

Laboratório de Informática

Aula 3

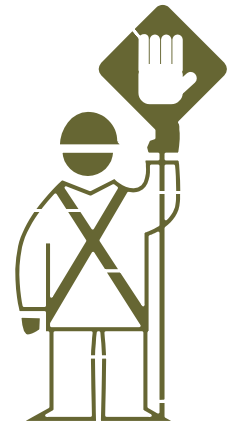
Josino Rodrigues Neto
josinon@gmail.com



▶ Dúvidas? Interrompam à vontade...

▶ Celulares silenciosos

▶

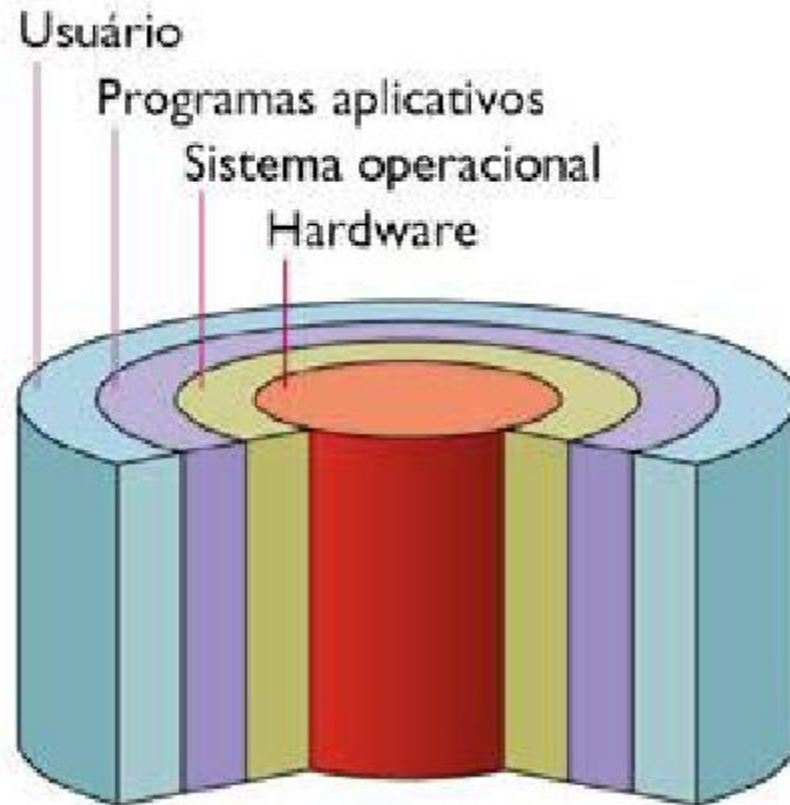




- ▶ A era da informação
- ▶ Dados VS Informação VS Conhecimento
- ▶ Como sobreviver na era da informação
 - Ferramentas
- ▶ Conceitos básicos de Ciência da Computação
 - Hardware X Software X Comunicação



- ▶ Relembrando o que vimos na aula passada

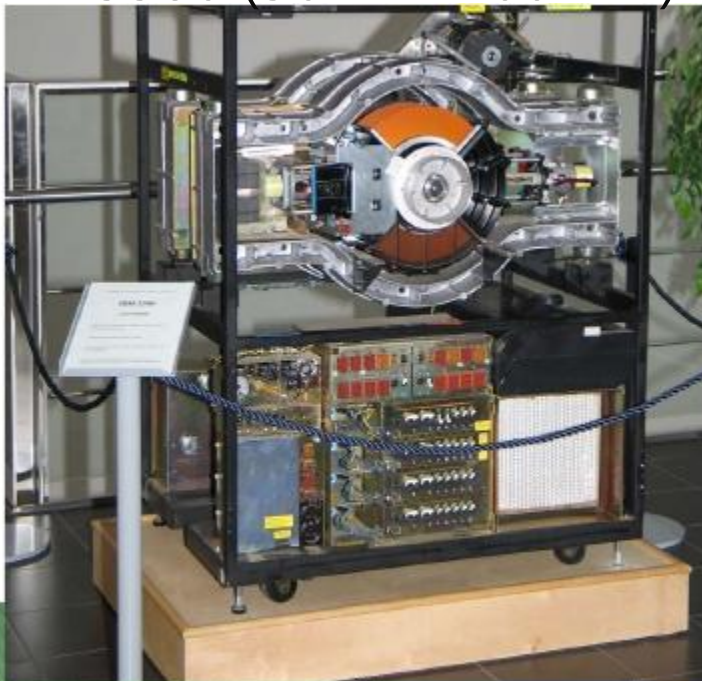




- ▶ **A cada dois anos, a quantidade de informação existente no mundo DOBRA (LYMAN, 2001)**

- ▶ **Quantos de vocês têm um *pen drive*?**

IBM 3380 (30MB ~ 60 MB)



x36 = ~



Custo para armazenamento da informação



- ▶ Pouco mais de USD 0,10 por Gigabyte
 - Quando chegaremos a 1 USD/TB?



Western Digital - My Book Essential 1TB External USB 2.0 Hard Drive

Model: WDBAAF0010HBK-NESN | SKU: 9467178

Customer Reviews: ★★★★★ 4.1 Read reviews (50)

Shipping: Usually leaves our warehouse in 1 business day
Estimate Arrival Time

Store Pickup: Check Stores

Financing:

✓ Great Financing Offer

Our Price **\$109.99**

add to cart

Add to Wish Lists

Printer Friendly



- ▶ Existirá (ou já existe) espaço de armazenamento suficiente no mundo para guardar tudo que cada indivíduo produz, seja escrito, falado, executado (vídeo) ou fotografado.

- Exemplo simples: câmeras de segurança

- ▶ Exemplo youtube

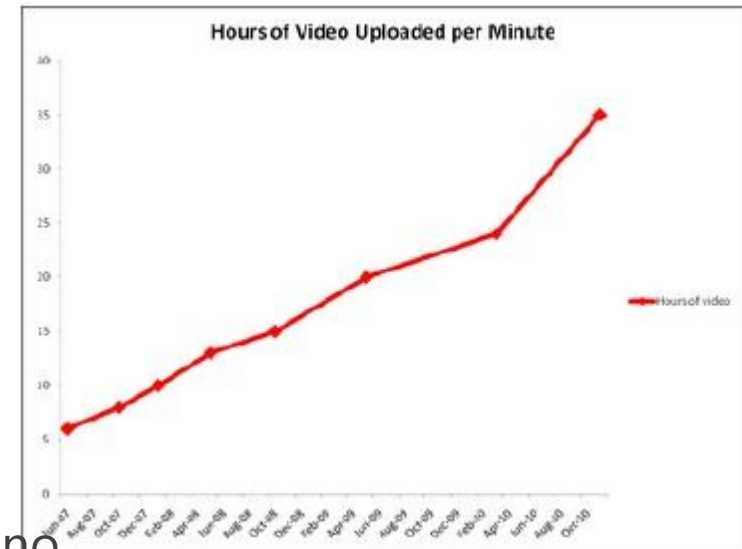
- 2007

- 65 mil vídeos uploaded por dia
- 6 horas de vídeo uploaded por minuto

- 2009

- 20 horas de vídeo uploaded por minuto
- 21 Terabytes por dia, ou 7.7 Petabytes por ano
- Mais do que o NCSA - www.ncsa.illinois.edu/

- Fonte: <http://www.geek.com/articles/news/youtube-growing-at-20-hours-of-new-video-content-per-minute-20090522/>





- ▶ **Computadores**
 - Definição
 - Exemplos
- ▶ **Um breve histórico dos computadores**
- ▶ **Componentes de um computador**
 - Um computador por completo
 - Uma placa-mãe
 - Como funciona um computador
- ▶ **Periféricos de entrada/saída/armazenamento**
 - Entendendo os diversos periféricos existentes
- ▶ **Como comprar um computador para sua empresa**
 - Configurações básicas e necessidades em especial



▶ O que é um Sistema Computacional?

Um sistema computacional consiste num conjunto de dispositivos eletrônicos (hardware) capazes de processar informações de acordo com um programa (software).

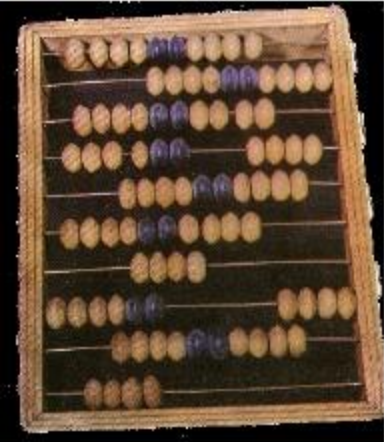
▶ Sistema Computacional VS Computadores

- Computadores são o **Hardware**

▶ Como podemos definir um computador?

Computador é uma máquina capaz de variados tipos de tratamento automático de informações ou processamento de dados.

Exemplos de computadores



Máquina de Babbage



Calculadora de Pascal

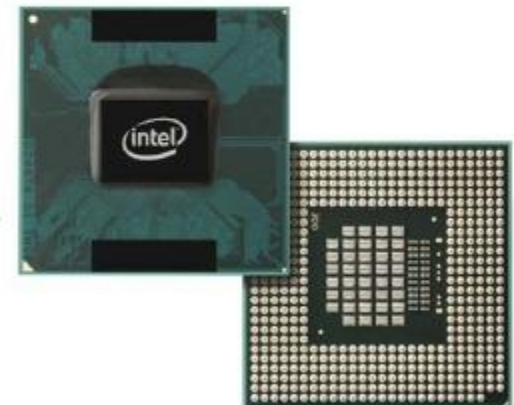
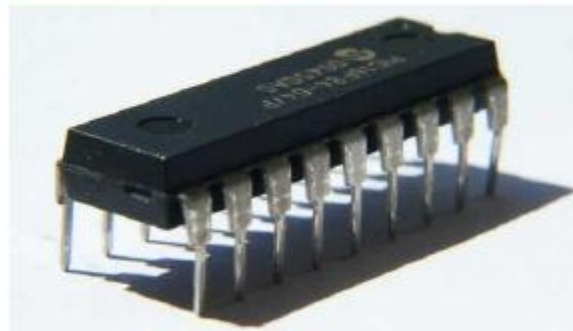
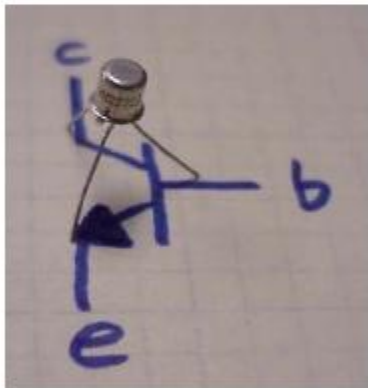
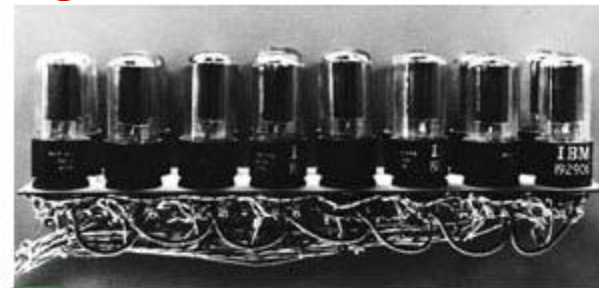


História dos computadores



▶ Em aproximadamente 65 anos, demos um salto sobre quatro gerações de tecnologia:

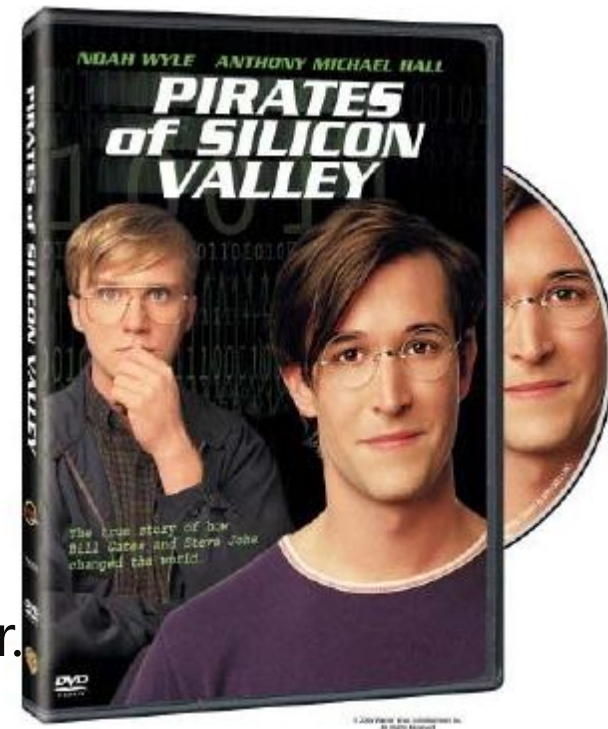
1. A válvula a vácuo
2. O transistor
3. O circuito integrado
4. O microprocessador



○ Padrão Microsoft/Intel



- ▶ **Antes da Microsoft**
 - O IBM PC dominava o mercado
- ▶ **A Microsoft desenvolveu o sistema operacional para o IBM PC.**
 - Conhecido como MS-DOS:
 - Sigla de Microsoft Disk Operating System.
- ▶ **Finalmente, surgiu o padrão Wintel:**
 - A Microsoft desenvolveu o Windows.
 - A Intel manufacturava o microprocessador.

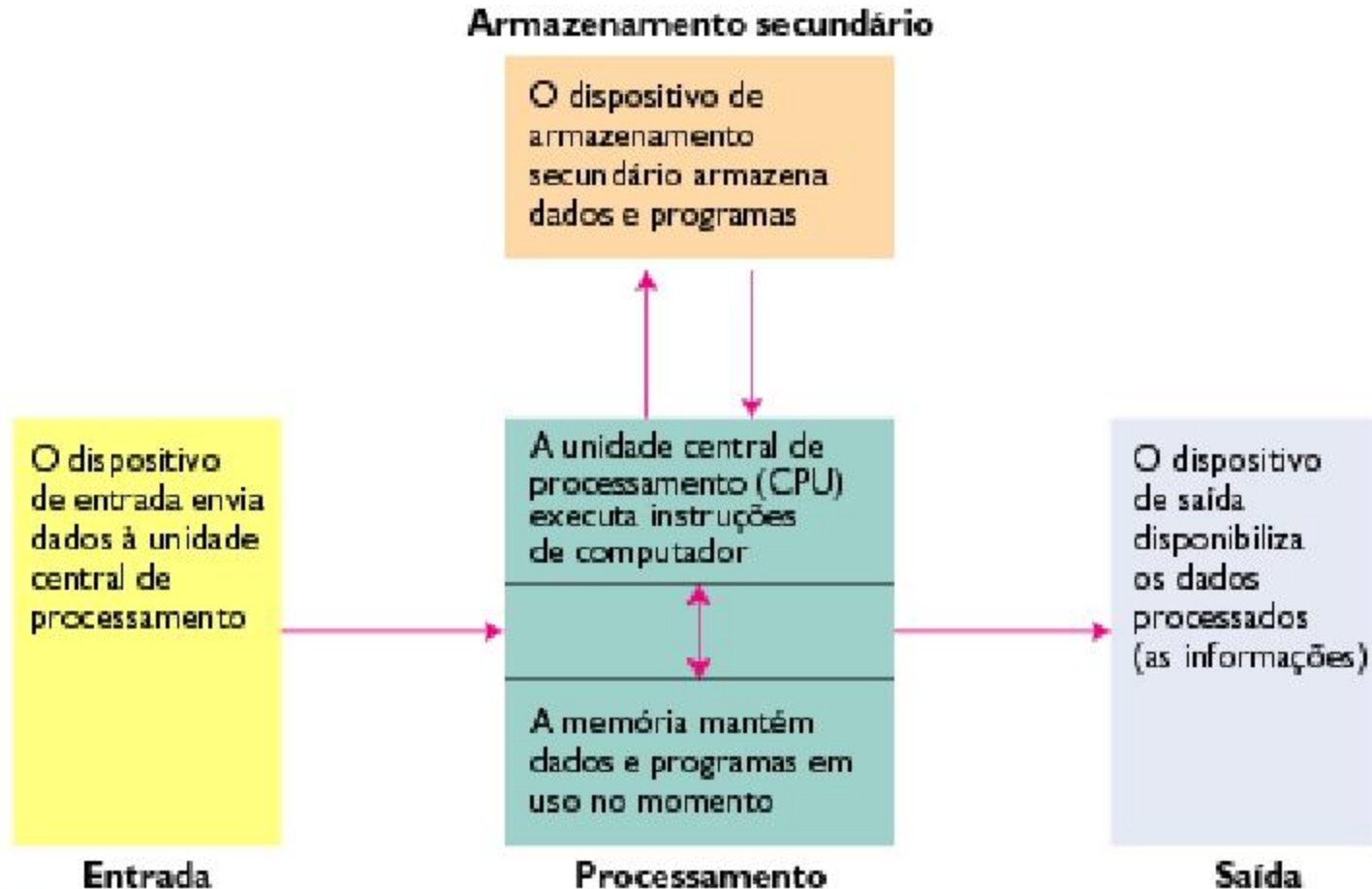


Piratas do Vale do Silício

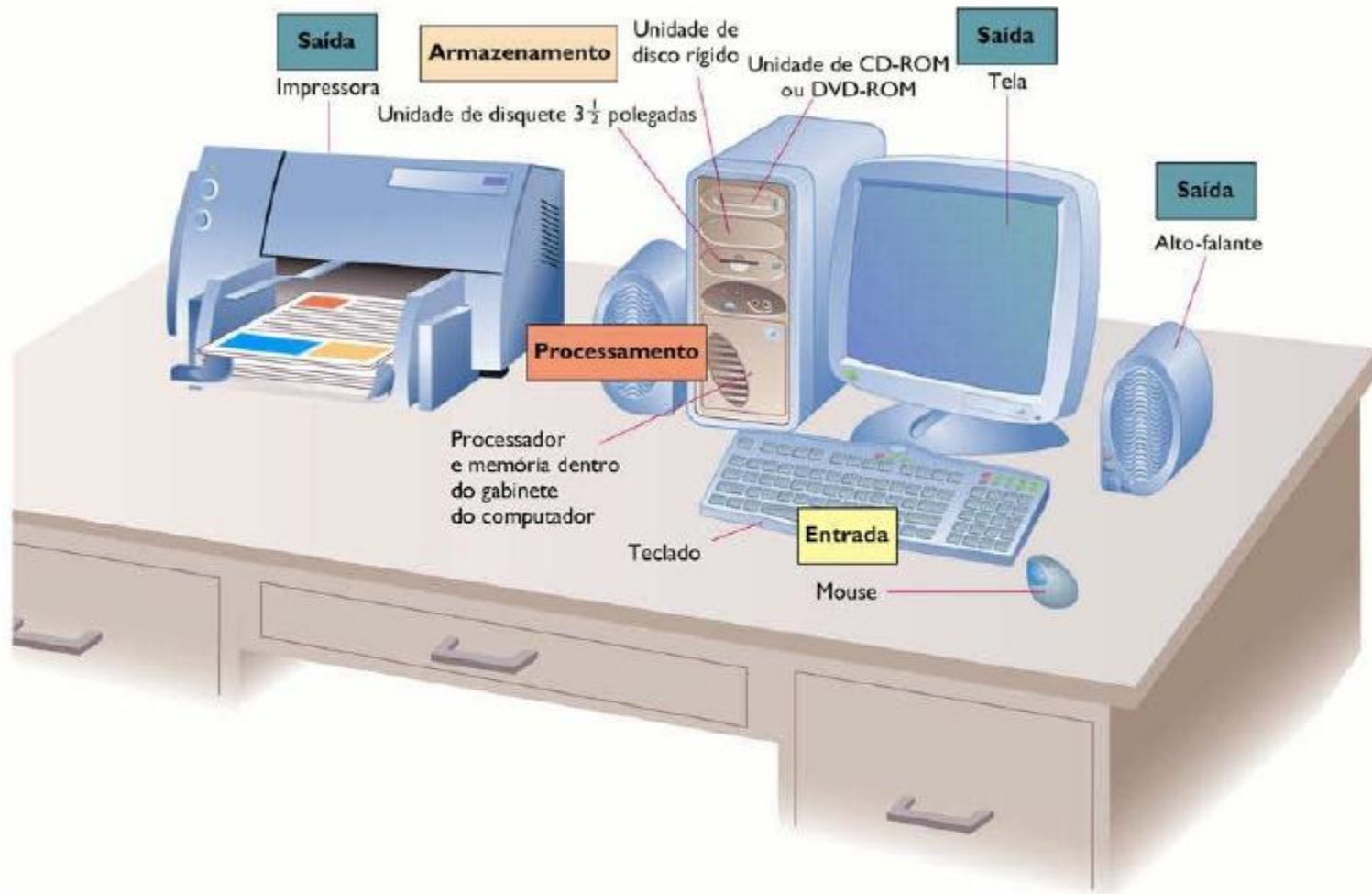
Componentes de um computador



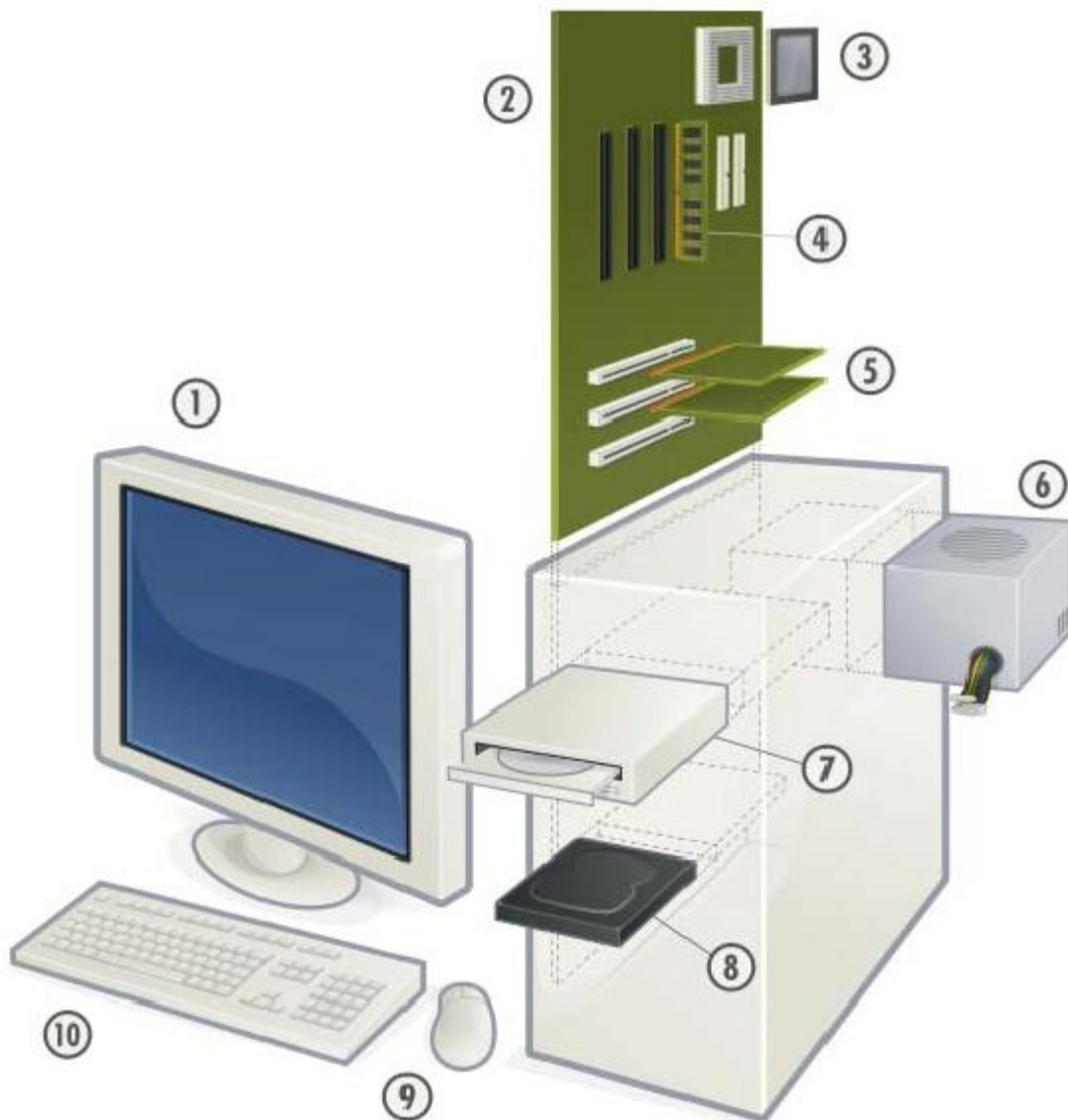
- ▶ Quais os componentes básicos de um computador?



Um computador de mesa



Um computador por completo

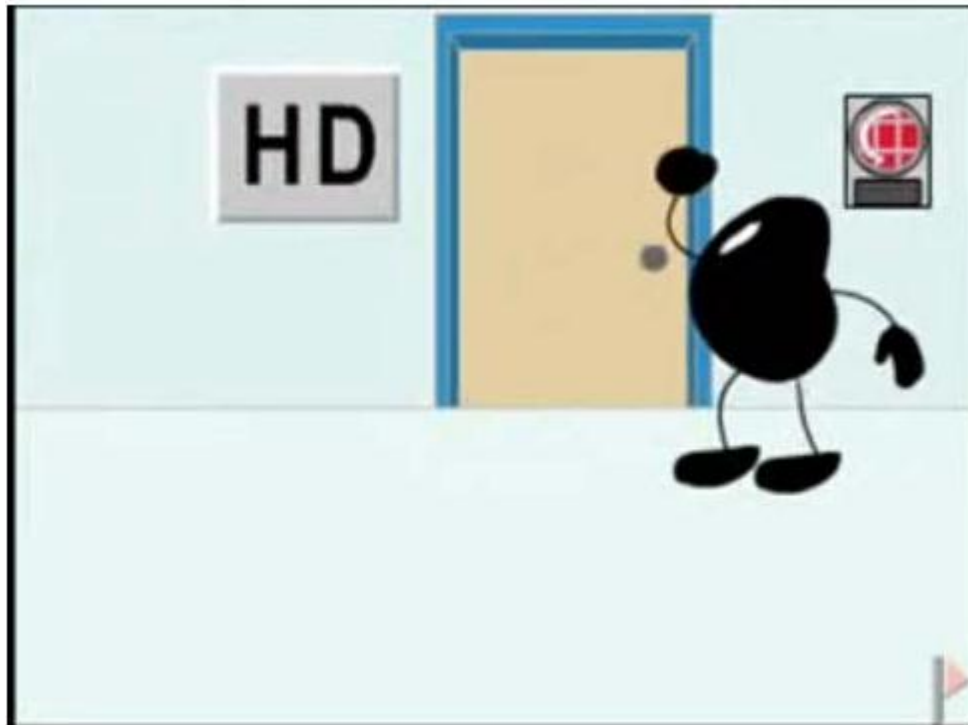


- ▶ 01- Monitor
- ▶ 02- Placa-Mãe;
- ▶ 03- Processador;
- ▶ 04- Memória RAM;
- ▶ 05- Placas de Rede, Placas de Som, Vídeio, Fax...;
- ▶ 06- Fonte de Energia;
- ▶ 07- Leitor de CDs e/ou DVDs;
- ▶ 08- Disco Rígido (HD);
- ▶ 09- Mouse (Rato);
- ▶ 10- Teclado.

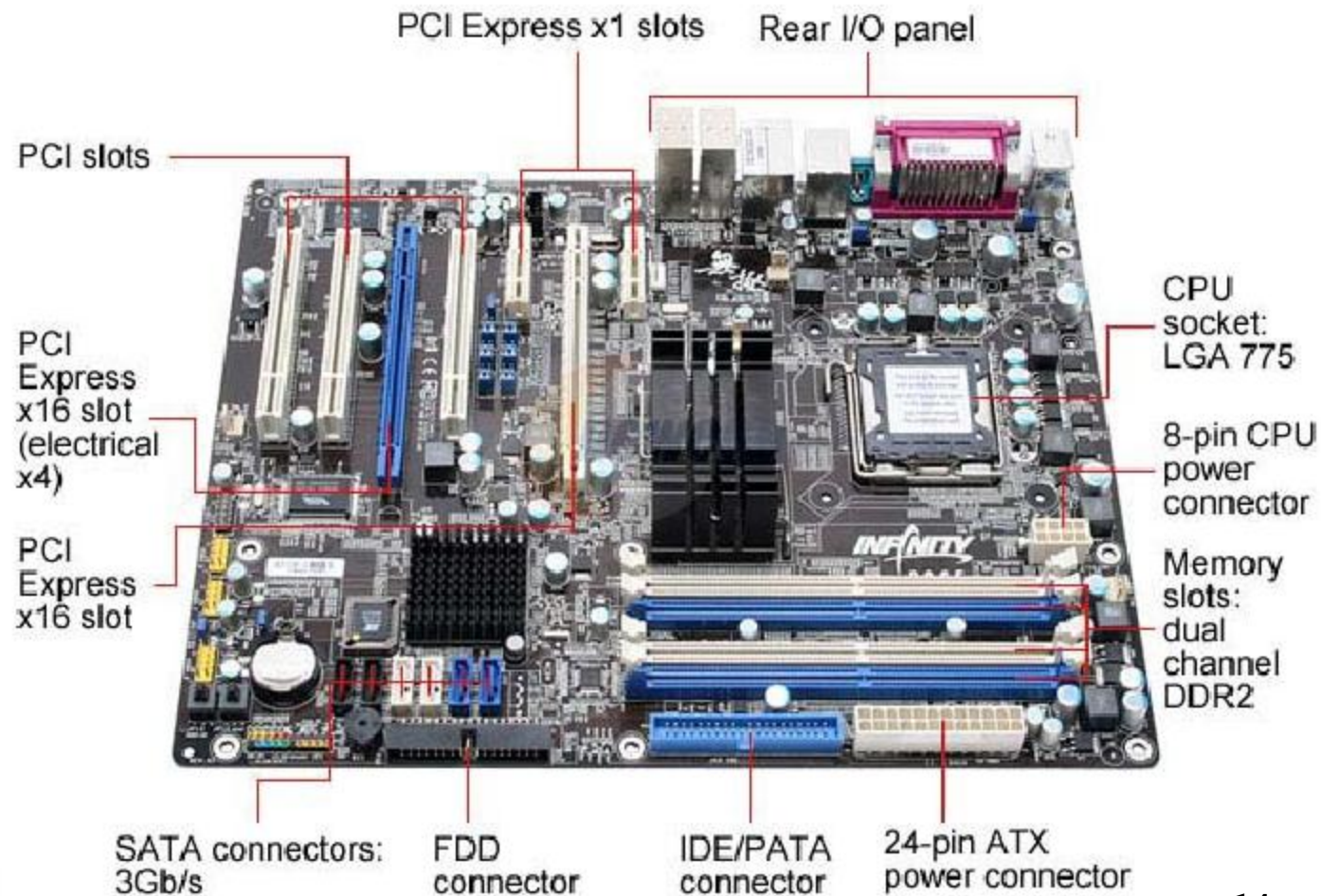
Como um computador funciona?



- ▶ <http://www.youtube.com/watch?v=7ax4h6Szxt0>



Uma placa-mãe





Periféricos é o nome genérico dado a todo dispositivos de entrada,saída e armazenamento secundário que constituem um sistema computacional

- ▶ Várias tecnologias estão especificamente envolvidas com entrada,saída e armazenamento de dados
- ▶ Veremos alguns detalhes de cada uma dessas tecnologias



- ▶ **Dispositivos indicadores**
 - Mouse / trackball
 - Touchpad
 - Telas sensíveis ao toque (com ou sem canetas)
 - Muito populares em aparelhos celulares
- ▶ **Sistema de reconhecimento de voz**
- ▶ **Escaneamento ótico**
 - Reconhecimento ótico de caracteres (OCR)
- ▶ **Cartões inteligentes (*smart cards*)**
- ▶ **Câmeras digitais**
 - Web cams



▶ Resposta em voz

- Computadores multimídia

▶ Saída em vídeo

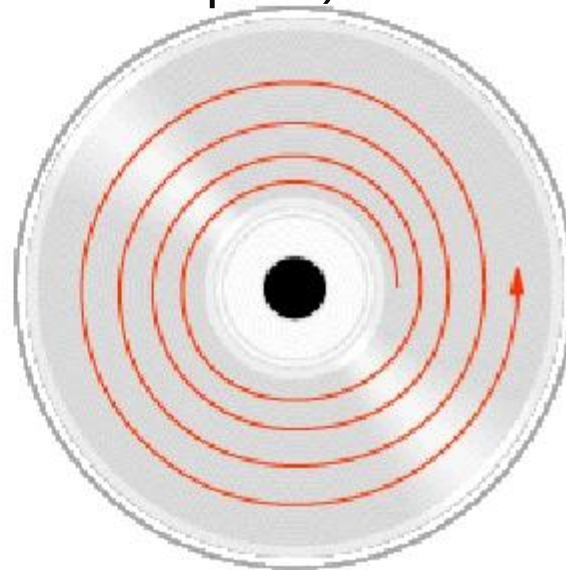
- Baixa de preços de tecnologias LCD permitem maiores telas com maiores resoluções
 - Resolução representa a faixa de pixels
- Projetores de vídeo

▶ Saída impressa



► Tipos de memória

- Discos flexíveis (em desuso)
- Discos rígidos (HDs)
- Fita magnética
- Memória flash (pen drives e afin)
- Discos óticos (trilha única em espiral)
 - CDs
 - DVDs
 - BlueRay





- ▶ <http://www.youtube.com/watch?v=5yL8o81MR2s>



Como comprar um PC para sua empresa?



- ▶ **Variáveis a serem consideradas**
 - **Processador**
 - **Memória Principal (RAM)**
 - **Memória Secundária (HD)**
 - **Periféricos (dispositivos de Entrada e Saída)**
 - **Laptops VS Desktops**



► **Processador**

- Principais fabricantes
 - Intel e AMD
- Principais medidas de velocidade de um processador
 - Frequência da CPU (ou clock): geralmente representada em Mhz ou Ghz
 - Quantidade de núcleos
 - Memória Cache
- Sites dos fabricantes apresentam detalhes de todas as características dos processadores
 - www.intel.com.br





▶ **Memória Principal (RAM)**

- Utilizada diretamente pelo processador da máquina para armazenar as instruções a serem processadas.
- Quanto maior a quantidade de memória principal (RAM), melhor será o desempenho da máquina para abertura de vários programas ao mesmo tempo
- Quantidade de memória principal é medida em Gigabytes, por exemplo: 1GB, 2GB, 4GB.
- Para saber qual quantidade de memória usar, deve-se saber qual será o uso do computador e quais os requisitos dos programas a serem instalados.





▶ **Memória Secundária (HD)**

- Responsável por armazenar permanentemente os programas instalados e arquivos salvos em um computador
- Capacidade de armazenamento pode ser dispendiosa demais para algumas aplicações. Tamanhos comuns: entre 80GB e 160GB.
- Desempenho do HD é medido através da velocidade de acesso aos dados, normalmente aferido através da velocidade de rotação do disco. Exemplo: 5400 RPM ou 7200 RPM



Como comprar um PC para sua empresa?



▶ Memórias auxiliares

- Cartões de memória / *Pen drive* ou *Flash drive*
 - Dispositivo de armazenamento constituído por uma memória flash tendo aparência semelhante à de um isqueiro ou chaveiro.

Memória flash é uma memória de computador do tipo EEPROM (Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory), desenvolvida na década de 1980 pela Toshiba, cujos chips são semelhantes ao da Memória RAM, permitindo que múltiplos endereços sejam apagados ou escritos numa só operação. Em termos leigos, trata-se de um chip re-escrevível que, ao contrário de uma memória RAM convencional, preserva o seu conteúdo sem a necessidade de fonte de alimentação.





► **Periféricos (dispositivos de entrada e saída)**

- Monitores
 - Popularização de monitores LCD. Verificar relação de custo benefício com o tamanho do monitor e seu uso final
- Teclado e mouse
 - Padronizadas com a interface USB. Não há muitas variáveis a analisar.
- Impressoras
 - Leve sempre em consideração o preço dos cartuchos ou toners no momento da compra de uma impressora. Tais valores podem superar o preço da própria impressora. Considere também a quantidade média de páginas que um cartucho/toner pode conseguir imprimir
- Scanners
 - Usados para digitalização de documentos e normalmente integrados em impressoras multifuncionais
 - Importante verificar se apresentam capacidade de conexão direto na rede para compartilhamento do seu uso, evitando deixar uma única pessoa responsável por operar o scanner.

Como comprar um PC para sua empresa?



Laptops

- Mobilidade
- Praticidade
- Conforto para trabalhar onde quiser
- Estética
- Manutenção mais alta
- Ideal para pequenas tarefas



VS

Desktops

- Preço
- Segurança
- Conforto para usar monitores maiores
- Manutenção mais barata
- Ideal para trabalho pesado de grande duração





▶ Exemplo de configuração de um desktop (Inspiron 580 – R\$1.699)

- Windows® 7 Home Premium Original 64-bit em Português
- Processador Intel® Core™ i3 550 (3.20GHz 4MB Cache) - BRH7218
- Memória 4GB DDR3 1333MHz (2x2GB)
- Disco Rígido SATA de 320GB (7200RPM) 3.0Gb/s c/ 16MB cache
- Mouse Óptico USB 2 Botões
- Gravador de DVD/CD
 - Fonte: www.dell.com.br





▶ Exemplo de configuração de um notebook (Inspiron 15R – R\$1.799)

- Windows® 7 Home Basic Original 64-bit em Português
- Processador Intel® Core™ i3-380M (2.53GHz,4Threads,3M cache)
- Memória 4GB DDR3 1333MHz (2x2GB)
- Tela True Life LCD WLED WXGA (720p) de 15.6 polegadas, Widescreen
- Disco Rígido SATA de 320GB (5400RPM)
- Gravador CD/DVD
- Webcam Integrada
- Bateria de 6 células
 - Fonte: www.dell.com.br





▶ **Exemplo de configuração de um tablet (Motorola Xoom – estimativa de mais de R\$2.000)**

- Sistema Operacional: Android 3.0
- Display de 10.1 polegadas
- Processador: Dual Core 1 Ghz CPU NVIDIATegra 2
- 1GB RAM
- 32 GB de memória interna com cartão microSD
- 10 hr de duração de bateria
- 5 MP Câmera traseira com Flash e 720p HD de captura de vídeo
- 2MP câmera dianteira para chamada de videoconferência
- Wifi(n) / Bluetooth / 2.1,3G ,4G





- ▶ **Agora vocês já conseguem responder às seguintes perguntas:**
 - **Como funciona um computador?**
 - **Quais as principais tecnologias envolvidas com os dispositivos de um computador?**
 - **Como comprar um computador para sua empresa?**



Josino Rodrigues Neto

“A excelência é uma habilidade conquistada através do treinamento e da prática. Nós somos aquilo que fazemos com freqüência, portanto, a excelência não é um ato, porém, um hábito.” Aristóteles

Temas do Seminário

- Computação Quântica
- Cloud Computing (IaaS)
- Dispositivos Móveis
- Plataforma Fusion
- Novas Tecnologias Para processadores
- Biometria

Critérios de Apresentação

- Grupos de no máximo 4 pessoas
- 30 minutos de apresentação
- Será avaliado a apresentação dos grupos e os comentários dos presentes na sala
- Todos os grupos deverão possuir uma apresentação pronta
- Os grupos que irão apresentar serão sorteados no dia da apresentação