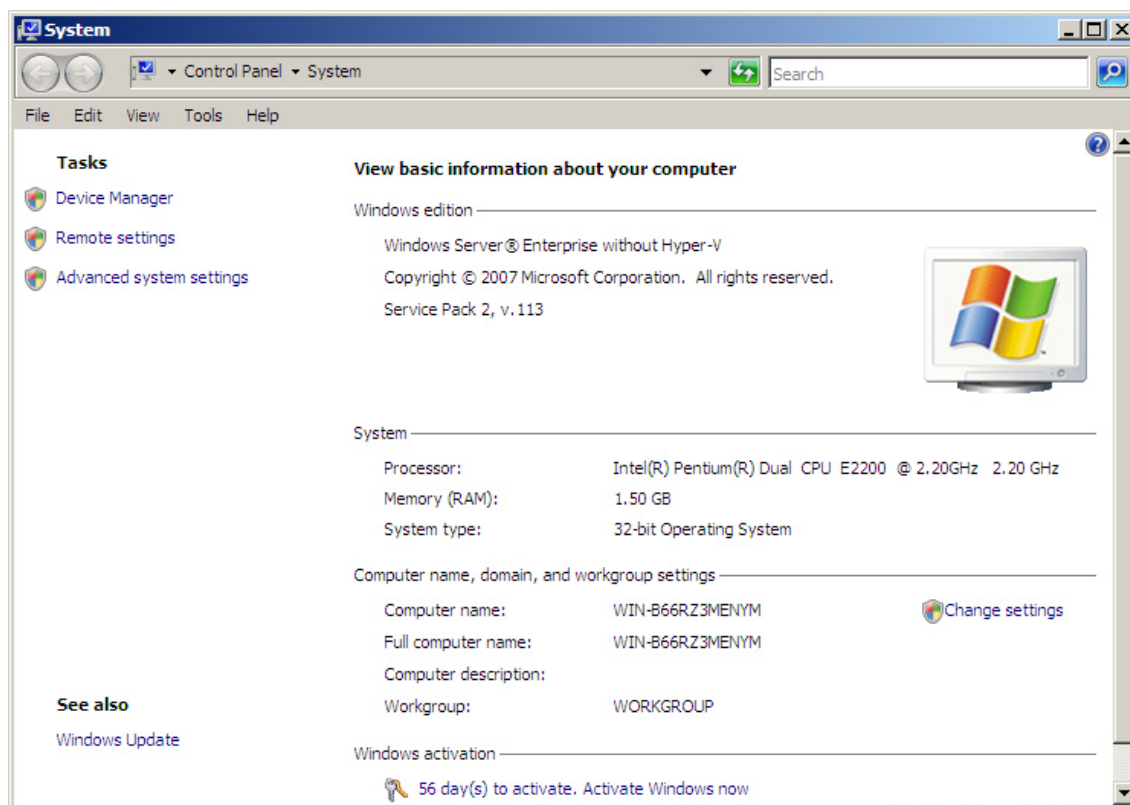


Figura 02.27: janela System.

Na janela system haverá informações sobre a edição do Windows Server 2008 que está instalada no servidor em questão, o processador usado, quantidade de memória RAM, tipo do sistema (32 ou 64 bits), nome com computador, descrição, grupo de trabalho e bem na parte inferior da página é exibida informações sobre a ativação do sistema e ID do produto.

Todas essas informações são úteis ao administrador da rede. Mas, se você precisa de informações mais detalhadas sobre o servidor, há uma ferramenta que ser-lhe-á mais útil. É a ferramenta System Information (Informações do sistema). Veja tópico à seguir.

Informações do sistema]

Através dessa ferramenta você terá várias informações sobre o hardware, componentes e softwares de seu servidor. Para acessá-la, faça o seguinte:

- 1 – Clique no menu *Start* (Iniciar) – *All Programs* (Todos os programas);
- 2 – Vá em *Accessories* (Acessórios) – *System Tools* Ferramentas do sistema) – *System Information* (Informações do sistema);
- 3 – A janela que se abre pode ser vista na figura 02.28;

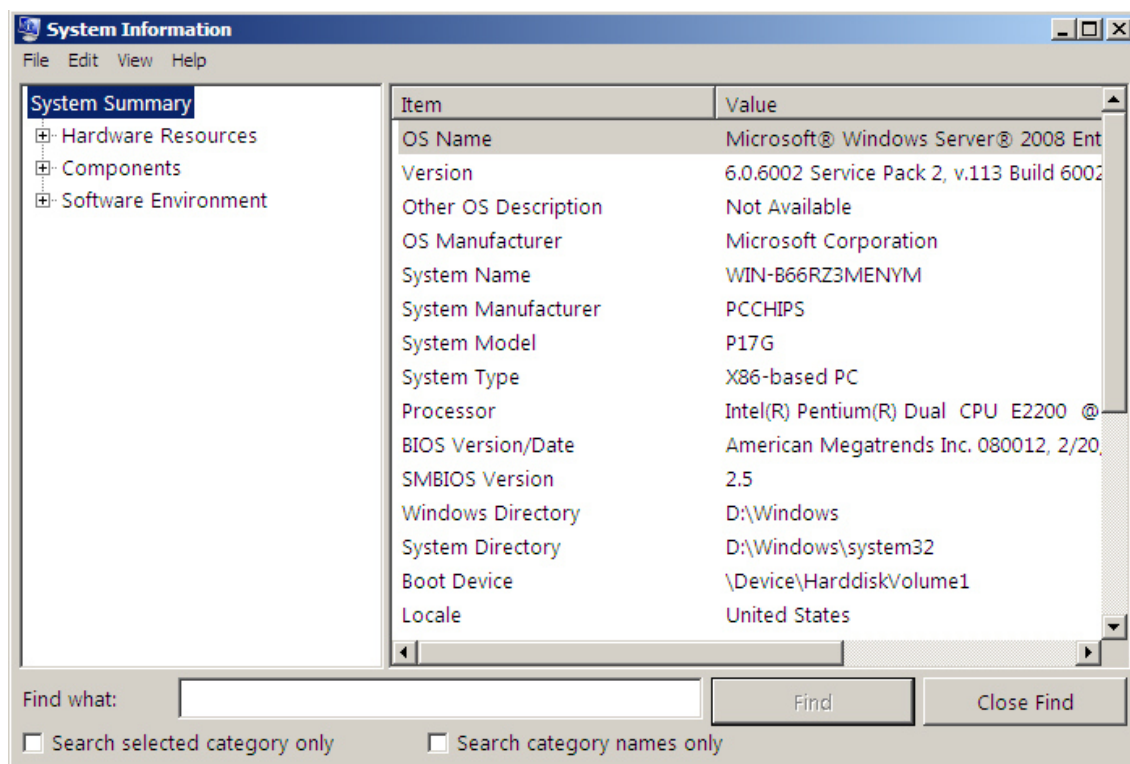


Figura 02.28: System Information.

4 – Observe que à esquerda há um pequeno menu. Nele, você pode definir os tipos de informações que deseja ter acesso. São três categorias: *Hardware Resources* (Recursos de hardware), *Components* (Componentes) e *Software Environment* (Ambiente de software);

5 - Perceba que há um sinal de “+” ao lado de cada uma dessas categorias. Clique nele para expandir o menu. A partir daí basta clicar nas opções de cada categoria para obter informações a respeito. Por exemplo, ao clicar no sinal de “+” ao lado de *Hardware Resources*, irá abrir várias opções, tais como DMA, I/O, IRQs, entre outros. Para obter informações sobre IRQs (só para citar como exemplo), basta clicar, nesse menu, em IRQs. À direita as informações correspondentes irão surgir.

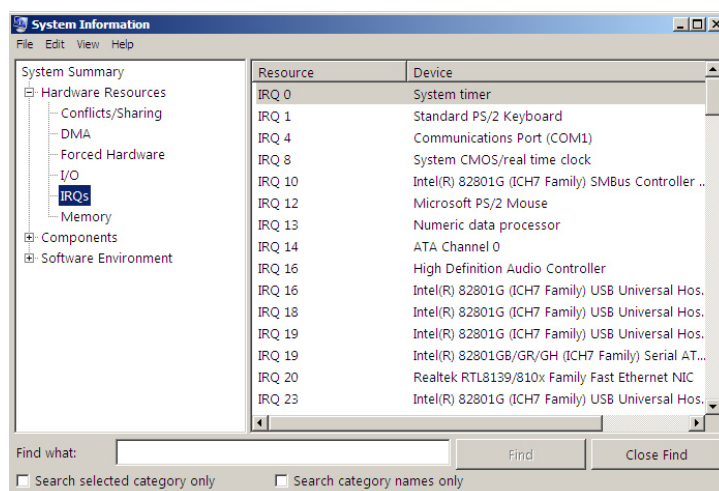


Figura 02.29: informações de IRQs.

Gerenciador de dispositivos

Através do *Gerenciador de dispositivos* temos acesso a todos os dispositivos de hardware instalados no servidor. A partir daí, é possível instalar e atualizar drivers.

Para acessar o Gerenciador de dispositivos do Windows Server 2008, siga os passos:

1 – Clique com o botão direito do mouse sobre o ícone Computer (Computador), que está na área de trabalho, e clique em Propriedades;

2 – Irá abrir a janela de propriedades do sistema (System). À esquerda há alguns links. Localize e clique sobre o link *Device Manager* (Gerenciador de Dispositivos);

3 – O Gerenciador de dispositivos (figura 02.30) lista todos os dispositivos de hardware instalados no servidor. Observe que ao lado de cada dispositivo há um sinal de “+”. Clique nele e os respectivos drivers instalados (caso estejam instalados) serão listados;

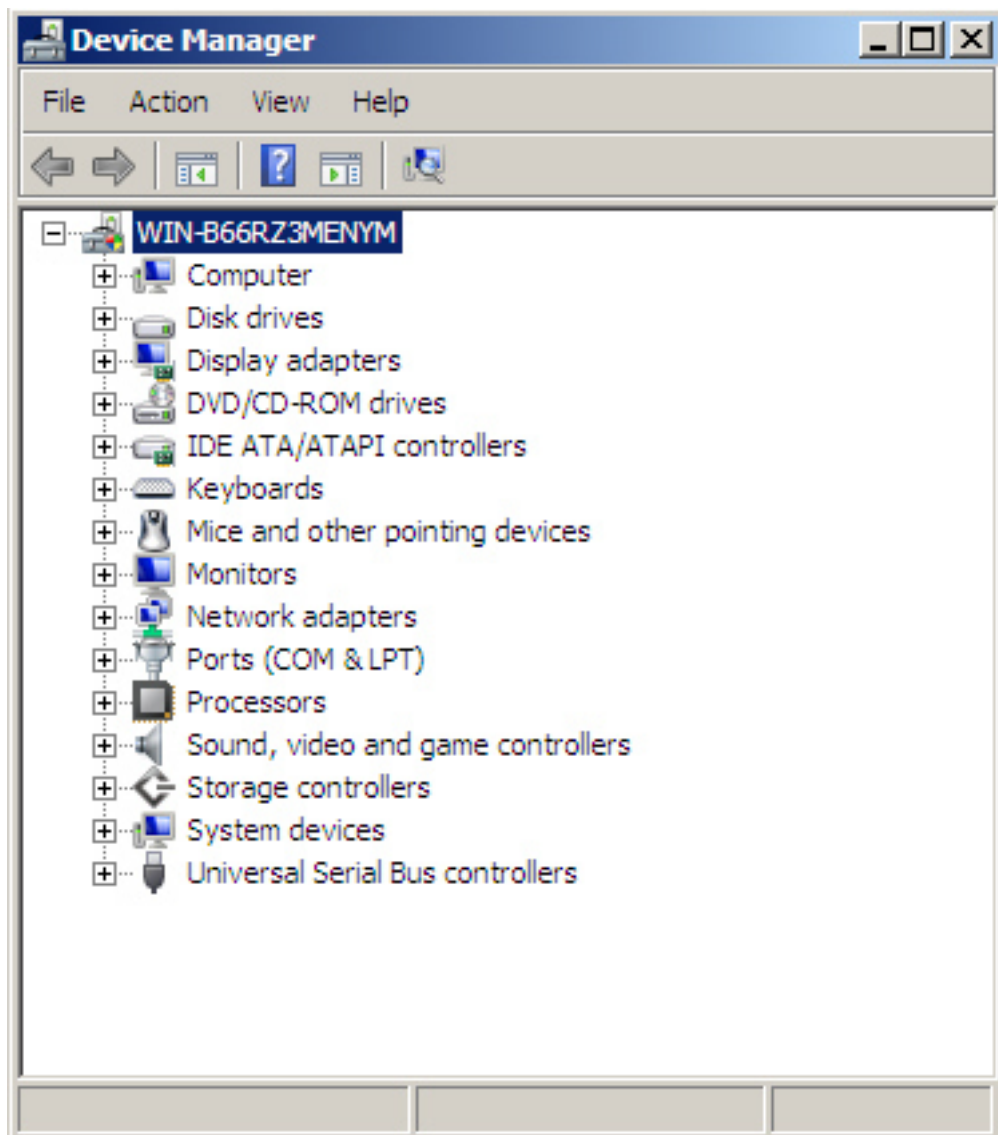


Figura 02.30: Device Manager.

Como instalar drivers

Uma função importantíssima do Gerenciador de dispositivos é a instalação de drivers. Drivers são programas que são instalados para permitir o correto funcionamento de determinados dispositivos. Quando instalamos uma placa de rede, por exemplo, para que ela funcione corretamente precisamos instalar o driver fornecido juntamente com a placa.

Atenção para não confundir com drive (sem o “r” no final) . Drive (sem “r” no final): inicialmente a palavra drive designava apenas dispositivos pelos quais se podia inserir discos magnéticos (disquetes). Atualmente, o significado está relacionado também a dispositivos como o CD-ROM, Zip drive, Ls 120, etc.

Voltando ao gerenciador de dispositivos, como disse, o administrador da rede pode utilizá-lo para instalação de drivers. É um conhecimento de nível fundamental. Os dispositivos no gerenciador podem ser sinalizados de três formas: com um ponto de exclamação (indica algum

problema com o dispositivo, com o driver, conflito de recursos, etc.), um “x” vermelho (dispositivos que foram desabilitados), por um ponto de interrogação amarelo (dispositivos que o Windows não conseguiu detectar que tipo de dispositivo ele é) e um “i” azul (dispositivos que foram configurados manualmente).

Vejamos uma passo-a-passo para a instalação de um driver. Como exemplo vamos instalar no servidor um driver de uma placa de vídeo (mas o procedimento lhe dará a idéia de como se proceder para instalar drivers e, portanto, esse tutorial pode ser usado para instalar drivers de qualquer dispositivo):

1 – Vá ao gerenciador de dispositivos;

2 – Clique no sinal de “+” ao lado do dispositivo desejado. No nosso exemplo, clicamos em *Display adapters* (Adaptadores de vídeo);

3 – Clique com o botão direito do mouse sobre o driver de vídeo listado (que no nosso exemplo, foi instalado, automaticamente, um driver de vídeo primário, o que faz com que a resolução da tela seja baixa) e clique em *Update Driver Software* (Atualizar Driver);

4 – Irá abrir a janela mostrada na figura 02.31 com a seguinte pergunta: *How do you want to search for driver software?* (Como deseja pesquisar o software de driver?). As opções são :

- **Search automatically for Update driver software (pesquisar automaticamente software de driver):** o Windows irá tentar buscar o driver atualizado na internet. Para esse caso é necessário, obviamente, ter acesso (no servidor em questão) à internet. E se a internet for lenta, o processo pode demorar alguns minutos. Por isso, vamos optar pelo processo seguinte;
- **Browser my computer for driver software (Procurar software de driver no computador):** nesse caso vamos indicar o local onde o driver se encontra, que pode ser em um CD ou DVD, HD, pen drive, etc.

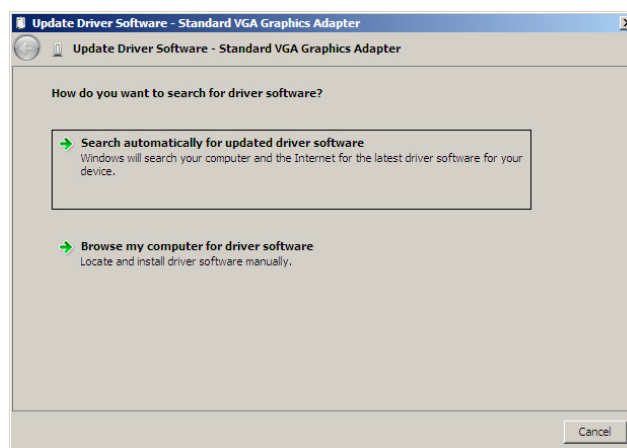


Figura 02.31: clique em *Browser my computer for driver software*.

5 – Para prosseguir com a instalação, clique em *Browser my computer for driver software*. Na sequência vem a janela onde indicaremos onde está armazenado o driver. Ao comprar um dispositivo, ele sempre virá com um CD contendo os drivers necessários. Coloque esse CD na unidade leitora óptica nesse momento. Feche qualquer autorun que por ventura irá se abrir. A instalação de um driver poderia ser realizada toda pelo autorun do CD de driver, que é um assistente que irá se abrir e permite a instalação automaticamente. Mas, vamos abordar aqui apenas o processo “manual”;

6 – Prosseguindo, na janela mostrada na figura 02.32, clique no botão *Browser* (ou Procurar);

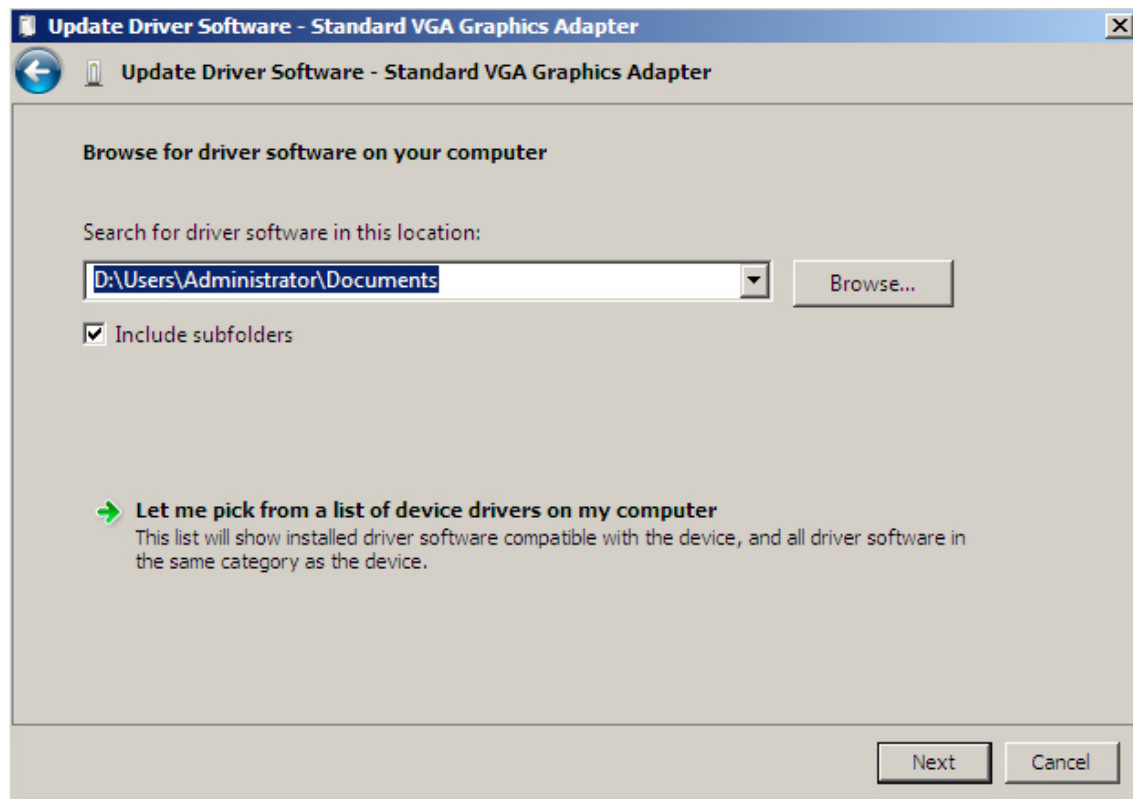


Figura 02.32: clique em *Browser*.

7 – Irá abrir a janela *Procurar Pasta*. Nesse momento, você deve indicar a pasta onde os drivers estão armazenados. Se for em um CD, indique a pasta correspondente;

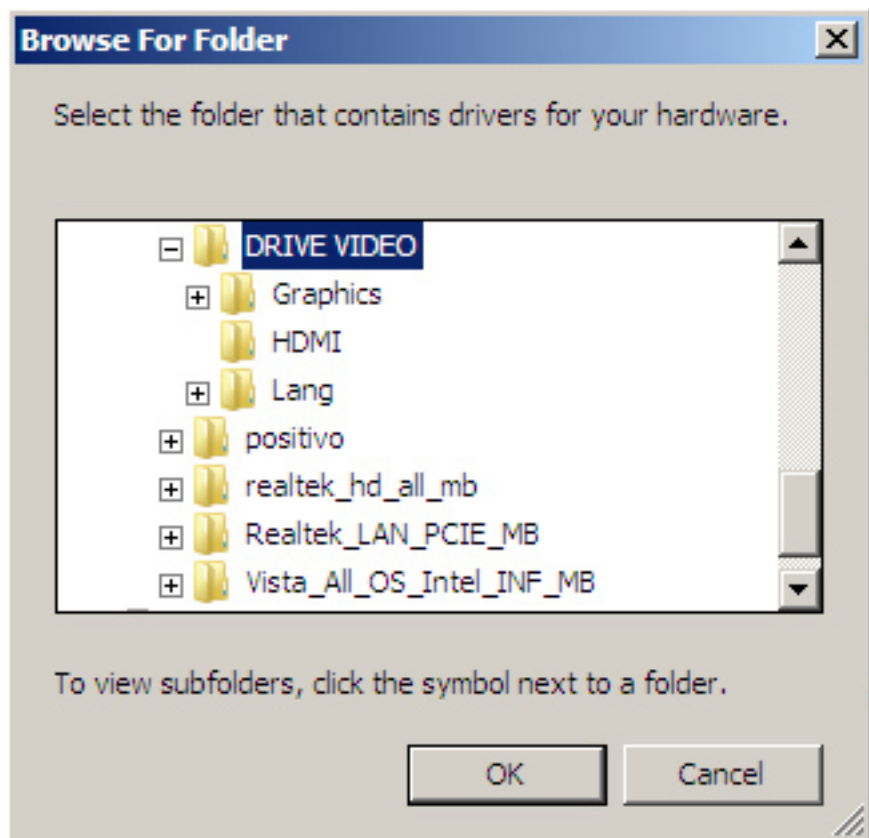


Figura 02.33: indique o local exato onde se encontra o driver.

8 – Ao voltar à janela anterior, clique em *Next* (Avançar). Se o driver atualizado for encontrado, irá surgir a janela mostrada na figura 02.34, com uma mensagem dizendo que o driver foi atualizado com sucesso. Será informado também qual driver foi instalado;

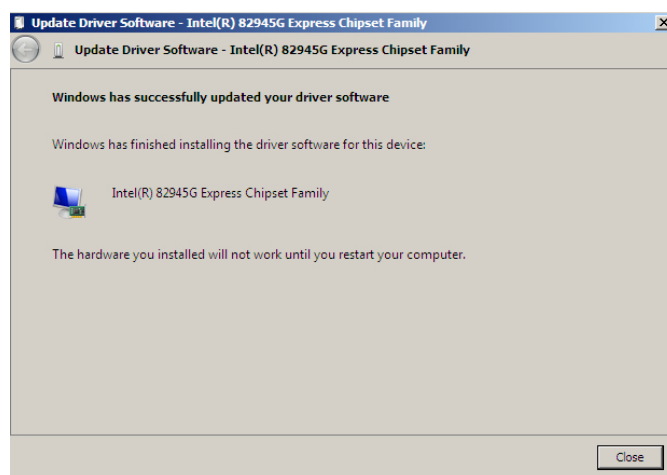


Figura 02.34: driver atualizado com sucesso.

9 – Caso o driver não seja encontrado, geralmente é porque você está indicando um local onde não se encontra o driver ou porque não existe nenhum driver atualizado e/ou compatível no local indicado;

10 – Para finalizar, clique no botão *Close* (Fechar). Em seguida o Windows irá pedir para reiniciar o sistema. Faça isso, caso seja possível no momento.

Configurações Avançadas do Sistema

Veremos agora como acessar a janela *Advanced system settings* (Configurações avançadas do sistema), onde o administrador pode realizar configurações de *desempenho*, *perfis de usuário* e *Inicialização e recuperação*.

Para ter acesso a essa janela, faça o seguinte:

- 1 – Clique com o botão direito do mouse sobre o ícone *Computer* (Computdor), que está na área de trabalho ou no menu iniciar, e clique em *Properties* (Propriedades);
- 2 – Clique, à esquerda, em *Advanced system settings*. Irá abrir a janela *System Properties* (Propriedades do sistema) na aba *Advanced* (Avançado);

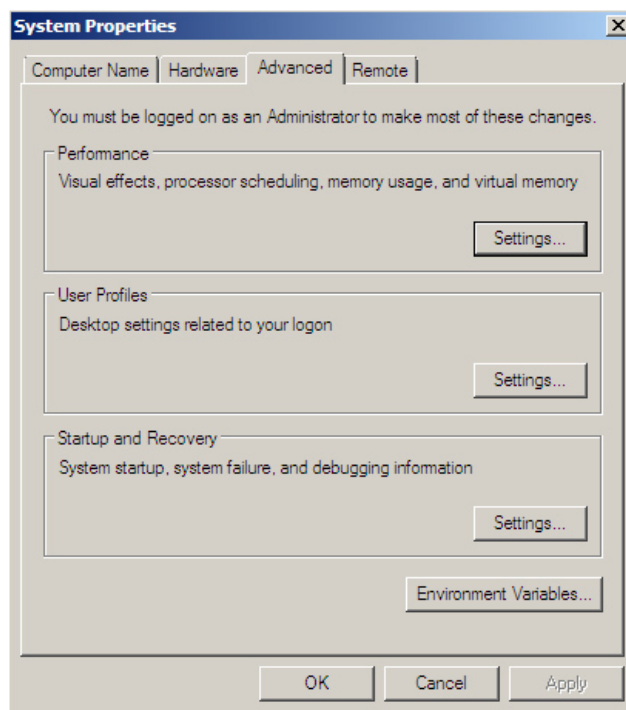


Figura 02.35: System Properties – Advanced.

- 3 – Em *Performance* (Desempenho) podemos ajustar os efeitos visuais (para obter melhor aparência ou desempenho), uso de memória virtual, etc. Clique no botão *Settings* (Configurações) correspondente. Irá abrir a janela *Performance Options* (Opções de desempenho) na aba *Visual Effects* (Efeitos Visuais);

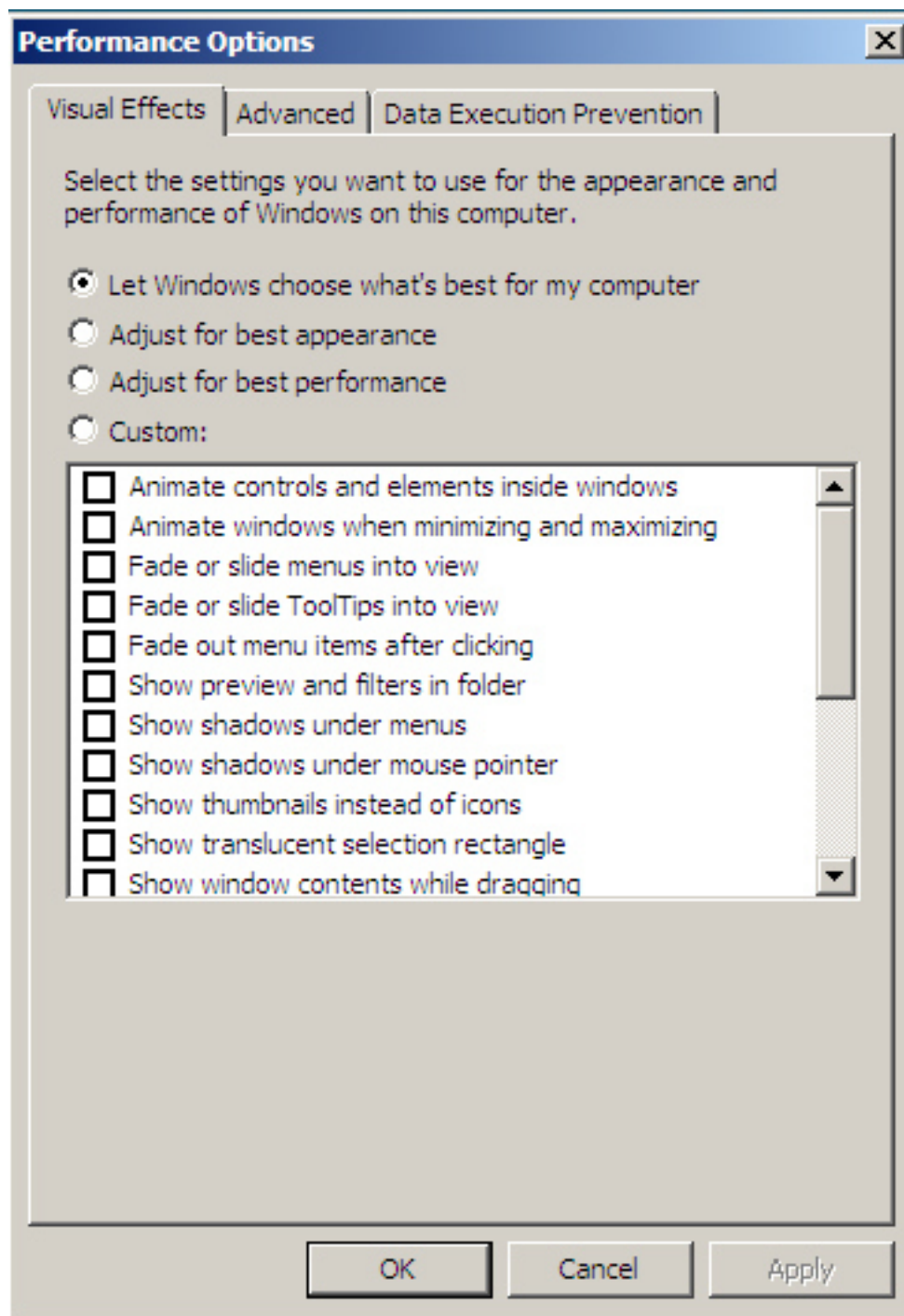


Figura 02.36: Visual Effects.

4 – Na aba *Visual Effects* você pode escolher entre um dos seguintes ajustes:

- **Let Windows Choose what's Best for my computer (Deixar o Windows escolher a melhor opção para o computador):** o Windows irá ajustar a configuração procurando o equilíbrio em boa aparência e boa performance;

- **Adjust for Best appearance (Ajustar para obter uma melhor aparência):** todos os recursos gráficos que melhoram a aparência do Windows serão habilitados. Ele ficará “bonitinho”, mas, sem levar em conta a performance;
- **Adjust for Best performance (Ajustar para obter um melhor desempenho):** como aqui será levado em conta o melhor desempenho possível, a aparência é deixada de lado e o Windows ficará com uma aparência, digamos, “bem básica”;
- **Custom (Personalizar):** será possível escolher quais recursos habilitar e quais deixar desabilitado, onde você pode procurar um equilíbrio em aparência e desempenho.

5 – Continuando na janela *Performance Options*, clique na aba *Advanced* (avançado). Aqui podemos configurar dois itens:

- **Processor scheduling (Agendamento do processador):** você pode realizar um ajuste para obter melhor desempenho de programas (escolhendo a opção *Programs*) ou Serviços em segundo plano (escolhendo a opção *Background services*);

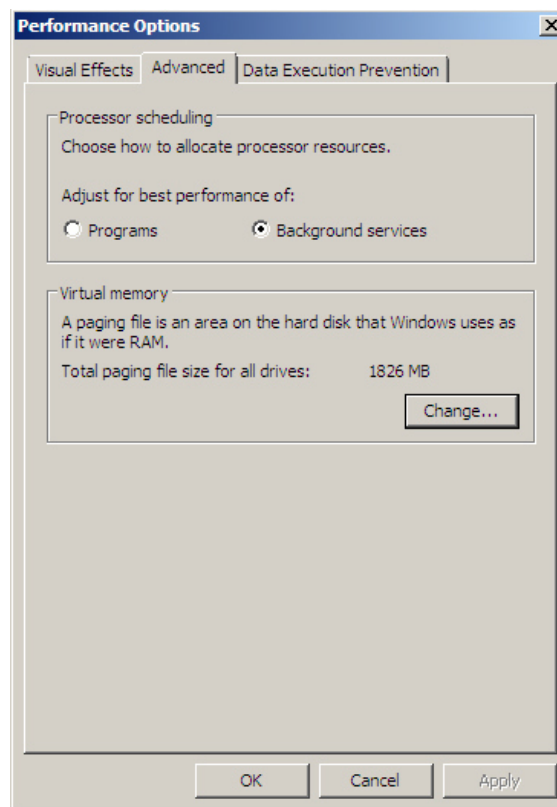


Figura 02.37: Advanced

- **Virtual Memory (Memória Virtual):** clique no botão *Set* (Alterar). Na janela seguinte (Virtual memory), observe que o Windows já é configurado por padrão para gerenciar automaticamente o tamanho do arquivo da memória virtual. Sabemos isso porque a opção *Automatically manage paging file size for all drives* (Gerenciar automaticamente o tamanho do arquivo de paginação de todas as unidades) está

selecionada. Se você desmarcá-la, poderá configurar na unidade desejada o tamanho que deseja que a memória virtual tenha. Ao desmarcar essa opção, selecione logo abaixo a opção *Custom size* (Tamanho personalizado) e especifique um tamanho inicial (Initial size) e um tamanho final (Maximum size). Caso especifique um valor personalizado, clique no botão OK, e no botão Apply (Aplicar) da janela seguinte. Reinicie o sistema quando for solicitado.

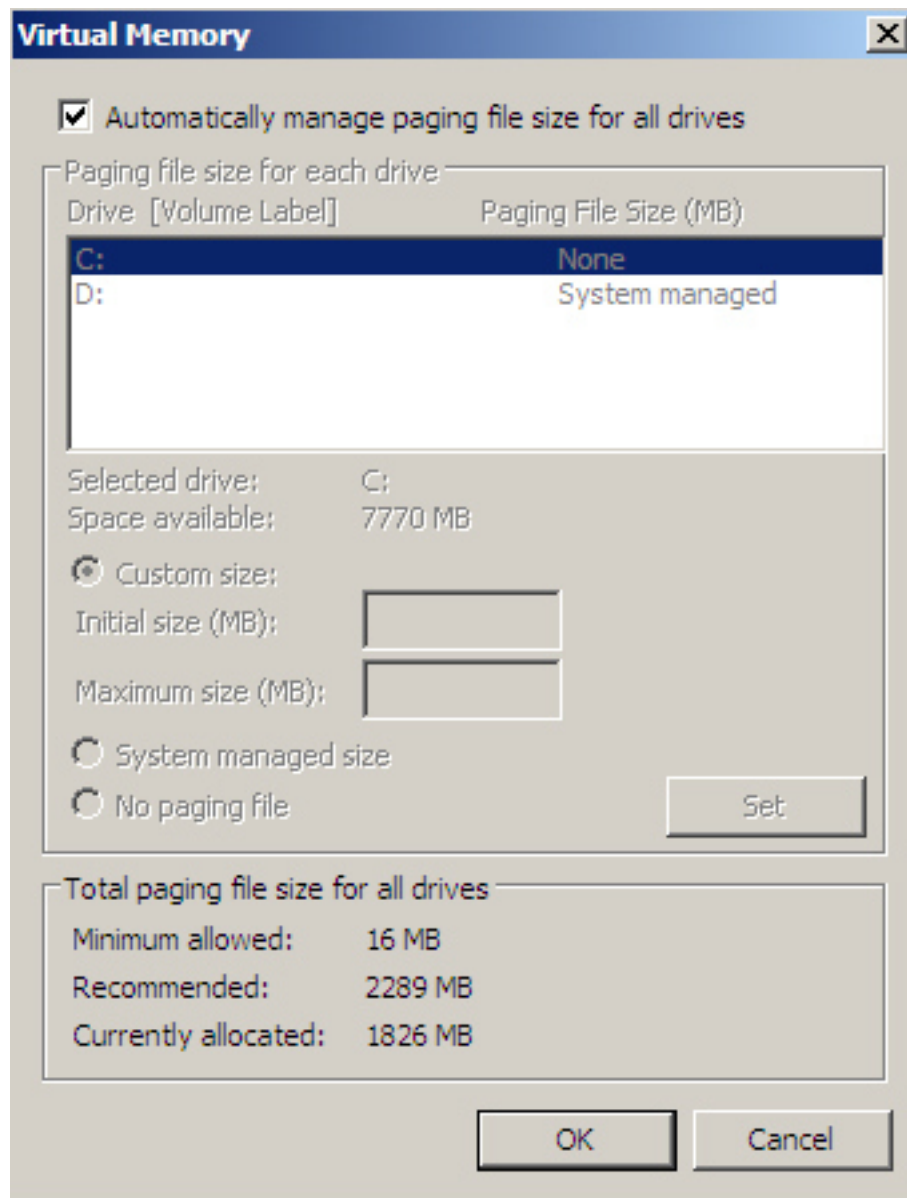


Figura 02.38: Virtual Memory.

6 - Ainda na janela *Performance Options*, clique na aba *Data Execution Prevention* (Prevenção de execução de dados). Esse recurso ajuda a proteger danos causados por vírus e outras ameaças de segurança. As opções são:

- Turn on DEP for essential Windows programs and services only (Ativar a DEP só para programas e serviços do Windows);

- Turn on DEP for all programs and services except those I Select (Ativar a DEP para todos os programas e serviços, exceto os que eu selecionar.

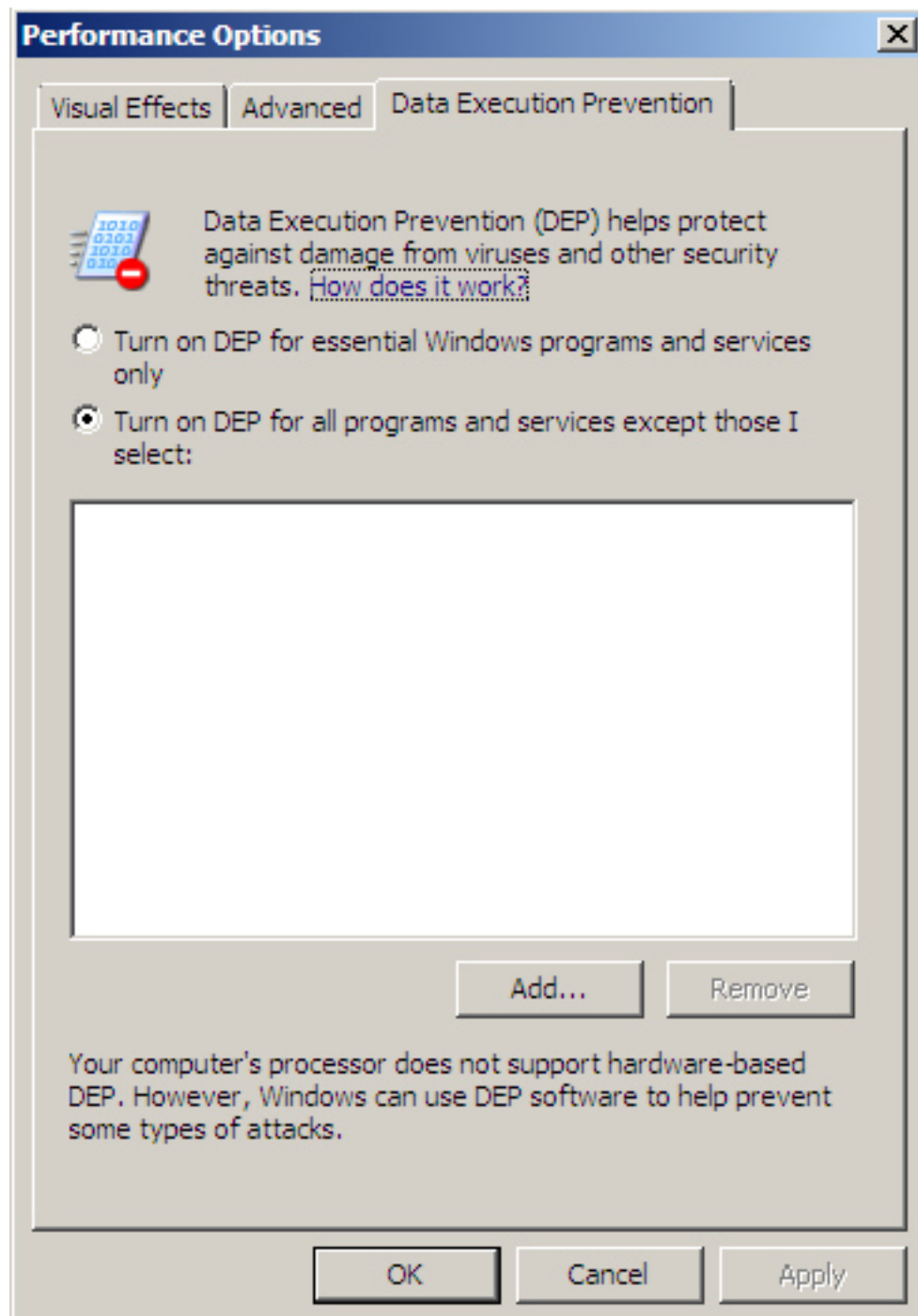


Figura 02.39: Data Execution Prevention.

7 – Caso não tenha alterado nada e/ou não queira salvar nada, clique no botão *Cancel* (Cancelar) para voltarmos à janela *System Properties* – aba *Advanced*. Falaremos agora um pouco a respeito do item *User Profiles* (Perfis de usuários);

8 – Na janela *System Properties* – aba *Advanced*, observe que o item do meio é o *User Profiles* (Perfis de Usuários). Os Perfis de usuários armazenam configurações para a área de trabalho e

outras informações da conta de cada usuário. Clique no botão *Settings* (Configurações) relativo a esse item. Na janela que se abre é exibido os perfis armazenados no servidor. Clique no botão *Cancel* (Cancelar) para voltarmos à janela *System Properties* – aba *Advanced*;

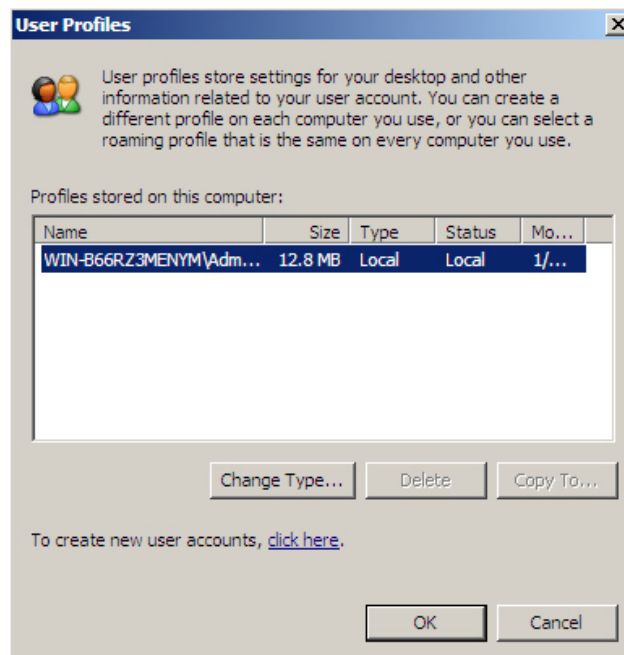


Figura 02.40: User Profiles.

9 – Por fim, o último item é o *Startup and Recovery* (Inicialização e recuperação). Através dele teremos acesso à informações sobre inicialização e falha do sistema, e depuração. Clique no botão *Settings* (Configurações) relativo a esse item;

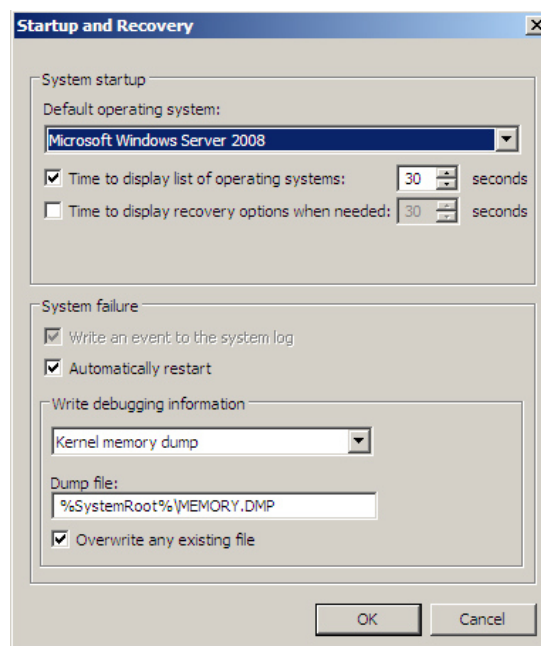


Figura 02.41: Startup and Recovery.

10 – Na janela que se abre (*Figura 02.41: Startup and Recovery*), teremos:

- **Default operating system:**
 - **Default operating system (Sistema operacional padrão):** caso haja dois ou mais sistemas operacionais instalados no servidor, eles serão listados nesse item. O que estiver selecionado será o sistema padrão para inicialização (se você não definir outro, ele irá se iniciar depois de alguns segundos);
 - **Time to display list of operating systems (tempo para exibir lista de sistemas operacionais):** ao iniciar o servidor e for exibido a lista de sistemas operacionais (caso haja dois ou mais instalados), o tempo que será permitido para selecionar qual sistema iniciar será o que for definido nesse item. Caso não escolha nenhum, o sistema operacional padrão será iniciado. Ao pressionar alguma tecla direcional (seta para cima ou seta para baixo) do teclado para escolher um sistema operacional na lista, o cronômetro pára, e algum sistema operacional só irá iniciar quando for pressionado a tecla enter;
 - **Time to display recovery options when needed (Tempo para exibição de recuperação se necessário):** especifica o tempo decorrido até a exibição de informações de recuperação.
- **System failure (Falha do sistema):**
 - **Write event to the system log (Gravar um evento no log do sistema):** fará com que o Windows grave as informações de eventos no log do sistema quando o sistema parar inesperadamente;
 - **Automatically restart (Reiniciar automaticamente):** faz com que o Windows reinicie automaticamente se o sistema parar;
- **Write debugging information (Gravando Informações de depuração):**
 - **Write debugging information:** especifica o tipo de informação (e o nome do arquivo que contem essa informação) que o Windows deve gravar, quando o sistema parar de forma inesperada;
 - **Dump files (Arquivo de despejo):** especifica o arquivo de log que o Windows usará para gravar o conteúdo da memória do sistema quando o sistema parar de forma inesperada;
 - **Overwrite any existing file (Substituir arquivos inexistentes):** ao marcar essa caixa, o Windows irá sobregravar o arquivo de log existente. Clique no botão Cancel (Cancelar) para voltarmos à janela *System Properties* – aba *Advanced*. Clique em *Cancel* novamente para fechar a janela.

Nome do computador e grupo de trabalho

Em uma rede, todo computador deve ter um nome, seja ele um servidor ou um computador cliente. Não pode ter na rede dois computadores com o mesmo nome.

Já o grupo de trabalho, em redes, é uma forma de classificar e dividir os computadores de uma rede, tornando fácil e organizado o acesso aos mesmos. Toda rede deve possuir pelo menos um grupo de trabalho.

Por isso o Windows já cria por padrão o grupo de trabalho chamado de WORKGROUP. Se você não definir nenhum nome para o grupo, este é o que será usado.

Vamos à alguns exemplos práticos. Suponhamos que o servidor de sua rede foi nomeado como Serv1. Você pode ir no ambiente de redes ou ir no Internet Explorer e digitar no campo endereço a seguinte comando:

[\\Serv1](#)

Dessa forma estaremos acessando o servidor. Obviamente isso é só um exemplo e o servidor Serv1 é apenas fictício.

Agora, vamos imaginar que em sua rede existe centenas de computadores. Ao entrar no ambiente de rede você irá se deparar com uns 800 computadores ligados à rede. A navegação por esse ambiente fica ruim.

Para facilitar o trabalho, é nesse ponto que entra os grupos de trabalhos. Os computadores podem ser divididos de acordo com setores, funções, etc.

Exemplos: computadores de um laboratório podem ser incluídos em um grupo de trabalho chamado de “Lab”. Computadores de um setor de administração de uma empresa podem ser incluídos em um grupo chamado “Adm”.

Os nomes de grupos de trabalhos você é quem define. Esses usados anteriormente são apenas exemplos.

Durante a instalação do Windows Server 2008, o nome e grupo já são definidos, porém, você pode configurar essas informações mesmo depois do sistema já instalado.

Então, vamos à “prática” e ver como definir/trocar os nomes e grupos:

1 – Na área de trabalho, clique com o botão direito do mouse sobre o ícone *Computer* (Computador) e clique em *Properties* (Propriedades);

2 – Irá abrir a janela *System* (Sistema). Observe que à esquerda há um pequeno grupo de links. Clique em *Advanced system settings* (Configurações avançadas do sistema);

3 – Você será levado agora à janela *System Properties* (Propriedades do sistema);

4 – Agora clique na aba *Computer Name* (Nome do Computador). Irá ser exibida a aba mostrada na figura;

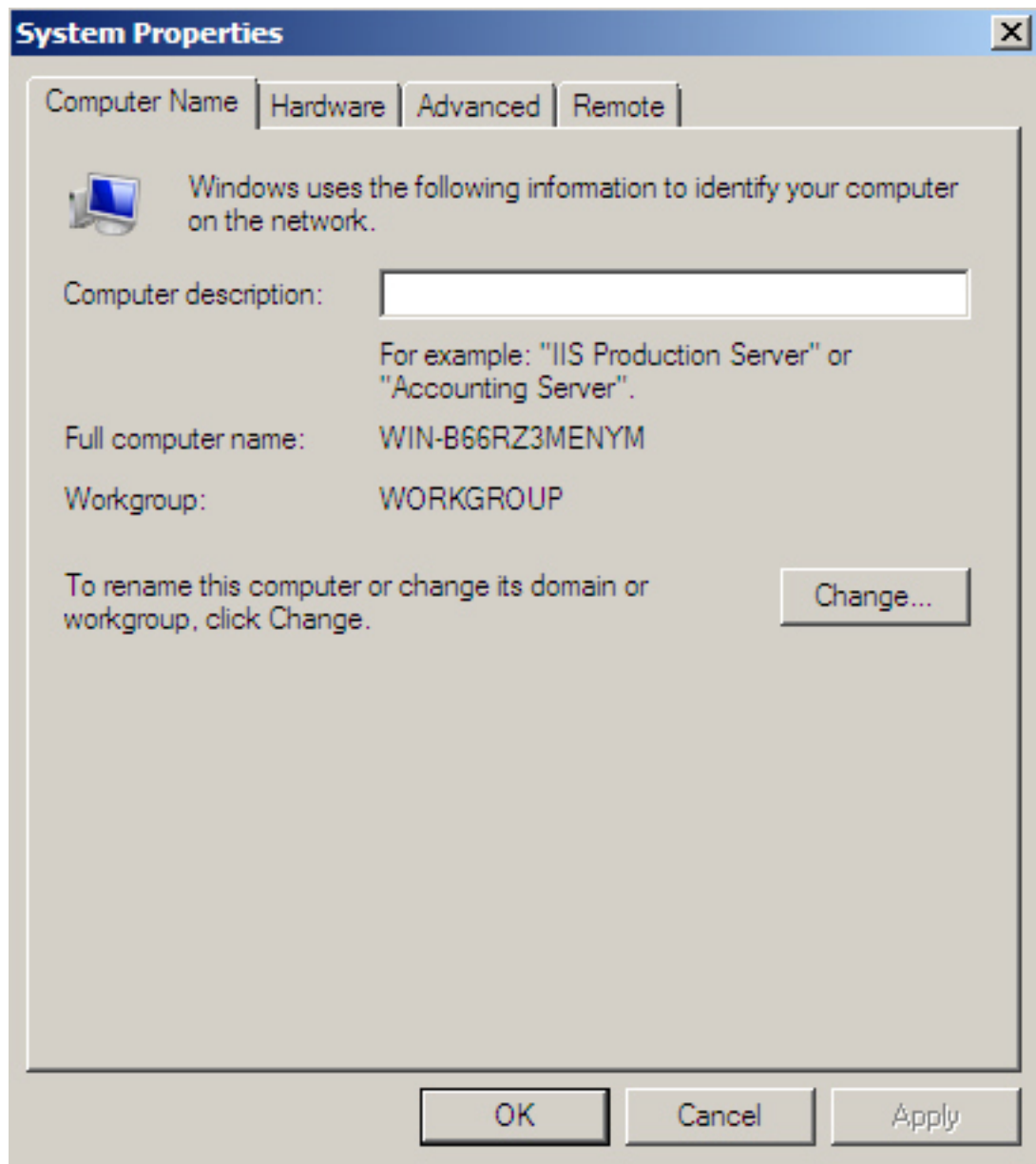


Figura 02.42: Computer name.

5 – O primeiro campo que podemos preencher nessa janela é o *Computer description* (Descrição do computador). É apenas uma breve descrição do computador em questão. O preenchimento não é obrigatório. Exemplo de descrição: “Servidor principal”;

6 – Para alterar o nome e o grupo de trabalho, clique no botão *Change* (Alterar). A janela que se abre é mostrada na figura 02.43;

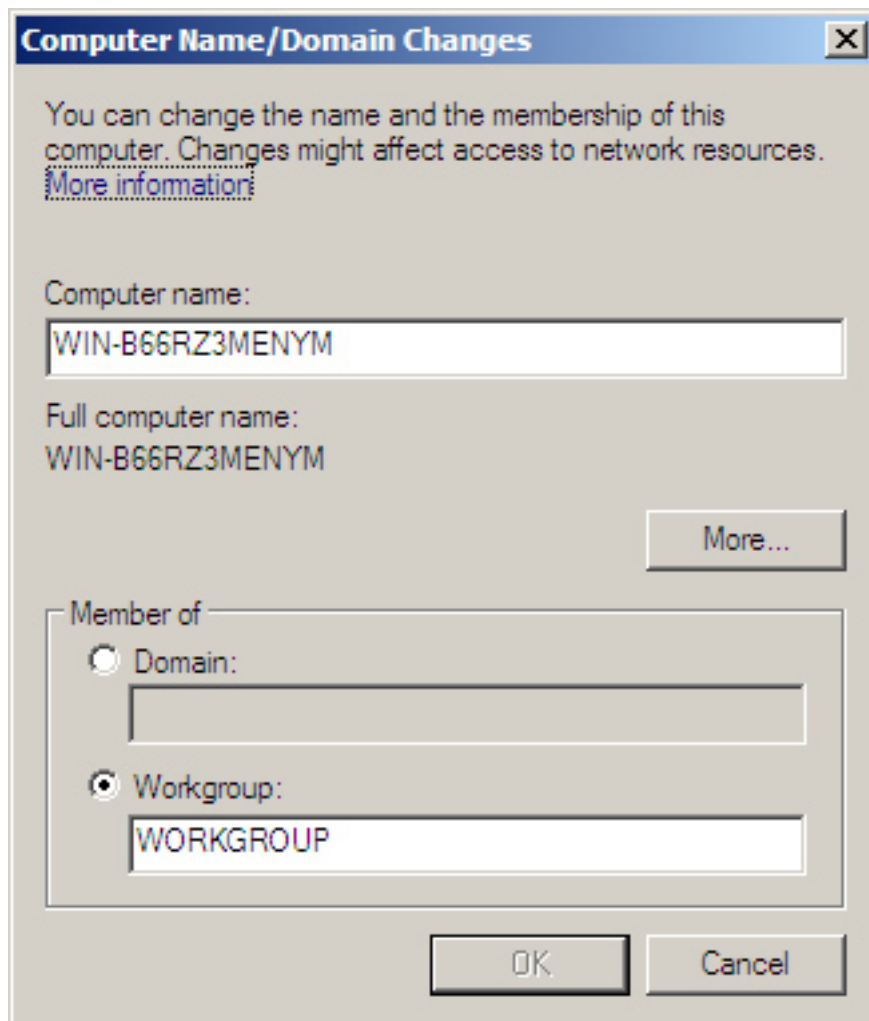


Figura 02.43: janela Computer name/Domain Changes.

7 – Em *Computer Name* (Nome do Computador) é onde deve-se definir o nome para o computador em questão;

8 – Logo abaixo, em *Member Of* (Membro de), deve-se escolher se será configurado um domínio (em Domain) ou grupo (em Workgroup) e definir os nomes;

9 – Grupos podem conter nomes tais como “laboratório”, “Admin”, etc. Porém, domínios devem possuir o nome no formato padrão de domínios. Algo tipo “hardwareprofissional.com”. se você possuir um domínio registrado (um website na web, por exemplo) da empresa, o interessante é usar esse domínio;

10 – Mas, a criação de domínios envolve processos mais complexos e que exigem uma explicação mais detalhada, por isso, vamos nos atentar aqui é fazer testes somente com a definição de grupo;

11 – Uma vez definido os dados, clique no botão OK. Irá surgir uma mensagem de boas vindas ao grupo (que foi criado ou que o computador em questão foi incluído). Clique em OK. Irá surgir uma mensagem dizendo que será necessário reiniciar o computador. Clique em OK.

Nesse ponto você estará de volta à janela *System Properties* (na aba *Computer name*). Clique em *Close* (ou *Aplicar* e *OK*). Será solicitado reiniciar o servidor. Faça isso para concluir as configurações.

É isso. Acabamos de ver, na “prática” como configurar o nome, descrição e grupo de trabalho.

Painel de Controle

Veremos agora sobre um painel muito importante e qualquer versão do Windows. E obviamente o administrador da rede poderá usá-lo muitas vezes.

Estamos falando do *Painel de Controle*. Através desse painel podemos alterar configurações e personalizar a funcionalidade do servidor.

Através dele é possível: adicionar hardware, acessar ferramentas administrativas, configurar data e relógio, acessar as opções da internet, configurar teclado e mouse, personalizar o sistema (trocar o plano de fundo, tema, sons, etc), acessar opções de energia, configurar impressoras, acessar a janela sistema (*System*), criar contas de usuários, configurar o firewall do Windows, etc.

Para acessar o painel de controle é muito simples: Clique no menu *Start* (*Iniciar*) - *Control Panel* (*Painel de Controle*).

Observe que à esquerda há dois links. Esse links modificam a forma de exibição do painel de controle. Faça um teste agora, clique em *Control Panel Home* e em seguida em *Classic Home* e veja o que ocorre.

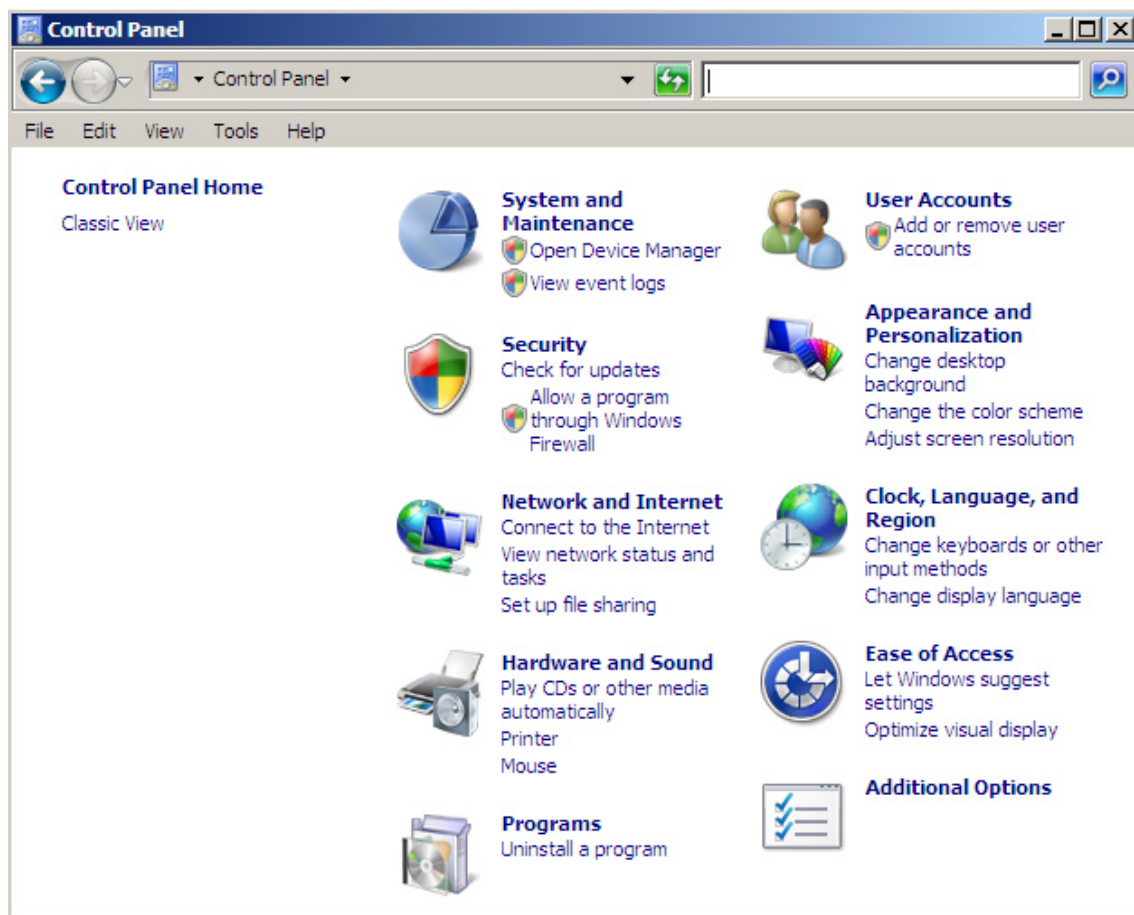


Figura 02.44: painel de controle.

Configurações de IPs

Em uma rede TCP/IP, cada computador é identificado por um endereço IP (IP Adress). Esse é mais um tipo de configuração que pé importantíssimo frisar: em uma mesma rede não pode ter dois computadores com o mesmo endereço IP. E ponto final!

Endereços IP são usados para comunicação de computadores em rede e pela internet. Desse modo, existem IPs que são válidos em redes locais e IPs que são válidos na internet.

As redes locais são chamadas de *redes privadas*. Existem algumas faixas (classes) de IPs que podemos usar nesse tipo de rede. Entre as faixas, citamos:

- **Classe A:** inicia com 10.0.0.0 e termina com 10.255.255.255;
- **Classe B:** inicia com 172.16.0.0 e termina com 172.31.255.255;
- **Classe C:** inicia com 192.168.0.0 e termina com 192.168.255.255.

Se sua rede possuir 25 computadores, por exemplo, você pode definir o servidor como 10.0.0.1 (que é classe A), um cliente como 10.0.0.2, outro como 10.0.0.2, e assim sucessivamente.

Para evitar problemas, todos os nós (qualquer dispositivo ligado em rede) da rede deve usar a mesma classe. Se começar a usar a classe A, por exemplo, use sempre a classe A.

Essas faixas de IPs (das redes privadas) não podem ser roteadas para fora da rede local. Isso quer dizer que esses IPs não podem ser usados para se comunicar diretamente com a rede pública. Esses IPs não são válidos na internet. Ao enviar um e-mail, os dados não podem transitar do seu computador para a internet com IPs privados. Esses IPs simplesmente não existem no ambiente da Internet.

A internet é uma rede pública. Nela é usados Os IPs públicos, que são válidos e reconhecidos no ambiente da internet.

Então, como conseguimos usar a internet? Como conseguimos enviar e-mails, enviar arquivos para servidores que estão na internet?

Vamos explicar de forma bem simples. Suponhamos que um pacote será enviado da rede privada para a internet. Quando esse pacote passar pelo *roteador*, ele será automaticamente liberado com um IP público. E como que o roteador consegue um IP público? Esse IP é conseguido graças ao servidor da empresa de acesso à internet que você contratou. Ele pega um IP público “emprestado” com esse servidor (que possui IP público, portanto, válido na internet) ao se conectar.

Exemplo de IP Público: 200.x.x.120

Agora que já sabemos a diferença entre IPs privados e IPs públicos, vejamos na prática como realizar configurações de IPs no Windows Server 2008:

- 1 – Clique no menu Start (Iniciar) – Control Panel (Painel de Controle);
- 2 - Certifique-se que no menu à esquerda esteja ativado o modo *Control Panel Home* (clique uma vez sobre esse link);
- 3 – Em *Network and Internet* (Rede e Internet), clique em *View network status and tasks* (Exibir o status e as tarefas da rede);
- 4 – Irá abrir a janela *Network and Sharing Center* (Central de rede e compartilhamento);
- 5 – Clique, no menu à esquerda, em *Manage network connections* (Alterar as configurações do adaptador);
- 6 – Você estará agora na janela *Network Connections* (Conexões de rede). Clique com o botão direito do mouse sobre o ícone *Local Area Connection* (Conexão Local) e clique em *Properties* (Propriedades);
- 7 – Irá se abrir a janela *Local Area Connections Properties* (Propriedades de conexão local);

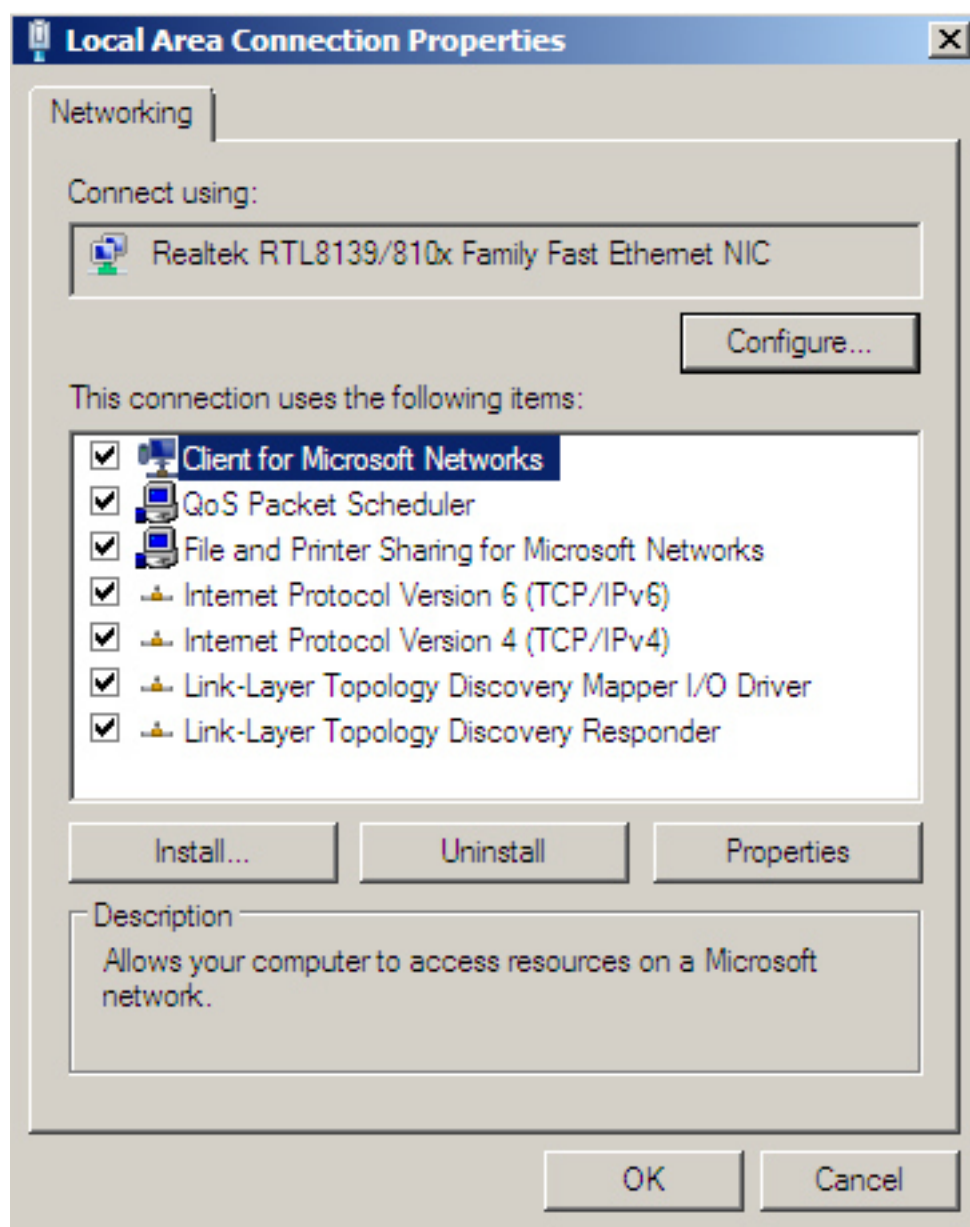


Figura 02.45: Local Area Connections Properties.

8 – Localize e clique uma vez sobre o item (em *This connection uses the following items* - Esta conexão utiliza os seguintes itens), *Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)* [Protocolo TCP/IP Versão 4(TCP/IPv4)]. Em seguida, clique no botão *Properties* (Propriedades);

9 - Observe, na janela que se abre, que está marcado o item *Obtain na IP address automatically* (Obter um endereço IP automaticamente). Essa é a opção que estará marcada caso o servidor ainda não tenha sido configurado;

10 – Para dar sequencia nesse exercício, marque a opção *Use the following IP address* (Usar o seguinte endereço IP);

11 – No campo *IP Address* (Endereço IP), digite o IP de acordo com a faixa de IPs que vai usar. Não se esqueça de usar uma faixa de IPs privados. Como exemplo, vamos usar a classe A. dessa forma, digitamos o IP 10.0.0.1;

12 – Clique uma vez dentro do campo *Subnet mask* (Máscara de sub-rede). Esse campo é preenchido automaticamente de acordo com a faixa de IPs que você utilizar;

13 – No campo *Default gateway* (Gateway padrão), digite o IP do gateway, que é o computador ou roteador utilizado para se conectar á internet. Caso o gateway seja o próprio servidor, deixe esse campo em branco;

14 – Logo abaixo vem *Preferred DNS Server* (Servidor DNS preferencial). Caso exista um servidor DNS na rede, digite o IP dele nesse campo;

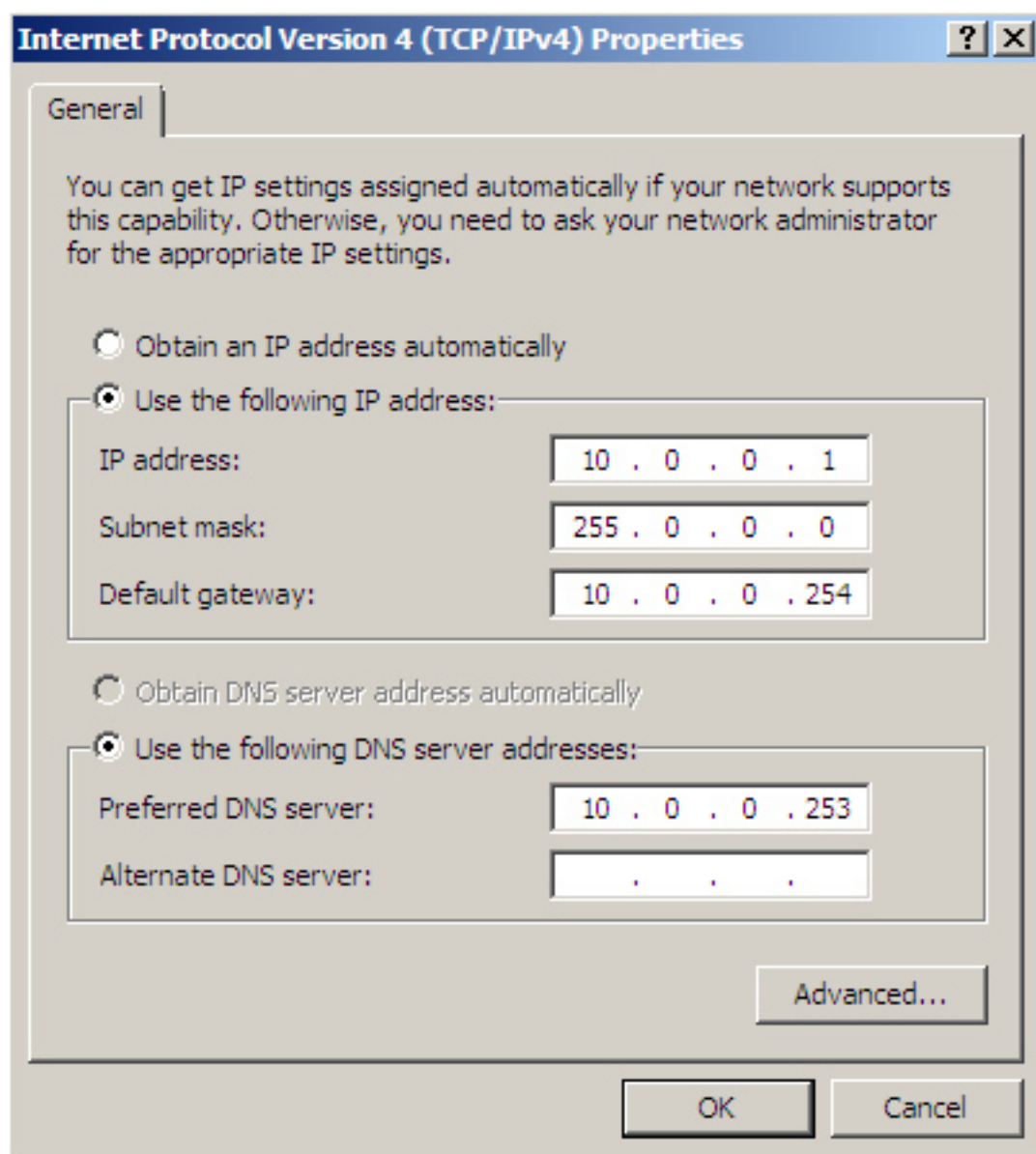


Figura 02.46: exemplo hipotético de configurações IPs.

15 – Para finalizar e confirmar a configuração, clique no botão *OK*. Na janela seguinte, clique em *Close*.

Personalização

Vejamos agora o que podemos fazer para personalizar a aparência do Windows Server 2008. Nesse caso estamos falando em mudar as cores das janelas, configurar os cursores e sons de acordo com o nosso gosto, instalar ou trocar um tema, etc. Para isso, se possível, siga os exercícios a seguir na prática. Então, siga os passos:

1 – Clique com o botão direito do mouse sobre uma área vazia o desktop (área de trabalho) e clique em *Personalize* (Personalizar);

2 – Irá abrir a janela *Personalization* (Personalização), conforme você pode verificar na figura 02.47;

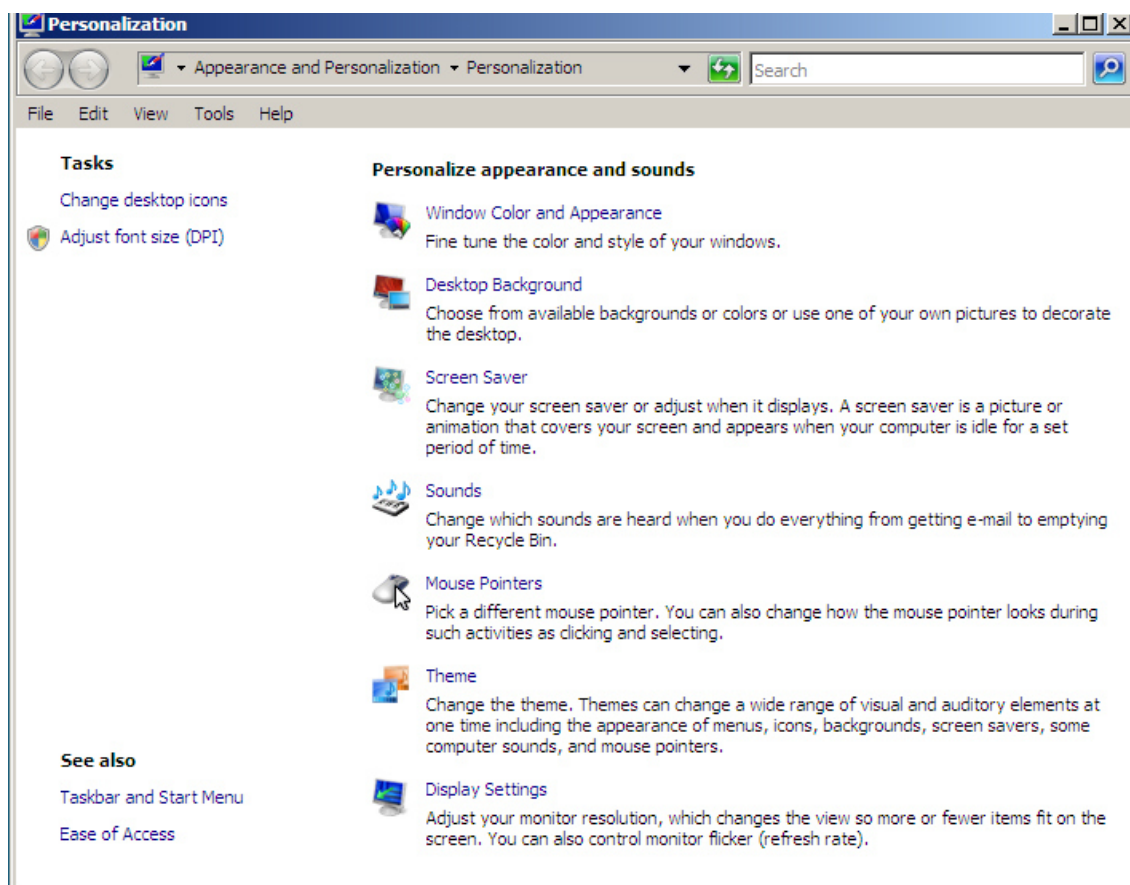


Figura 02.47: janela *Personalization*.

3 – Através dessa janela é possível personalizar a aparência e sons, conforme é descrito na mesma;

4 – Clique em *Window Color and Appearance* (Aparência e cor da janela). Na janela que se abre é possível fazer os seguintes ajustes:

- *Color scheme* (Esquema de Cores): define um padrão de cores para as janelas do Windows;
- *Effects* (Efeitos): ainda nessa janela, clique no botão *Effects*. Irá abrir a janela *Effects*. O primeiro item selecionado é *Use the following method to smooth edges of screen fonts* (Usar este método para suavizar as bordas das fontes da tela). Ele serve para especificar se as bordas de fontes serão suavizadas, tornando-as mais legíveis. A seguir vem as opções *Show Shadows under menus* (Mostrar sombras sob menus) e *Show Window contents while dragging* (Mostrar conteúdo da janela ao arrastar). Clique no botão *OK* ou *Cancel* (Cancelar) para voltar à janela anterior. Continuando na janela *Effects*, clique no botão *Advanced* (Avançado). Na janela que se abre, podemos fazer alguns ajustes de cores, fontes e larguras de barras de rolagem. Esses ajustes afetam diretamente os programas mais antigos. Configure esse item somente se você tiver definido algum padrão de cor, para as janelas, diferente do padrão do Windows;

5 - Volte agora à janela *Personalization*. Clique em *Desktop Background*. Nesse item você pode definir uma cor ou imagem de fundo. Basta definir, em *Location* (Localização) *Solid Colors* (Cores Sólidas) ou entre as imagens disponíveis e configurar (uma cor ou imagem) de seu gosto. Caso escolha alguma imagem, observe que logo abaixo é possível realizar ajustes de posicionamento do background na tela. As opções são: *Estendido* (o primeiro item), *Lado a lado* (item do meio) e *Centralizar* (último item). Clique no botão *OK* (para confirmar o ajuste) ou em *Cancel* (para sair sem salvar nada) para voltarmos à janela *Personalization*;

6 – Na sequência vem a opção *Screen Saver*, e serve para configurar uma proteção de tela. É possível escolher uma proteção de tela desejada, o tempo ocioso decorrido necessário para que a proteção de tela inicie, se irá ou não pedir senha quando uma proteção de tela for parada (pelo mover do mouse ou acionamento de alguma tecla do teclado), etc;

7 – Logo abaixo vem o item *Sounds* (sons), onde você pode personalizar cada som do Windows;

8 – Em *Mouse Pointers* (Ponteiros de Mouse) é possível personalizar os cursores (ponteiros) do mouse que surgem nas mais diversas situações, tais como a seleção normal, seleção de ajuda, seleção de precisão, seleção de texto, caneta, redimensionamento vertical, horizontal e vertical, cursores de mover e clique em link, entre outros. O diretório padrão dos cursores do mouse é :\\Windows\\Cursors. A extensão desses arquivos (cursores do mouse) é *.cur. Uma boa procura na internet você irá conseguir programas para criar e salvar arquivos *.cur;

9 – Vejamos agora o item *Theme* (logo abaixo de *Mouse Pointers*). Theme significa tema. Nada mais é que um plano de fundo, e um grupo de ícones, sons, cores das janelas, etc, que ajudam a dar toda uma aparência especial ao Windows. Suponhamos que você instalou um tema, baixado da internet, do filme X-Men Origins. Nesse caso, o padrão de cores das janelas poderia ser algo mais prateado, imitando o metal. Os ícones podem ser os personagens do filme. O áudio de entrada poderia ser a trilha sonora do filme, e assim sucessivamente. Temas

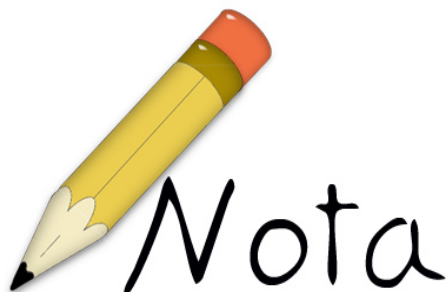
geralmente se baseiam em algo. Exemplos: tema do natal, tema de algum filme, tema de algum jogo, tema imitando algum outro sistema operacional, etc;

10 – Por fim, o último item da janela *Personalization* é o *Display Settings* (Configurações de Exibição). Acesse-o agora. Irá abrir a janela *Display Settings*, onde é exibido o monitor usado, a resolução atual e a qualidade da cor. É importante frisar que nesse ponto é necessário que o driver de vídeo atualizado esteja instalado corretamente. Caso o driver não esteja instalado, a resolução e qualidade de cores serão muito baixas. Vejamos para quem serve cada um dos itens da janela *Display Settings*:

- **Resolution (Resolução):** configura a resolução da tela. Resolução é o número de pixels que a tela pode exibir por unidade de área. Por exemplo: 640x480, que quer dizer 640 pontos horizontais por 480 pontos verticais. A alta resolução é a capacidade para exibir um grande número de pixels por unidade de área. A baixa resolução é a capacidade de um sistema de exibição para controlar um número de pixels por vez em vez de pixels individuais. A tabela abaixo mostra a relação entre tamanho de tela de um monitor e a resolução recomendada (essas resoluções recomendadas reduzem o efeito flicker) para cada um:

Tabela 02.1: Tamanho de tela e resolução recomendada.

Tamanho de tela (em polegadas)	resolução recomendada
14"	800 x 600
15"	800 x 600
17"	1024 x 768
19"	1280 x 1024
21"	1600 x 1200



razão padrão é de 4 para 3.

Relação de aspecto: quanto ao formato das telas, podemos dizer que elas seguem uma regra básica de proporções, ou seja, há uma relação de largura e altura: se na horizontal tiver um número "X" de pontos, na vertical obrigatoriamente terá que ter um número "Y" de pontos. Isso tem a ver com o *Aspect Ratio*, que é a razão entre o número de pixel (pontos coloridos da tela) exibido na horizontal (eixo X) e na vertical (eixo Y). Para monitores a

Colors (Cores): configura a qualidade da cor, onde estaremos ajustando diretamente o número de cores. Cada interface de vídeo é capaz de suportar um certo número de cores. As mais antigas exibiam 2, 4 até chegar as 256 cores. Exibir 256 cores já é suficiente para realizar muitas tarefas sem nenhum problema. Atualmente as interfaces modernas trabalham com números muito superiores a estes. A quantidade de cores que uma interface pode suportar é proporcional ao número de bits por pixel que ela tem. Conforme você pode observar na tabela a seguir, para uma interface suportar 256 cores, é necessário que ela tenha 8 bits (ou 1 byte) por pixel. Dessa forma, uma placa de 32 bits é melhor que uma de 24 ou 16, e, muito melhor que uma de 15, 8, 4, 2 ou 1, pois, ela (a interface de 32 bits) consegue exibir um número muito maior de cores. Aumentando-se os bits aumenta-se as cores porque o número de bits representa a quantidade de cores possíveis para cada pixel.

Tabela 02.2: Número de bits por pixel versus Número máximo de cores.

Número de bits por pixel	Número máximo de cores
1	2
2	4
4	16
8	256
15	32.768
16	65.536
24	16.777.216
32	4.294.967.296

Ferramentas administrativas

As ferramentas administrativas são indispensáveis ao administrador da rede. Através delas é possível configurar e administrar o servidor.

Para acessar o menu de ferramentas administrativas, faça o seguinte:

- 1 – Clique em Start (Iniciar) – Administrative Tools (Ferramentas administrativas);
- 2 – Observe que abre um menu com várias ferramentas. Só para explicar o funcionamento de cada uma delas seria necessário umas 80 páginas, pelo menos. Ou seja, só essas ferramentas daria para escrever um livro. Por isso, não iremos entrar em detalhes acerca de cada uma delas.

Pasta documentos

A pasta Documentos (*Documents*) é uma forma fácil e rápida de guardar e organizar seus arquivos pessoais.

Cada usuário ao se logar com sua conta no sistema operacional terá um ambiente próprio, com sua própria pasta *Documentos*.

Suponhamos que no servidor *Serv1* exista dois administradores. Cada um possui alguns documentos particulares guardados nesse servidor. Ao armazená-los no em suas respectivas pasta *Documentos* esses arquivos ficam protegidos. Outros usuários que se logam nesse servidor não conseguirão abri-los.

Para acessar essa pasta, clique no menu Start (Iniciar) e clique em Documents (Documentos).

Lixeira

Sempre ao apagar um arquivo pelo pressionar da tecla DEL, ele será enviado para a lixeira. Ao ser que o arquivo seja apagado pressionando as teclas DEL e Alt (da direita) simultaneamente. Se isso for feito o arquivo será deletado “permanentemente” e não estará disponível na lixeira.

Arquivos na lixeira podem ser recuperados. Basta abrir a lixeira, clicar com o botão direito do mouse sobre o arquivo desejado e clicar em *Restore* (Restaurar). Ele será restaurado e ficará disponível em seu local de origem (onde estava quando foi deletado).

Em esvaziar a lixeira, todos os arquivos são apagados “permanentemente”. Para esvaziá-la: dentro da lixeira, clique em File (Arquivo) – Empty Recycle Bin (esvaziar lixeira).

A lixeira é configurada para usar uma determinada quantidade em MB do HD. Vejamos agora como configurar essa quantidade:

1 – Na área de trabalho, clique com o botão direito do mouse sobre Recycle Bin (Lixeira) e clique em *Properties* (Propriedades);

2 – Na janela que se abre, em *Recycle Bin Location* (Local da lixeira) escolha a unidade onde deseja que a lixeira seja armazenada;

3 – Marque, logo abaixo, a opção *Custom size* (Tamanho personalizado). No campo Maximum size (Tamanho máximo) digite o tamanho máximo em MB (Megabytes) que deseja reservar para a lixeira;

4 – Atenção: logo abaixo vem o campo *Do not move files to the Recycle Bin. Remove files immediately when deleted* (Não mover arquivos para a lixeira. Remover arquivos imediatamente quando excluídos). Não marque essa opção a não ser que tenha certeza absoluta dessa escolha. Como se é de perceber, ao marcá-la qualquer arquivo que for deletado será apagado “permanentemente”. A lixeira não será usada e ficará sempre vazia. Essa é uma opção perigosa. Se um dia apagar um arquivo e precisar recuperá-lo, você estará com sérios problemas. E pior: e se por um descuido você apagar um arquivo importante? Nem é necessário comentar que os riscos são grandes. Conselho: não ative-a (não marque essa opção);

5 – A opção logo abaixo (na parte inferior da janela) é a *Display delete confirmation dialog* (Exibir caixa de diálogo de confirmação de exclusão). Esse é mais um ajuste que necessita uma boa análise, caso você deseje desmarcar essa opção (o padrão é que essa opção esteja sempre selecionada). Se você desmarcá-la, ao apagar um (ou mais) arquivo qualquer, não irá surgir aquela famosa mensagem “Tem certeza que deseja enviar ‘xxx.xxx’ para a ‘lixeira’?”. Aí clicamos em *Sim* (para enviar) ou *Não* (para não enviar), de acordo com nossa vontade. O ideal é deixá-la marcada. É mais uma segurança quando se trata de exclusão de arquivos. Fazendo uma “ponte” com os exemplos que demos no item 4, se acontecer de algum dia você apagar (ou melhor dizendo, iniciar o processo de apagar um arquivo) um arquivo acidentalmente, essa mensagem irá surgir e pode fazê-lo perceber que não deve apagá-lo.

Caso tenha feito algum ajuste e deseje salvar, clique no botão Apply (Aplicar) e em seguida no botão OK. Caso não tenha feito nenhuma modificação ou simplesmente não queira salvar nada, clique no botão Cancel (Cancelar).

Capítulo 03 - Initial Configuration Tasks / Roles / Active Directory

Objetivos:

- Utilizar o Initial Configuration Tasks na prática;
- Aprender a adicionar roles;
- Instalar o Active Directory.

Initial Configuration Tasks

Uma novidade no Windows Server 2008 é o console *Initial Configuration Tasks* (Tarefas de Configurações Iniciais).

Por padrão, sempre que iniciar o sistema essa janela irá se abrir. É claro que existe a opção de desativá-la para que ela não inicie junto com o Windows Server. Veremos isso mais adiante.

Mas, qual a sua função? Para quê ela serve? Em que ela vai nos ajudar? Calma, calma. Tudo isso será explicado em detalhes neste capítulo.

Primeiramente, vamos explicar a utilidade desse console. As suas funções são divididas em três partes (ou grupos, como queira) bem distintas, inclusive são numeradas:

1 – Provide Computer Information (Fornecer Informações do computador): teremos acesso e poderemos configurar fuso horário, rede e fornecer nome e domínio do computador;

2 – Update This Server (Atualizar Este Servidor): habilitar comentários e atualizações automáticas e baixar a instalar atualizações;

3 – Customize this server (Personalizar este servidor): adicionar roles, features e configurar o Firewall.

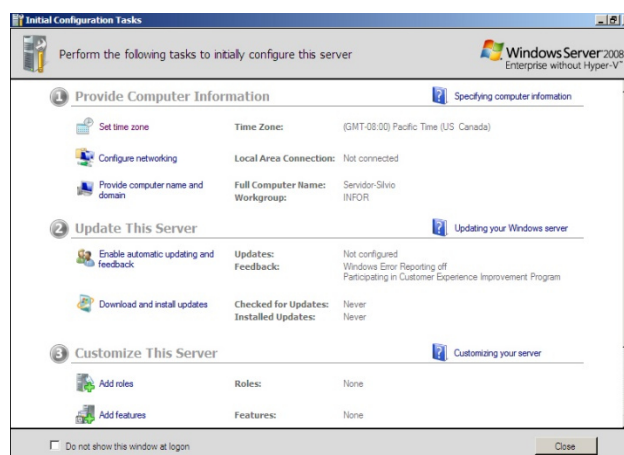


Figura 03.1: aqui você pode observar todos esses itens que acabamos de comentar.

Um detalhe importante: você deseja que esse console não surja ao iniciar o Windows Server 2008? Ou seja, deseja que ele não inicie ao fazer o logon?

Para desabilitá-la de tal forma que não inicie ao fazer o logon, basta marcar a opção *Do not this window at logon* (Não mostrar esta janela no logon). OK, OK! Fiz isso, mas, não consigo abrir essa janela. Como acessá-la?

É muito simples:

1 – Clique no menu *Start* (Iniciar) – *Run* (Executar);

2 – Digite o seguinte comando:

oobe

3 – Pressione Enter.

Vejamos agora, nos tópicos seguintes, como realizar algumas configurações disponibilizadas nesse console. Se possível, faça os exercícios com seu servidor (com Windows Server 2008) ligado e já pondo em prática tudo que está escrito.

Definir fuso horário

Clique no primeiro item do console, que é o *Set time zone* (Definir fuso horário). Irá abrir a janela *Date and time* (Data e hora), conforme você pode observar na figura 03.2.

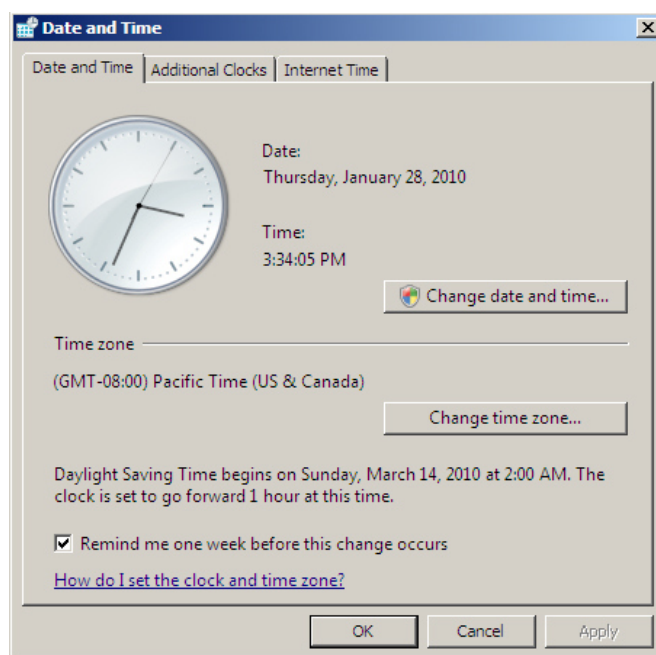


Figura 03.2: Date and time.

Nessa janela, além de definir o fuso horário, também podemos configurar a data e hora local (ou seja, de nossa região). Para isso, clique no botão *Change date and time...* (Alterar data e hora), que é o primeiro botão da aba *Date and Time*.

Na janela seguinte você verá um calendário, um “relógio analógico” (aquele que possui os ponteiros) e um digital. Configure a data e hora de acordo com sua região e clique no botão *OK* para salvar e confirmar. Caso contrário, clique no botão *Cancel*.

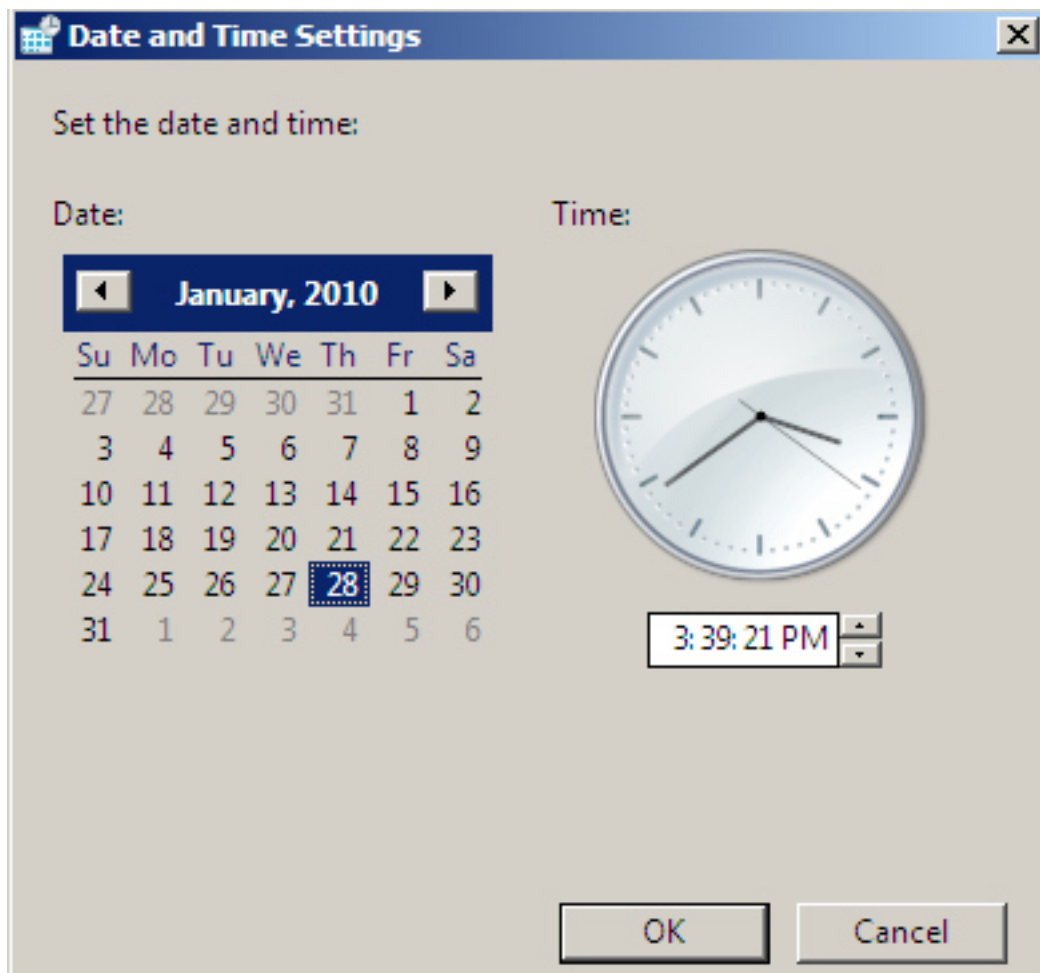


Figura 03.3: Date and Time Settings.

Para configurar o fuso horário, clique no botão *Change time zone...* (Alterar fuso horário). Irá abrir a janela *Time zone settings* (conforme você pode observar na figura 03.4). No campo *Time Zone*, defina o fuso horário mais adequado e clique no botão *OK* para confirmar. No Brasil o fuso horário que usamos é: (GMT-03:00) Brasília.

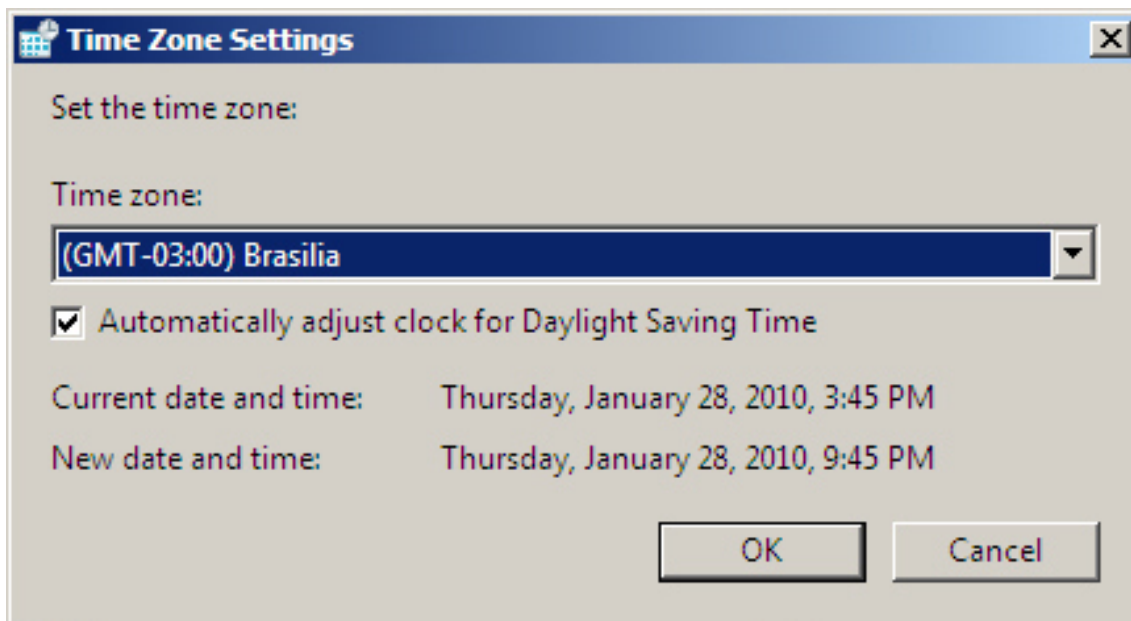


Figura 03.4: Time zone settings.

Com isso acabamos de demonstrar como ajustar data, hora e fuso horário do servidor. Na janela *Date and Time*, clique no botão *Apply* (Aplicar) e em seguida no botão *OK* (para fechá-la).

Configurar rede

Ao clicar no item *Configure networking* (Configurar rede) seremos direcionados à janela *Network Connections* (Conexões de rede). Se você leu o capítulo anterior (02), observou que já abordamos essa janela e já demonstramos como realizar as configurações básicas de IPs.

Porém, no capítulo 02, a forma (caminho) que utilizamos para chegar à janela *Network Connections* foi diferente. Fizemos isso de propósito para que neste capítulo (03) possamos demonstrar a você que através do console *Initial Configuration Tasks* também é possível acessá-la. Porém, de forma mais rápida.

Como no capítulo 02 já demonstramos como fazer os ajustes de IPs, não iremos demonstrar isso aqui novamente para que a leitura do livro não se torne muito repetitiva. Por isso, feche essa janela (*Network Connections*) agora e passemos para o próximo tópico.

Fornecer o nome e o domínio do computador

O último item do grupo *Provide Computer Information* é o *Provide computer name and domain* (Fornecer o nome e o domínio do computador). Clique sobre ele agora.

Abriu a janela? Observou que ela é a *System Properties* (Propriedades do sistema) na aba *Computer name* (Nome do computador). É isso mesmo. Eis mais um item que já abordamos no capítulo anterior (02), mas, que usamos um caminho diferente para chegar até ela. No

capítulo 02 já foi demonstrado como configurar uma descrição, nome, grupo ou domínio do servidor.

Se você está tendo fortes dúvidas do que está sendo falado, sugiro que retorne ao capítulo anterior e faça uma leitura minuciosa dele, procurando entender principalmente esses itens já citados.

Habilitar comentários e atualizações automáticas

A partir desse ponto as análises já são do próximo grupo, que é o *Update This Server* (Atualizar este servidor).

O primeiro item, desse grupo, que vamos analisar é o *Enable automatic updating and feedback* (Habilitar comentários e atualizações automáticas). Clique sobre ele agora. Você irá se deparar com a janela mostrada na figura 03.5. Nela você terá duas opções (e dois botões respectivamente):

- **Enable Windows automatic updating and feedback (Recommended):** serve para habilitar comentários e atualizações automáticas do Windows;
- **Manually configure settings:** serve para definir manualmente as configurações.

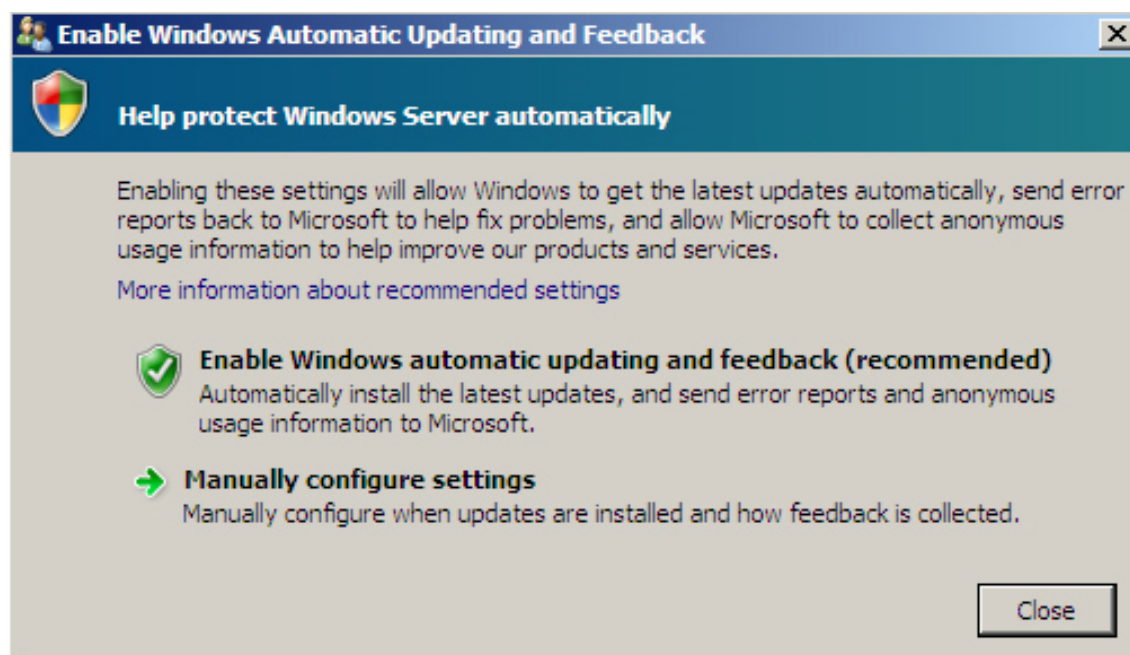


Figura 03.5: escolha entre *Enable “Windows automatic updating and feedback (Recommended)”* e *“Manually configure settings”*.

Se você clicar no primeiro botão (*Enable Windows automatic updating and feedback*), será instaladas as versões mais recentes e serão enviados relatórios de erros para a Microsoft.

E se clicar no segundo botão (Manually configure settings), você poderá configurar manualmente quando as atualizações serão instaladas, entre outros ajustes. O recomendado é a escolher a primeira opção.

Baixar e instalar atualizações

O ítem logo abaixo do que acabamos de comentar é o *Download and install updates* (Baixar e instalar atualizações). Clique nele e você será direcionado ao Windows Update.

Para quem não sabe, o Windows Update é um importante serviço da Microsoft (obviamente) existentes desde os sistemas operacionais Windows 98.

Sua função é atualizar os sistemas operacionais, seja a “família” Windows para estações de trabalho ou seja para servidores.

Suponhamos que você instalou o Windows Server 2008 em um computador servidor. De tempo em tempos a Microsoft desenvolve e lança em seu website oficial atualizações para melhorar a segurança, corrigir eventuais erros, atualizações que permitam o sistema lidar melhor com certas tecnologia, etc.

É nesse ponto que entra o Windows Update, que se conecta com o website da Microsoft, busca por novas atualizações e permite que o administrador escolha quais ele quer instalar. Ao definir quais atualizações instalar, ele faz o download e as instala no sistema.

A Microsoft está sempre lançando novos pacotes de atualizações. É importante sempre instalá-lo, pois, podem servir para corrigir algum bug, bug esse que pode ser uma falha de segurança muito crítica. Por isso, deve fazer parte do trabalho do administrador da rede sempre procurar pelas atualizações fornecidas pela Microsoft.

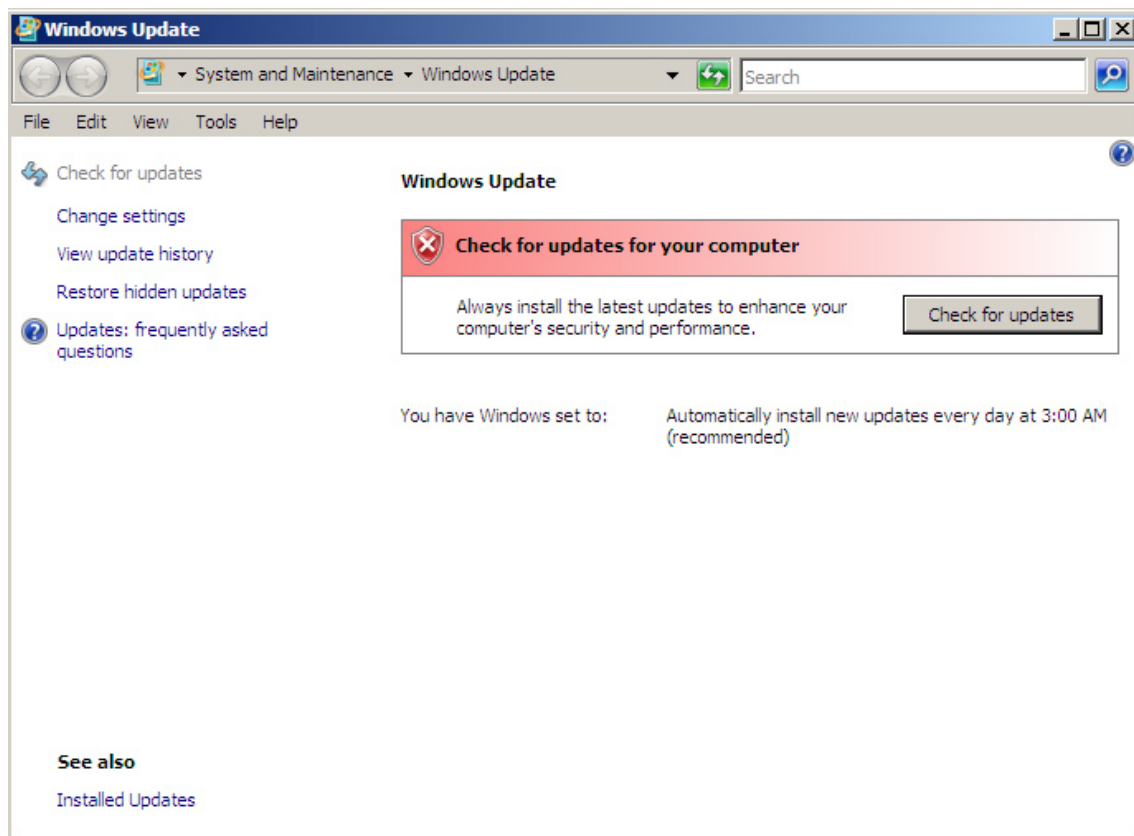


Figura 03.6: Windows Update.

Observe a figura 03.6, onde você pode verificar a tela de entrada do Windows Update. À esquerda há um pequeno menu contendo alguns links. São eles:

- **Check for updates:** verificar atualizações. É a tela de abertura do Windows Update. Ao clicar nele (ou abrir o Windows Update), observe que haverá à direita o botão *Check for updates*. Clique nesse botão e será verificado e listado as atualizações disponíveis. É necessário estar conectado à internet para que seja feita essa verificação;
- **Change settings:** alterar as definições. Clique nesse link agora. Na janela que se abre, você pode realizar alguns ajustes tais como definir os dias e hora em que as atualizações poderão ser instaladas automaticamente, entre outros ajustes;
- **View update history:** exibir histórico de atualização. Clique nesse link e você verá um histórico detalhado contendo todas as atualizações feitas;
- **Restore hidden updates:** essa opção possui a função de restaurar atualizações ocultas;
- **Updates: frequently asked questions:** atualizações: perguntas frequentes. Possui respostas às perguntas mais frequentes.

Adicionar funções

Chegamos ao terceiro grupo, que é o *Customize This Server* (Personalizar este servidor). Este é o último grupo do console *Initial Configuration Tasks*, e todos os itens nele disponíveis são de extrema importância.

O primeiro item desse grupo é o *Add Roles* (Adicionar funções). Ele serve para instalar funções primárias no servidor, ou seja, as funções principais. Por exemplo: servidor DHCP, servidor DNS, Active Directory, etc. Você pode clicar nesse link agora e conferir. Porém, mais adiante voltaremos a esse assunto com mais detalhes, onde iremos instalar algumas funções como forma de demonstração.

Adicionar recursos

A opção *Add Features* serve para *adicionar recursos*. Mas, o que é uma *Feature*? É uma função secundária, e que normalmente serve para implementar alguma funcionalidade a uma função (role).

Ativar área de trabalho remota

Você pode ativar o uso de área de trabalho remota através do item *Enable Remote Desktop*. Através da área de trabalho remota é possível acessar outros computadores da rede, usando tal como se estivéssemos sentados logo à sua frente.

Isso é muito útil para se fazer manutenção de computadores clientes ou até de outros servidores remotos, tudo via rede. Ao se conectar a um computador remoto, via *Remote Desktop*, você verá a área de trabalho desse computador, os programas instalados, os ícones, etc.

Configurar Firewall do Windows

Para configurar o firewall do Windows, clique no item *Configure Windows Firewall*. Na janela que se abre, clique em *Change Settings* (Alterar definições). Irá abrir a janela *Windows Firewall Settings* (Configurações do firewall do Windows), onde você pode ativá-lo (caso esteja desativado), desativá-lo ou configurá-lo para não permitir nenhum tipo de exceção.

Bom, até aqui demos uma geral bem rápida no console *Initial Configuration Tasks*. Antes de finalizar este capítulo, vamos abordar dois temas de forma mais prática: *Adicionar funções* (Roles) e *Active Directory*.

Adicionar funções

Como já foi dito anteriormente, uma função (Role) primária é uma função principal do servidor. Exemplo: um servidor de arquivos é uma função primária.

Para instalar funções, você pode fazer o seguinte:

1 – No console Initial Configuration Tasks, clique em Add roles (Adicionar funções);

Ou

2 – Caso o console Initial Configuration Tasks esteja fechado, clique no menu Start (Iniciar) – Run (Executar) e digite o comando: *oobe*;

Ou

3 – Clique no menu *Start* (Iniciar) – *Administrative Tools* (Ferramentas administrativas) – *Server Manager*. No console que se abre, clique em *Roles* (à esquerda) e em seguida em *Add roles* (à direita).

Para todos os casos, no final iremos chegar à mesma janela, que é a *Add roles Wizard* (Assistente para adicionar funções). Você pode contemplá-la na figura 03.7.

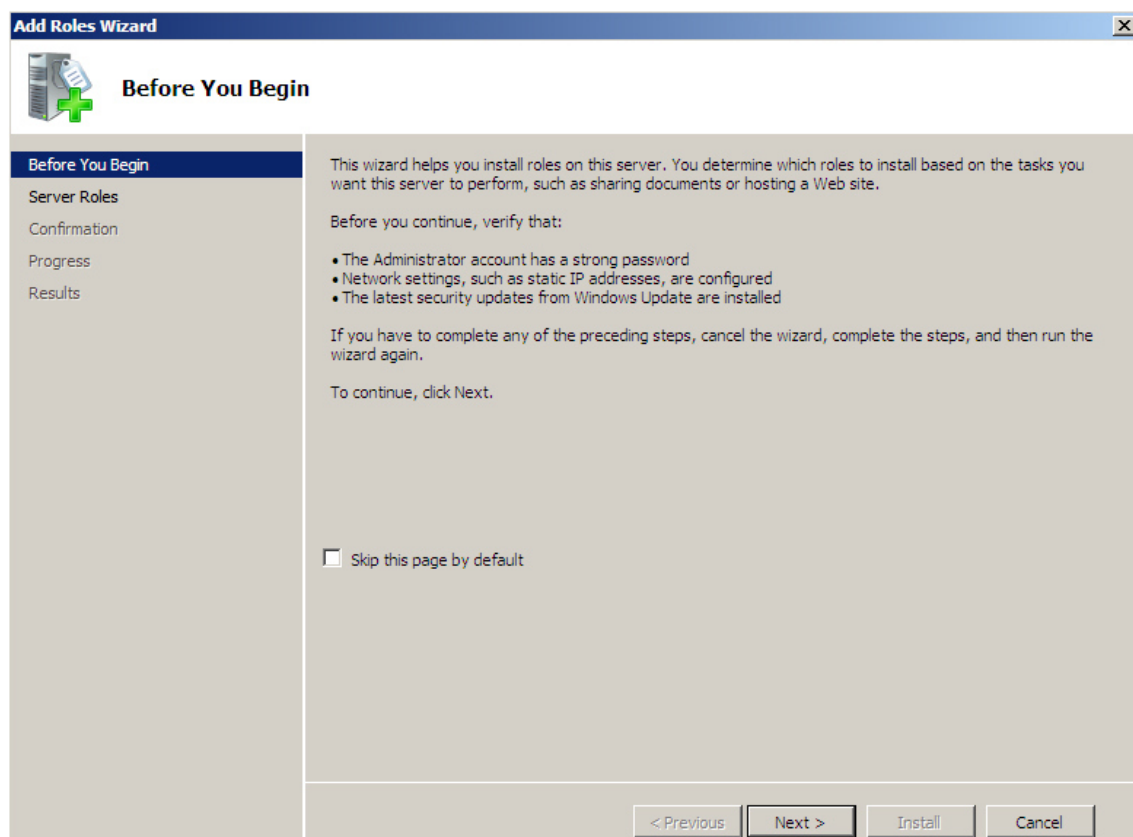


Figura 03.7: Assistente para adicionar funções.

À esquerda há alguns links. O primeiro link (*Before You Begin* – Antes de Começar) é a tela de abertura do assistente. Isso quer dizer que se você clicar nesse primeiro link, irá abrir a tela de abertura.

Para iniciar o processo de instalação de funções, você pode simplesmente clicar no botão *Next>* (Avançar) da tela de abertura ou clicar no link *Server Roles* (Funções do Servidor) que está à esquerda da janela.

Iremos nos deparar agora com a janela *Select Server Roles* (Selecione a função do servidor). Veja que há bem no meio da janela uma lista com várias funções que podemos instalar. Clique em cada uma delas agora (sim, coloque em prática), e veja que à direita surge uma descrição.

Para ajudar você, vejamos algumas funções:

- **Application Server (servidor de aplicação):** prové um ambiente para instalação e execução de determinados aplicativos. Esses aplicativos serão usados pelos usuários da rede;
- **DHCP Server (Servidor DHCP):** é um servidor que possui a função de distribuir endereços IPs aos computadores da rede. Funciona assim: quando um cliente (por exemplo) se conectar na rede (e este cliente estiver configurado para usar em servidor DHCP), ele irá procurar pelo servidor DHCP. Este, por sua vez, irá fornecê-lo um endereço IP;
- **DNS Server (Servidor DNS):** trata da resolução de números IPs em domínios e vice-versa. Na internet, não precisamos digitar números IPs para acessar websites, e sim nomes (domínios), que são muito mais fáceis de memorizar. Exemplo de domínio: www.microsoft.com. O servidor DNS faz todo o trabalho “pesado”: descobrir o IP do domínio para que, dessa forma, nosso browser possa receber os dados do website que queremos acessar;
- **Fax Server (Servidor de Fax):** é um tipo de servidor que irá processar a entrada e saída de documentos;
- **File Services (Serviços de arquivo):** basicamente, irá permitir que os clientes da rede compartilhem arquivos;
- **Print Services (Servidor de impressão):** como é fácil de deduzir, irá prover à rede um gerenciamento de impressoras;
- **Terminal Services (Servidor de terminal):** permite que os clientes se conectem remotamente ao servidor. A partir daí todo o processamento é feito no servidor, retornando aos clientes apenas as interfaces dos aplicativos. O cliente retorna ao servidor os cliques com o mouse e teclas pressionadas do teclado. Cada usuário se

conecta ao servidor em uma sessão individual, independente de qualquer outra sessão. Um exemplo prático: são os computadores que chamamos de “terminais burros”, computadores que muitas vezes não possuem nem HD. Eles se conectam no servidor e todos os softwares, incluindo o sistema operacional, são processado no servidor;

- **Web Server (Servidor WEB):** servidor que provê serviços web, como, por exemplo, a hospedagem de websites.

Acabamos de comentar algumas das funções da lista. Como se é possível perceber na figura 03.8, há várias outras funções.

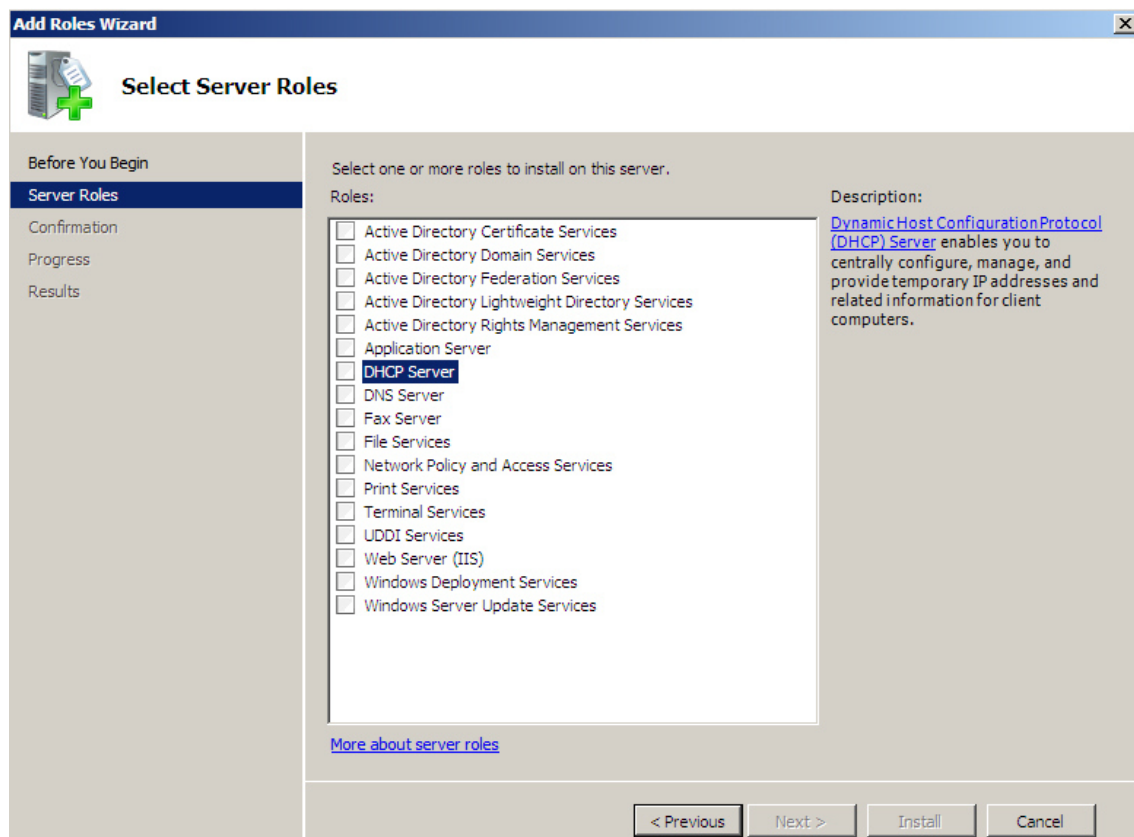


Figura 03.8: janela “Selecione a função do servidor”.

Pois bem, nos passos que se seguem, veremos como configurar uma função, que será a File Services. Se possível, siga cada etapa na prática:

1 – Na janela *Select Server Roles* (exibida na figura 03.8), selecione a função *File Services* (Serviços de arquivos). Quando eu digo “selecione”, quero dizer que você deve marcar o quadradinho logo à frente dessa função (do lado esquerdo). Clique uma vez dentro desse quadradinho e observe que ele será marcado/selecionado;

2 – Feito isso, clique no botão *Next>* (avançar). Você estará agora em *Introduction to File Services* (Introdução aos Serviços de Arquivo), que pode ser vista na figura 03.9. Você pode

fazer a leitura dessa tela e/ou clicar no botão Next> novamente para darmos continuidade à configuração;

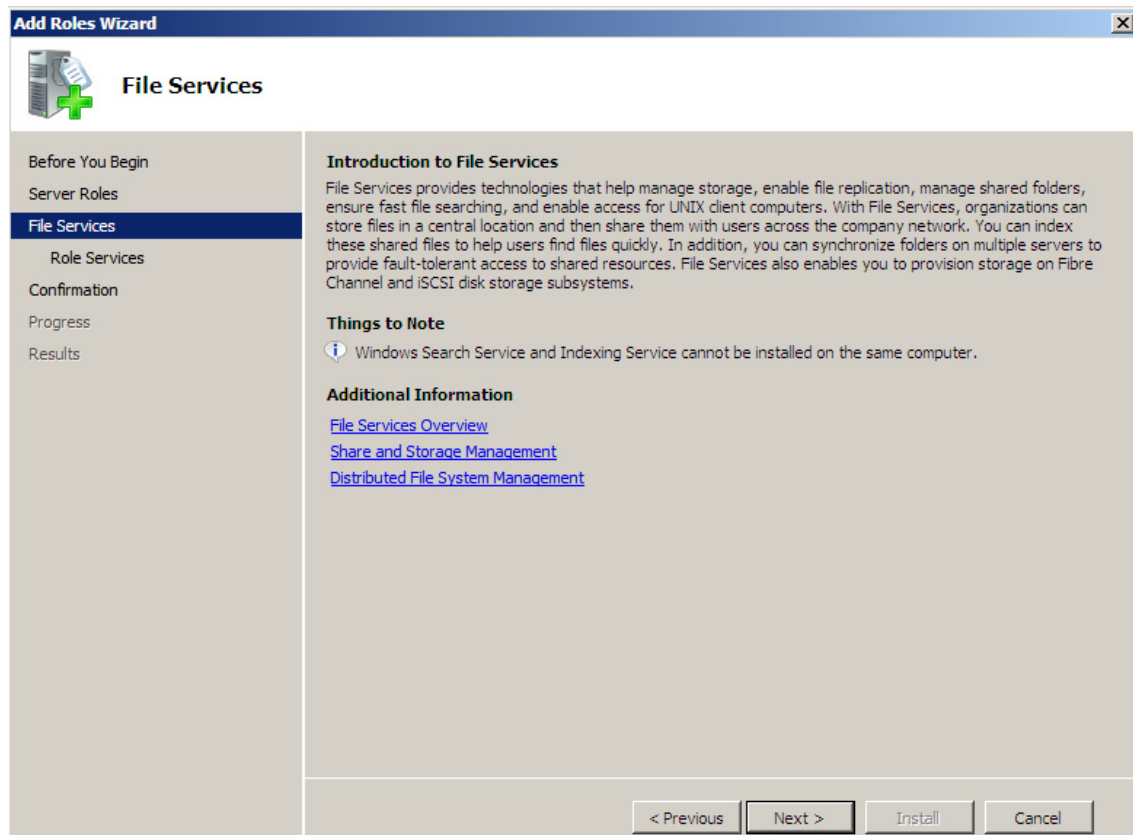


Figura 03.9: Introduction to File Services.

3 – Na etapa seguinte (figura 03.10) você estará em *Select Role services* (Selecionar Serviços de Funções). Bem no meio dessa janela você deverá selecionar na lista (Role Services – Serviços de função) os serviços de função a serem instalados para a função (Serviços de arquivos) que estamos configurando no servidor. Veja que na lista, o principal, e que já está selecionado, é o File Server (Servidor de arquivos). Logo abaixo dele vem outros serviços de função. Clique em cada um deles e uma descrição breve surgirá à direita da janela. Para esse exercício não iremos abordar cada um desses serviços de função. Por isso, não selecione nenhum deles (deixe selecionado apenas o File Server). Mas, vejamos um resumo rápido deles:

- **Distributed File System (DFS):** em português significa *Sistema de Arquivos Distribuído*. Basicamente, permite acessar todos os recursos compartilhados na rede (de todos os computadores) de forma centralizada. Isso torna o acesso mais rápido e fácil;
- **File Server Resource Manager (FSRM):** este é o *Gerenciador de Recursos do Servidor de Arquivos*. Permite gerenciar de forma pró-ativa os arquivos do servidor de arquivo. Com isso, é possível gerenciar a quantidade e tipos de arquivos que podem ser armazenados no servidor;

- **Services for Network file system (NFS):** *Sistema de Arquivos em Rede.* permite compartilhar arquivos e diretórios em redes que possuem um ambiente misto de computadores com Windows e UNIX.
- **Windows Search Service:** *Serviço de pesquisa do Windows.* Permite a realização de buscas rápidas por arquivos;
- **Windows Server 2003 File Services:** fornece serviços de arquivos para servidores que possuem o Windows Server 2003 instalados.

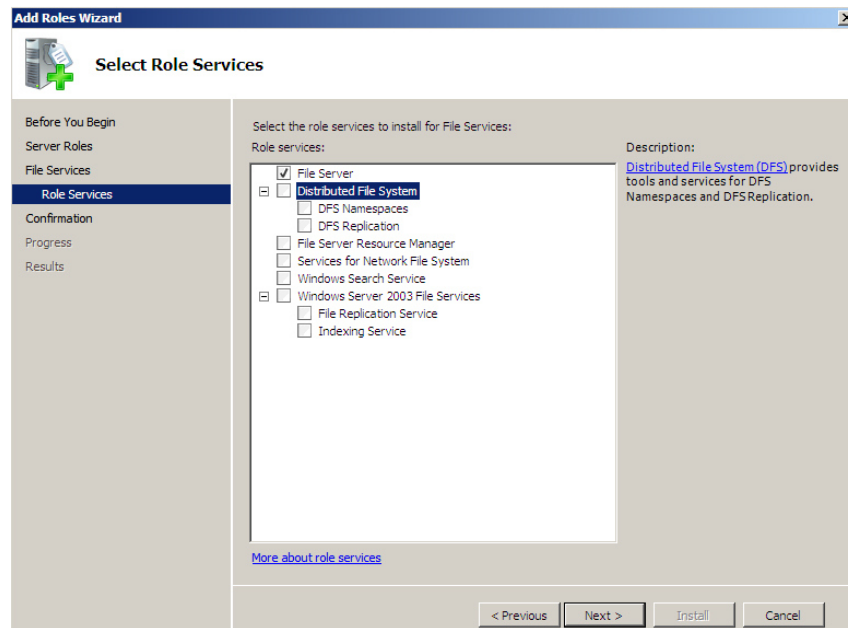


Figura 03.10: Select Role services.

4 – Para continuar, clique no botão *Next>*;

5 – Na etapa seguinte (figura 03.11), clique no botão *Install* (Instalar).

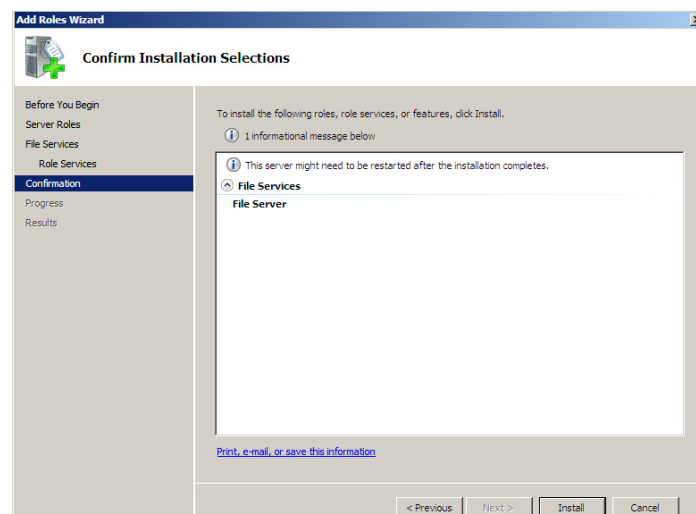


Figura 03.11: clique no botão Install.

6 – A instalação será iniciada (figura 03.12). No final do progresso irá surgir a mensagem Installation succeeded (Instalação bem sucedida), como você pode observar na figura 03.13. Clique no botão Close para fechar a janela.

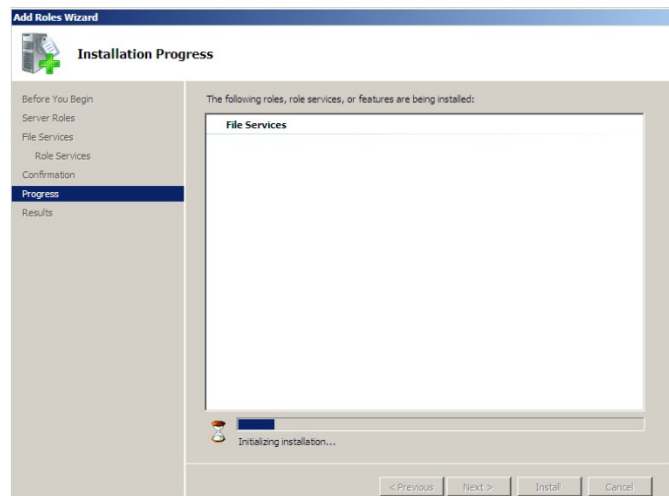


Figura 03.12: progresso da instalação.

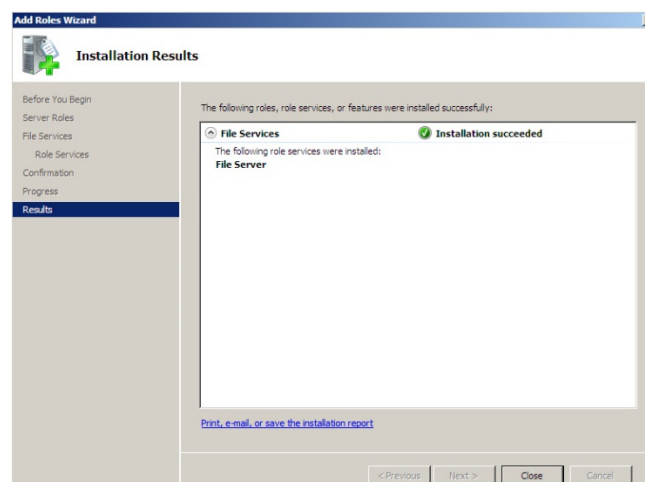


Figura 03.13: Installation succeeded.

Active Directory

Antes de mais nada, vamos definir o que é *Active Directory*, que em bom português é *Diretório Ativo*.

Imagine que você vai acessar, via rede, um servidor chamado ServerGeral. Primeiramente você digita a sua senha para efetuar o login. Em seguida, você resolve abrir o sistema mensagens eletrônicas interno da rede, e deve digitar mais um nome de usuário e outra senha. Ao ler suas mensagens, você resolve imprimir um documento, e, para ter acesso à impressora, deve digitar outra senha.

Um sistema como esse se torna algo cansativo e demorado. O ideal é que existisse uma “forma” de permitir acesso, dos usuários da rede, a todos os recursos da rede com uma única senha.

E essa “forma” existe, e se chama Active Directory. Com ele será usado apenas um diretório que armazena todas as informações dos usuários, e, o controle de acesso à rede e de todos os seus recursos passam a ser centralizados no Active Directory.

Para você entender mais a função do AD (**Active Directory**), vejamos alguns dos “benefícios” conseguidos com seu uso:

- Criação de domínios;
- Gerenciar contas de usuários e grupos;
- Gerenciar computadores;
- Aplicar regras de acesso (em computadores , arquivos , impressoras, etc);
- Enfim, torna a administração de recursos mais centralizada e fácil.

No Windows Server 2008, o Active Directory é conhecido como Active Directory Domain Services (AD DS).

Vejamos agora como instalá-lo em seu servidor:

1 – O nosso ponto de partida será o *Initial Configuration Tasks* (Tarefas de Configurações Iniciais), uma vez que ele facilita e muito o trabalho dos administradores de rede, principalmente aqueles que estão começando agora no Windows Server 2008;


2 – Se você tiver fechado o console o *Initial Configuration Tasks*, Clique no menu *Start* (Iniciar) – *Run* (Executar). Digite o seguinte comando *oobe* e pressione Enter;

3 – No console, clique em *Add Roles* (Adicionar Funções). Irá abrir o Assistente para Adicionar Funções (Add Roles Wizard). Clique, à esquerda, em *Server Roles* (Funções de Servidor). Você verá agora uma lista de funções. Já falamos dessa lista neste capítulo. Observe que as cinco primeiras funções estão relacionadas ao Active Director. São elas:

- **Active Directory Certificate Services (Serviços de Certificados do Active Directory):** AD CS. Se trata de controle de certificados digitais;
- **Active Directory Domain Services (Serviços de domínio do Active Directory):** AD DS. Essa função é o Active Directory em si. Possui as características já faladas anteriormente;
- **Active Directory Federation Services (Serviços de Federação do Active Directory):** AD FS. O objetivo dessa função é aumentar funcionalidades ligadas à autenticação e gerenciamento de acesso do Active Directory à web;

- **Active Directory Lightweight Directory Services (as siglas são: AD LDS):** está relacionado, basicamente, a um repositório para aplicações;
- **Active Directory Rights Management Services (Serviços de Gerenciamento de direitos do Active Directory):** AD RMS. Está relacionada à proteção dos dados, provendo controle de acesso por parte dos usuários, como por exemplo: quem poderá acessar, modificar, imprimir, etc.

4 - Como o nosso objetivo é demonstrar a instalação do Active Directory, selecione a função *Active Directory Domain Services*. Para prosseguir, clique no botão *Next>*;



Estamos nos baseando na instalação do Active Directory pela primeira vez em um servidor com Windows Server 2008. O processo demonstrado é de nível básico.

5 – Na sequência você verá um texto introdutório (figura 03.14). Clique no botão *Next>*;

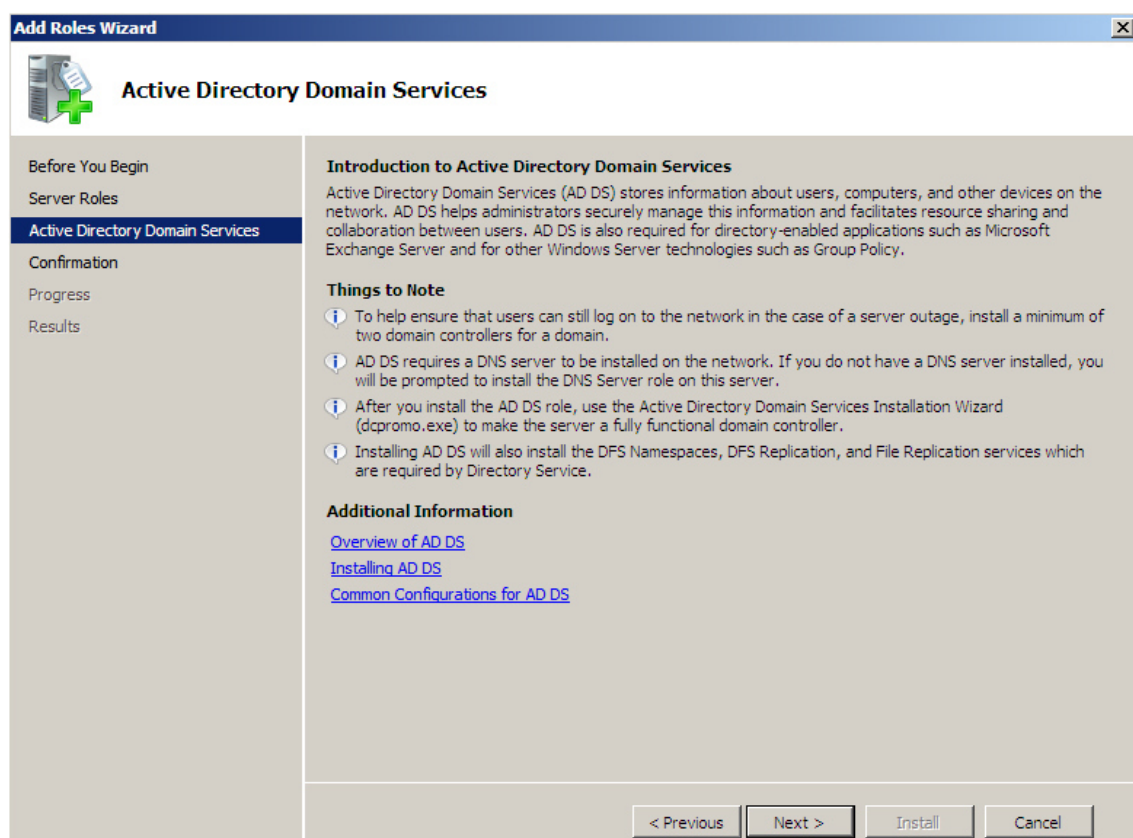


Figura 03.14 : introdução.

6 – Na etapa (figura 03.15) seguinte você verá uma mensagem de confirmação. Se estiver tudo OK, clique no botão Install;

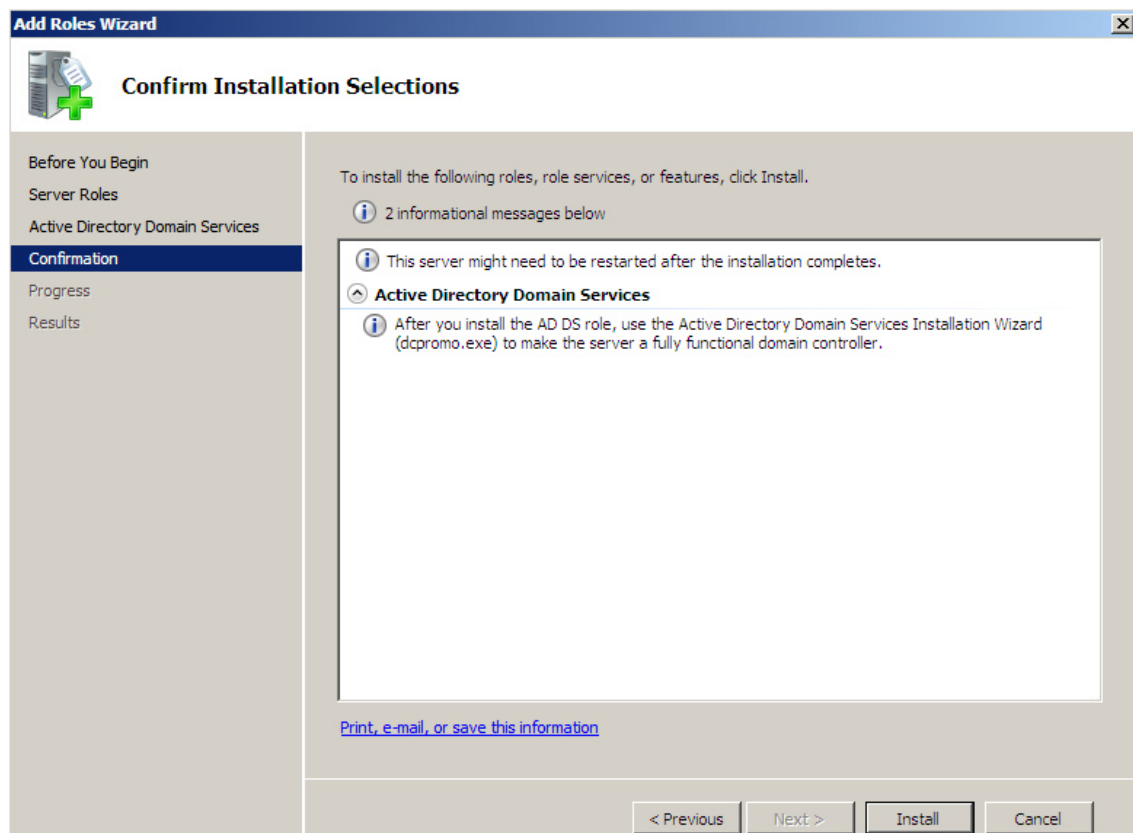


Figura 03.15: confirmação.

7 – O processo de instalação irá iniciar (figura 03.16). Ao término será mostrado uma mensagem de sucesso. Clique no botão *Close*.

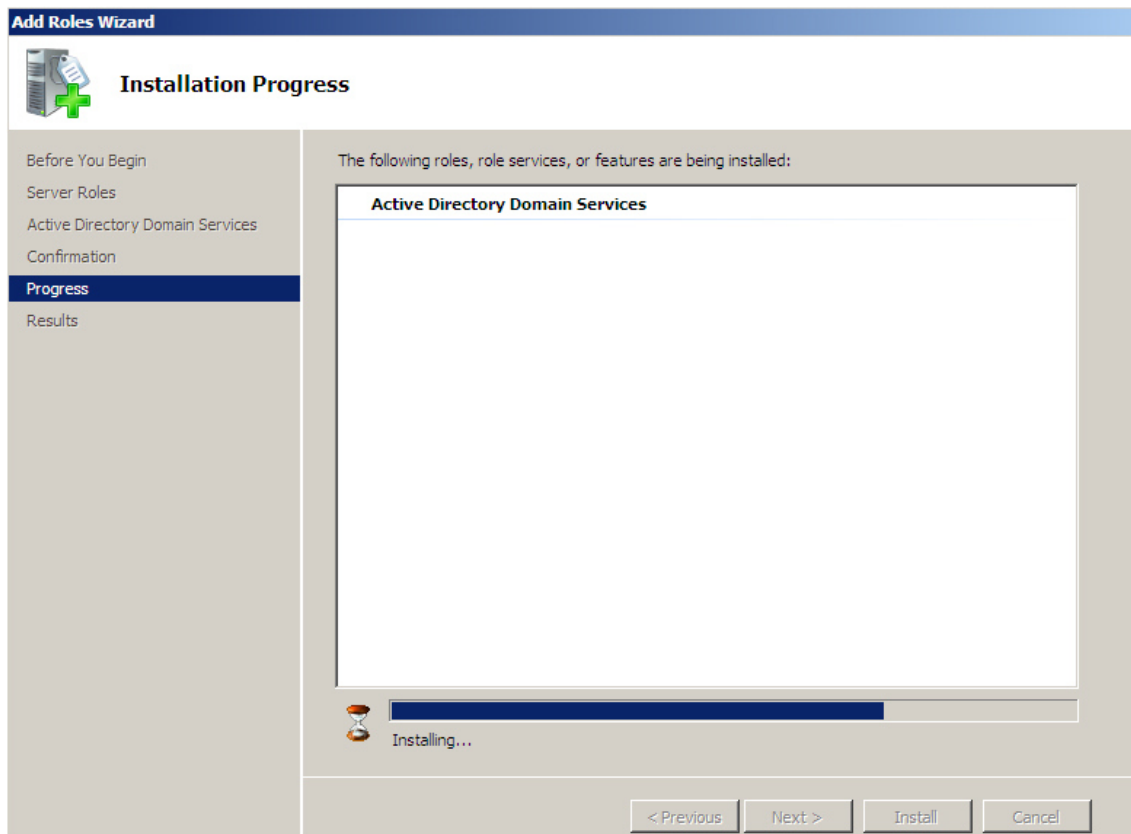


Figura 03.16: progresso da instalação.

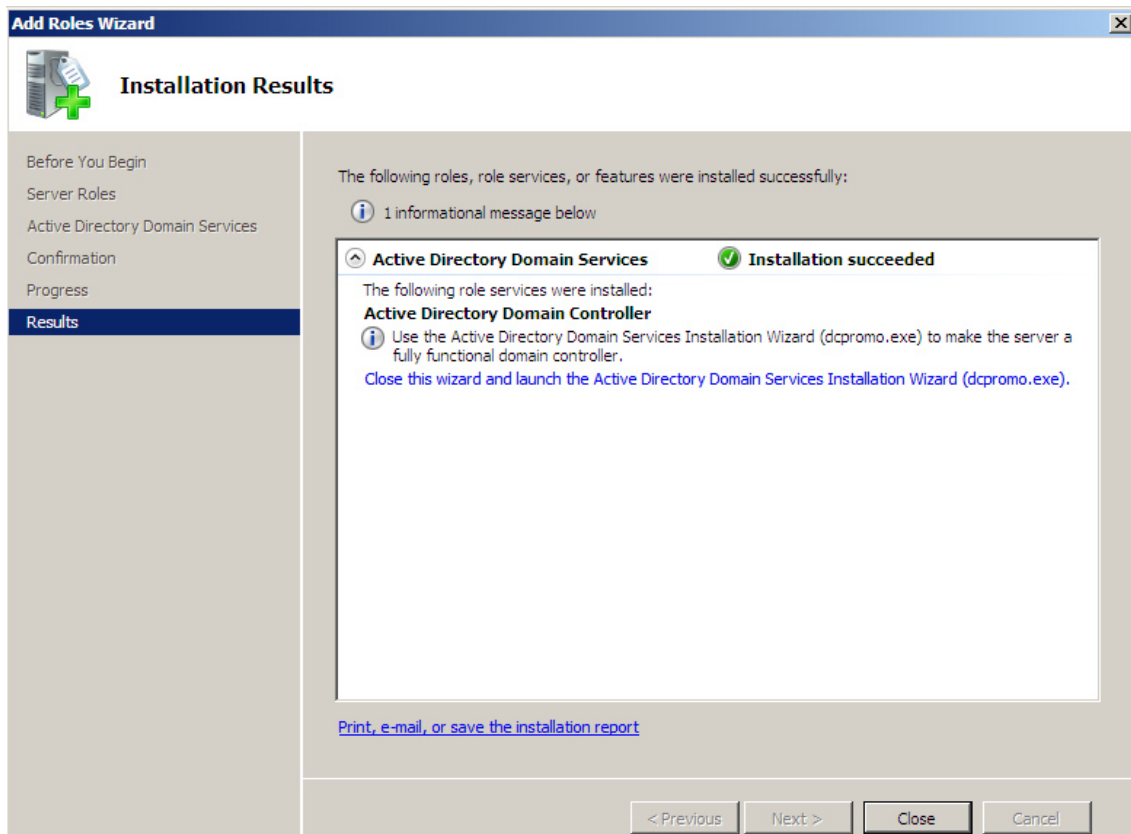


Figura 03.17: instalação concluída.

Capítulo 04 – Serviços de impressão / Impressoras

Objetivos:

- Aprender a instalar o Servidor de Impressão;
- Aprender a instalar impressoras locais no Windows Server 2008.

Sobre este capítulo

Este capítulo é uma continuação natural do anterior. O objetivo aqui é unicamente demonstrar a instalação de serviços de impressão e instalação de impressoras no servidor. Por isso, leia este capítulo pondo em prática tudo que é demonstrado.

Vale ressaltar algo muito importante: o fato de você seguir os tópicos deste capítulo, bem como de todo o livro, não significa que você estará apto a montar um servidor com Windows Server 2008 e “botá-lo” para operar em uma empresa. Algo que já relatei neste livro: Windows Server 2008 é uma tem muito abrangente e complexo. Tópicos importantes como o próprio o *Active Directory* que foi abordado no capítulo anterior, entre uma centena de outros, dá tranquilamente um livro inteiro com pelo menos 180 páginas.

Veja este livro como uma introdução para você. Não pare de estudar por aqui. Vá em busca de novas fontes de aprendizados, seja livros, vídeo aulas, cursos (online ou presenciais), etc. Aí sim, você irá se tornar um administrador de redes de sucesso.

Quanto aos tópicos que se seguem, todos possuem como ponto de partida a janela *Selecione a função do servidor* (Select Server Roles). Para saber como chegar até esse ponto, caso você ainda tenha dúvidas, consulte o capítulo anterior.

Serviços de Impressão/ Servidor de impressão

1 – Na janela *Select Server Roles*, selecione a função *Print Services* (Serviços de impressão). Clique no botão *Next>*;

2 – Você irá se deparar com uma janela de introdução. Clique no botão *Next>*;

3 – Na etapa seguinte você deve selecionar serviços de função (Role Services) que você deseja instalar. São três ao total, e o primeiro (Print Server) já estará automaticamente selecionado. Vejamos um breve explicação sobre cada um deles:

- **Print Server (Servidor de impressão):** irá instalar o servidor de impressão propriamente dito;
- **LPD Services (Serviço LPD):** LPD são siglas de Line Printer Daemon. Basicamente, permite que computadores com Unix e outros computadores que usem o serviço LPR

(Line Printer Remote) imprimem em impressoras compartilhadas do servidor com Windows server 2008;

- **Internet Printing (Impressão via internet):** provê gerenciamento de impressoras via browser: no caso, será criado um website que dará suporte à administração das impressoras.

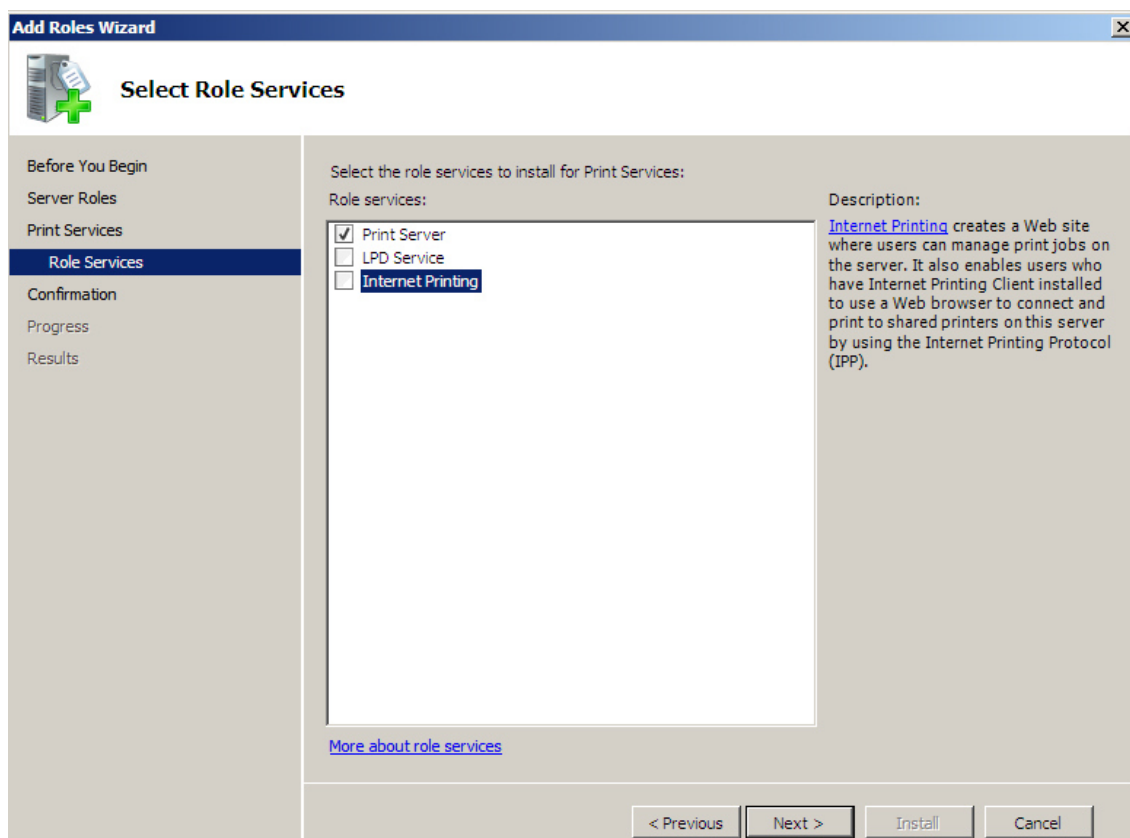


Figura 04.1: selecione os serviços de função.

4 – Como nosso objetivo é demonstrar a instalação de um servidor de impressão, deixe somente o primeiro item selecionado e clique no botão *Next>*;

5 – Por fim, na etapa seguinte, você verá uma mensagem de confirmação. Clique no botão *Install* (Instalar). Ao término da instalação você verá uma mensagem de sucesso. Clique no botão *Close*.

Sobre instalação de impressoras

Grande parte das impressoras atuais usam portas USB, as quais são de instalação simples, ao contrário das paralelas, que são bem mais problemáticas. Não se esqueça que há também as impressoras de rede, que podem ser ligadas a um hub, por exemplo.

Sempre fique atento à:

1. O driver é compatível com o sistema? Use os drivers contidos no CD de instalação, caso seja atual. Verifique no site do fabricante quais os drivers atualizados que estão disponíveis;
2. Conecte a impressora corretamente. Procure observar se a porta (USB, por exemplo) que está usando está funcionando perfeitamente.;
3. Instale manualmente: evite instalar usando os auto-setup, para isso, coloque o CD de instalação no driver de CD-ROM e segure a tecla Alt por uns 10 segundos (isso evita que a reprodução automática do CD se inicie) ou se caso a reprodução automática se inicie, fecha-a.

Instalar dispositivos USB é simples. Por questões de segurança, sempre confira o manual de instalação do dispositivo antes de realizar a instalação. Siga sempre o roteiro que se segue:

1. Tenha certeza que a porta USB está habilitada;
2. A instalação de dispositivos USB deve ser feita primeiramente com o dispositivo desconectado do PC;
3. Inserir o CD de instalação, executar o driver USB e todos os programas necessário;
4. Reiniciar o computador se for solicitado;
5. Ligar o dispositivo na tomada e em seguida conectar o dispositivo a uma porta USB do computador (pode ser com o computador ligado) quando for solicitado. Geralmente quando o dispositivo é conectado na porta USB você poderá ouvir um sinal sonoro, o que indica que ele foi reconhecido e está pronto para uso.

Instalação de impressora na prática

Veremos aqui um procedimento geral para instalação de uma impressora local no Windows Server 2008.

Isso significa que não vamos utilizar a instalação automática (assistentes) contidas no CD que acompanham a impressora (quando você compra a impressora virá junto um CD contendo os drivers). Até porque os procedimentos de instalação através dos assistentes são muito fáceis e intuitivos. Na maioria das vezes se resume a clicar no botão *Next>* (Avançar).

Então, para instalar uma impressora local no Windows Server 2008, siga os passos:

- 1 – Clique no menu *Start* (Iniciar) – *Control Panel* (Painel de Controle);
- 2 – No Painel de Controle, clique em *Hardware and Sound* (Hardware e Sons);
- 3 – Você estará agora na janela Hardware e Sons (Figura 04.2). Clique em *Add a Printer* (Adicionar uma impressora);

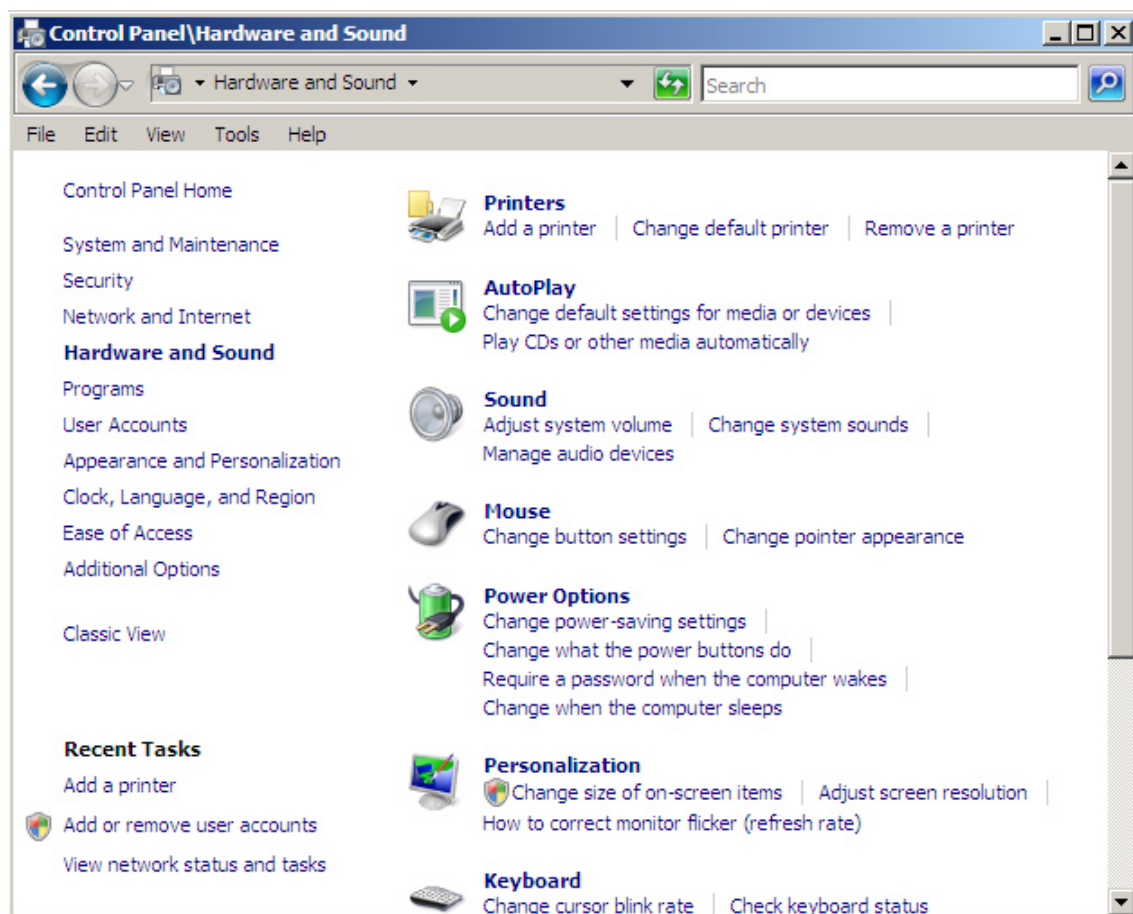


Figura 04.2: clique em Add a printer.

4 – Irá abrir a janela *Add Printer* (Adicionar Impressora), conforme você pode ver na figura 04.3. Clique em *Add a local printer* (Adicionar uma impressora local);

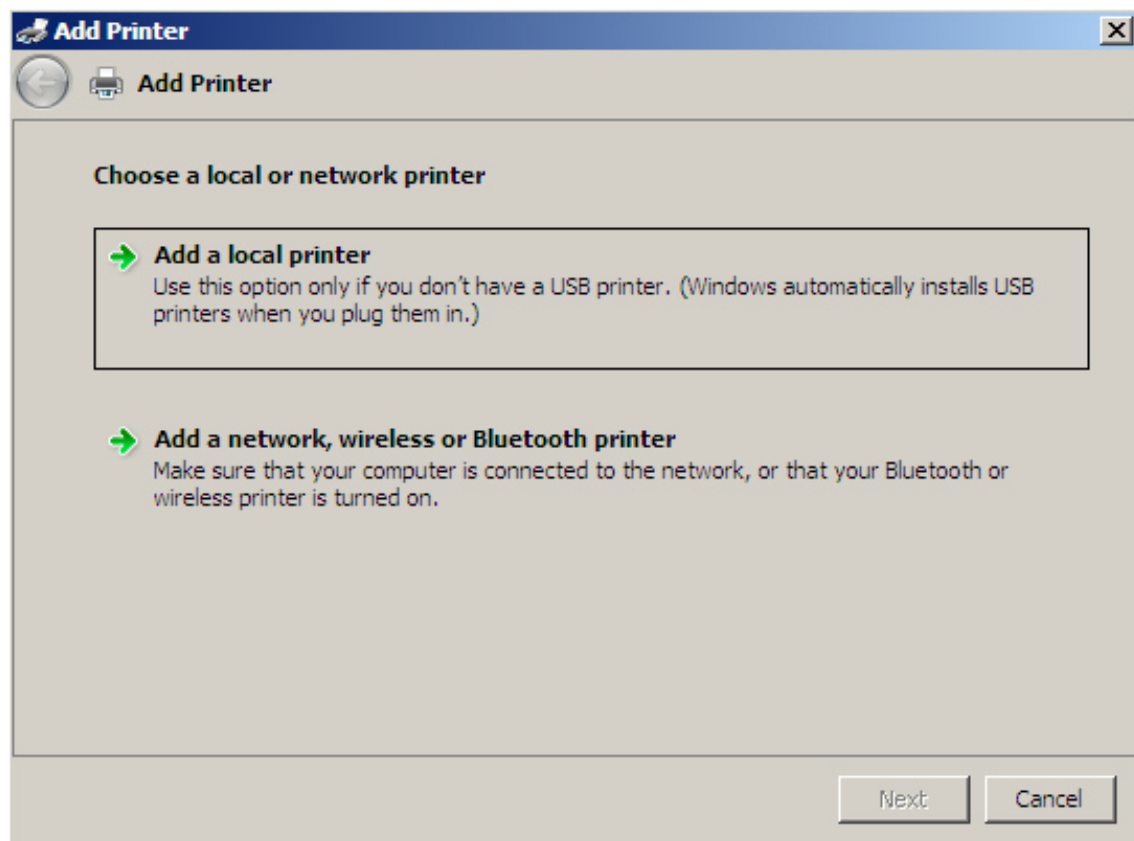


Figura 04.3: clique em Add a local printer.

5 - Na próxima etapa você deverá escolher a porta que a impressora vai utilizar. Uma porta muito comum até alguns anos atrás era a LPT1, utilizada pelas famosas impressoras paralela, muito embora as mais comuns hoje são as USB. Para esse exercício, escolha LPT1. Em seguida, clique em Next;

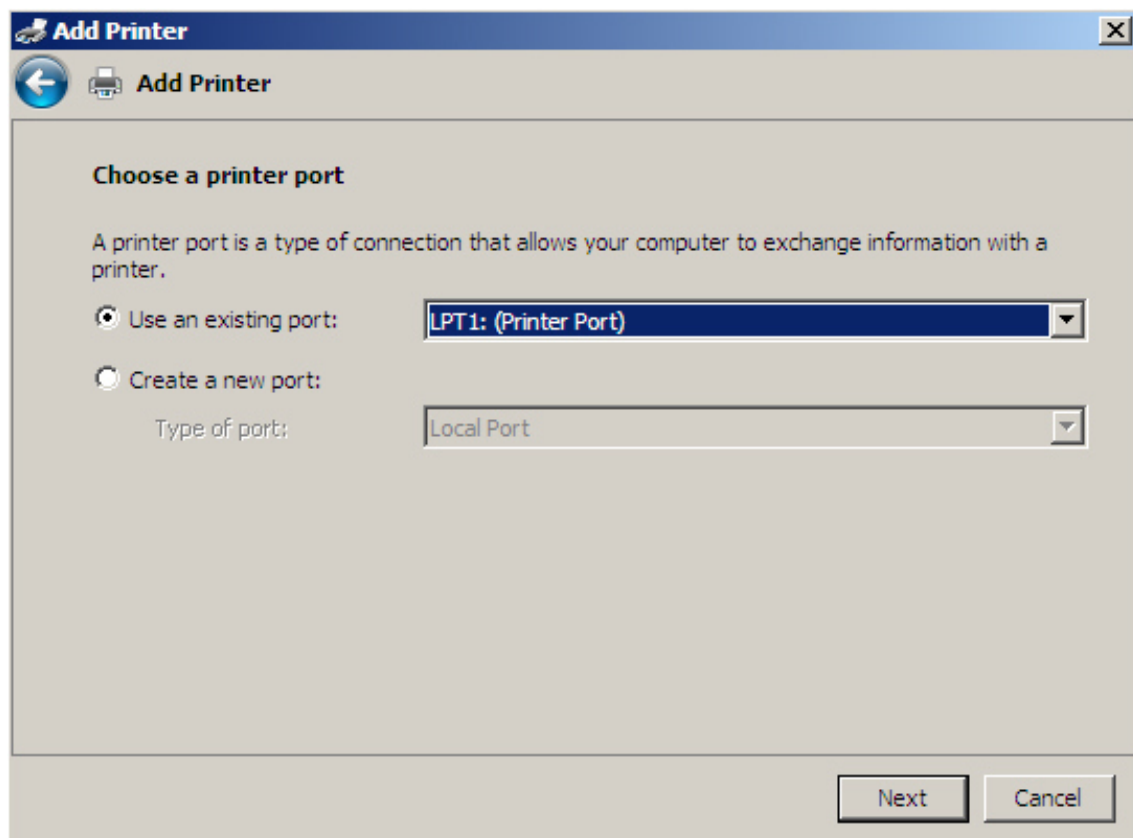


Figura 04.4: escolha a porta que a impressora vai utilizar e clique em Next

6 – Na janela seguinte você pode escolher o driver na lista, usar o *Windows Update* (clcando no botão *Windows Update*) para conseguir o driver atualizado ou clicar no botão *Have Disk* para instalar o driver a partir de um CD ou DVD, disquete, HD, pen drive, entre outras formas de armazenamento que possa conter o driver;

7 - Se você clicar no botão *Have Disk*, os procedimentos de instalação são basicamente os mesmos da instalação de um driver qualquer, tal como mostramos no capítulo 02 (em caso de dúvidas, consulte o capítulo 02);

8 - No nosso exemplo, o driver da nossa impressora já se encontra na lista, e iremos continuar a instalação simplesmente escolhendo-o na lista. Se você quiser apenas continuar acompanhando esse exercício, escolha, na lista, algum modelo de impressora para instalar, mesmo que você não tenha-a de fato. No lado esquerdo você escolhe a marca e do lado direito o modelo. Em seguida, clique no botão *Next*;

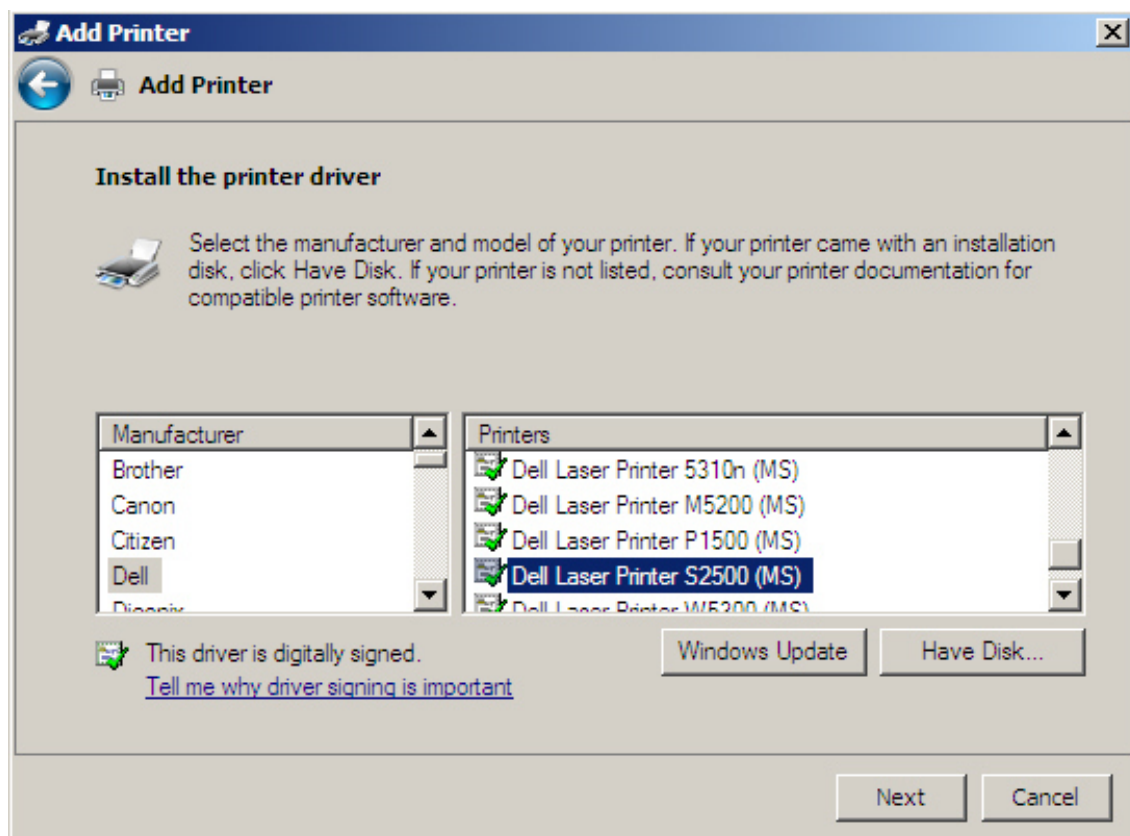


Figura 04.5: escolha a marca e modelo e clique em Next.

9 – Na janela seguinte, digite um nome para a impressora. O ideal é que esse nome seja bem sugestivo. Por exemplo: colocar a marca e modelo da impressora. Dessa forma ficará mais fácil identificá-la quando for imprimir algo. Feito isso, clique em no botão *Next*.

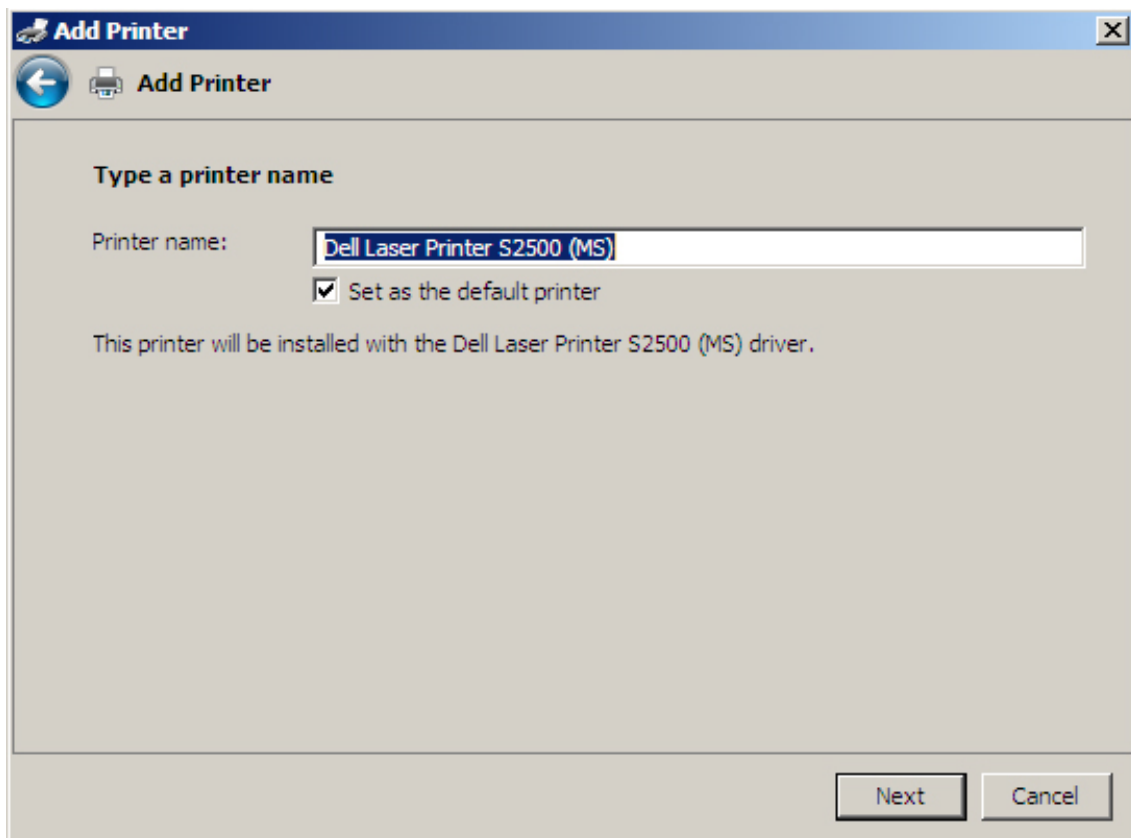


Figura 04.6: digite um nome para a impressora e clique em Next.

10 – A instalação irá iniciar. Aguarde e irá abrir uma janela sobre compartilhamento dessa impressora. Para não compartilhar essa impressora, marque a opção “Do not share this printer” e clique em Next. Se você desejar compartilhá-la na rede, marque a opção “Share this printer...” e clique em Next. Os campos *Location* (Localização) e *Comment* (Comentário) não são de preenchimento obrigatório. Nesse exemplo vamos compartilhar essa impressora na rede. Por isso, clique em “Share this printer...” e clique em Next;

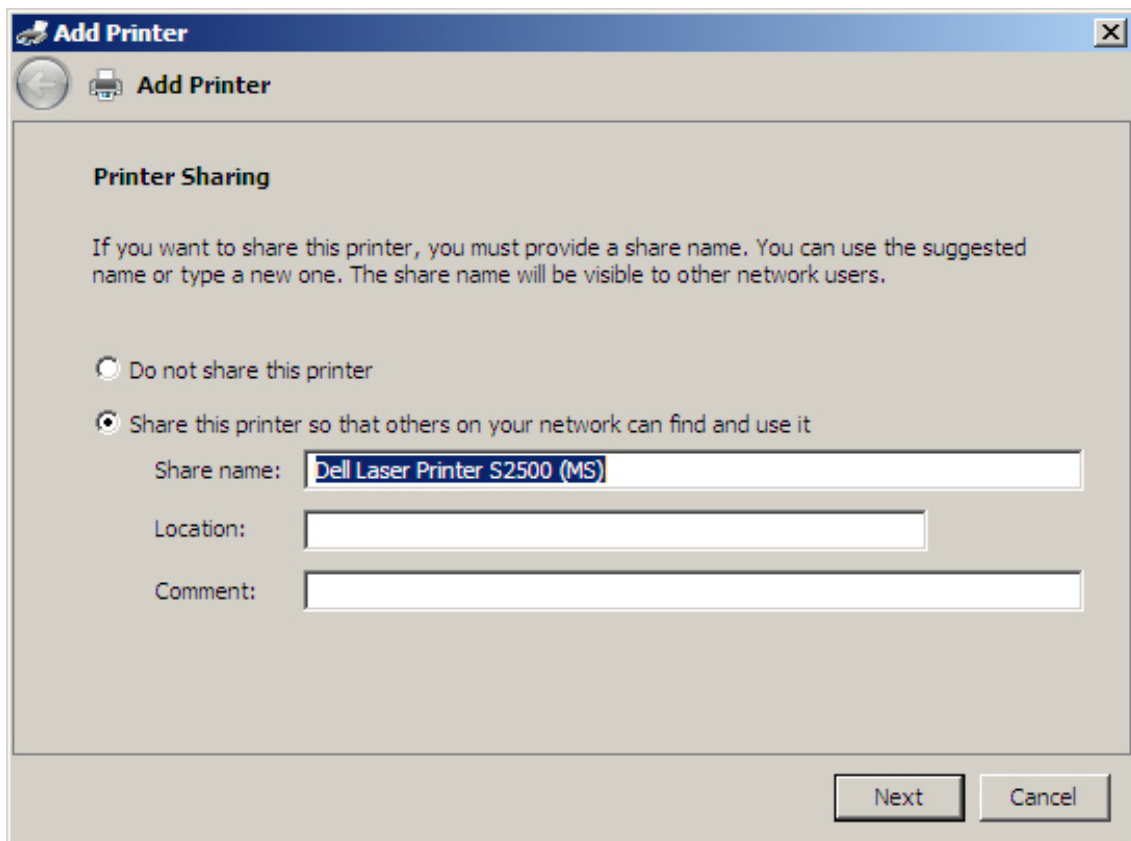


Figura 04.7: defina se vai ou não compartilhar a impressora na rede e clique em *Next*.

11- Na janela seguinte, você pode imprimir uma página de teste (clcando no botão *Print a test Page*) e/ou simplesmente clicar em *Finish* (Finalizar);

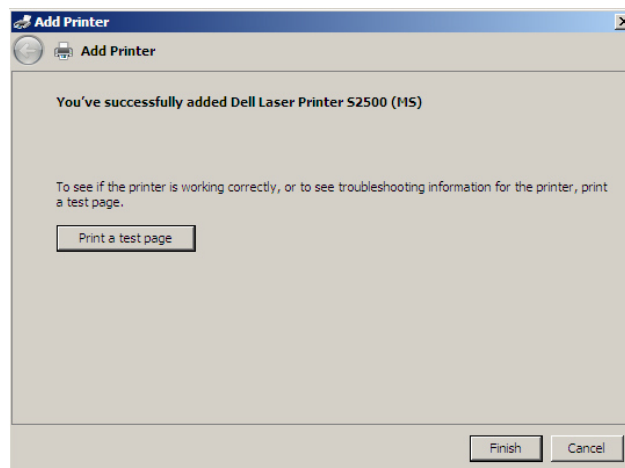


Figura 04.8: fim da instalação.

12 – Feito isso, a instalação está concluída.

Notas finais

Meu amigo leitor, este livro termina aqui. Espero que você tenha tido uma leitura tranquila, agradável e fácil e, principalmente, que o conteúdo abordado possa ter sido-lhe útil de alguma forma.

Se tudo que aqui foi abordado tiver sido pelo menos um pouco útil à você, eu já me sinto satisfeito. Escrever este livro foi um desafio, pela extensão do tema. Tivemos que escolher a dedo o que seria abordado, para que no final, possamos ter um material que possa ajudar a todos que querem aprender sobre Windows Server 2008.

Mas, fico feliz em ter superado mais esse desafio. O desafio em escrever livros técnicos, algo que exige um estudo, atualização e aprimoramento constante por parte de nós, escritores e profissionais de TI.

Não pare de estudar jamais. Procure melhorar sempre, domine cada vez mais o Windows Server 2008. Dessa forma você irá se tornar um profissional cada vez mais competente e qualificado.