







HARDWARE



SOFTWARE





- Software diz respeito aos programas que fazem o computador funcionar, como aplicativos e sistemas operacionais;
 - Maleável modificações feitas por programas;
- Hardware é um termo usado para descrever dispositivos que compõem um computador desktop, laptop, tablet móvel ou smartphone ou qualquer coisa que esteja conectada a este equipamento;
 - Rígido qualquer coisa que possa ser fisicamente tocada.

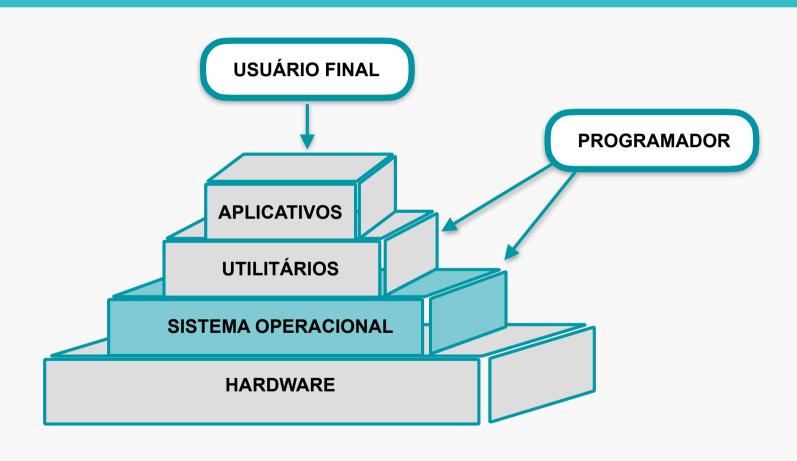




- Programas partes componentes do software, armazenados em unidades de memória secundária e desenvolvidos por meio de uma linguagem de programação;
- Analistas de Sistemas e Programadores
 - Projetam e desenvolvem programas / software;
- Engenharia de Software
 - Área de estudo que se preocupa com o desenvolvimento de software;
- Quando o computador está usando um programa em particular, dizemos que eles está rodando ou executando aquele programa.

- Categorias de softwares
 - Básicos
 - Sistema operacional;
 - Software utilitário;
 - Aplicativo







- Softwares em geral visam tornar a utilização do computador mais conveniente ao usuário;
- Utilizar o hardware do computador de forma mais eficiente;
- Sistema operacional = kernel + programas do sistema + aplicações;
 - Residente no disco rígido (maioria dos casos);
 - Diferentes tipos de sistemas operacionais.



- Funções de um sistema operacional
 - Inicialização do Computador;
 - Gestão de Programas;
 - Gestão da Memória;
 - Programação de Tarefas;
 - Configuração de Dispositivos;
 - Acesso à Web;
 - Segurança do Sistema;
 - Controle da Rede;
 - Monitoração do Desempenho;
 - Interfaceamento com o Usuário.



- Passos de inicialização SO
 - A fonte de alimentação fornece energia elétrica para todo o sistema.







- Passos de inicialização SO
 - O processador procura a BIOS
 - A BIOS realiza o POST
 - POST comparado com CMOS





- Passos de inicialização SO
 - A BIOS procura os arquivos do sistema







- Passos de inicialização SO
 - Boot carrega na RAM o SO





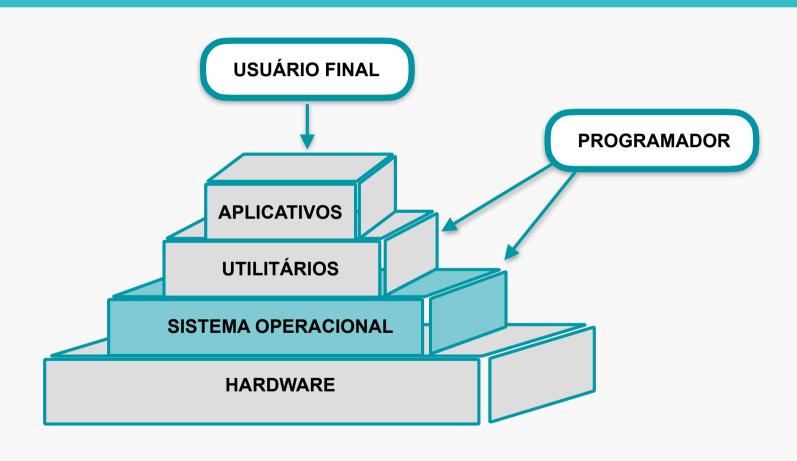
- Passos de inicialização SO
 - SO carrega informações de configuração;
 - Exibe a área de trabalho;
 - Executa o StartUp.





- Comunicação do SO com os dispositivos de E/S
 - Driver de Dispositivo Programa que possibilita a comunicação do SO com um dispositivo de E/S;
- Interface com o usuário
 - Controle do modo de entrada de dados e do modo de apresentação das informações na tela do monitor.







A

SISTEMAS OPERACIONAIS

- Sistemas mono-usuários
 - Único usuário;
 - Ex.: MS-DOS, Windows 3.0, Windows 9x, Millenium
- Sistemas multi-usuários
 - Várias sessões de usuários em um computador;
 - Ex.: Unix, Windows-NT, Windows 200, Windows XP.



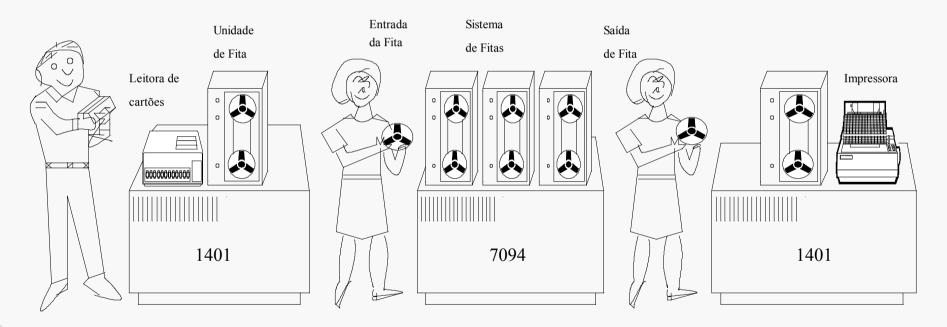
SISTEMAS OPERACIONAIS

- Sistemas mono-tarefa (mono-programáveis)
 - Apenas uma tarefa de cada vez;
 - Ex.: MS-DOS.
- Sistemas multi-tarefas (multi-programáveis)
 - Várias tarefas simultaneamente;
 - Ex.: Windows NT, Unix, Windows 9x.



SISTEMAS OPERACIONAIS

• Sistemas em Lote (Batch)





SISTEMAS OPERACIONAIS

- Sistemas Multi-porgramáveis de Tempo Compartilhado (Timesharing)
 - Fornecem serviços a diversos usuários concorrentemente;
- Sistemas Multi-porgramáveis de Tempo Real
 - Monitoram processos externos que requerem tempos de resposta dentro de limites rígidos;
 - Ex.: experimentos científicos, tratamento de imagens médicas, controle de processos, etc.
- Sistemas com Múltiplos Processadores
 - Possui 2 ou mais CPUs interligadas, trabalhando conjuntamente;
 - Fortemente acoplados e fracamente acoplados.



SOFTWARES UTILITÁRIOS

- Os softwares utilitários introduzem ao sistema operacional funcionalidades que ele não possui;
- Tipos comuns de utilitários:
 - Antivírus;
 - Compactadores de arquivos;
 - Programas para gerenciamento de memória.





SOFTWARES APLICATIVOS

- Conjunto de programas voltados para realizar, em combinação com a atividade humana, tarefas ou processos específicos, relacionados com o processamento de informações;
- Administrativos/Técnico-científicos/Automação industrial;
- Automação comercial/Apoio educacional/ Especiais e científicos.

