



**Universidade do Contestado  
Campus Concórdia**

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



Introdução à Informática  
**HISTÓRICO E TIPOS DE COMPUTADORES**

**DISCIPLINA: Informática Aplicada para Engenharia**

# História

- Como a maioria das descobertas tecnológicas, os computadores foram construídos inicialmente para fins militares.
- O interesse pela construção do primeiro computador foi grande. Alemanha e EUA disputavam essa acirrada corrida contra o tempo.
- Durante a 2ª Guerra Mundial tiveram início os projetos para a sua construção, motivados principalmente pela necessidade de agilizar o processo utilizado para codificar e decodificar as mensagens trocadas durante a Guerra.
- Logo depois, foi construído o primeiro computador eletro-mecânico, que possuía gigantescas dimensões. Ele funcionava a base de válvulas a vácuo e armazenava dados através de cartão perfurado.

## ...História

- A partir de meados dos anos setenta que os computadores ganharam fama.
- Avanços tecnológicos e pesquisas científicas foram capazes de produzir circuitos elétricos cada vez mais aperfeiçoados.
- A partir desses avanços chegamos ao que é hoje conhecido como o Microcomputador, ou PC (Personal Computer). Uma máquina pequena, capaz de desenvolver os mais sofisticados trabalhos, e que se aperfeiçoa cada vez mais.
- Atualmente, a informática está presente em quase tudo que nos cerca.
- Na verdade, a informática existe para nos servir: reduzir o tempo que gastamos para escrever uma carta, aumentar a certeza de nossos cálculos, automatizar processos repetitivos, auxiliar no controle de estoques, etc.

# Evolução tecnológica

- Não há um consenso pré-determinado para classificação dos computadores segundo suas tecnologias, entretanto, há autores que fazem a divisão em 4 gerações, outros em 5, outros em 6 e ainda outros em 3 ou 2, por isso convencionou-se fazer a divisão em 4 gerações.

## ➤ **Funcionamento manual:**

- 2000 a.C.      Ábaco
- 1610/1617      Napier's Bonés (régua móvel para multiplicar)
- 1621            Oughtred (régua de cálculo circular)

# ...Evolução tecnológica

## ➤ **Funcionamento mecânico:**

- 1642/1647 Pascal (calculadora mecânica - adição e subtração)
- 1671/1673 Leibniz (calculadora mecânica: adição, subtração, multiplicação e divisão)
- 1750 Início da Revolução Industrial
- 1801/1805 Jacquard (placa perfurada; programação tecelagem)
- 1820 Arithmometer de Colmar
- 1823/1871 Babbage (máquina diferencial e máquina analítica)
- 1880/1890 Hollerith (cartão perfurado)

## ...Evolução tecnológica

### ➤ **Funcionamento eletrônico:** *1ª Geração de computadores (Válvulas)*

- 1937/1939 ABC (protótipo de computador eletrônico digital)
- 1937/1944 Mark I (computador eletromecânico - Harvard / IBM)
- 1940/1941 Z3 (computador eletrônico digital - Alemanha)
- 1943/1946 ENIAC (primeiro grande computador eletrônico)
- 1945/1950 Von Neumann (arquitetura lógica e conceitos binários)
- 1951 Univac I (primeiro computador produzido comercialmente)

## ...Evolução tecnológica

### ➤ 2ª Geração de computadores (Transistor)

➤ 1961 IBM 19401

➤ 1962 IBM 7094 (totalmente transistorizado)

### ➤ 3ª Geração de computadores (Circuito integrado)

➤ 1965 IBM 360

➤ 1963/1968 Minicomputadores (PDP-8 da DEC e outros)

### ➤ 4ª Geração de computadores (Chips)

➤ 1969/1971 LSI (Large Scale of Integration)

➤ 1969/1975 Início da Revolução da Informação

➤ 1971 Intel 4004 (primeiro computador 4 bits)

## ...Evolução tecnológica

- 1975 Mits Altair 8800 (primeiro microcomputador)
- 1975 VLSI (Very Large Scale of Integration)
- 1975/1976 Cray-1 (primeiro supercomputador)
- 1977 Apple II
- 1980/1981 Primeiros micros nacionais / Primeiro protótipo de RISC / IBM 801
- 1981 IBM PC
- 1986 Compaq 386
- 1990 ULSI (Ultra Large Scale of Integration)
- 1993 Pentium (586)
- 1995 Pentium Pro (686)



## ...Evolução tecnológica

- 2000 Pentium IV / Duron
- 2004/2005 Processadores 64bits
- 2005 Processadores dual core
- 2005 Apple inicia o uso de processadores Intel
- 2005 Intel e AMD lançam processadores de 64 bits
- 2006 Microsoft lança o Windows Vista
- 2008 Apple lança o Iphone
- 2009 Microsoft lança o Windows 7
- 2010 Apple lança o IPad

1980



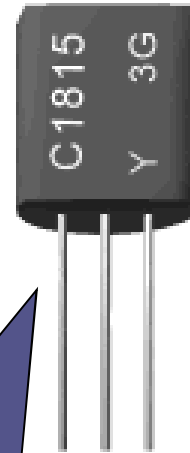
2010



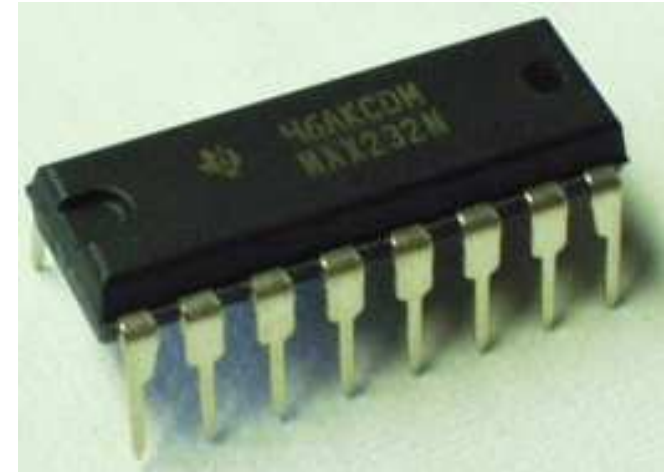
# ...Evolução tecnológica



VÁLVULA



TRANSISTOR



CIRCUITO INTEGRADO



CHIP

# Tipos de computadores

- Assim como a classificação dos computadores por geração não é precisa, do mesmo modo não há um consenso com relação à classificação do porte dos computadores.
- *Microcomputadores*
  - Também conhecido como Computador Pessoal ou simplesmente PC (Personal Computer) é o tipo mais popular.
  - A IBM lançou o primeiro.
  - Hoje há inúmeras marcas de PCs, além de outros “sem marca”, pois podem também ser montados com componentes disponíveis no mercado.
  - Cada vez mais barato e acessível, realiza as principais tarefas rotineiras e também as mais avançadas.

## ...Tipos de computadores

- Além dos PCs existe ainda uma outra família de microcomputadores, chamada Macintosh, que é fabricada pela Apple.
- Durante anos, os Macs destacaram-se em utilizações gráficas, como editoração eletrônica e multimídia.
- Hoje, os PCs já possuem recursos multimídia e muitos programas de editoração eletrônica também estão disponíveis para eles.



PC



iMAC



PowerMac

## ...Tipos de computadores

### ➤ *Notebooks/Netbooks*

- Os modernos microcomputadores portáteis, chamados de notebooks, reproduzem praticamente todos os aspectos do funcionamento dos modelos de mesa (desktops).
- A vantagem é que se pode trabalhar com eles em qualquer lugar, como no caso de viagens, por exemplo.
- Existem notebooks compatíveis com a família IBM PC e com o Apple Macintosh.
- Na Inglaterra é mais comum o uso da palavra 'laptop', enquanto nos EUA é comum usar a palavra 'notebook'.



# ...Tipos de computadores

## ➤ *Workstations*

- São computadores mais poderosos e mais caros.
- São utilizados, por exemplo, em sistemas hospitalares e bancários, que requerem alta confiabilidade.
- Outro uso é na computação gráfica, para criar animações para vinhetas de televisão.





# ...Tipos de computadores

## ➤ *Mainframes*

- *São computadores de grande porte, dedicados normalmente ao processamento de um volume grande de informações.*
- *Os mainframes são capazes de oferecer serviços de processamento a milhares de usuários através de milhares de terminais conectados diretamente ou através de uma rede.*
- *Embora venham perdendo espaço para os servidores de arquitetura PC e servidores Unix, de custo bem menor, ainda são muito usados em ambientes comerciais e grandes empresas (bancos, empresas de aviação, universidades, etc.).*

# ...Tipos de computadores

## ➤ *Mainframes*

- *São computadores que geralmente ocupam um grande espaço e necessitam de um ambiente especial para seu funcionamento, que inclui instalações de refrigeração (alguns usam refrigeração a água).*
- *Os mainframes são capazes de realizar operações em grande velocidade e sobre um volume muito grande de dados.*



# ...Tipos de computadores

## ➤ *Supercomputadores*

- Computador com altíssima velocidade de processamento e grande capacidade de memória, empregado em pesquisas científicas e militares.
- Este termo é geralmente confundido com cluster — um tipo de supercomputador criado a partir da cooperação de vários computadores convencionais.
- Os primeiros supercomputadores foram criados na década de 1960.
- O supercomputador japonês MDGrape-3 da Riken passa a ocupar a posição mais desejada de um supercomputador, o primeiro lugar. O supercomputador é resultado de uma parceria da Hitachi, da Intel e da NEC, e consegue atingir a marca de 1 petaflop. Para atingir essa marca foram usados "apenas" 4.808 processadores.

## ...Tipos de computadores

- Para a construção do MDGrape-3 foram gastos 9 milhões de dólares.
- O poderoso supercomputador será usada pela indústria farmacêutica para criação de novas drogas.



## ...Tipos de computadores

- NEC SX-6 (INPE)
- Processa diariamente as previsões do Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC/Inpe)
- Capaz de rodar, além das previsões de tempo e clima, modelos de previsão ambiental.



## ...Tipos de computadores

### ➤ *Tablets/Celulares/Palmtops*

- Como o próprio nome diz, cabem na palma da mão, e realizam quase todas as tarefas de um PC.
- O Sistema operacional da Google, o ANDROID, está presente na maioria destes aparelhos.

