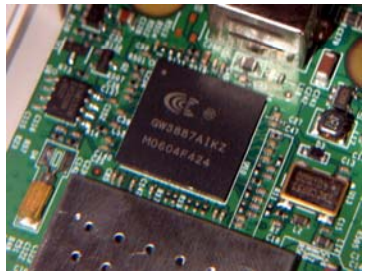
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Departamento de Estatística e Informática

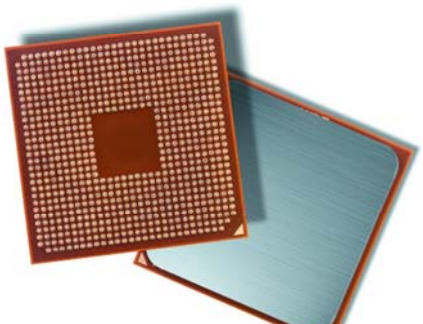
NOÇÕES DE SOFTWARE

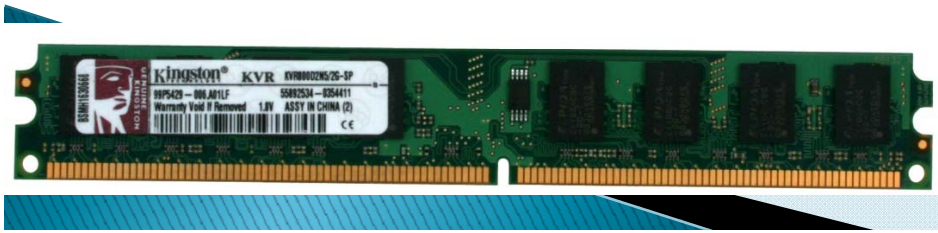
Disciplina: Introdução à Microinformática

Recapitulando...

- Hardware:
  - A parte física de computador, composta por:
    - Dispositivos de armazenamento internos:
      - Discos, drive DVD, memórias...
    - Dispositivos de processamento:
      - Processador principal, chipset, processador gráfico...

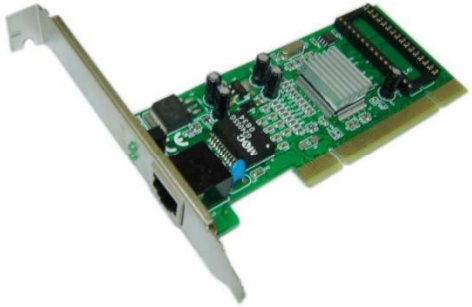




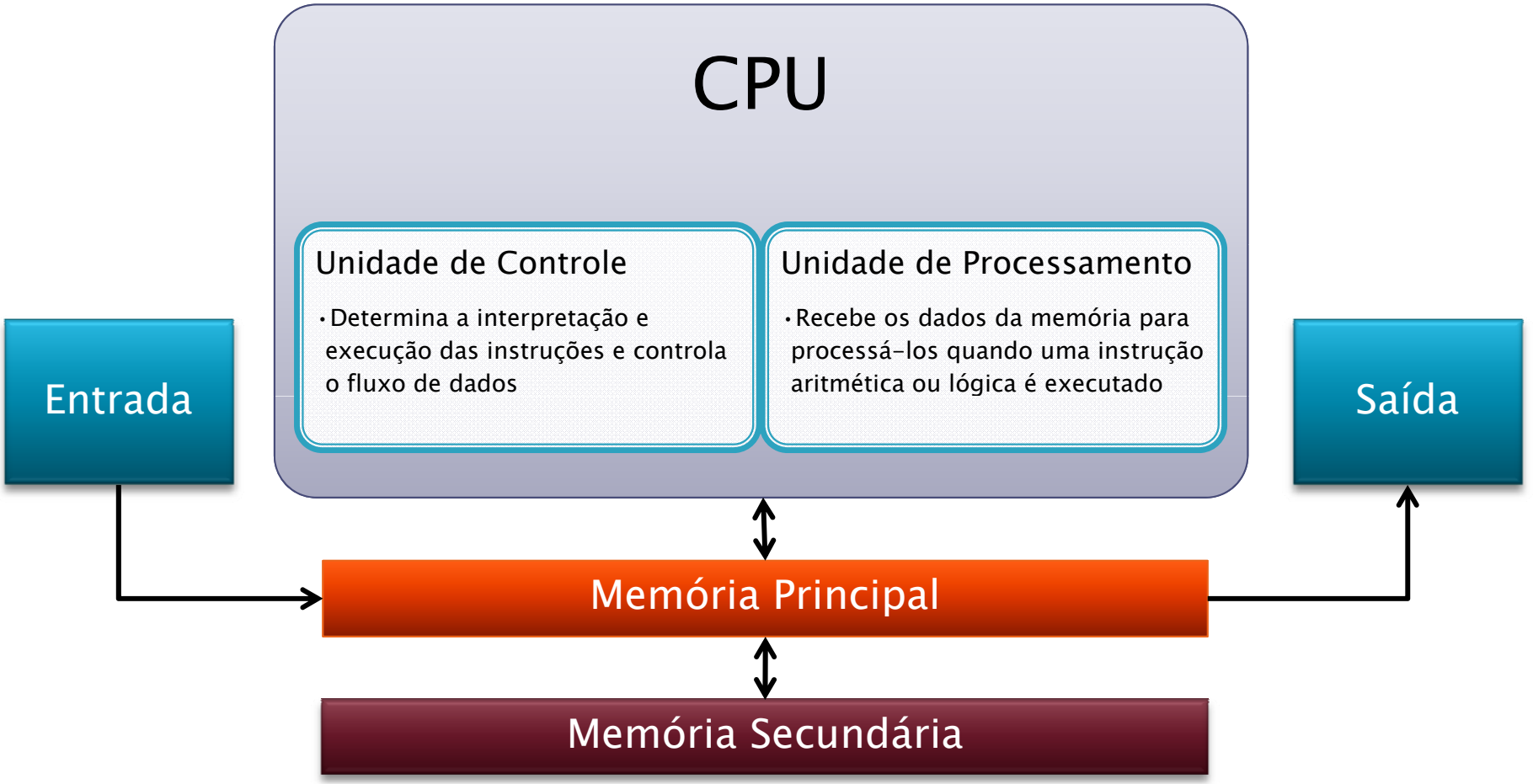


Recapitulando...

- Hardware:
  - A parte física de computador, composta por:
    - Dispositivos placas e periféricos:
      - Placa mãe, placas de som, rede, vídeo...
    - Dispositivos de energia e resfriamento:
      - Fonte de alimentação, *coolers...*



Recapitulando: Microprocessador



Fonte: http://ci.ufpel.edu.br/treinamento/apostilas/nocoes_de_informatica/computador.pdf

Mas e o Software?

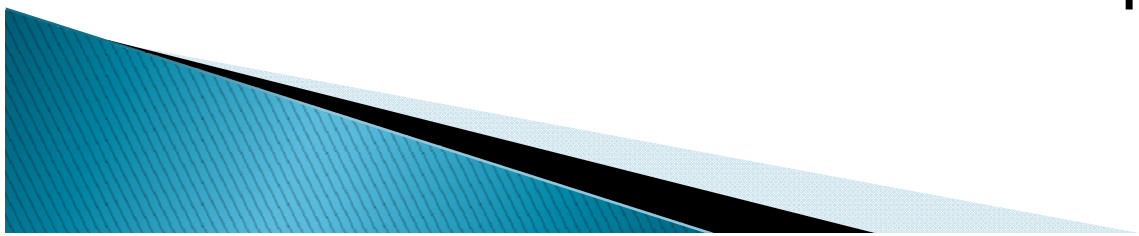
- Parte lógica que torna útil o sistema de computador;
- Permite a execução de programas:
  - Elementos que controlam o processamento de dados de acordo com um determinado propósito:
    - Assegurar o funcionamento do computador, integrando os diversos componentes que o constituem;
  - Responder às necessidades dos usuários.

Software

- Software – é a parte lógica, ou seja, o conjunto de instruções e dados processados pelos circuitos eletrônicos do hardware.

- Um conjunto específico dessas instruções é chamado de programa.

- Quando o computador está usando um programa particular, dizemos que ele está rodando ou executando aquele programa.

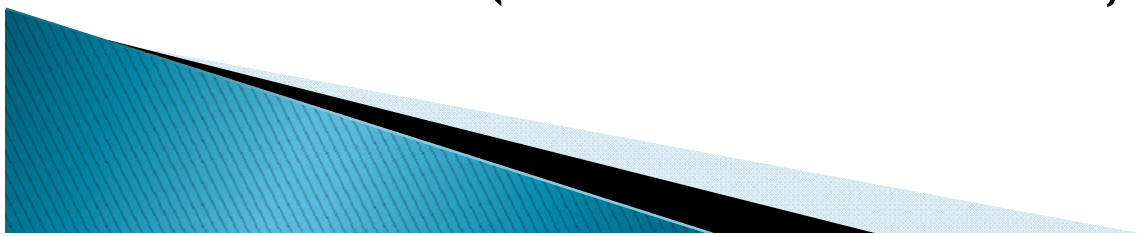


Categorias dos softwares

- Os softwares podem ser divididos em 2 categorias principais:

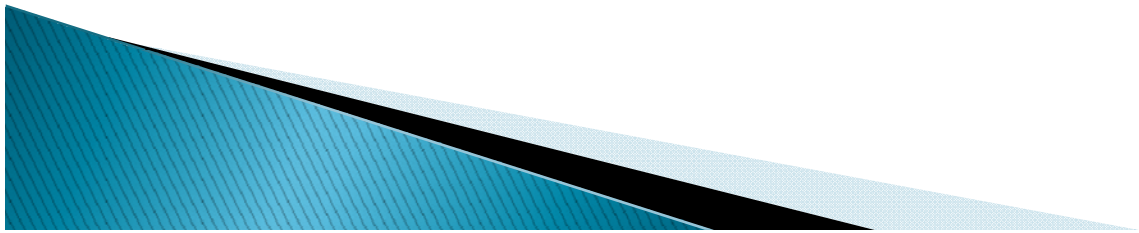
- Software básico – informa ao computador como ele deve usar seus próprios componentes (Sistemas Operacionais).

- Software aplicativo – informa ao computador como realizar tarefas específicas para o usuário (editores de texto, planilhas, etc.).

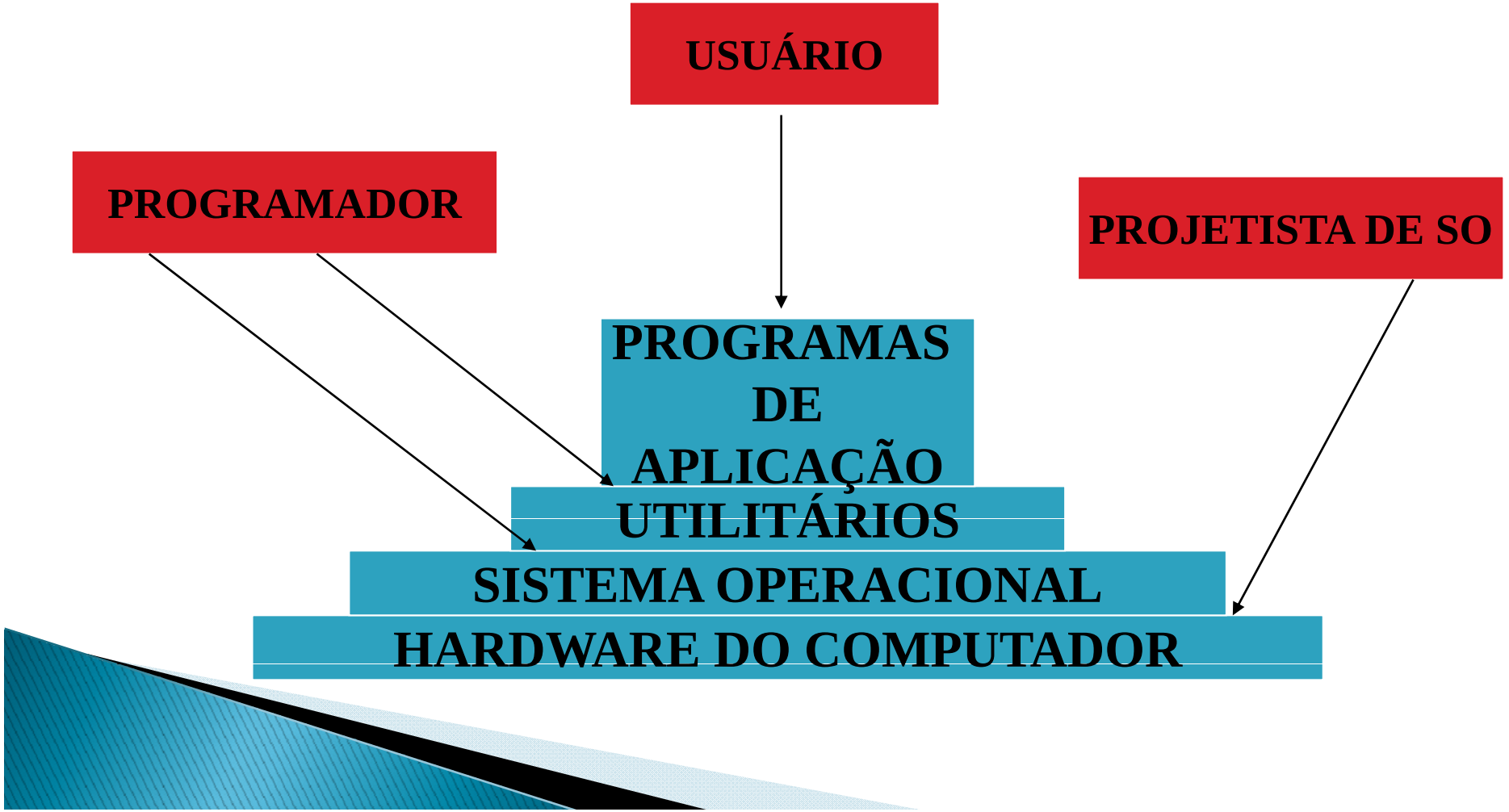


Sistema Operacional

- Objetivos:
  - Facilidade: Um sistema operacional torna mais simples a tarefa de operar e criar programas em um computador.
  - Otimização: O sistema operacional procura maximizar a utilização dos recursos (memória, tempo de CPU, dispositivos) de forma transparente para os usuário e programas.



Visões do Sistema Operacional



Sistema operacional

- Viabiliza o funcionamento do hardware do computador e a execução de todos os outros programas. É o programa principal do computador.

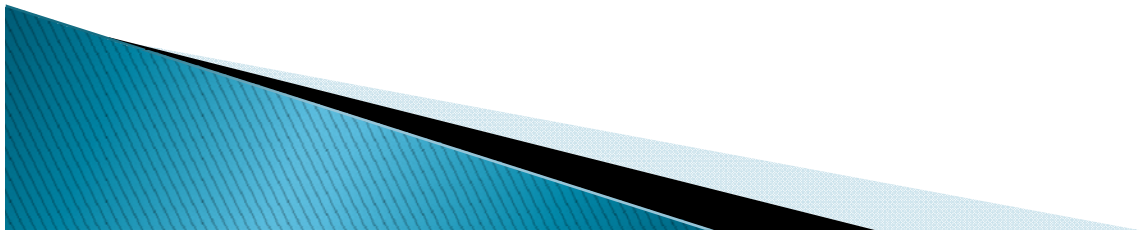
- Ao ligar o computador, a primeira coisa que ele faz é um autodiagnóstico chamado autoteste (Post – Power On Self Test).

Autoteste

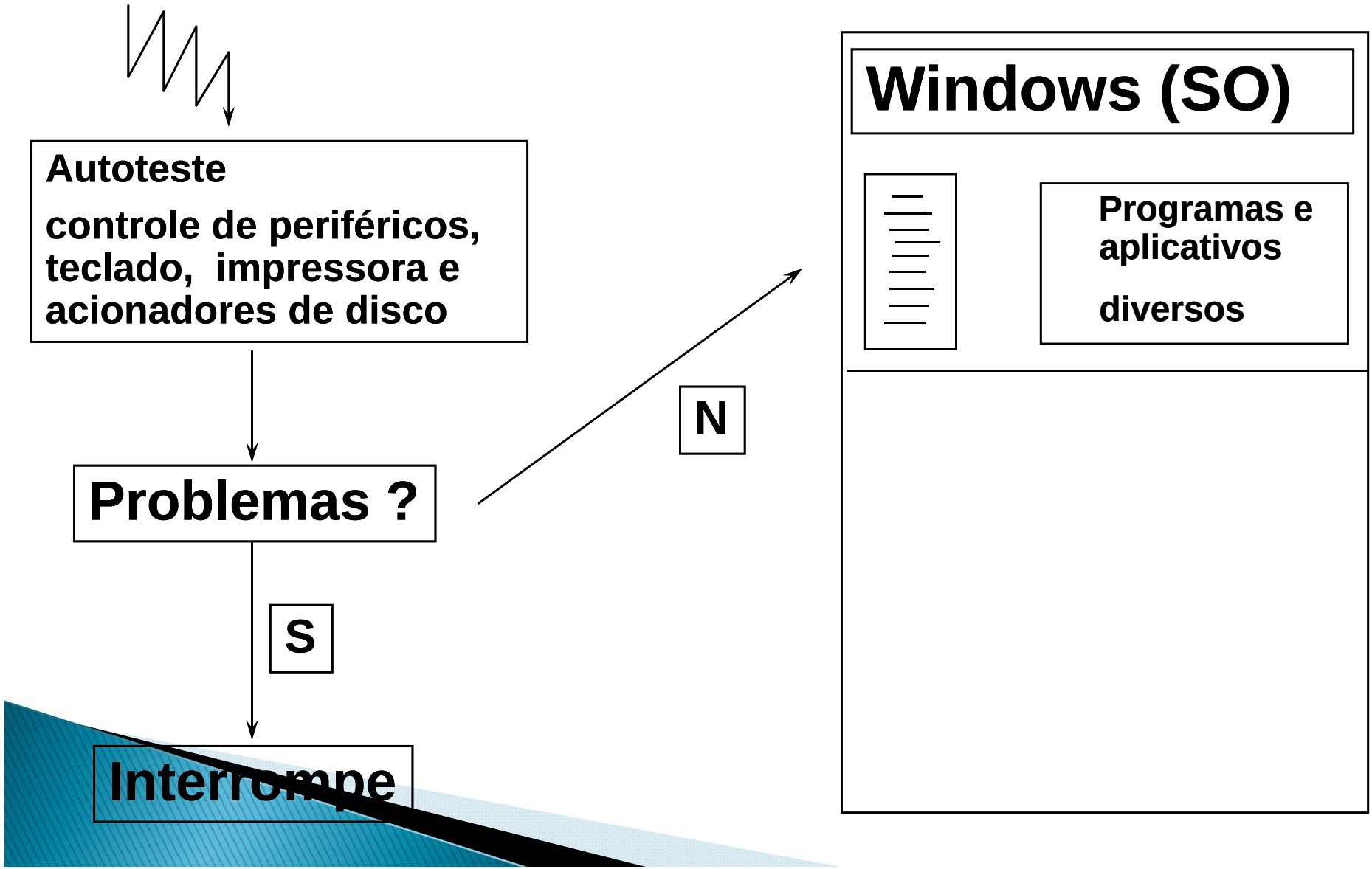
- Durante o autoteste o computador identifica:

- A memória;
- Discos;
- Teclado;
- Sistema de vídeo;
- E qualquer outro dispositivo ligado a ele.

- Depois procura o Sistema Operacional a ser inicializado.



Inicialização (Ligando o Computador)



Enquanto o computador está ligado, o sistema operacional tem 4 tarefas básicas:

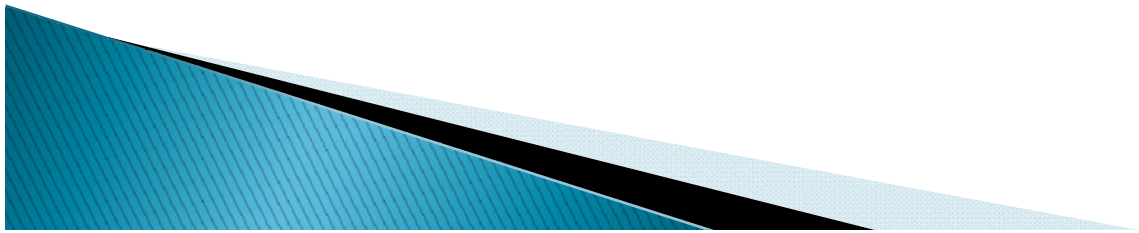
- Proporcionar uma interface de linha de comando ou uma interface gráfica para o usuário se comunicar com o computador;
- Gerenciar os dispositivos de hardware do computador;
- Gerenciar e manter os sistemas de arquivos em disco;
- Dar suporte a outros programas.

Interface do Usuário

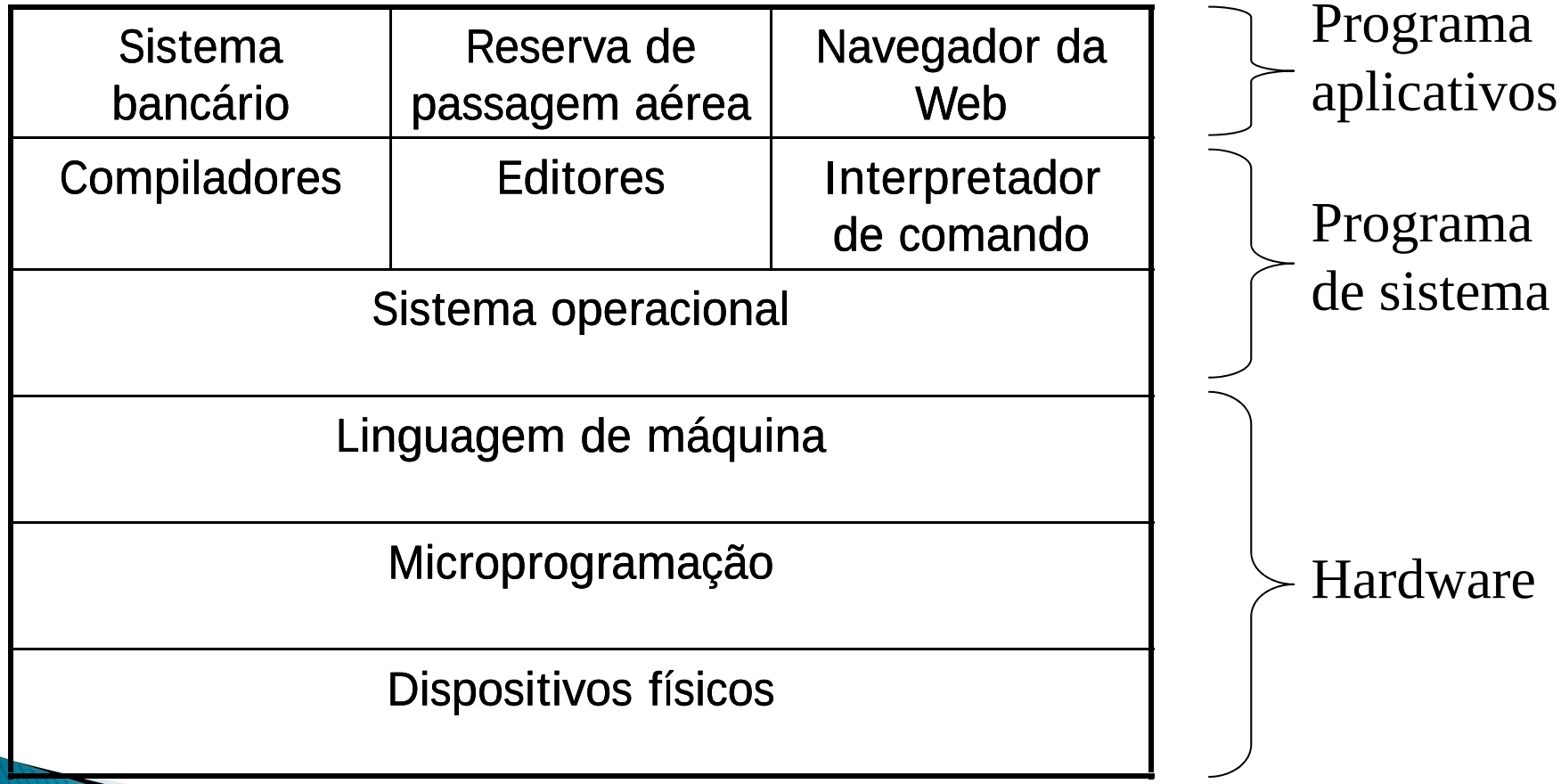
- Há 2 categorias de interfaces de Sistema Operacional:

- Interfaces de linha de comando – digita palavras e símbolos no teclado do computador;

- Interfaces gráficas (usa-se também a sigla GUI – Graphical User Interface) – seleciona ações usando o mouse, ou um dispositivo de iniciação semelhante, para dar cliques em figuras chamadas ícones ou para escolha de opções em menus.



Sistema Computacional

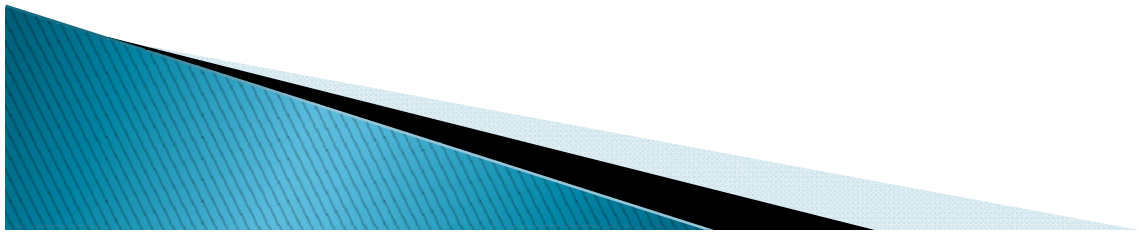


Sistema Computacional

- Hardware → Dispositivos físicos:
  - Circuitos integrados, fontes de alimentação, cabos, placas,etc;

- Microprogramas:
  - Camada primitiva de software que controla os dispositivos proporcionando uma interface limpa para a próxima camada;

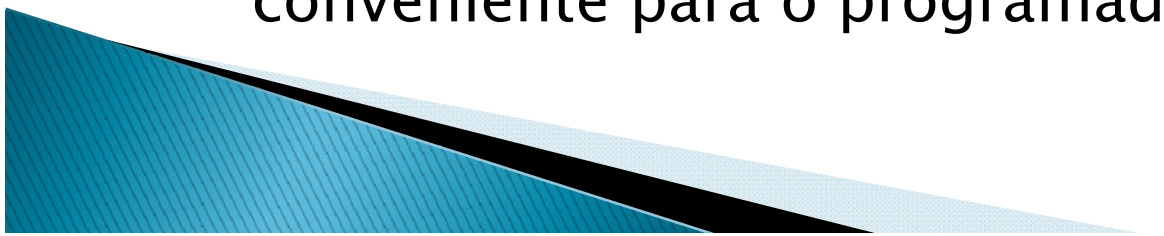
  - Normalmente o microprograma está localizado em memória somente para leitura.



Sistema Computacional

- Linguagem de máquina:
  - É o conjunto de instruções que o programa interpreta;
  - Alguns computadores, por exemplo, as máquinas RISC, não têm um nível de microprogramação. Nessas máquinas, o hardware executa diretamente as instruções.

- Sistema Operacional:
  - Uma de suas funções está em esconder toda a complexidade daquilo que está por baixo, oferecendo ao programador, um conjunto mais conveniente para o programador trabalhar.



Definições

- Sistema Operacional:
  - É um programa que controla os recursos de um computador, oferece serviços de suporte a programação, e escalona a execução de outros serviços;
  - Programa que controla a execução de programas de aplicação agindo como uma interface entre o usuário do computador e o seu hardware;
  - Mascara os detalhes do hardware do programador oferecendo ao mesmo uma interface conveniente para o uso do sistema.

Exemplos SO

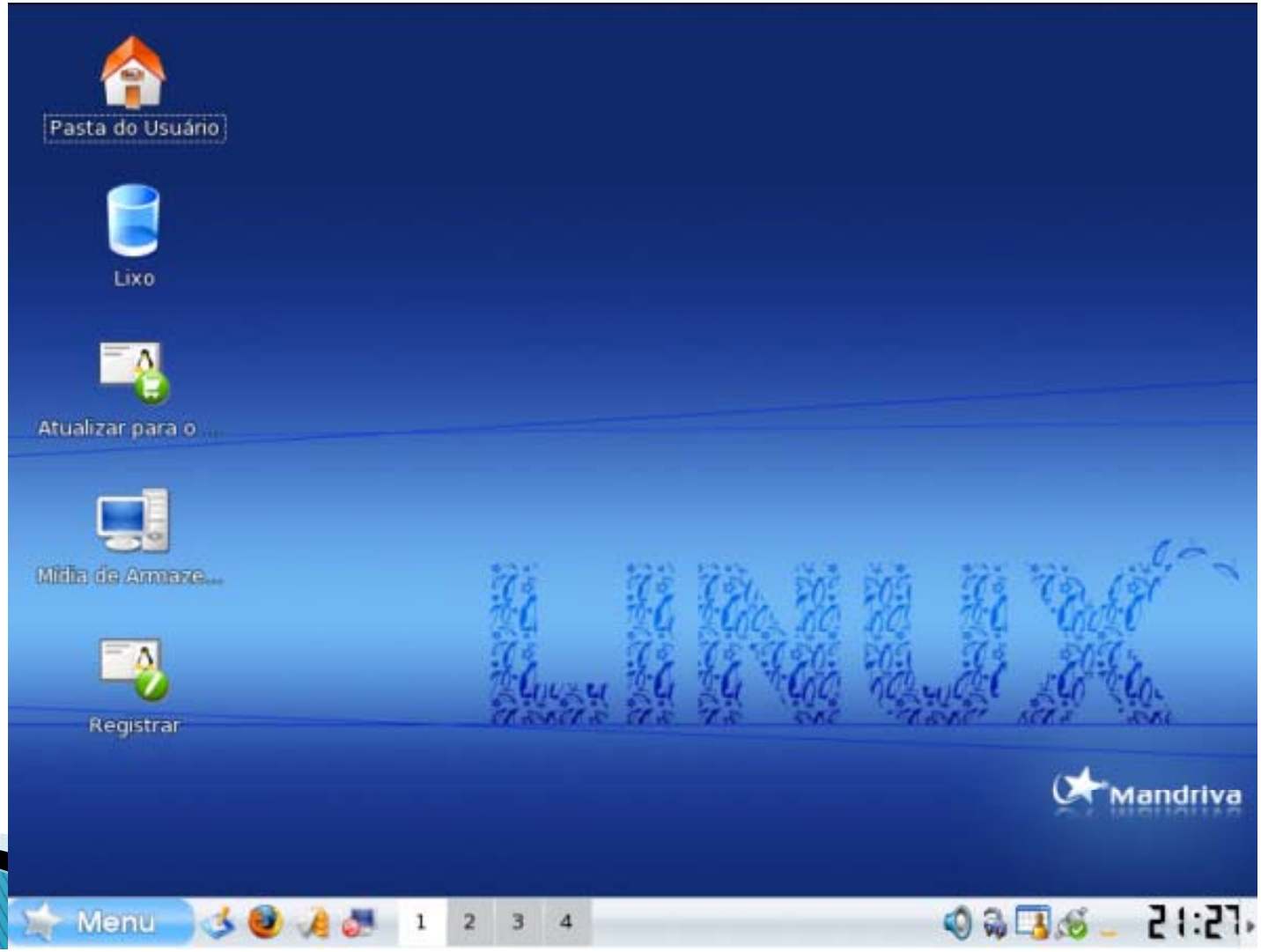
- MAC – Apple

Exemplos SO

- Linux

Exemplos SO

- Linux



Exemplos SO

Windows 98

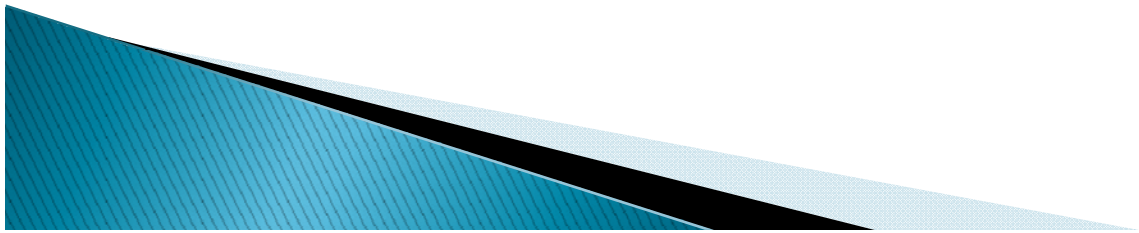
Windows NT

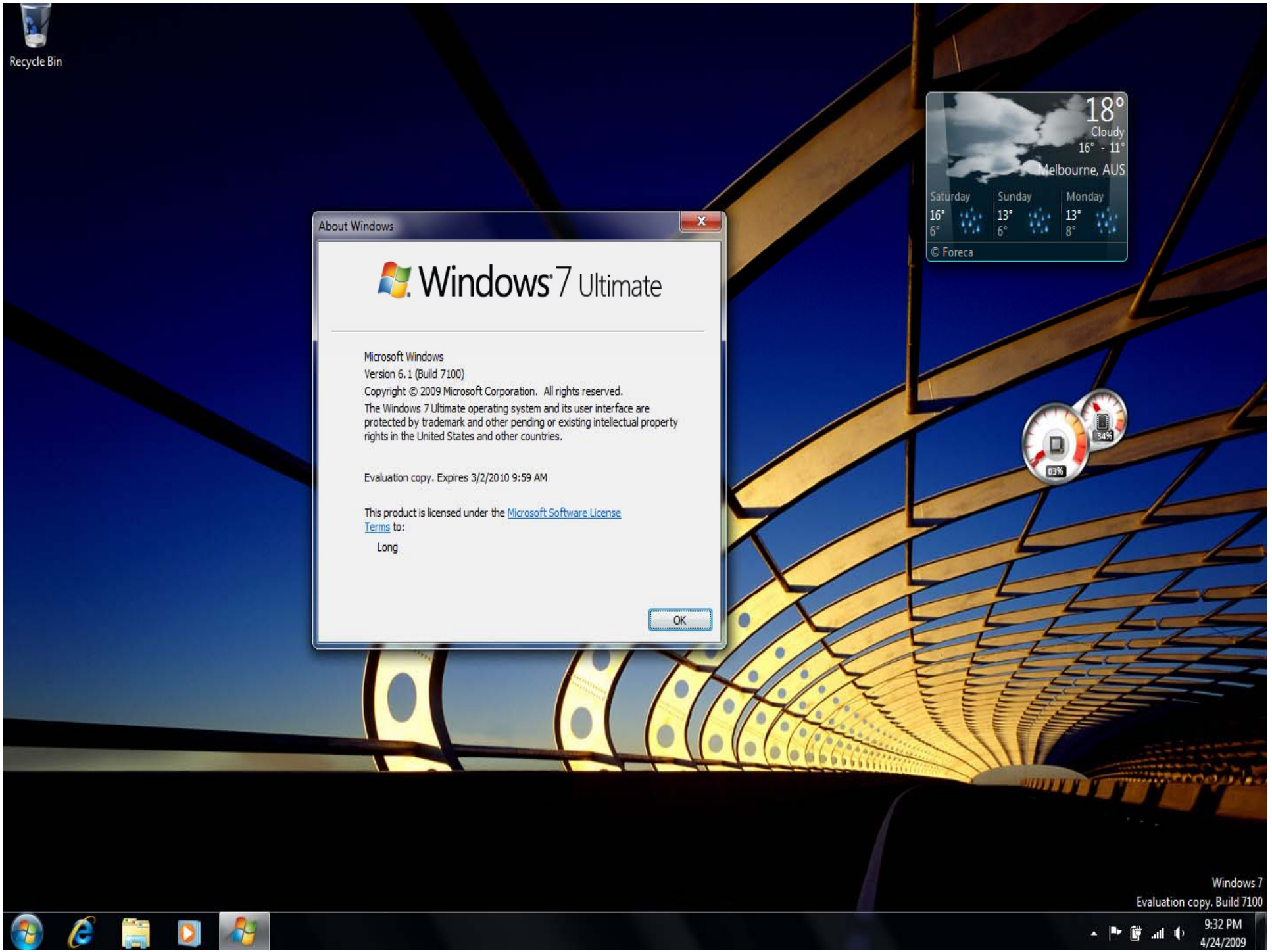
Windows XP

Windows Vista

Exemplos SO

- Windows 7

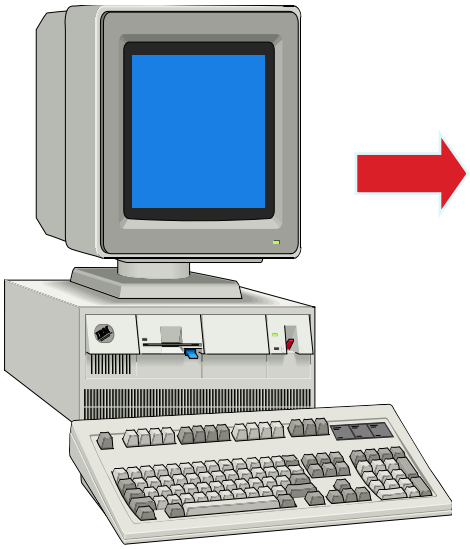



Recycle Bin
18°
Cloudy
16° - 11°
Melbourne, AUS
Saturday
16°
6°
Sunday
13°
6°
Monday
13°
8°
© Foreca
34%
03%
About Windows
Windows 7 Ultimate
Microsoft Windows
Version 6.1 (Build 7100)
Copyright © 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.
The Windows 7 Ultimate operating system and its user interface are protected by trademark and other pending or existing intellectual property rights in the United States and other countries.
Evaluation copy. Expires 3/2/2010 9:59 AM
This product is licensed under the Microsoft Software License Terms to:
Long
OK
Windows 7
Evaluation copy. Build 7100
9:32 PM
4/24/2009

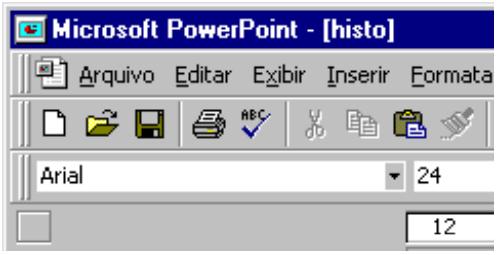
Software Aplicativo

- São os softwares utilizados como ferramentas para auxiliá-lo na execução dos seus trabalhos.
- Algumas das categorias mais importantes são:
- Aplicações comerciais – editores de texto, planilhas e banco de dados;
- Utilitários – CorelDraw, PowerPoint, etc.
- Aplicações pessoais – agenda pessoal, correspondências eletrônicas, finanças, etc.
- Aplicações de entretenimento – videogames, simuladores de vôo, alguns programas educacionais, etc.

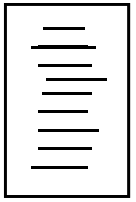
Para entender melhor



SO

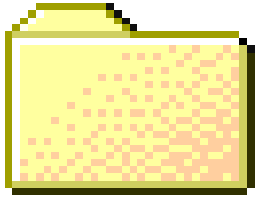


Aplicativo



Arquivo

Disco Rígido
C:



Pasta

Software Proprietário

- O uso, redistribuição ou modificação do software proprietário é proibida ou cercados de muitas restrições que na prática não são possíveis de serem realizados livremente.

- Mecanismos que barateiam o custo de software proprietário:
  - Licença de uso empresarial;
  - Versão para rede.

Pirataria de software

- A pirataria de software existe para quem copia ou usa ilegalmente um software proprietário;
- No Brasil pirataria de software é crime.

Software Livre

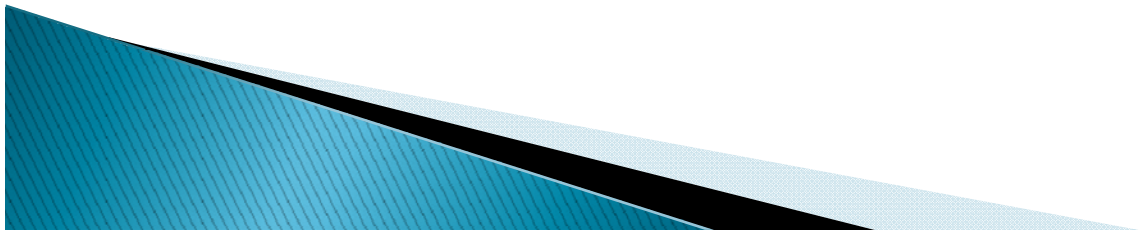
- Refere-se à liberdade dos usuários para executarem, copiarem, distribuírem, estudarem, modificarem e melhorarem o software.

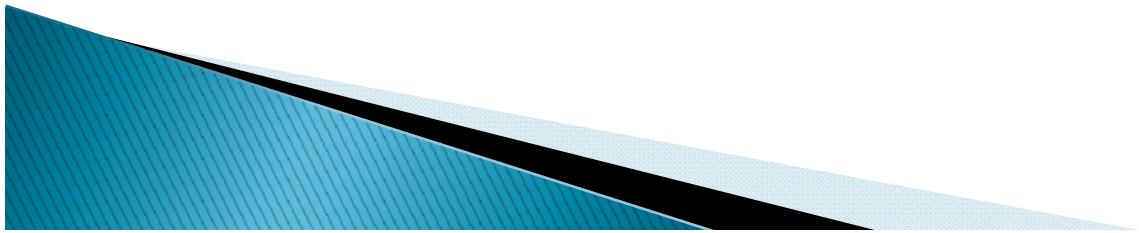
- Diz respeito a quatro tipos de liberdade:
  - Execução
  - Estudo e adaptação
  - Redistribuição
  - Publicação de melhorias

- Software livre ≠ Software gratuito
- Ex: Sistema Operacional LINUX

Demos, Freewares e Sharewares

- São softwares que podem ser usados temporária ou permanentemente a um custo zero ou muito próximo a isso.
- Demos (demonstrativos): softwares em versão reduzida, distribuídos livremente, sem qualquer custo.
- Freewares: softwares totalmente gratuitos.
- Sharewares: distribuídos gratuitamente para teste por um determinado período de tempo, caso haja interesse na aquisição permanente o software deve ser comprado.



Conclusão

- A indústria de software é um campo inovador e de rápida evolução;
- Todos os dias desenvolvedores descobrem novos problemas que podem ser solucionados por softwares, proporcionando abertura para novos produtos;
- A concorrência está constantemente apostando mais alto, formentando produtos de softwares melhores e mais criativos, a preços cada vez mais baixos.