



Apresentação de

SISTEMAS OPERATIVOS

Curso Profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos

MÓDULO III
Sistema Operativo
Servidor

Duração: 52 tempos

Conteúdos (1)

- Efectuar o levantamento das necessidades de utilização e seleccionar o Sistema Operativo Servidor mais adequado.
- Instalação do Sistema Operativo Servidor:
 - Instalar e distinguir device drivers residentes e instaláveis;
 - Promoção a controlador de domínio;
 - Configuração do servidor DHCP.
- Configurar o sistema operativo servidor:
 - Optimização do Sistema Operativo Servidor;
 - Gestão de recursos do servidor;

Conteúdos (2)

- Configurar o sistema operativo servidor (cont.):
 - *Backup e Sistemas de Protecção contra falhas:*
 - Cópias de segurança;
 - Segurança de discos;
 - Auditoria do Servidor;
 - Gestão de Energia.
 - Utilizadores e grupos:
 - Definição e parametrização;
 - Instalação e configuração de clientes;
 - Perfis de utilizadores;
 - Pasta raiz.

Critérios e tipo de avaliação

- Critérios:
 - 30% - parte sócio-afectiva;
 - 70% - parte cognitiva.
- Tipo de avaliação:
 - Teste de desempenho/aptidão.

Seleccionar o Sistema Operativo Servidor mais adequado (1)

	Web Edition	Standard Edition	Enterprise Edition	Datacenter Edition
Número de Processadores	1/2	1/2/4	1/2/4/8	8/32/64
Freq.Processador (min. recom.)	550Mhz+	550Mhz+	733Mhz+	733Mhz
Memória (min/max)	128MB/2GB	128MB/4GB	128MB/32GB	512MB/64GB
Espaço em disco para instalação	1,5GB	1,5GB	1,5GB	1,5GB
Disponível em Edição de 64 bits		•	•	•
<i>Hot-plug</i> de Memória			•	•
Active Directory		•	•	•
Internet Connection Firewall	•	•		
Internet Connection Sharing	•	•		
PKI e Certificate Services	○	○	•	•
Remote Desktop	•	•	•	•
Terminal Server		•	•	•
<i>Clustering</i>			•	•
<i>Network Load Balancing</i>	•	•	•	•
VPNs	○	•	•	•
IAS		•	•	•
IPv6	•	•	•	•
DFS	○	•	•	•
EFS	•	•	•	•

Seleccionar o Sistema Operativo Servidor mais adequado (2)

	Web Edition	Standard Edition	Enterprise Edition	Datacenter Edition
Volume Shadow Copy	•	•	•	•
Shadow Copy Transport			•	•
Removable Storage	•	•	•	•
Remote Storage			•	•
Fax Server		•	•	•
Serviços para Macintosh		•	•	•
Serviços para Unix	•	•	•	•
RSOP	○	•	•	•
WMI	•	•	•	•
Remote OS Installation	•	•	•	•
RIS		•	•	•
Windows System Resource Manager			•	•
.NET Framework	•	•	•	•
IIS 6.0	•	•	•	•
ASP.NET	•	•	•	•
Enterprise UDDI		•	•	•

• suportado ○ parcialmente suportado

Nota: sistemas Itanium têm alguns requisitos particulares

Seleccionar o Sistema Operativo Servidor mais adequado (3)

■ = Funcionalidade incluída □ = Função parcialmente suportada □ = Funcionalidade não incluída

Funcionalidade	Standard Edition	Enterprise Edition	Datacenter Edition	Web Edition
Especificações de hardware				
Suporte de 64 bit para computadores baseados em Intel® Itanium™	□	■	■	□
Memória Hot add ^{1,2}	□	■	■	□
NUMA (Acesso Não Uniforme à Memória) ²	□	■	■	□
Programa Datacenter	□	□	■	□
Até 2 GB de RAM	□	□	□	■
Até 4 GB de RAM	■	□	□	□
Até 32 GB de RAM	□	■	□	□
Até 64 GB de RAM ³	□	□	■	□
Até 512 GB de RAM ⁴	□	□	□	□

Seleccionar o Sistema Operativo Servidor mais adequado (4)

Funcionalidade	Standard Edition	Enterprise Edition	Datacenter Edition	Web Edition
Especificações de hardware				
SMP de 2 processadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SMP de 4 processadores	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SMP de 8 processadores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SMP de 32 processadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SMP de 64 processadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serviços de directório				
Active Directory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Suporte para meta-serviços de directório (MMS)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serviços de segurança				
Internet Connection Firewall	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Infra-estrutura de chaves públicas, serviços de certificado e Smart Cards	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Seleccionar o Sistema Operativo Servidor mais adequado (5)

Funcionalidade	Standard Edition	Enterprise Edition	Datacenter Edition	Web Edition
Serviços de terminal				
Ambiente de trabalho remoto para a administração	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Servidor de terminais	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Directório de sessões do servidor de terminais	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tecnologias de cluster				
Balanceamento da carga de rede	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Serviço de cluster	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serviços de comunicações e de rede				
Serviços de comunicações e de rede	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Internet Authentication Service (IAS)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Network Bridge	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ICS (Partilha da ligação à Internet)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IPv6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Seleccionar o Sistema Operativo Servidor mais adequado (6)

Funcionalidade	Standard Edition	Enterprise Edition	Datacenter Edition	Web Edition
Serviços de ficheiros e de impressão				
DFS [Sistema de ficheiros distribuído]	■	■	■	■
EFS [Sistema de ficheiros encriptado]	■	■	■	■
Restauração de cópias-sombra	■	■	■	■
Armazenamento amovível e remoto	■	■	■	□
Serviço de fax	■	■	■	□
Serviços de gestão				
IntelliMirror	■	■	■	□
Serviços de gestão	■	■	■	□
Linha de comandos do WMI [Windows Management Instrumentation]	■	■	■	■
Instalação remota do sistema operativo	■	■	■	■
RIS [Serviços de Instalação Remota]	■	■	■	□

Seleccionar o Sistema Operativo Servidor mais adequado (7)

Funcionalidade	Standard Edition	Enterprise Edition	Datacenter Edition	Web Edition
Serviços de gestão				
WSRM (Gestor de Recursos de Sistema do Windows)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serviços de aplicações .NET				
.NET Framework ¹	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
IIS (Serviços de Informação Internet) 6.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ASP.NET 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Serviços UDDI empresariais	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serviços de multimédia				
Windows Media™ Services	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¹ Não é suportado nas versões de 64 bit do Windows Server 2003.

² Pode ser limitado por falta de suporte por hardware OEM.

³ A versão de 32 bit do Datacenter Edition e a versão de 64 bit do Enterprise suportam até 64 GB de RAM.

⁴ A versão de 64 bit do Datacenter Edition suporta até 512 GB de RAM.

Seleccionar o Sistema Operativo Servidor mais adequado (8)

Papel do servidor	Configurado
Servidor de ficheiros	Não
Servidor de impressão	Não
Servidor de aplicações (IIS, ASP.NET)	Sim
Servidor de correio electrónico (POP3, SMTP)	Sim
Servidor de terminais	Não
Servidor de acesso remoto/VPN	Não
Controlador de domínio (Active Directory)	Sim
Servidor de DNS	Sim
Servidor DHCP	Sim
Servidor de transmissão de multimédia em s...	Não
Servidor WINS	Não

Instalação e configuração das máquinas virtuais (1)

- Instalar Vmware
- Descompactar XP para a pasta:
 - My Virtual Machines;
- Corrigir a pasta em que o XP está mudando o nome da pasta para
 - XP 10X TX A NºXX
- Criar uma cópia da pasta anterior com o nome:
 - XP 10X TX B NºXX

Instalação e configuração das máquinas virtuais (2)

- Descompactar 2003 server para a pasta:
 - My Virtual Machines;
- Corrigir a pasta em que o 2003 server está mudando o nome da pasta para
 - 2003 server 10X TX NºXX
- Criar uma team com o nome:
 - team 10X TX NºXX;
 - Adicionar as duas máquinas XP e a máquina 2003 server à team.

Instalação e configuração das máquinas virtuais (3)

- Em virtual machine settings:
 - Colocar 256 MB de RAM para cada uma das três máquinas criadas.
 - Configurar o Network Adapter para Custom – VMnet2.
 - Alterar o nome de uma máquina XP para XP A e a outra máquina XP para XP B.

Distinguir device drivers residentes e instaláveis

- Device drivers residentes vêm com o sistema operativo.
- Device drivers instaláveis vêm num CD ou outro dispositivo.

Actualização, desactivação ou desinstalação de controladores de dispositivos

- Painel de Controlo
 - Sistema
 - Separador Hardware
 - Gestor de dispositivos
 - Seleccionar na categoria Placas de Rede uma placa
 - Botão direito
 - Seleccionar Actualizar controlador, Desactivar ou Desinstalar.

O protocolo IP (endereçamento IP)

- Endereços IP reservados para redes privadas
 - Em princípio se uma rede não estiver ligada à Internet poderá ser definido qualquer endereço IP para as máquinas dessa rede. Se fôr necessário ligar a rede á Internet o conflito com endereços IP da Internet pode acontecer.
Existem endereços que são reservados para redes privadas e que são:
 - Classe A: 10.0.0.0 a 10.255.255.255
 - Classe B: 172.16.0.0 a 172.31.255.255
 - Classe C: 192.168.0.0 a 192.168.255.255

O protocolo IP (endereçamento IP)

- Máscara de Rede
 - A máscara de rede é um endereço de 4 bytes (32 bits) onde cada bit 1 identifica a rede e cada bit 0 identifica a máquina.
 - As máscaras de rede-padrão são:
 - Classe A: 255.0.0.0
 - Classe B: 255.255.0.0
 - Classe C: 255.255.255.0

Promoção a controlador de domínio (1)

1. Depois de arrancar as máquinas:
 1. Na máquina XP A colocar o nome de rede pca;
 2. Na máquina XP B colocar o nome de rede pcb;
 3. Na máquina 2003 server colocar o nome de rede servidor.
2. Atribuir ao servidor o IP estático:
192.168.0.1
3. Atribuir ao pca o IP estático: 192.168.0.2
4. Atribuir ao pcb o IP estático: 192.168.0.3

Promoção a controlador de domínio (2)

Instalar e configurar o servidor DHCP

5. Instalar o controlador de domínio e o servidor DNS.
6. Criar dois utilizadores no domínio.
7. Colocar as máquinas pca e pcb no domínio.
8. Testar a entrada dos utilizadores no domínio.
9. Instalar e configurar o servidor DHCP e testar.

Optimização do Sistema Operativo Servidor

- Desempenho – Monitor de sistema
 - Menu Iniciar | Ferramentas administrativas | Desempenho
- Gestor de tarefas. (Ctrl+Alt+Del)
 - No separador Desempenho pode-se verificar a utilização do processador e no separador Processos qual o que está a tomar o tempo do processador ou a memória.
 - No separador Aplicações podemos ver se uma aplicação parou de responder e tem de ser encerrada.

Optimização do Sistema Operativo Servidor

- Categorias de registos do Visualizador de eventos:
 - Aplicação – registos de eventos de aplicações;
 - Segurança – tentativas de início de sessão válidas e inválidas e eventos relacionados com a utilização de recursos como criar, abrir ou eliminar um ficheiro;
 - Sistema - eventos registados pelos componentes do sistema do Windows XP. Por exemplo, a falha de um controlador.
 - Serviço de directório – regista eventos relacionados com o controlador de domínio.
 - Servidor de DNS – grava eventos associados à resolução de nomes de computador ou de endereços IP.
 - Serviço de replicação de ficheiros – lista eventos relacionados com o serviço de replicação de ficheiros.

Optimização do Sistema Operativo Servidor

- Tipos de eventos dos registos:
 - Erro; Aviso; Informação; Auditoria com êxito e auditoria sem êxito.
- Utilizar o visualizador de eventos
 - Painel de controlo | Ferramentas administrativas | Visualizador de eventos
 - Ver os detalhes de um evento.

Optimização do Sistema Operativo Servidor

- Gestão de memória virtual:
 - O tamanho do ficheiro de paginação deve ser o dobro da memória física;
- Memória virtual:
 - Memória temporária do disco utilizada para executar programas que necessitam de mais memória RAM do que a que o computador possui.
- Otimizar a gestão da memória virtual:
 - Painel de controlo | Sistema | separador Avançadas | Botão Definições da área de Desempenho | separador Avançadas | Botão Alterar
- Efeitos visuais e desempenho
 - Painel de controlo | Sistema | separador Avançadas | Botão Definições da área de Desempenho | separador Efeitos visuais

Optimização do Sistema Operativo Servidor

- Remover programas:
 - Painel de controlo | Adicionar ou remover programas;
- Remover componentes do windows:
 - Painel de controlo | Adicionar ou remover programas | Adicionar/remover componentes do windows

Optimização do Sistema Operativo Servidor

- Remover programas do arranque:
 - Menu Iniciar | Programas | Arranque
 - ou
 - Utilitário de configuração do sistema (msconfig.exe) | Separador Arranque
- Remover serviços do arranque:
 - Utilitário de configuração do sistema (msconfig.exe) | Separador Serviços
- Parar e iniciar serviços:
 - Ferramentas administrativas | Serviços | Duplo clique no serviço | Botões Iniciar ou Parar

Optimização do Sistema Operativo Servidor

- Verificar erros no disco:
 - Explorador do windows | Selecionar disco | Botão direito do rato | Propriedades | Separador Ferramentas | Botão **Verificar agora**
- Limpeza do disco:
 - Explorador do windows | Selecionar disco | Botão direito do rato | Propriedades | Separador Geral | Botão **Limpeza do Disco**
- Desfragmentar o disco:
 - Explorador do windows | Selecionar disco | Botão direito do rato | Propriedades | Separador Ferramentas | Botão **Desfragmentar agora**
- Converter um volume para NTFS:
 - Na linha de comandos:
convert c: /fs:ntfs

Optimização do Sistema Operativo Servidor

- Comprimir drives:
 - Explorador do windows | Selecionar disco | Botão direito do rato | Propriedades | Separador Geral | Visto em Comprimir unidade para poupar espaço em disco | Botão OK
- Comprimir dados:
 - Explorador do windows | Selecionar disco | Botão direito do rato | Propriedades | Separador Geral | Botão Avançadas | Visto em **Comprimir conteúdo para poupar espaço em disco** | Botão OK

Gestão de recursos do servidor

- Gestão de computadores
 - Ferramentas administrativas | **Gestão de computadores**
 - Ferramentas do sistema
 - Visualizador de eventos
 - Pastas partilhadas:
 - Partilhas – permite criar ou eliminar partilhas;
 - Sessões – permite fechar sessões de um utilizador;
 - Ficheiros abertos – permite fechar ficheiros abertos;
 - Alertas e registos de desempenho:
 - Alerta (Memória Kbytes); ver registo de eventos -Aplicações
 - Gestor de dispositivos
 - Atualizar, desativar e desinstalar controladores.

Gestão de recursos do servidor

- Gestão de computadores
 - Armazenamento
 - Armazenamento amovível
 - Desfragmentador de disco
 - Gestão de discos
 - Gerir discos, partições e volumes.
 - Serviços e aplicações
 - Permite iniciar e parar serviços (Propriedades)
 - Permite gerir aplicações do servidor: DHCP, DNS ...

Cópias de Segurança

- Tipos de Backups.
 - Normal:
 - Faz backup de todos os ficheiros e pastas e marca-os como tendo sido alvo de backup.
 - Incremental:
 - Faz backup dos ficheiros e pastas alterados e marca-os como tendo sido alvo de backup.

Cópias de Segurança

- Tipos de Backups.
 - Diferencial:
 - Faz backup dos ficheiros e pastas alterados e **não** os marca como tendo sido alvo de backup.
 - Diário:
 - Faz backup de todos os ficheiros e pastas alterados nesse dia e **não** os marca como tendo sido alvo de backup.

Cópias de Segurança

- Tipos de Backups.
 - Cópia:
 - Faz backup de todos os ficheiros e **não** os marca como tendo sido alvo de backup.

Cópias de Segurança

- Efetuar uma cópia de segurança dos Meus documentos.
- Restaurar os Meus documentos.
- Criar um disco automatizado de recuperação de sistema.
- Agendar uma tarefa.

Segurança de Discos

- **Disco básico**

- Pode ter o seu espaço dividido em várias partições.
- Pode ter 4 partições primárias ou 3 partições primárias e uma estendida (máximo).
- A partição estendida pode ser dividida em várias partições lógicas.

Segurança de Discos

● Disco básico (Cont.)

- Os SO devem ser instalados em partições primárias e não em unidades lógicas.
- Caso existam várias partições primárias o sistema corre o SO instalado na partição marcada como activa.
- Este modelo existe desde o DOS.
- No Windows 2000 surgiu, pela primeira vez, o conceito de disco dinâmico.

Segurança de Discos

● Disco dinâmico

- Tem capacidades acrescidas.
- Não é suportado por quaisquer outros SO anteriores ao Windows 2000.
- Permitem criação de volumes multidisco e tolerantes a falhas
- O conteúdo da tabela de partições é substituído por uma entrada que significa “vai ler a minha base de dados para obter a informação de partição porque eu sou um disco dinâmico”

Segurança de Discos

● Disco dinâmico (Cont.)

- No final do disco existe 1 MB de base de dados.
- A informação da base de dados é replicada para todos os outros discos dinâmicos do sistema.
- O ponto anterior garante que o sistema está mais imune a falhas relativamente a perda de informação das partições dos discos.
- Em vez de partições passamos a criar e a gerir **volumes**.

Segurança de Discos

● Tipos de volumes

- **Volume simples** - é parecido com a partição mas pode ser formado por partes não contíguas ou espalhadas do mesmo disco.
- **Volume expandido** (spanned volume) – é formado por partes de vários discos, que podem ser de diferentes tamanhos, e que pode ser expandido.

Segurança de Discos

● Tipos de volumes (Cont.)

- **Volume repartido** (stripe set sem paridade ou RAID 0) – é um volume estabelecido com partes iguais de vários discos e que não pode ser expandido nem espelhado. Permite a distribuição da informação pelos discos que o constituem tornando a leitura e escrita da informação mais rápida. Pode utilizar dois ou mais discos.
- **RAID** (Redundant Arrays of Inexpensive Disks)
 - Matrizes redundantes de discos comuns

Segurança de Discos

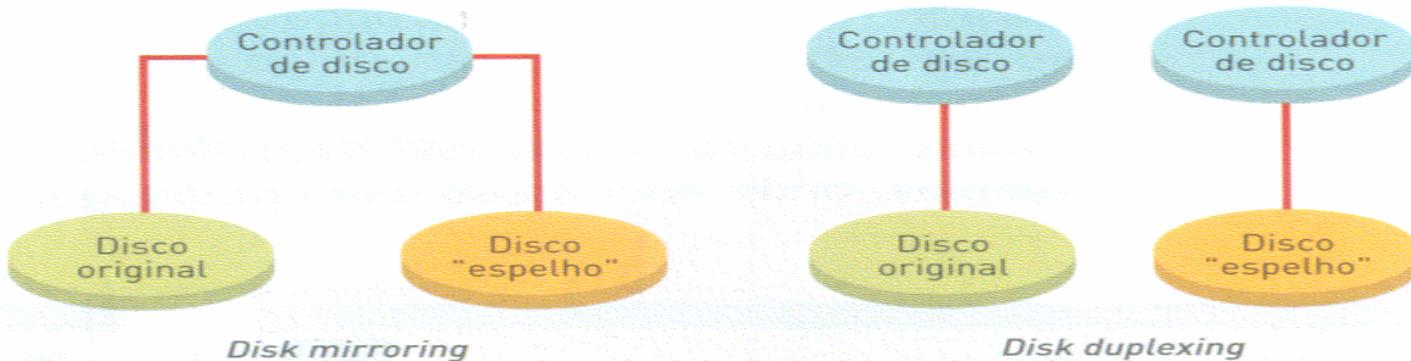
● Tipos de volumes (Cont.)

- **Volume espelhado** (mirrored volume ou RAID 1) – é um volume formado por duas partes do disco ou dois discos de igual tamanho em que uma parte é uma réplica exacta da outra tornando-se o volume desta forma tolerante a falhas. Como desvantagem temos o facto de desperdiçarmos 50% do espaço utilizado.
- Para que um servidor fique mais seguro devemos colocar a partição do sistema em **disk mirroring** ou em **disk duplexing**.

Segurança de Discos

- Tipos de volumes (Cont.)

- No **disk mirroring** os discos estão ligados à mesma controladora e no **disk duplexing** estão ligados a controladoras diferentes sendo o sistema imune a falha de uma controladora e, portanto, mais robusto.



Segurança de Discos

● Tipos de volumes (Cont.)

- **Volume repartido com paridade (RAID 5)** – é um volume semelhante ao volume repartido mas distingue-se por ser tolerante a falhas. Precisa, no mínimo, de três discos físicos enquanto o volume repartido só precisa de dois. Neste volume se forem utilizados 3 discos a informação de paridade será **33%** do total disponível. Se forem utilizados 4 discos a informação de paridade será **25%** do total.
- Se um disco falhar a informação dos outros discos permite repor a informação do disco que falhou.

Matéria desta aula

- **Criar volumes em discos dinâmicos:**
 - Criar dois volumes simples.
 - Criar um volume expandido.
 - Criar um volume repartido.
 - Criar três volumes espelhados.
 - Criar um volume repartido com paridade (RAID 5).
- **Alterar o tipo de volume:**
 - Criar um volume expandido a partir de um simples.
 - Criar um volume espelhado a partir de um simples.
 - Remover espelho.
 - Dividir volume espelhado.
- **Reparar volumes:**
 - Reparar um volume espelhado.
 - Reparar um volume repartido com paridade (RAID 5).

Segurança de Discos - Exercícios desta aula

- Exercícios – criação, alteração e
reparação de volumes em discos
dinâmicos**

Segurança de Discos - Exercícios

- 1. Crie três discos com 1GB cada no Windows 2003 server.**
- 2. Crie um volume simples no disco 1 com 100 MB.**
- 3. Crie outro volume simples no disco 3 com 100 MB.**
- 4. Crie um volume expandido com 200 MB no disco 1 e com 100 MB no disco 2.**

Segurança de Discos - Exercícios

5. Crie um volume repartido com 200MB em cada um dos discos 2 e 3.
6. Crie um volume espelhado com 200MB em cada um dos discos 2 e 3.
7. Crie um volume repartido com paridade (RAID 5) com 200MB em cada um dos discos 1, 2 e 3.
8. Expanda o volume simples criado no disco 3 acrescentando 100MB do disco 1.

Segurança de Discos - Exercícios

9. **Espelhe o volume simples criado no disco 1 com espaço do disco 2.**
10. **Remova o espelho do disco 2 do volume espelhado constituído pelos discos 2 e 3.**
11. **Divida o volume espelhado constituído pelos discos 1 e 2.**
12. **Crie um volume espelhado com 100MB de cada um dos discos 1 e 2.**

Segurança de Discos - Exercícios

13. **Espelhe o volume simples criado no disco 1 com espaço do disco 2.**
14. **Desligue o servidor, crie um novo disco na máquina virtual com 1GB e elimine o terceiro disco da máquina virtual.**
15. **Repare o volume espelhado com espaço do disco 4.**
16. **Repare o volume repartido com paridade (RAID 5) utilizando espaço do disco 4.**

Auditoria do servidor

- Política de auditoria em Políticas locais e dentro de Política de segurança do domínio.
- Utilizar o visualizador de eventos
 - Painel de controlo | Ferramentas administrativas | Visualizador de eventos
 - Ver os detalhes de um evento.
 - Abrir e guardar como.
 - Menu ação | Propriedades | Como limpar o registo
 - Menu ação | Propriedades | Filtro

Gestão de energia

- Distinguir fontes de alimentação ininterruptas:
 - UPS offline – as baterias só fornecem energia às cargas (computadores, switchs...) se houver falha de energia na rede ;
 - UPS online – as baterias estão continuamente a alimentar as cargas, mesmo quando há rede elétrica.
- Gestão de energia
 - Painel de controlo | Opções de energia

Utilizadores e grupos: Definição e parametrização.

1. Criar um utilizador.
2. Criar um grupo **AnoTurma**.
3. Adicionar um utilizador (o próprio) ao grupo.
4. Partilhar a pasta **PartilhaUtilizador** e atribuir direitos totais ao utilizador parente.
5. Ver quais os utilizadores que acedem à pasta anterior.
6. Partilhar a pasta **PartilhaGrupo** e atribuir direitos totais ao Grupo AnoTurma.
7. Ver quais os utilizadores que acedem à pasta anterior.

Utilizadores e grupos: Definição e parametrização.

- Criar um utilizador modelo.
- Copiar um utilizador modelo.

Instalação e configuração de clientes

- Verificar e configurar a nossa rede.
- Juntar-se a um domínio.

Perfis de utilizadores ambulantes

- Criar no disco C: do servidor a pasta **perfis**
- Dentro desta criar uma pasta partilhada com o nome do logon do utilizador, partilhar esta pasta e atribuir todas as permissões ao utilizador.
- Na janela Utilizadores e computadores do Active Directory | Selecionar o utilizador | Propriedades | Separador Perfil
 - Em Caminho do perfil colocar o caminho de rede para a pasta partilhada criada.

Pasta raiz

- Criar no disco C: do servidor a pasta **pastaraiz**
- Dentro desta criar uma pasta partilhada com o nome do logon do utilizador, partilhar esta pasta e atribuir todas as permissões ao utilizador.
- Na janela Utilizadores e computadores do Active Directory | Selecionar o utilizador | Propriedades | Separador Perfil | Pasta raiz
 - Em Ligar escolher a unidade Z: e colocar o caminho de rede para a pasta partilhada criada.

Bibliografia

- SÁ, José Paulo e outros. – **Tecnologias Informáticas 11º Ano.** Porto: Porto Editora, 2007. ISBN 9789720434913
- LOUREIRO, Paulo. – **Windows Server 2003 Para Profissionais Vol. 1.** Lisboa: FCA Editora de Informática, 2005. ISBN 9727224229