



# Software

# Software

Formado por algoritmos e suas representações para o computador (programas)

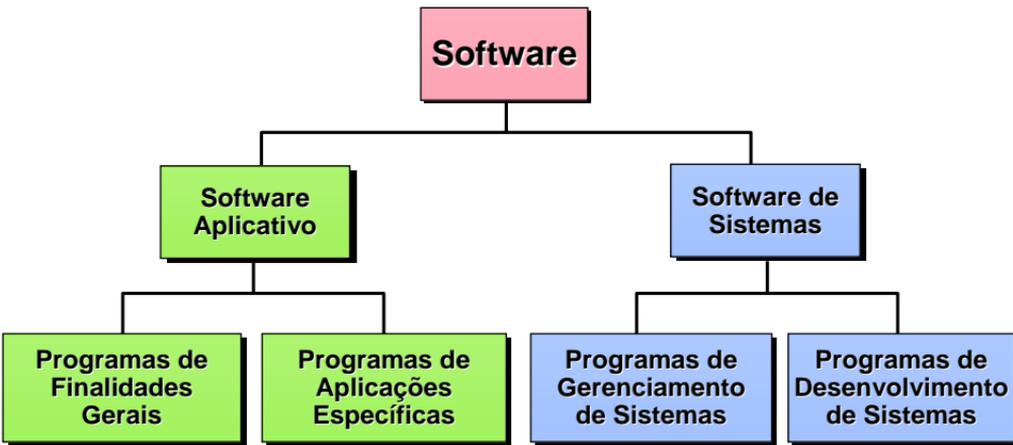
Instruções codificadas necessárias para transformar dados em informações



Quando pessoas e empresas compram computadores, em geral, há uma associação total à máquina (hardware)

Entretanto, é o software que torna um computador útil

# Tipos de Software



## Sistema Operacional

O **software de sistemas** abrange todos os programas relacionados com a coordenação operacional do computador, dentre eles o **sistema operacional**

Coordena a interação entre hardware e software, principalmente a transferência de informações entre a memória e os dispositivos de entrada e saída

É constituído por um **kernel** (núcleo) e um conjunto de **softwares básicos**

*Exemplos: Windows, Unix, Linux*



# Software Aplicativo

Conjunto de programas desenvolvidos para realizar, em combinação com a atividade humana, tarefas ou processos específicos, em geral, relacionados com o processamento de dados para a geração de informações

Opera juntamente com o sistema operacional para que um usuário execute tarefas com o computador sem necessitar ser um programador

Pode ser usado para solucionar um **problema em particular** ou para executar uma **tarefa específica**

Podem ser **personalizados** ou oferecidos em **pacotes**

Software **comercial** é vendido em lojas ou por meio de catálogos

## Tipos de Software Aplicativo

- **Escritório:** processador de texto, planilha eletrônica, utilitários, comunicação, gerenciador de informações pessoais, etc
- **Administrativos:** sistemas de faturamento, contas a pagar, folha de pagamento, controle de estoque, controle de produção, contabilidade etc
- **Automação Comercial:** reserva de passagens, contas correntes, pontos de venda, caixas automáticos etc
- **Técnico-científicos:** cálculo de estruturas, planejamento e controle de projetos, pesquisas operacionais, problemas de engenharia etc
- **Automação Industrial:** ativação, programação e controle de máquinas e equipamentos, controle de processos, calibração
- **Apoio Educacional:** assistência a instruções, ensino auxiliado pelo computador etc
- **Especiais e Científicos:** teleprocessamento, comunicações, militares, pesquisas espaciais, pesquisas meteorológicas etc
- **Entretenimento:** jogos, música etc

# Software Orientado à Tarefa



**Software de produtividade**  
**Software especializado em realizar determinadas tarefas, com mais rapidez**

**Principais categorias: processador de texto/editoração eletrônica, planilha eletrônica, gerenciador de banco de dados, gráfico, gerenciador de informações pessoais e comunicação**

# Software Orientado à Tarefa

## Processadores de Texto

**Software de computador mais amplamente usado**

**Permite criar, editar, formatar, armazenar, e imprimir textos e gráficos em um documento**

**Exemplos: MS Word, Publishing**



Usuário	Utilização
Empresa	Redigir memorandos, relatórios, correspondência etc
Doméstico	Digitar documentos, cartas, periódicos etc

# Software Orientado à Tarefa

## Planilhas Eletrônicas

Compostas de colunas e linhas

Usadas como uma ferramenta de negócio

Oferece aos usuários uma visão que eles não conseguiriam produzir prontamente por conta própria

Recalcula de maneira automática os resultados quando um número é alterado

**Exemplo:** MS Excel

Despesas	Janeiro	Fevereiro	Março	Total
Aluguel	300,00	300,00	300,00	900,00
Telefone	100,00	95,00	110,00	305,00
Água	50,00	55,00	45,00	150,00
Alimentação	400,00	410,00	450,00	1260,00
<b>Total</b>	<b>850,00</b>	<b>863,00</b>	<b>905,00</b>	<b>2615,00</b>

# Software Orientado à Tarefa

## Gráficos

O **software gráfico** permite a manipulação de imagens

O **software de apresentação gráfica** podem produzir gráficos, mapas e tabelas e ajudar as pessoas a comparar dados, detectar tendências mais facilmente e tomar decisões mais rapidamente, já que a informação visual é mais atraente do que uma página numérica

**Exemplos:** Corel Draw e MS PowerPoint



# Software Orientado à Tarefa

## Comunicações

O **software de comunicação** permite que dois ou mais computadores se comuniquem reciprocamente

Atualmente a Internet é o meio mais provável de comunicação tanto de indivíduos quanto de empresas

O **browser** é o software usado para acessar a Internet

**Exemplos:** Internet Explorer, Mozilla FireFox



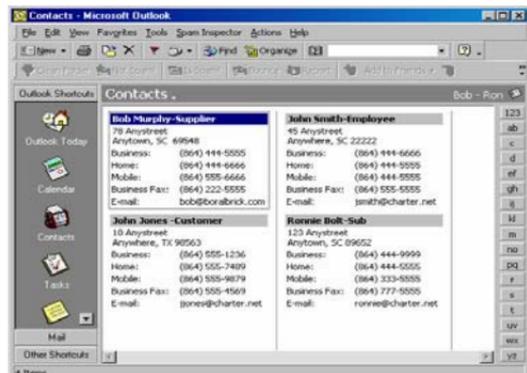
# Software Orientado à Tarefa

## Gerenciadores de Informações Pessoais (PIM)

São softwares que oferecem as funções necessárias para controlar todas as atividades de uma vida atarefada

Dispõe de recursos como: calendário de compromissos, catálogo de endereços, gerenciador de tarefas, bloco de notas e calculadora

**Exemplo:** MS Outlook

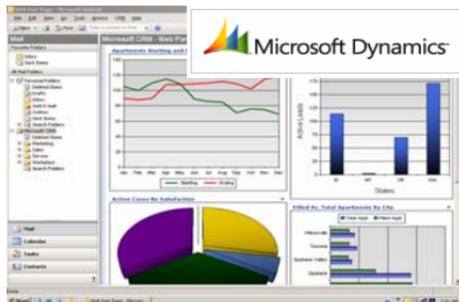


# Software de Negócios

## Software de Mercado Vertical

Desenvolvido especificamente para um negócio em particular

Apresenta opções Decisões com uma série de telas fáceis de acompanhar que dispensam muito treinamento



# Software de Negócios

## Software para Grupos de Trabalho

Software que permite que um grupo compartilhe ou rastreie informações em conjunto

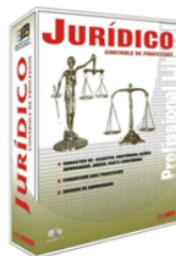
Também conhecido como **GROUPWARE** ou software colaborativo

Pode combinar e-mail, recurso de rede, escalonamento e banco de dados



# Software de Negócios

## Software para Pequenos Negócios



Conhecido como **Small Office/Home Office (SOHO)**

Software de preços menores para executar funções voltadas a pequenos negócios

**Exemplos:** Software contábil, redação e publicidade, atendimento ao cliente, manutenção de contatos, promoções de vendas

## Help Desk

### Equipe de suporte

Centro de informação da empresa

Ajuda a fidelizar o cliente (ou afastá-lo)

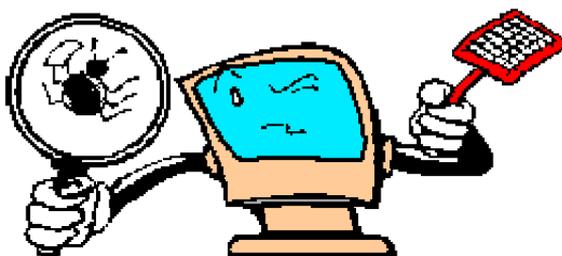
A equipe de suporte auxilia em:

- Escolha de software
- Treinamento em software
- Acesso aos sistemas de computação da corporação
- Instalação de software e hardware
- Implementação de atualização
- Execução de serviço de diagnóstico e solução de possíveis problemas



>>>>

# Vírus de Computador



É um programa que tem como objetivo contaminar outros programas ou o hardware do computador

Sua contaminação se dá por troca de programas por meio magnético, ao se baixar arquivo da internet ou via e-mail

# Desenvolvimento de Software

## Linguagem de Programação

Método padronizado para expressar instruções para um computador

Conjunto de regras sintáticas e semânticas usadas para definir um programa de computador



# Linguagem de Programação

**Linguagem de Máquina:** seqüência de dígitos binários que codificam instruções a serem executadas

**Linguagem de Baixo Nível:** mais próxima ao código da máquina e, portanto, menos abstrata

Associa mneumônicos a instruções

*Exemplo:* Assembly



**Linguagem de Alto Nível:** nível de abstração elevado, longe do código de máquina e mais próximo à linguagem humana, no nível da especificação de algoritmos

*Exemplos:* Pascal, C++, Java

**Linguagem de Muito Alto Nível:** nível de especificação declarativa

*Exemplo:* SQL



## Nível de Abstração



# Tendências em Software

Primeira Geração	Segunda Geração	Terceira Geração	Quarta Geração	Quinta Geração
------------------	-----------------	------------------	----------------	----------------

**Tendência:** Rumo a Pacotes Aplicativos de Fácil Uso, Múltiplas Finalidades, com Capacidade para Uso em Rede para Produtividade e Colaboração

Programas escritos pelo Usuário	Programas em Pacotes	Sistemas Operacionais	DBMS	Linguagem Natural e Linguagem OO
Linguagens de Máquina	Linguagens Simbólicas	Linguagens de Alto Nível	Linguagens de Quarta Geração	Pacotes Multiuso, interface gráfica, capacidade para uso em Rede e ajuda especializada
			Pacotes para Microcomputador	

**Tendência:** Rumo a Linguagens e Ferramentas Visuais ou de Conversação

## Adquirindo Software

### Freeware:

Software pelo qual não se cobra nenhuma taxa

O autor opta por oferecê-lo gratuitamente a todos

Protegido por direitos autorais (o autor mantém a propriedade legal e pode impor restrições de uso)



### Software de Domínio Público:

Não é protegido por direito autorais (copyright)

Pode ser usado e modificado sem restrições

Geralmente são softwares patrocinados pelo governo nas instituições de ensino público

# Adquirindo Software

## Software Aberto (Open-Source Software):

É uma variação do *freeware*

Junto com o programa é disponibilizado o código-fonte

Ajuda a identificar erros (bugs) e a criar melhorias mais facilmente



## Shareware:

Muitas vezes confundido com o *freeware*

Distribuído gratuitamente com licença para uso por um período experimental

Para continuar o uso, é necessário adquirir a autorização e a documentação

# Adquirindo Software



## Software Empacotado ou Comercial:

Protegido por direitos autorais

Em geral, custa mais do que o *shareware*

Não deve ser copiado sem permissão do fabricante

## Software Pirata:

Cópia ilegal de software comercial

# Ética e Software Aplicativo

**Pirataria:** aquisição e o uso de cópias ilegais de softwares

A pirataria ultrapassou as barreiras do nível individual, chegando a atingir organizações de médio e pequeno porte

**Falsificação:** copiar grandes quantidades de CDs e DVDs e empacotá-los de forma a assemelharem aos originais

**FAZER CÓPIAS NÃO AUTORIZADAS É ROUBO**

Copiar um programa para utilizá-lo sem pagar ou comercializá-lo é infração à LEI!

## Computadores e Pessoas

Na maioria das organizações, a informática ganhou importância merecendo destaque quase que exclusivo

As empresas modernas tentam organizar um departamento em que se concentre todos os dados, sistemas de informação: é a **Gerência de Tecnologia de Informação!**

- Composta de pessoas que são responsáveis pelos recursos de informática da organização
- Faz a manutenção de dados e provê serviços aos usuários finais

# Profissionais de Informática

## Classificação 1

**Operador de entrada de dados:** Prepara os dados para processamento

**Operador de computador:** Monitora sistemas de computação, revê procedimentos, mantém equipamentos periféricos em funcionamento e faz cópias de segurança

**Fitotecário:** Cataloga os discos e fitas processados e os mantém seguros

**Programador:** Projeta, desenvolve, testa, implementa, mantém e atualiza programas que processam os dados no computador

# Profissionais de Informática

## Classificação 1

**Analista de sistemas:** Planeja e projeta sistemas de computação completos, não apenas programas individuais

**Administrador de rede:** Implementa e mantém a(s) rede(s) da organização

**Diretor de Informática:**

Comumente chamado de CIO (Chief Information Officer) Deve entender não só de tecnologia de computadores, como também compreender as metas e operação de toda a organização e ser capaz de tomar decisões estratégicas

# Profissionais de Informática

## Classificação 2

### Especialista segmentado

Atuação, principalmente, nas empresas prestadoras de serviços de um negócio definido

*Exemplo:* administração de redes, Internet, administração de banco de dados, multimídia, computação gráfica, treinamento, manutenção, vendas etc

### Analista de negócios e/ou de informações

Atuação nas empresas em Unidades de Negócios ou Departamentais, utilizando o conhecimento dos recursos de informática em um negócio específico, participando ativamente dos processos das empresa

*Exemplo:* analista de sistemas industriais, ISO 9000, comercial ou implanta pacotes de software empresarial

# Profissionais de Informática

## Classificação 2

### Engenheiro de software focado no desenvolvimento de soluções

Atuação nas Software-Houses e nas empresas em geral Profissional de soluções integradas, conhecido com a junção do programador e analista de sistemas

### CIO (Chief Information Officer)

Gestores de informática e/ou líder de unidade de negócios, assessor em staff ligado à alta administração, gerindo e fornecendo informações para tomada de decisões

### ITM (Information Technology Manager)

Executivo que participa das decisões das empresas, fortemente embasado em tecnologias de informática e informações gerais