

Introdução ao Windows Server

Disciplina: Administração e Segurança de Sistemas de Computadores

Curso: Licenciatura em Engenharia Informática

Docentes: Doutor Eng. Lourino Chemane, Engra. Invone Cipriano eng. Délcio Chadreca
UEM, DEEL, Faculdade de Engenharia

Windows Server 2012

- Windows server 2012 é a mais recente versão deste tipo de sistemas operativos da *Microsoft*, o seu desenvolvimento foi focalizado nas novas tendências do mundo tecnológico, que visa abarcar a computação na nuvem e a convergência de equipamentos tais como: Computadores, *Smartphones* e *Tablets*

Windows Server 2012 Limites

- Diferencas

	Foundation	Essentials	Standard / Datacenter
Processor Limit	1	2	64
RAM	32GB	64GB	4TB
Max users	15	25	Unlimited
Routing and Remote Access (RRAS)	50	250	Unlimited
Active Directory Services	Root only	Root only	Full
Active Directory Certificate Services	CA Only	CA Only	Full
Hyper V / Server Core	No	No	Yes
File Services limits	1 Standalone DFS root	1 Standalone DFS root	Unlimited

Requisitos de Instalacao

- ## Requisitos Minimicos

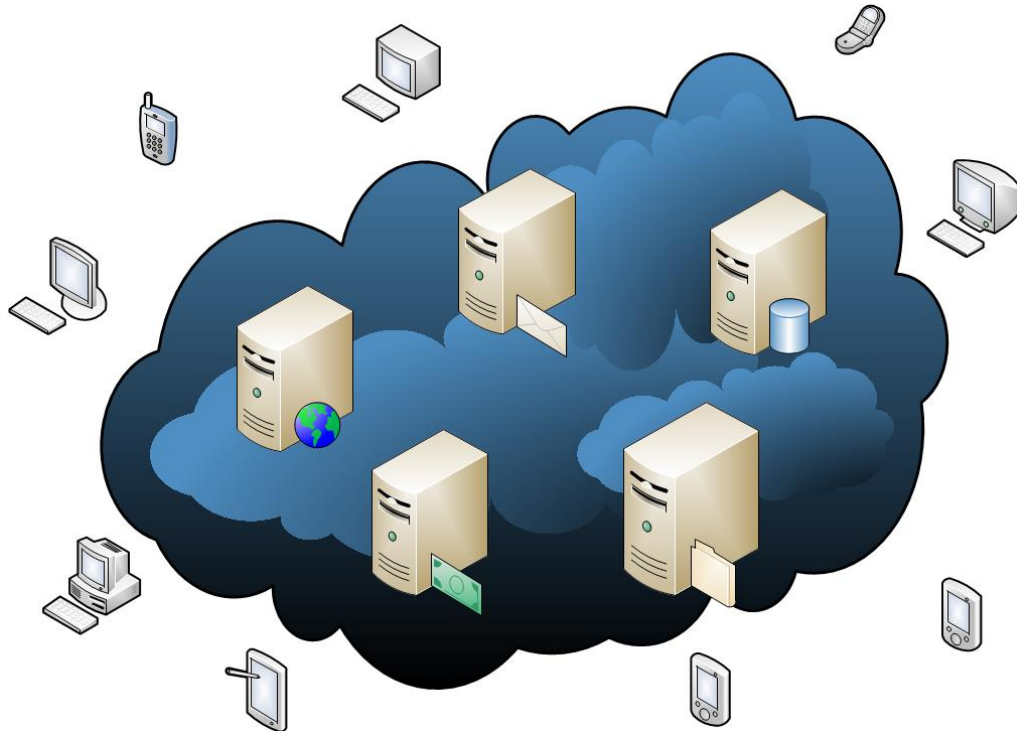
- 1.4 GHz 64-bit processor (no upgrade path from a 32bit system)
- 512 MB RAM
- 32 GB available disk space (considered as the minimum)
- DVD drive (not normally a pre-requisite)
- Super VGA (1024 x 768) or higher resolution monitor
- Keyboard and mouse (or other compatible pointing device)
- Internet access

- ## Supported Maximums

Component	WINDOWS SERVER 2012	WINDOWS SERVER 2008 R2
Logical processors	640	256
RAM	4 terabytes	2 terabytes
Failover cluster nodes	63	16

Cloud Computing

- Computação na nuvem consiste na implementação de uma arquitetura que proporciona o acesso a sistemas de informação independentemente do local onde se encontram os utilizadores.



Server Roles

- O Windows server 2012 é um **Sistema modular**, isto é, cada sistema pode ser configurado com componentes de acordo com as necessidades do administrador.
- Após a instalação inicial, funções tais como: validações de conta de utilizadores, partilha de ficheiros ou até servidores de impressoras devem ser adicionadas à medida que vão sendo necessárias.
- Esta forma de operação ou funcionamento, proporciona que o servidor **não desperdice recursos** em serviços que não estão sendo utilizados.

Ferramentas Administrativas

- É um conjunto de aplicações que permitem configurar e gerir vários componentes do servidor.

Gestão Centralizada

- A administração do servidor windows server 2012 pode ser feita de forma centralizada a partir de uma ferramenta denominada ***Server Manager*** ou **Gestor de Servidor**.

Power Shell

- Power Shell é uma interface de linha de comando em uma linguagem de *script*, desenvolvida com objectivo de poder efectuar operações sem recurso à interface gráfica.
 - Automatizar Diversas Tarefas Administrativas de rotina.
 - Inclui inúmeros utilitários

Aplicacao Web

- O Windows server 2012 tem como uma das suas funcionalidades o suporte de aplicações Web suportada pelo IIS (*Internet Information Service*) 8.0 .
- Esta função, torna o windows server numa plataforma de fácil manutenção , segura e de elevado desempenho para o desenvolvimento e exploração de aplicações que correm num *browser* como Internet Explorer, Mozilla firefox.
- Vários são os componentes que compõem o IIS 8.0 e podem ser instalados de forma modular, ou de acordo com as necessidades do administrador e trabalhar de forma integrada a plataforma .NET, podem ainda ser configuradas de forma centralizada as definições IIS, do ASP.NET e dos dados dos utilizadores.

Server Core

- Server core, consiste na instalação do núcleo do Sistema Operativo.
- Nesta variante de instalação o Windows Server não apresenta a sua interface gráfica e a gestão è feita através da linha de comandos ou através de acesso remoto.
- Funções a ser desempenhadas pelo server core:
 - Servidor de Virtualização
 - Servidor *Dynamic Host Configuration Protocol* (DHCP)
 - Servidor DNS
 - Servidor de ficheiros
 - Servidor de *Active Directory*
 - Servidor de Media
 - Servidor de Impressão
 - Servidor Web (IIS)

Windows 2012 Server Core

Number of roles support by Server Core increased

12 of 19 roles are available

Roles not available

Active Directory Federation Services

Fax Server & Application Server

Network Policy and Access Services

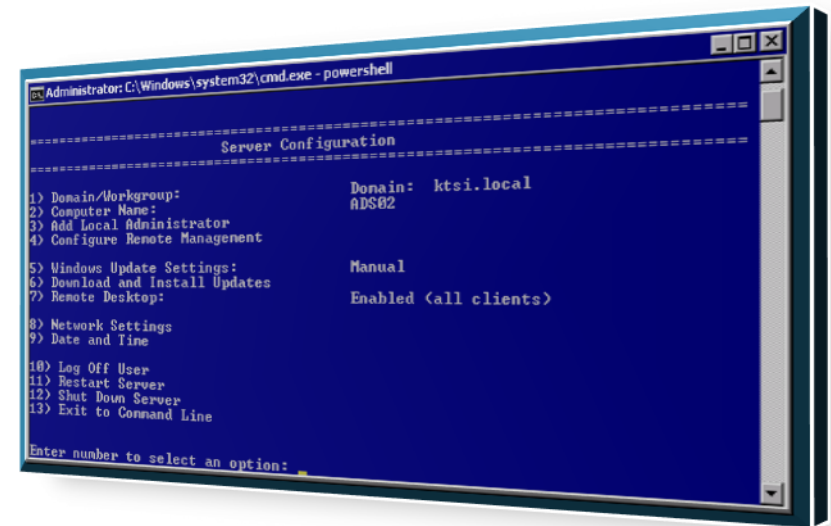
Remote Desktop Services/Gateway
/Session Host/Web Access

Volume Activation Services

Windows Deployment Services

To switch from Server full to Core Server

SQL Server can now run on Server core



Uninstall-WindowsFeature Server-Gui-Shell, Server-Gui-Mgmt-Infra

Vantagens de Instalação do Server Core

- **Desempenho:** Serviços mínimos instalados, não existe grande carga (No GUI)
- **Segurança:** Exploração de vulnerabilidades reduzida,
- **Disponibilidade:** Necessidade de actualizações reduzida, não há necessidade de tantas reinicializações do sistema.

Hyper-V

- É uma tecnologia de virtualização desenvolvida pela Microsoft e vem embutida no Windows server 2012.
- Através desta tecnologia é possível instalar uma ou várias máquinas virtuais baseadas em **uma única máquina física**, onde podem ser instalados sistemas operativos, aplicações como são instaladas em máquinas reais.
- **É possível hoje em dia maximizar os recursos de hardware.**

Hotswap

- Essa tecnologia, permite a substituição do *hardware* sem que seja necessário reinicializar ou paralisar o servidor em operação. **E importante que o hardware suporte essa tecnologia**
- Através dessa tecnologia, o administrador do sistema pode substituir dispositivos como:
 - Memória RAM
 - Placa de Rede
 - Remover um modem
 - Dispositivos de Armazenamento
 - etc.



Implementação de Cluster

- A implementação de redundância que consiste em agrupamento de um grupo de computadores conectados entre si, visto na rede na rede como um único, é denominado cluster.
- Nó é a caracterização de um computador que constitui um *cluster*, quando registado uma falha em um dos Nós, o outro assume as funções garantindo um nível mínimo de paragens (Resiliência).
- O Windows server possui ferramentas de implementação e gestão de clusters, que tem como objectivo tornar essa tecnologia mais segura e fiável e com capacidade de efetuar testes aos nós, a rede e ao sistema de armazenamento.

Network Load Balancing

- É uma funcionalidade que permite a distribuição de carga das aplicações clientes por vários servidores, garantindo desta forma disponibilidade e desempenho elevados.
- Exemplo?
 - Servidor Web de elevado tráfego, vários servidores garantem sempre tempos de resposta satisfatórios

Network Load Balancing Cluster

Cluster Virtual IP
10.10.10.10



WebServer1
IP: 10.10.10.1

HTML
ASP
PHP
CSS



WebServer2
IP: 10.10.10.2

HTML
ASP
PHP
CSS



WebServer3
IP: 10.10.10.3

HTML
ASP
PHP
CSS

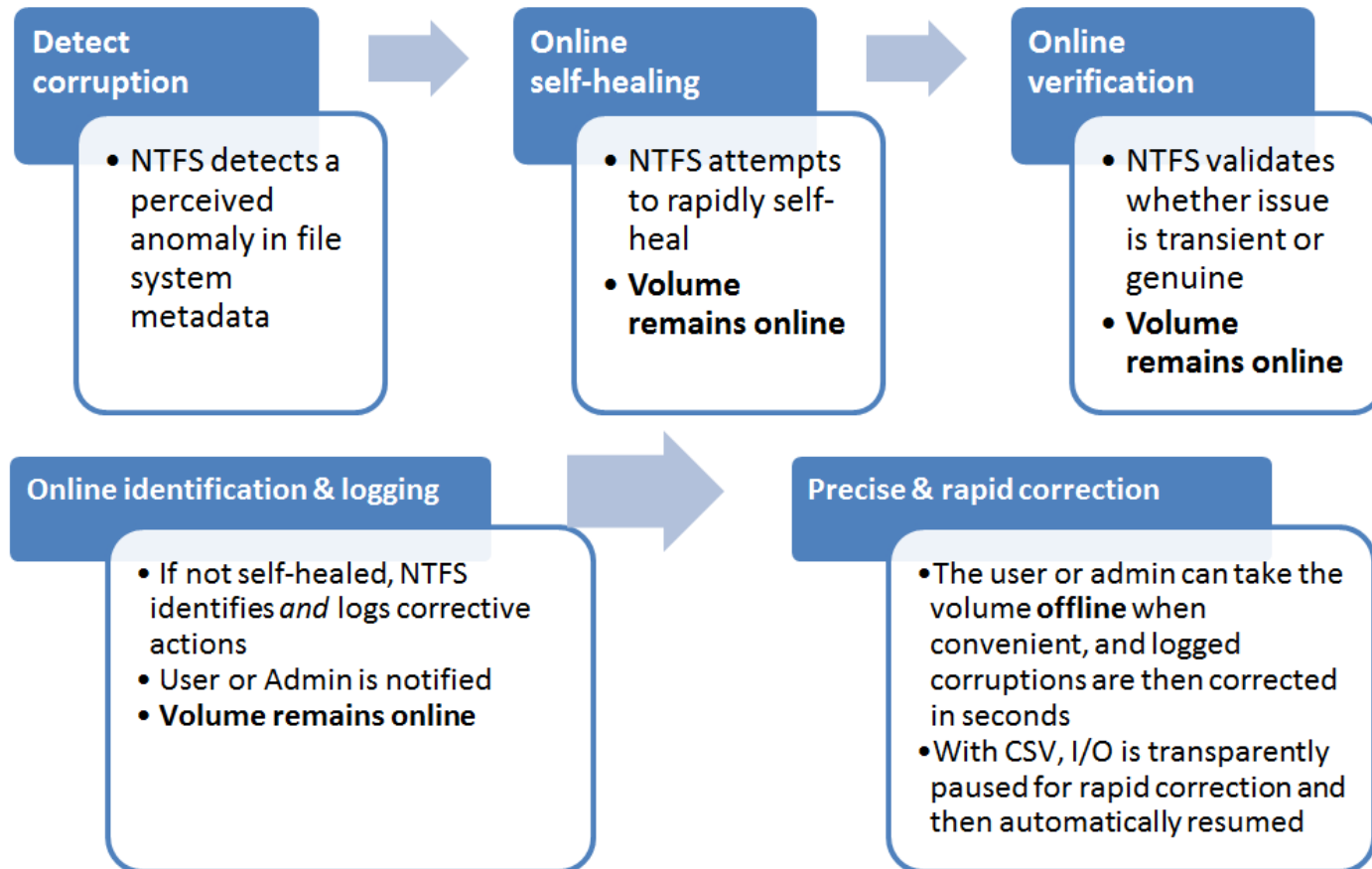


Database

Self-Healing New Technology System (NTFS)

- Mecanismo de verificação ao sistema de ficheiro automático do utilizador, executa correções sempre que é detetado um problema.
- Este mecanismo corre de forma transparente ao utilizador.
- A forma antiga de correção de erros necessitava da intervenção humana para identificação e correção dos erros, em situações que ocorria na unidade de SO era necessário reinicializar o Sistema.

Self-Healing New Technology System (NTFS)



Resilient File System (REFS)

- Devido a este FS o Windows server 2012 apresenta um aumento considerável em relação a integridade, disponibilidade, escalabilidade e pro-actividade na detenção de erros, contudo não suporta algumas características do NTFS, como por exemplo, a compressão, encriptação ao nível dos ficheiros e quotas de discos, e não é possível ser usado no volume de arranque do Sistema.

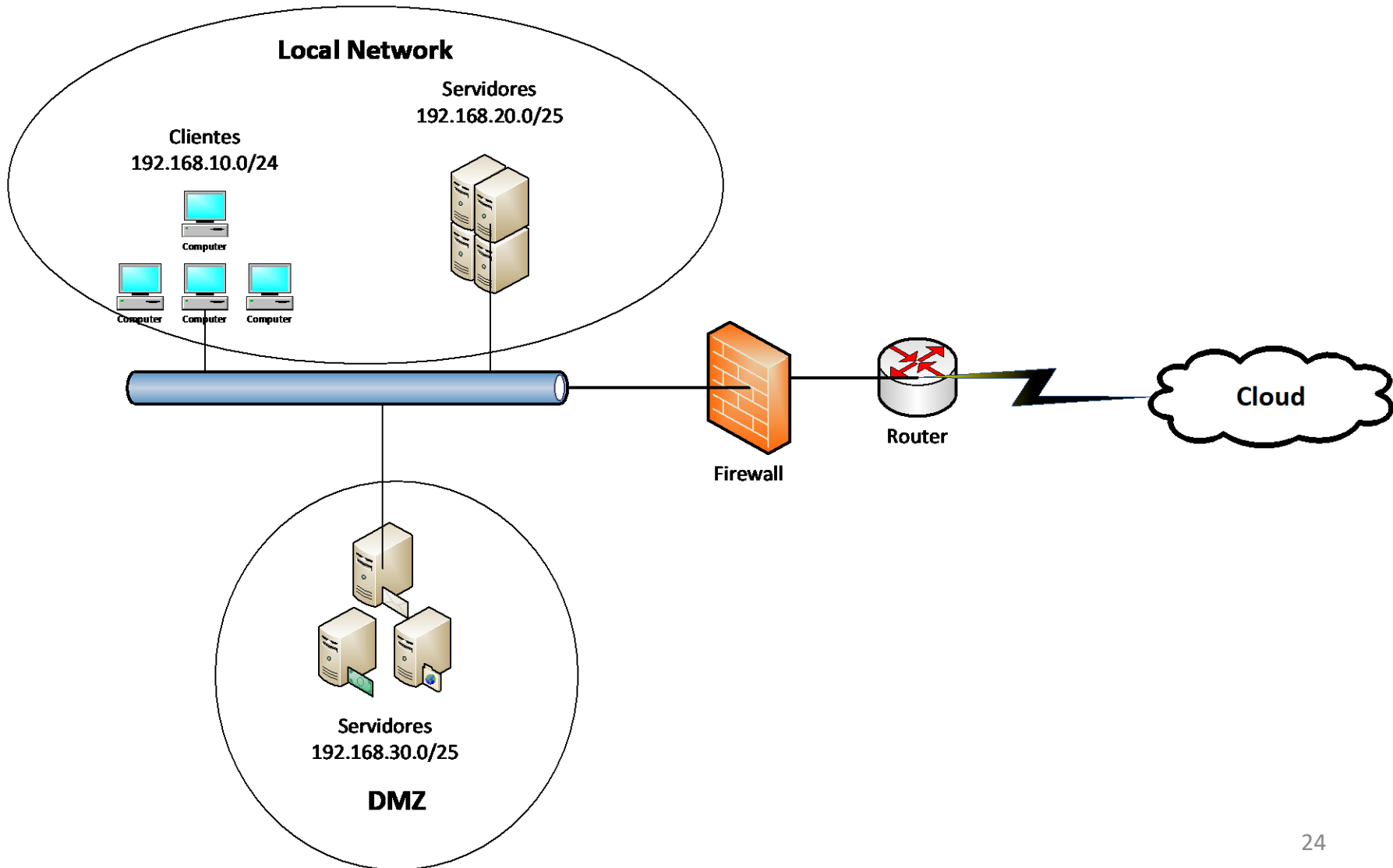
Outros Aspectos do Windows Server

- Encriptação do *Bitlocker*
- Isolamento de um servidor de Domínio (IPsec, AD-DS, NAP)
- *Read Only Domain Control* (RODC)
- Firewall
- Alta Disponibilidade (*Failover Clustering e NLB*)
- Backup do Windows
- Serviços de Terminal
- Windows 8

Vantagem Corporativas de uso do Windos Server 2012

- Ambiente Inicial
- Domain Name System
- Dinamic Host Configuration Protocol
- Activide Directory
- Gestao de Utilizadores
- WSUS-Windows Server Update Services
- Servidor de Ficheiros
- Servidor de Impressao
- Gestao de Discos e Volumes
- Copias de Seguranca
- Politicas de Grupo
- Auditoria

Proejcto



FIM

As Praticas devem ser praticadas