



SISTEMAS OPERACIONAIS - SEMINÁRIO



WINDOWS

IGOR LUCAS DOS SANTOS BRÁZ - 3865

LÁZARO IZIDORO BODEVAN MAIA - 3861

PEDRO CARDOSO DE CARVALHO MUNDIM - 3877

OTÁVIO SANTOS GOMES - 3890



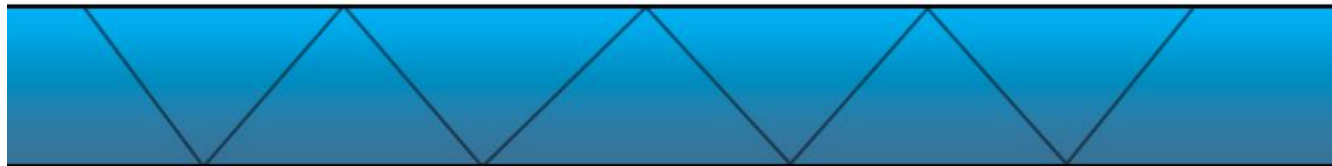
SUMÁRIO

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. História | 5. Gerenciamento de Memória |
| 2. Arquitetura do Windows | 6. Entrada/Saída |
| 3. Sistema de Arquivos | 7. Segurança |
| 4. Processos e Threads | 8. Considerações Finais |

1

HISTÓRIA

WINDOWS - LINHA DO TEMPO



FONTE: TECMUNDO



MS-DOS

- X DOS - Disk Operating System (Sistema Operacional de Disco)
- X MS-DOS foi um sistema operacional baseado na comunicação entre usuário e computador.
- X MS-DOS foi o sistema operacional mais comum para computadores pessoais antes do Windows.
- X MS-DOS continua a funcionar após a introdução do Windows.



AS PRIMEIRAS VERSÕES DO WINDOWS

Versão	Lançamento	Sobre a Versão
Windows 3.0	1990	Dez milhões de cópias vendidas.
Windows 3.1	1991	Tornou-se amplamente utilizado.
Windows 95	1995	Versão nova e melhorada.
Windows 98	1998	Integrando a Internet.
Windows Millennium	2000	Foco na multimídia.



WINDOWS NT

- X Os computadores adquiriram cada vez mais memória, maior velocidade do processador e mais espaço em disco.
- X A Microsoft lançou a primeira versão do Windows NT em 1993 e chamou ir Windows NT 3.1.
- X O Windows NT 4.0 surgiu em 1996, com duas versões básicas do Windows NT: Windows NT Server e Windows NT Workstation.



VERSÕES DO WINDOWS BASEADAS NO WINDOWS NT

Versão	Lançamento	Sobre a Versão
Windows 2000	2000	Não foi projetado para computadores domésticos.
Windows XP	2001	Para computadores pessoais e estações de trabalho.
Windows Vista	2006	Nova Interface de usuário com o Windows Aero.
Windows 7	2009	Ênfase na funcionalidade e performance.
Windows 8	2012	Nova Interface Gráfica Microsoft Metro.
Windows 10	2015	Melhor funcionalidade entre classes distintas de Dispositivos.





2

ARQUITETURA DO WINDOWS

WINDOWS NT

Objetivos Gerais:

- X Extensibilidade
- X Transferibilidade
- X Confiabilidade e Robustez
- X Compatibilidade
- X Performance



User mode

User Applications

Kernel mode

The operating system processes
consist of executive services,
device drivers, the kernel and HAL.

Processos executam em dois modos



3

SISTEMA DE ARQUIVOS

SISTEMA DE ARQUIVOS NO WINDOWS

No Windows, existem três sistemas de arquivo usados no Disco Rígido:

- X Sistema de Arquivos NTFS;
- X FAT; e
- X FAT32.

Também suporta: CD-ROM e DVD.



SISTEMA DE ARQUIVOS NT

Desenvolvido para o Windows NT, é o sistema que as atuais versões do Windows usam. Vantagens:

- Segurança (é possível definir usuários)
- Confiabilidade
- Extensibilidade
- Eficiência
- Compressão
- Nome de Arquivos (255 caracteres)



Escreve o cole o texto nesse online contador de caracteres:

D: \AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA\BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB\CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC\DDDDDDDD
DDDDDDDDDDDDDDDD\EEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEE\FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF\GGGGGGGG
GGGGGGGGGGGGGGGGGG\HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH\aaaaaaaa

Conta caracteres

Redefinir

255

Nome de Arquivos (255 caracteres)

4

PROCESSOS E THREADS

THREAD

- X No Windows, um thread é um objeto de processo ao qual o sistema operacional está alocando tempo de processador.
- X O próprio processo é um encadeamento primário, que pode lançar outros encadeamentos.
- X O processo possui uma lista com os threads que pertencem ao processo.
- X Um thread possui um Descritor de Thread na memória do computador com informações sobre o thread.



PROCESSOS

Um processo é um contêiner na memória com os recursos necessários para executar um programa no computador.

Um processo do Windows consiste em

- 1. Um espaço de endereço que consiste em um conjunto de endereços virtuais.
- 2. Um programa executável.
- 3. Pelo menos uma linha de código a ser executada no processador,
- 4. Uma lista de identificadores para vários recursos do sistema.
- 5. Um ID de processo exclusivo usado para identificar o processo.
- 6. Uma estrutura de segurança que regula o acesso ao processo.



5

GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA

GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA DO WINDOWS

- X Usa a arquitetura de memória virtual.
- X O processo de cache tem um espaço de endereço virtual
- X Os processadores nos quais o Windows é executado oferecem suporte a dois tamanhos de página
- X Um gerenciador de cache controla os endereços virtuais usados para mapear arquivos na memória.



GERENCIADOR DE MEMÓRIA

- X Gerenciador de memória do Windows cuida do gerenciamento da memória.
- X O Gerenciador de Memória está alocando, desalocando e gerenciando memória virtual
- X Implementa memória virtual, executa tarefas na memória e dá suporte para memórias grandes
- X Serviços de sistema que alocam e liberam memória virtual

6

ENTRADA/SAÍDA

ENTRADA E SAÍDA

- X Mouse, teclado, monitores, discos rígidos, etc
- X O sistema operacional deve saber lidar com diferentes dispositivos periféricos conectados ao computador.



DIFERENÇA ENTRE TEMPO DE TRANSFERÊNCIA

Type of equipment	Transfer speed
Keyboard	10 bytes/second
Mouse	100 bytes/second
SAS disk	129 Mb/second
SSD disk	241 Mb/second
USB 3.1	1250 Mb/second

ENTRADA E SAÍDA NO WINDOWS

- X Interface que lida com uma grande variedade de serviços e drivers de E/S.
- X Um driver de dispositivo proporciona uma interface entre o sistema operacional e o dispositivo de hardware, e recebe comandos através do Gerenciador de Entrada/Saída

GERENCIADOR DE ENTRADA/SAÍDA

- X Componente central de entrada/saída do sistema;
- X Cria uma conexão entre software e hardware;
- X Responsável por:
 - X A implementação e configuração dos drivers;
 - X Acesso e execução de operações em equipamentos de hardware.

GERENCIADOR PLUG AND PLAY

- X Ferramenta que cuida da parte de conectar e desconectar dispositivos do computador;
- X Busca, instala e configura driver para um dispositivo de forma automática ao identificá-lo.

7

SEGURANÇA

SEGURANÇA

- X Dados sensíveis
- X Confidencialidade
- X Integridade
- X Segurança ao acesso ao sistema
- X Segurança contra ataques externos



MECANISMOS DE SEGURANÇA NO WINDOWS

- X Security ID
- X Security Descriptor
- X Acesso a objetos

PROTEÇÃO CONTRA VÍRUS

- X Windows Defender: Scanear e Proteção em Tempo Real;
- X Windows Defender contra Spywares e vírus em geral;
- X Firewall;
- X Windows Update.



8

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- X Evoluções do Windows e o que ainda está por vir.
- X Conceitos abordados dentro da Disciplina no sistema operacional abordado no seminário.



9

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- X <http://www.musaliarcollege.com/e-Books/CSE/an-introduction-to-windows-operating-system.pdf>
- X <https://olhardigital.com.br/2020/11/20/noticias/anos-de-evolucao-conheca-a-historia-do-windows/>
- X <https://www.tecmundo.com.br/windows-10/64136-windows-1-windows-10-29-anos-evolucao-do-so-microsoft.htm>
- X https://pt.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Windows
- X <http://www.popescolas.com.br/eb/info/windows.pdf>
- X https://pt.wikipedia.org/wiki/Windows_10



REFERÊNCIAS

- X <https://www.tecmundo.com.br/windows-10/64136-windows-1-windows-10-29-anos-evolucao-do-so-microsoft.htm>
- X <http://www.musaliarcollege.com/e-Books/CSE/an-introduction-to-windows-operating-system.pdf>
- X <https://www.tecmundo.com.br/windows-10/83887-windows-10-detalhes-novo-sistema-operacional-microsoft-tudo-sobre-download.htm>



AGRADECEMOS A ATENÇÃO!

Perguntas?

