



**Universidade do Contestado  
Campus Concórdia**

**Curso de Engenharia Civil  
Prof.: Maico Petry**



**SISTEMAS OPERACIONAIS**

**DISCIPLINA: Informática Aplicada para Engenharia**

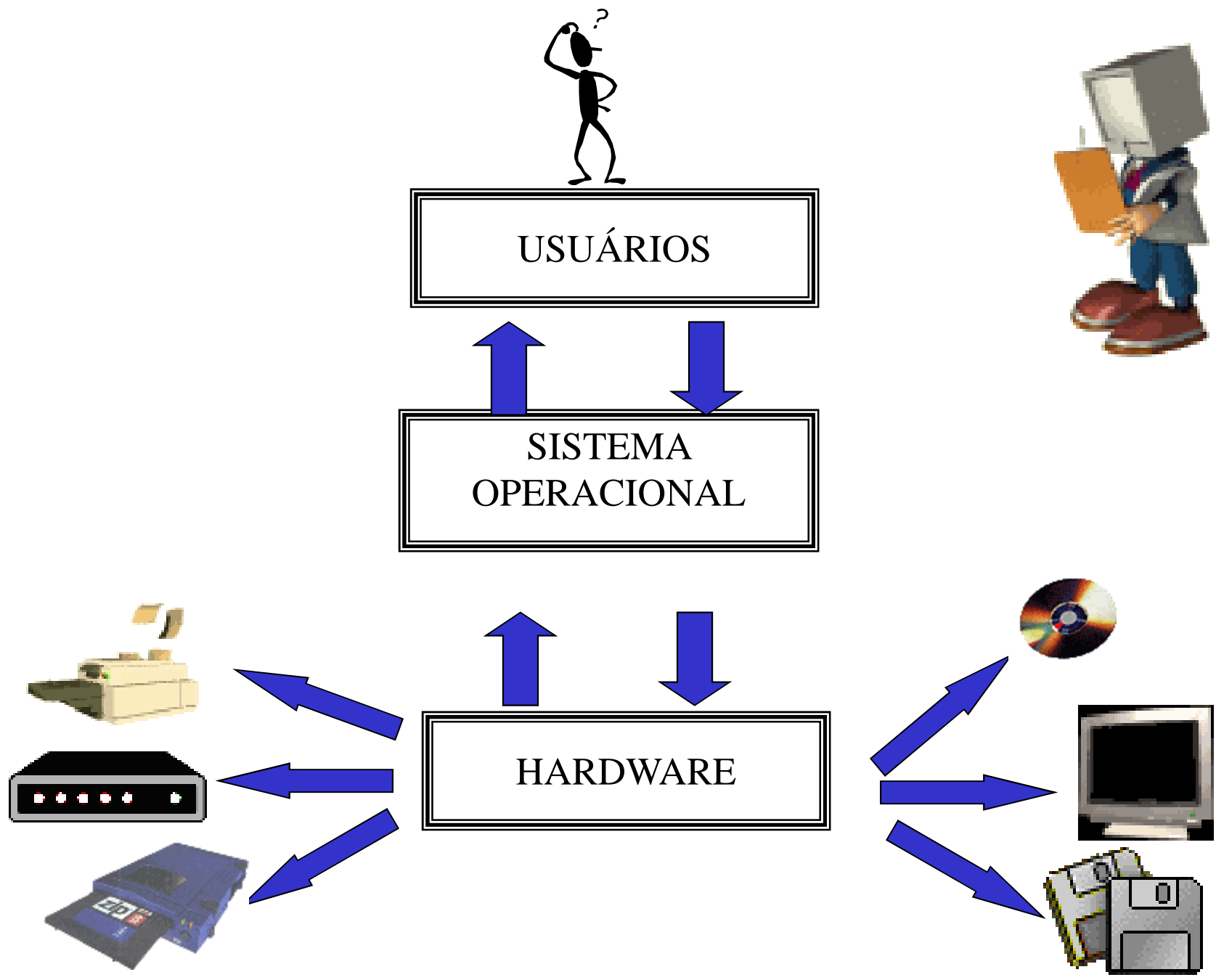
# DEFINIÇÃO

- É um programa de controle do computador. O Sistema Operacional é responsável por alocar recursos de hardware e escalonar tarefas. Ele também deve prover uma interface para o usuário - ele fornece ao usuário uma maneira de acesso aos recursos do computador. **Sobell.**
- Um Sistema Operacional pode ser definido como um gerenciador dos recursos que compõem o computador (processador, memória, I/O, arquivos, etc). Os problemas centrais que o Sistema Operacional deve resolver são o compartilhamento ordenado, a proteção dos recursos a serem usados pelas aplicações do usuário e o interfaceamento entre este e a máquina.” **Stemmer.**

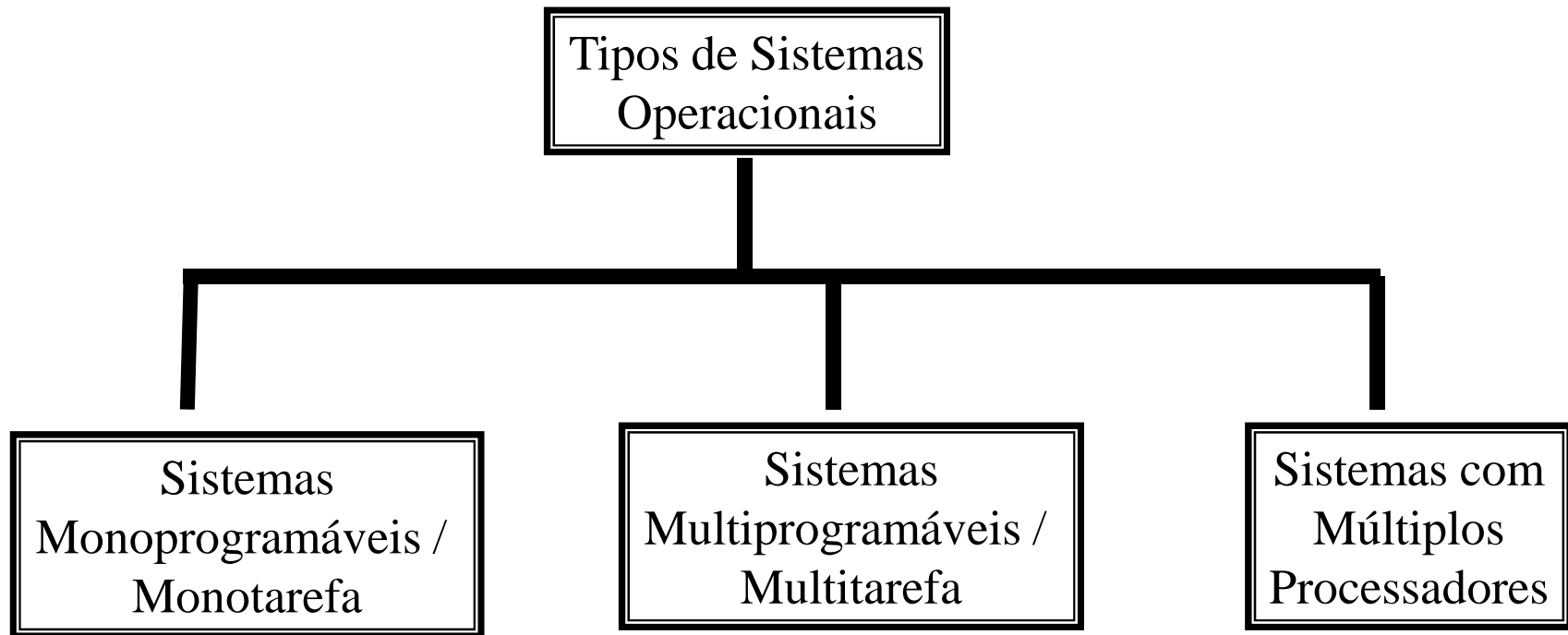
# 1-Sistemas Operacionais

- Sistema operacional é o software fundamental que controla o acesso a todos os recursos de hardware e software;
- É um conjunto de programas que se encontra entre o software aplicativo e o hardware;
- Possui as funções de manter os recursos do computador, estabelecer uma interface com o usuário e executar e oferecer recursos para softwares aplicativos;
- O chamado software de sistemas abrange todos os programas relacionados com a coordenação operacional do computador; portanto, inclui o sistema operacional mas também inclui outros elementos;

- O **Kernel**(núcleo) tem a função de gerenciar todos os recursos do computador;
- O **Kernel** do sistema operacional é residente na memória e, quando necessário, chama do disco programas do sistema operacional não residentes;
- Ainda que muitas de suas funções sejam ocultas, você terá de se comunicar diretamente com o sistema operacional para começar a usar um pacote de softwares aplicativos e executar várias tarefas de gerenciamento;
- As duas formas básicas de interface com o usuário são a **interface de linha de comando** e a **interface gráfica**;
- Os sistemas operacionais **MS-DOS** e **Linux** usam a interface de linha de comando.



# TIPOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS



# SISTEMAS MONOPROGRAMÁVEIS / MONOTAREFA

- Execução de um único programa (*job*);
- Qualquer outro programa, para ser executado, deveria aguardar o término do programa corrente;

# SISTEMAS MULTIPROGRAMÁVEIS / MULTITAREFA

- Mais complexos e mais eficientes;
- Vários programas dividem os mesmos recursos;
- Aumento da produtividade dos seus usuários e a redução de custos;



# SISTEMAS COM MÚLTIPLOS PROCESSADORES

- Caracterizam por possuir duas ou mais UCPs interligadas, trabalhando em conjunto;
  - dois ou mais processadores compartilhando uma única memória e controlados por apenas um único SO

## 2- Sistemas Operacionais para computadores pessoais:

- Geralmente, os softwares aplicativos podem ser executados somente em uma plataforma;
- Plataforma, refere-se a uma combinação de hardware de computador e sistema operacional;
- A plataforma de microcomputador mais comum compõe-se de alguma versão do microsoft windows em execução em um PC com processador Intel;
- Visto que o sistema operacional determina que o software pode ser usado em um determinado computador, os usuários devem saber que sistema operacional está instalado em seu próprio computador.

### 3-Uma passada de olhos no MS-DOS:

- Introduzido no início da década de 1980, utiliza uma interface com o usuário de linha de comando;
- O “c:\” que aparece na tela quando o computador é iniciado, refere-se à unidade de disco;o “>” é o **prompt**, um símbolo que indica que o sistema está à espera de alguma instrução;
- Para executar determinado programa do DOS, é necessário digitar um comando, um nome que chama um programa específico;
- Algumas das tarefas mais comuns que você pode realizar com comandos do DOS são relacionar os arquivos de um disco, copiar arquivos de um disco para outro e apagar arquivos de um disco.

## 4-Microsoft Windows:

- O microsoft windows define o padrão de ambiente operacional para computadores com processadores Intel;
- O windows usa uma interface gráfica colorida que facilita o acesso ao sistema operacional;
- A maioria dos computadores pessoais vem com o windows já instalado;
- O windows se inicia com um ambiente operacional para MS-DOS;
- Versões anteriores de windows, culminando no windows 3.1 eram **shells**(camada que separa o sistema operacional do usuário) do MS-DOS;

- O recurso que torna o windows tão fácil de usar é sua interface gráfica(**GUI**), na qual os usuários trabalham com imagens na tela-**ícones**- e com **menus** em vez de comando;
- O windows suporta “**plug and play**”, um conceito que permite que o computador se auto configure quando um novo componente é adicionado;
- Uma tecnologia windows denominada “**vinculação e incorporação de objetos**” permite incorporar e vincular um documento a outro.

## 4.1-Windows 98 e Me :

- O windows 98 e o Windows Millenium Edition(Me) são aperfeiçoamentos do windows 95 e têm praticamente a mesma configuração externa;
- Atendem ao mercado de consumidores domésticos;
- O windows 98 trouxe novos recursos como recursos de navegação na internet, suporte para hardware de última geração, visualizador de TV e assistentes;
- O navegador da microsoft é o internet explorer;
- **Assistentes** são ferramentas de software passo a passo que tornam as tarefas mais amigáveis;

- Os principais recursos do windows Me incluem suporte para multimídia; recursos de confiabilidade e suporte para rede doméstica;
- O **Windows Media Player** inclui uma juke-box e controles de bancos de dados de música;
- O **Windows Movie Maker** oferece recursos básicos de edição de vídeo;
- O recurso **System File Protection** restaura arquivos excluídos acidentalmente, automaticamente na próxima vez em que você iniciar o sistema;

## 4.2-Windows NT:

- O windows NT(“new technology”) destina-se principalmente a ambientes de rede corporativos;
- Ele foi projetado para ter estabilidade e conta com recursos de segurança sólidos;
- A versão 4.0, a última com designação NT, tem exatamente a mesma aparência do windows 98;porém, internamente, o windows NT é bem mais robusto;
- É mais difícil de aprender e de usar e exige mais memória e poder de processamento do que a família Windows 9X.



## 4.3-Windows 2000;

- É a última geração da série windows NT;
- Incorpora a facilidade de configuração e reconhecimento de hardware do windows 98;
- Há a versão **windows 2000** para servidores de rede e o **windows 2000 professional** para usuários independentes;
- Ele personaliza o menu iniciar para que os programas que você usa mais frequentemente fiquem visíveis e outros fiquem ocultos;se reconfigure de acordo com suas preferências;
- Se você excluir por acidente um componente necessário, o windows 2000 restaura-o automaticamente.

## 4.4-Windows XP:

- Reúne os sistemas operacionais da Microsoft para o consumidor e para usuários corporativos, em um único produto;
- É oferecido na **versão profissional** e na **versão doméstica**;
- A maioria dos ícones foi substituída por entradas no menu iniciar;
- **Suporte para mídia digital como música em MP3 e câmeras fotográficas e videocâmeras digitais foi integrado ao sistema operacional;**

- Uma personalização mais abrangente permite ao usuário personalizar a aparência de muitos componentes do windows;
- O Windows XP permite que vários usuários efetuem **logon**(ganhar acesso a um sistema) simultaneamente;
- Permite a vários computadores de uma rede doméstica compartilhar uma única conexão com a internet;
- Uma versão especializada, a **Windows XP Media Center Edition** acrescenta recursos de execução de DVDs e de recepção e gravação de programas de programas de televisão.

## 4.5-Windows CE:

- O windows CE(consumer electronics) é um sistema operacional modular baseado no windows projetado para o mercado de sistemas embutidos e dispositivos de internet;
- Seu uso mais notável é como sistema operacional dos **pocket PCs** produzidos pela Hewlett- Packard, Toshiba e outros;
- É um subconjunto do windows e é reduzido para funcionar com menos memória em telas menores e sem muito ou nenhum armazenamento de arquivos;
- O Windows CE inclui agenda interativa de compromissos, catálogo de endereços, correio eletrônico e navegação na Web.

## 4.6-Versões atuais do Windows

- Windows Vista
- Windows 7
- Windows 2008 Server
- Windows 8 (voltado para o uso em monitores touch screen)

## 5-Mac Os:

- O sistema operacional Macintosh da Apple(Mac Os) foi introduzido juntamente com o microcomputador Macintosh, em 1984;
- Sua primeira GUI foi um sucesso de vendas e rapidamente ganhou reputação por ser amigável;
- **A GUI do Mac Os serviu de modelo para a maioria das interfaces gráficas desenvolvidas a partir disto;**
- O Mac Os X conta com aperfeiçoamentos no suporte para multimídia e multitarefa e possibilita compartilhar arquivos com sistemas windows.

## 6-UNIX:

- É um sistema operacional multiusuário com sistema de tempo compartilhado;
- É um sistema baseado em caracteres com uma **interface de linha de comando**, embora diversas GUIs estejam disponíveis;
- O UNIX não está associado a uma família específica de processadores; ele pode ser usado em praticamente **todo tipo de computador**, de microcomputadores a mainframes;
- Nenhuma empresa controla o UNIX e diversas versões estão disponíveis.

## 7-LINUX:

- É um sistema operacional semelhante ao UNIX;
- Os usuários podem baixar o Linux gratuitamente, fazer qualquer alteração que desejarem e distribuir cópias de graça;
- O Linux usa uma interface de **linha de comando**;
- Muitos usuários instalam o Linux optando pela configuração de **boot duplo**(dual boot) com o windows;
- O Linux é extremamente estável e se o sistema operacional por ventura sofrer algum dano, reinstalar o Linux é uma tarefa muito mais simples do que reinstalar o windows;
- A maior desvantagem do Linux é a relativa escassez de aplicativos.



## 8-Sistemas Operacionais para Redes:

- São projetados para possibilitar que os computadores de uma rede **compartilhem recursos** como discos rígidos e impressoras;
- Além do compartilhamento de recursos, ele suporta segurança de dados, diagnóstico e solução de problemas e controle administrativo;
- O papel desse sistema é fazer com que os serviços desejados pareçam locais ao computador do cliente;
- Partes do sistema operacional de rede(principalmente programas de acesso de arquivos e de gerenciamento)são executadas no **computador servidor** e outros componentes(como o software que autoriza solicitações ao servidor e mensagens a outros computadores)são executadas no computador do cliente(usuário).

- Os sistemas operacionais de rede windows são projetados para interagir com os componentes dos clientes incluídos nos sistemas operacionais dos computadores de mesa windows;
- A primeira geração foi o **Windows NT Server**. A família windows 2000 Server é uma atualização do windows NT e inclui as versões **Windows 2000 Server**, **Windows 2000 Server Advanced** e o **Windows 2000 Datacenter Server**;
- O **Windows 2000 server** também oferece suporte a clientes que utilizam o **Mac Os X**, **UNIX** e **LINUX**;
- O **Windows Server 2003** é uma atualização do **Windows 2000 Server** e é o atual sistema operacional de rede da Microsoft e o **Netware** da Novell é outro sistema operacional de rede popular.
- O **Windows Server 2008** é uma atualização do **Windows Server 2003** com diversos novos recursos.

## 9- Programas Utilitários:

- São considerados parte do **software de sistema**, mas não parte do sistema operacional;
- São executados mediante solicitação do usuário;
- Esses programas executam muitas **tarefas secundárias** como cópias de segurança e recuperação de arquivos, compactação de arquivos e de todo disco rígido, localização de arquivos e detecção de vírus de computador;
- O utilitário “ **gerenciador de arquivos**” permite que os arquivos sejam armazenados em uma estrutura de diretório hierárquica, organizada de uma maneira que faça sentido para o usuário;

- O **windows explorer** é um gerenciador de arquivos incorporado ao sistema operacional windows;
- Por meio dos utilitários de **backup e restauração** é possível fazer cópias de segurança e de todo o disco rígido ou de diretório específicos;
- O utilitário de **compactação de arquivos** reduz a quantidade de espaço necessário a um arquivo;
- **PkZip e WinZip** são dois utilitários populares de compactação de arquivos;
- O **desfragmentador de disco** reorganiza os arquivos no disco para que todos os arquivos sejam armazenados em locais contíguos;
- **Após a desfragmentação, cada arquivo é armazenado em um grupo de setores contíguos;**

- Os **drivers** do dispositivo aceitam comandos-padrão do sistema operacional e os converte no formato apropriado ao dispositivo ao qual oferece suporte;
- Os fabricantes fornecem **drivers** de dispositivo para cada um de seus produtos.

# Fonte

Material extraído de:

Luiz Affonso Henderson Guedes de Oliveira  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

IFET Joinville

<http://www.joinville.ifsc.edu.br/~edsonh/>