



**Universidade do Contestado
Campus Concórdia**

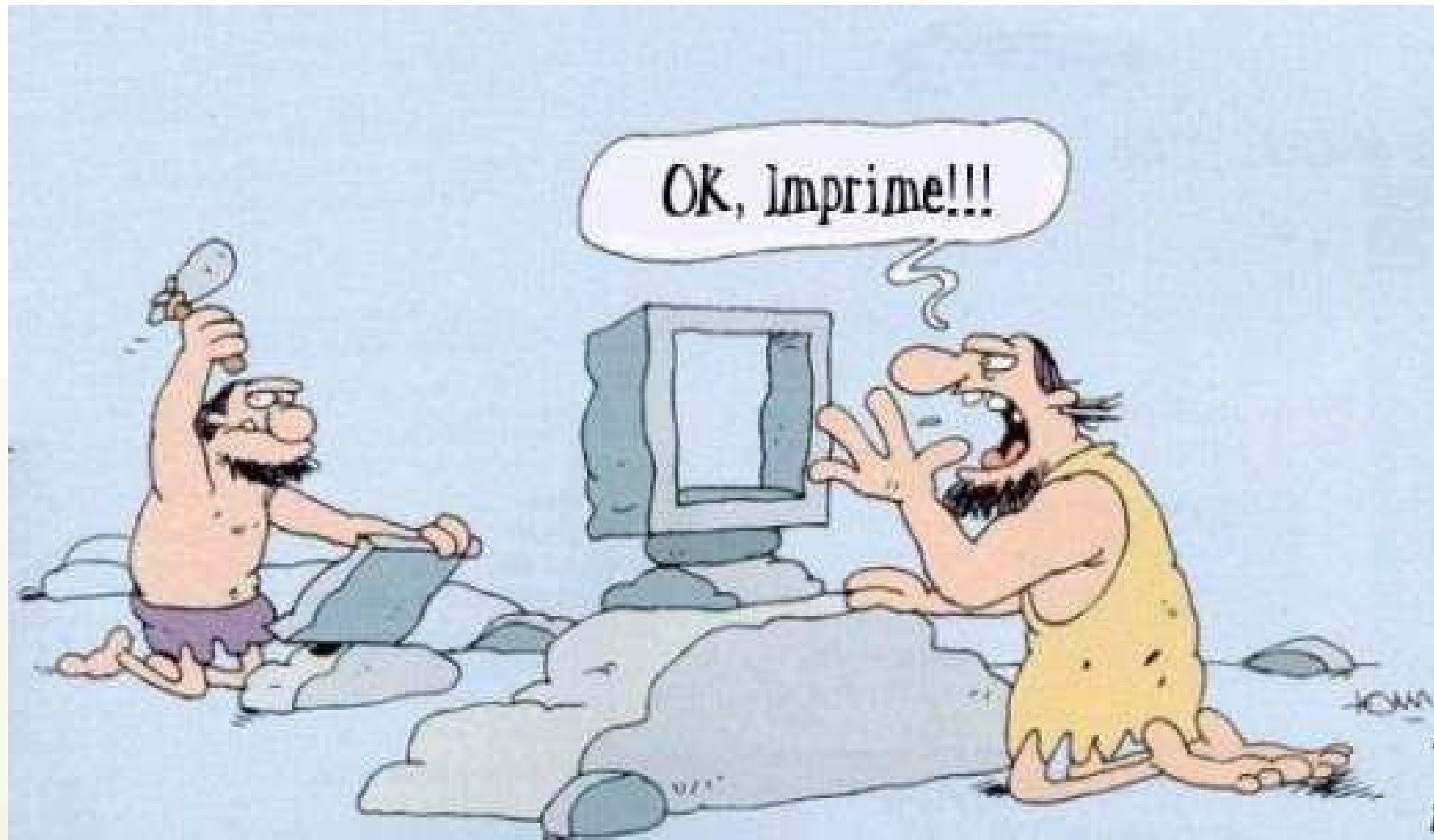
**Curso de Engenharia Civil
Prof.: Maico Petry**



- Introdução/Histórico da Informática
 - O Computador

DISCIPLINA: Informática Aplicada para Engenharia

Idade da Pedra



Nomadismo

No nomadismo o homem vivia da coleta da caça e da pesca, suas noções matemáticas eram bastante limitadas. Definia o que era perto -longe, grande-pequeno e etc.





Agricultura



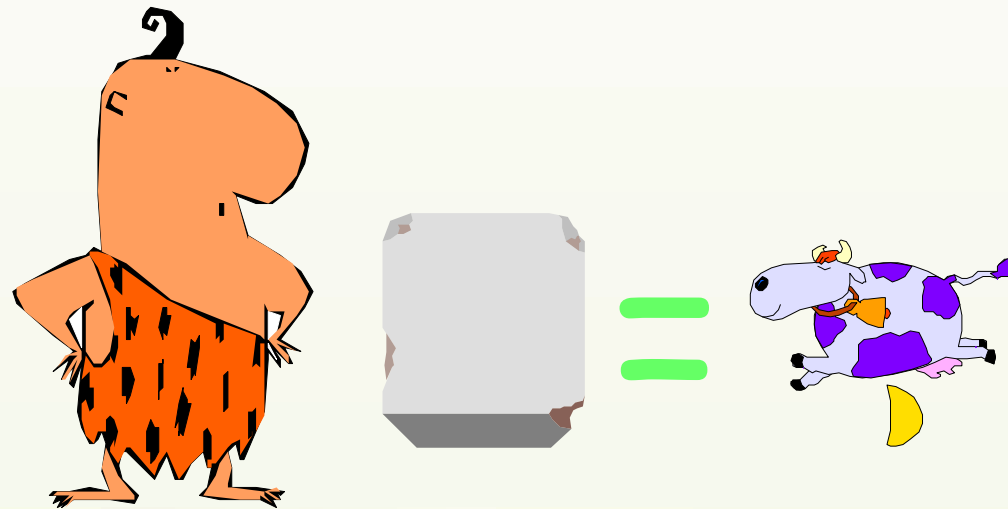
Agropecuária

Deixando
de ser nômade

Nesse novo cenário surge a necessidade de
controle.

Sistemas de Controle

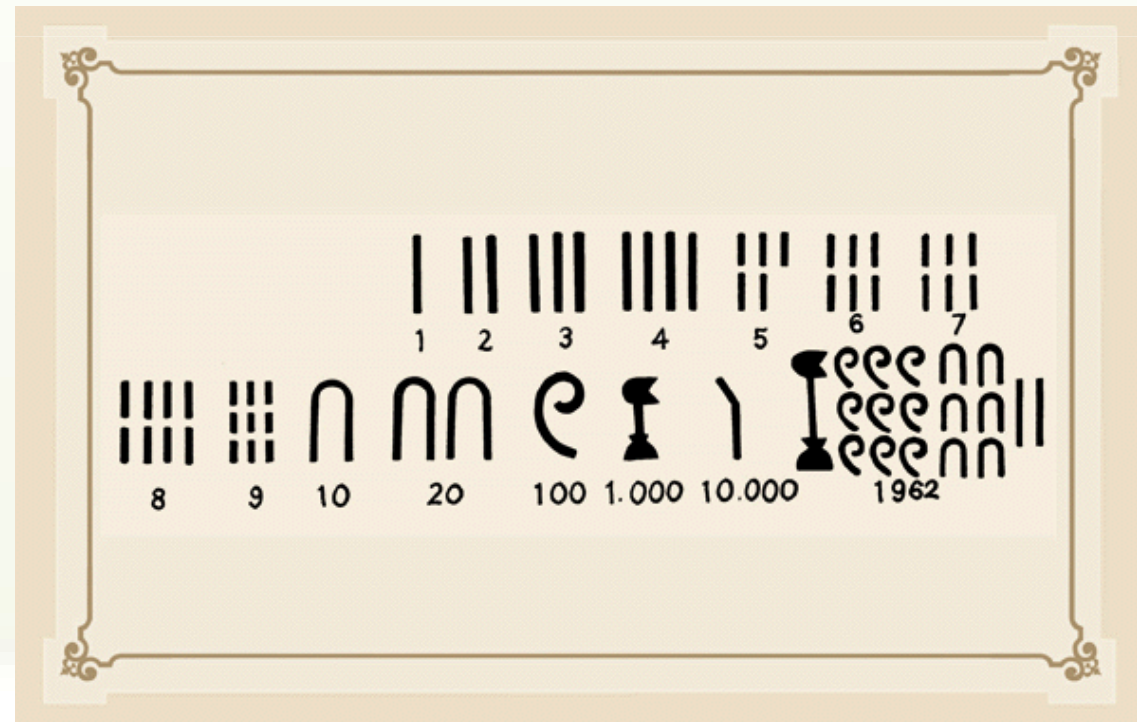
- Nas primeiras formas de controle se utilizavam os dedos, depois foram surgindo outros recursos, se tratava de uma contagem **representativa**.



Formas de representação Numérica

- Romanos
- Indo-Arábico

Simbolo	Nome	Valor
I	<i>unus</i>	1 (um)
V	<i>quinque</i>	5 (cinco)
X	<i>decem</i>	10 (dez)
L	<i>quinguaqinta</i>	50 (cinquenta)
C	<i>centum</i>	100 (cem)
D	<i>quingenti</i>	500 (quinhentos)
M	<i>mille</i>	1,000 (mil)



Necessidade de Registro

O homem percebeu a necessidade de registrar em outros locais seus apontamentos : nas cavernas, nas árvores, até inventar o primeiro instrumento de memória de cálculo: o Ábaco.



Desenvolvimento do Comércio

Com a evolução da humanidade e o surgimento do comércio a matemática passa por grande desenvolvimento. As operações matemáticas se tornam mais complexas. Surgem novas necessidades.

A partir do registro nas árvores, foi inventado o papel, ou papiro, proveniente de folha de árvores.
Do Ábaco, surge a calculadora.



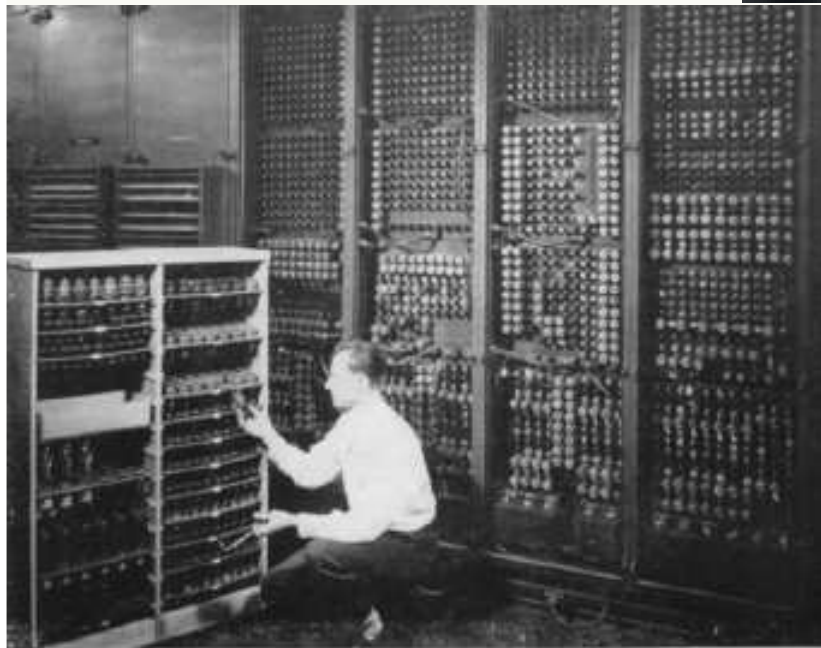
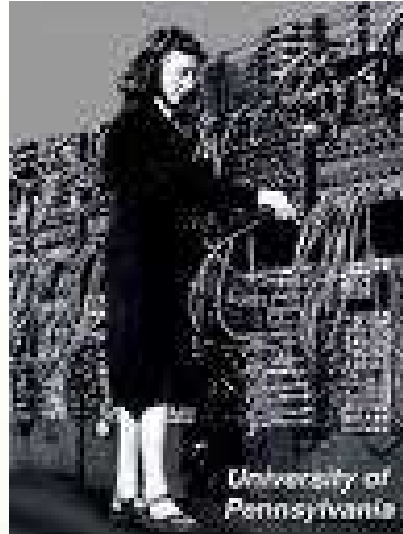
HISTÓRIA DOS COMPUTADORES

1939

- 1939 – 2ª Guerra Mundial
- Calculo balístico
- Tabelas de tiro



ENIAC 1945

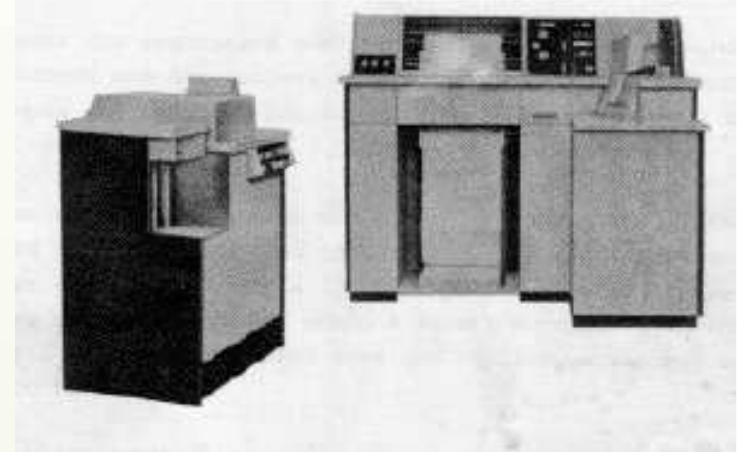


Replacing a bad tube meant checking among ENIAC's 19,000 possibilities.



Univac - 1964 a 1971

O Univac também faz parte dos computadores de 3ª Geração, junto com outros lançamentos da IBM. Outra novidade foi o uso de discos magnéticos para armazenamento dos dados.



- **1ª GERAÇÃO DE COMPUTADORES**

- Uso bélico, governamental, grandes indústrias e Centros de Pesquisa.
- Usuários: com formação muito especializada
- 1945 - Tecnologia: válvulas, programação como os fios

- **2ª GERAÇÃO DE COMPUTADORES**

- 1952 - Bell Laboratories (EUA) cria o transistor (válvula em miniatura), solucionou muitos problemas técnicos, tais como: queima de válvulas, aquecimento e ainda, aumentaram a velocidade, diminuíram de tamanho;
- Usuário ainda necessita formação específica.
- Uso ainda restrito: grandes empresas, organismos do governo, centros de pesquisa.

- **3ª GERAÇÃO DE COMPUTADORES**

- 1964- IBM - Lança a série 360 permitindo o uso desta tecnologia nas empresas de grande e médio porte.
- **Tecnologia:** Chip ou circuito integrado (compactação dos transistores em placas de silício).
- **Diminuição de tamanho e custo dos computadores**
- 1982 - IBM - Lança a série dos PC (Personal Computer) - Compactação ainda maior dos transistores na placa de silício.

- **Evolução da Tecnologia:**

- 1979 - 8088 - 29.000 Transistores
- 1982 - 80286 - 130.000 Transistores
- 1985 - 80386 - 275.000 Transistores
- 1989 - 80486 - 1.200.000 Transistores
- 1993 - Pentium - 3.100.000 Transistores

586- Pentium I - Pentium II - Pentium III - k6 - Pentium IV – Atlon - Sempron

- Uso Geral, pequenas empresas, todos os espaços sociais.
- Usuário não precisa ter conhecimento técnico específico.
- Associa-se com as plataformas gráficas - Windows

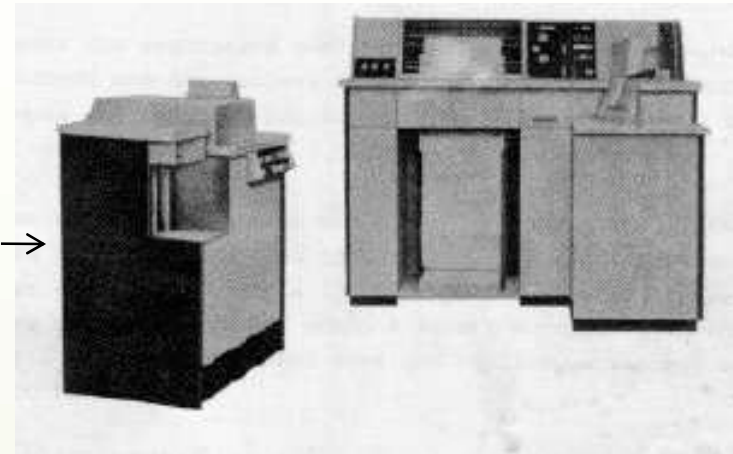
- **4ª GERAÇÃO DE COMPUTADORES**

- Características principais: Uso da voz para se comunicar, capacidade de comunicação visual, usarão técnicas de IA (Inteligência Artificial).

- **5ª GERAÇÃO DE COMPUTADORES**

- Inteligência Artificial
- Nanotecnologia

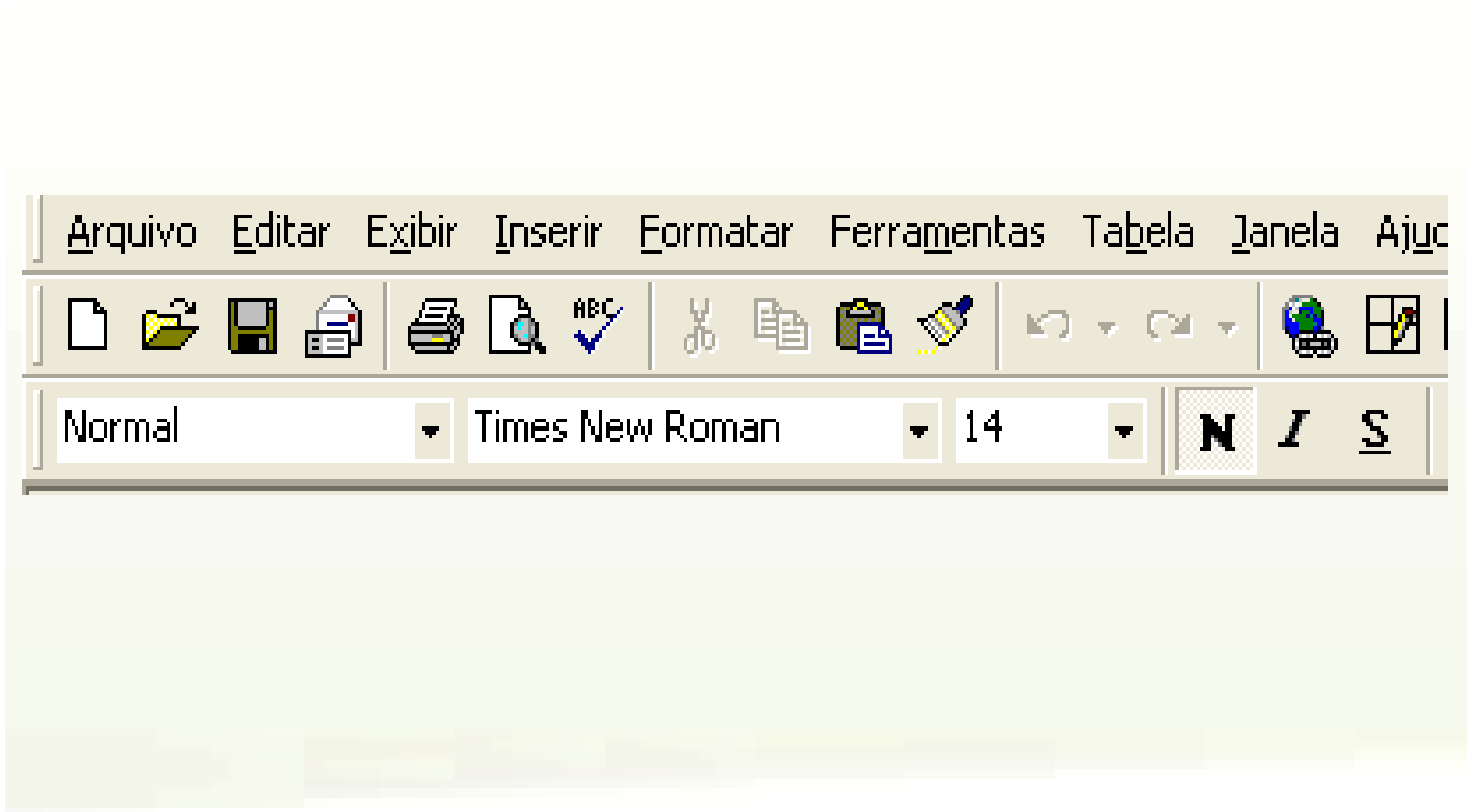
INDÚSTRIA DA MICROELETRÔNICA



INDÚSTRIA DE SOFTWARE

- Até o início da década de 80 para utilizar o computador o usuário tinha que decorar comandos.
- Exemplos:
 - DIR
 - CD
 - CLS
 - FORMAT

Aprendizagem por associação



Comparação

- Celular
- Televisão
- Computador



Convergência tecnológica



- “Um processo de mudança que liga dois ou mais mercados existentes e anteriormente distintos“



- As tecnologias envolvidas no processo de convergência são, de forma geral, tecnologias modernas de *telecomunicações* tais como rádio, televisão, *redes de computadores* e de telefonia.

LIXO ELETRÔNICO



O COMPUTADOR

O COMPUTADOR



Quantas atividades

“você fez hoje”

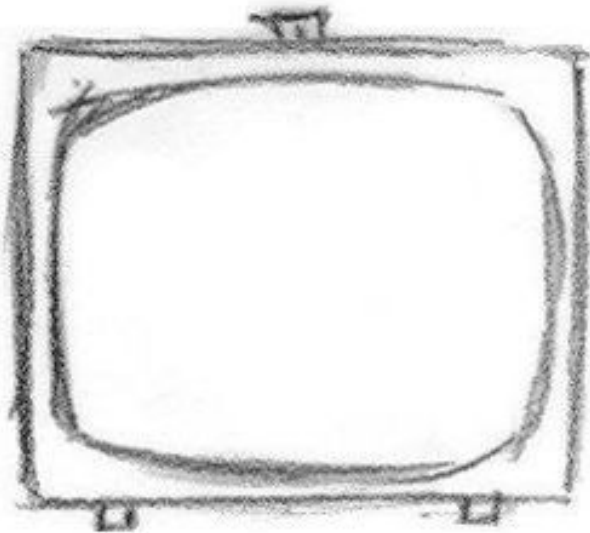
que envolveram o uso da
informática de alguma forma?

Áreas

- Venda a varejo
- Aplicação da lei
- Transporte
- Dinheiro
- Agricultura
- Governo
- Residencial
- Educação
- Saúde e medicina
- Robótica
- Conexão Humana
- Ciência
- Conectividade
- Treinamento
- Trabalho burocrático
- Engenharia



–O ser humano sempre
lidou com



informações...

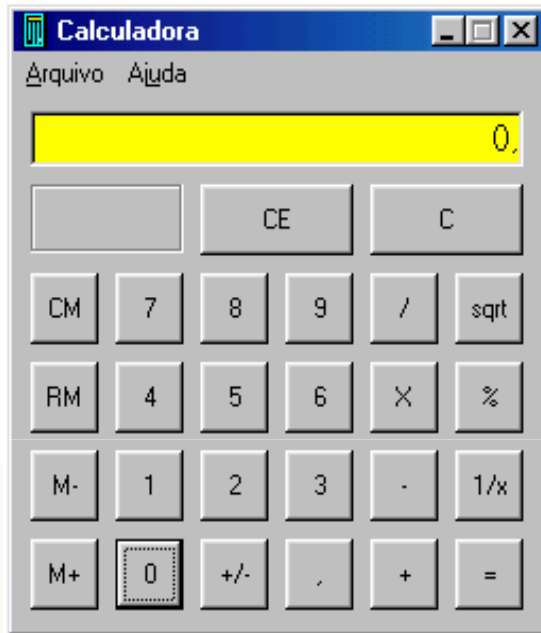




Um potencializador do cérebro humano....

- ★ Conforme sua evolução o homem sempre procurou criar e aperfeiçoar instrumentos que lhe trouxessem mais conforto.
- ★ Então o computador surgiu como um facilitador das tarefas de cálculos e de escritório.
- Mas como as informações são manipuladas no computador?

Entenda....



- A palavra **"INFORMÁTICA"** pode ser traduzida como a ciência que trata e usa a **"INFORMAÇÃO"**.
- Ex.: a soma de 2 números, mesmo se feita mentalmente, nosso cérebro precisa conhecer quais os números que serão somados, além das regras de uma soma. Então nos apresentará qual é o resultado. Nisto tudo foi dado um tratamento nas informações, **houve um Processamento dos Dados para alcançar um resultado.**
- É aí que entra o computador, como sendo uma máquina inventada pelo homem para auxiliar na execução de tarefas que tratam a informação e processem dados de forma rápida segura e confiável.

Computador

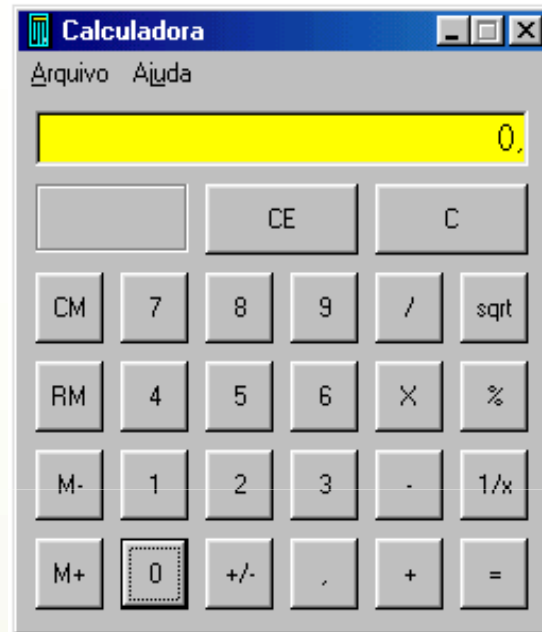
Que “bicho” é este?



Computador

- ✓ **Computador** = ferramenta de trabalho
- ✓ Armazenamento de informações
- ✓ Cálculos e simulações

Entenda....



**Mas ele não tem vontade própria
não faz nada sozinho tudo que
pode ser feito com ele, precisa
do comando de um ser
humano.**



Como funciona o computador

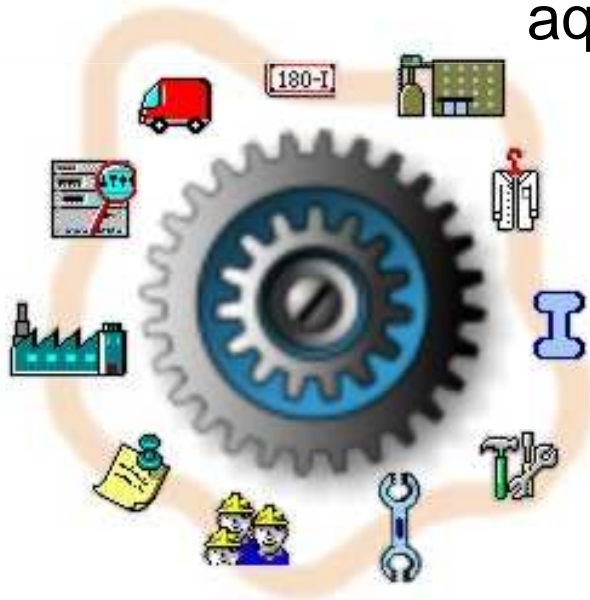
- O computador pode ser descrito de forma simplificada como uma máquina constituída de **partes** que funcionam de forma ordenada e conjunta, com alto grau de desempenho.
- Possui partes que servem para comunicar-se com quem está trabalhando com ele. Tanto para receber informações **(de entrada)** como para mostrar resultados **(de saída)**.
- Para que as suas partes funcionem corretamente **(hardware)**, é necessário repassar ao computador todos os comandos e ações que devem ser executadas **(software)**.

Como funciona o computador

– O Computador é constituído basicamente de duas partes:

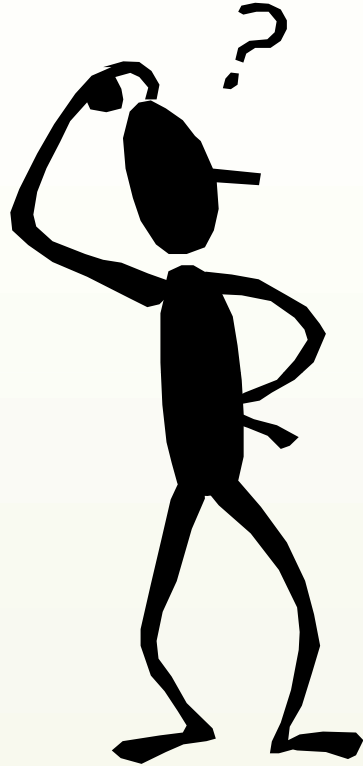
● Máquina = hardware

– **Hardware:** são todos componentes físicos (“peças”) que fazem parte do equipamento ou aqueles que estejam conectados ao mesmo;



● Programa = software

– **Software:** constitui a parte lógica, sendo composto de programas que poderão ser processados no computador. O *software* é responsável por criar a interface de comunicação entre o usuário e a máquina.

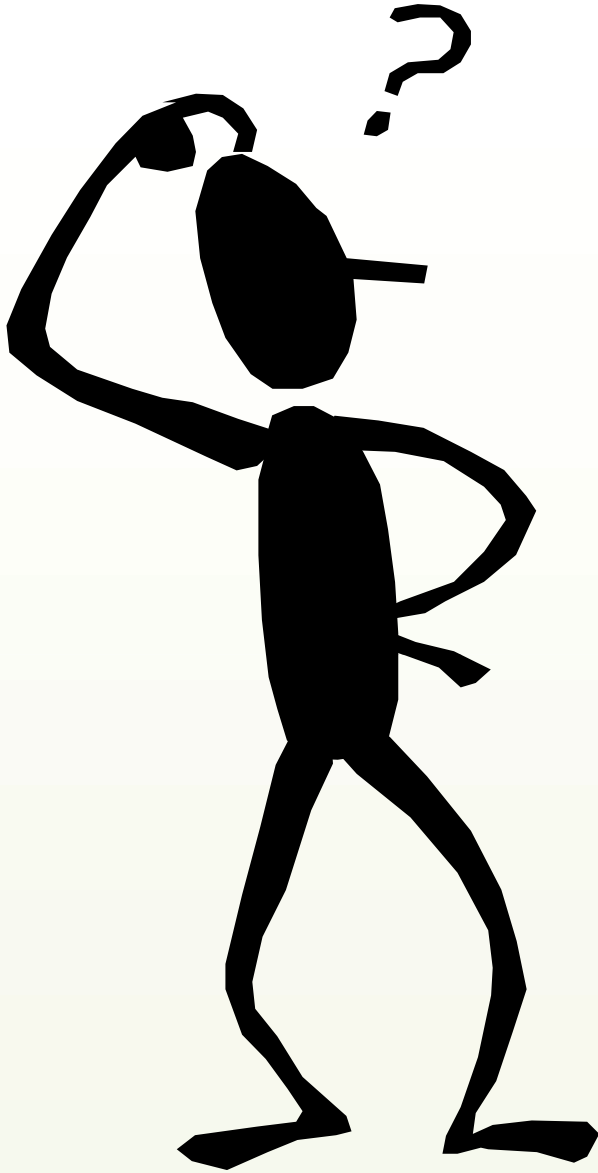


Quais são as **quatro**
operações básicas?

Afinal, o que é um computador?

- É um dispositivo eletrônico que, sob a direção de um programa, executa quatro operações básicas:





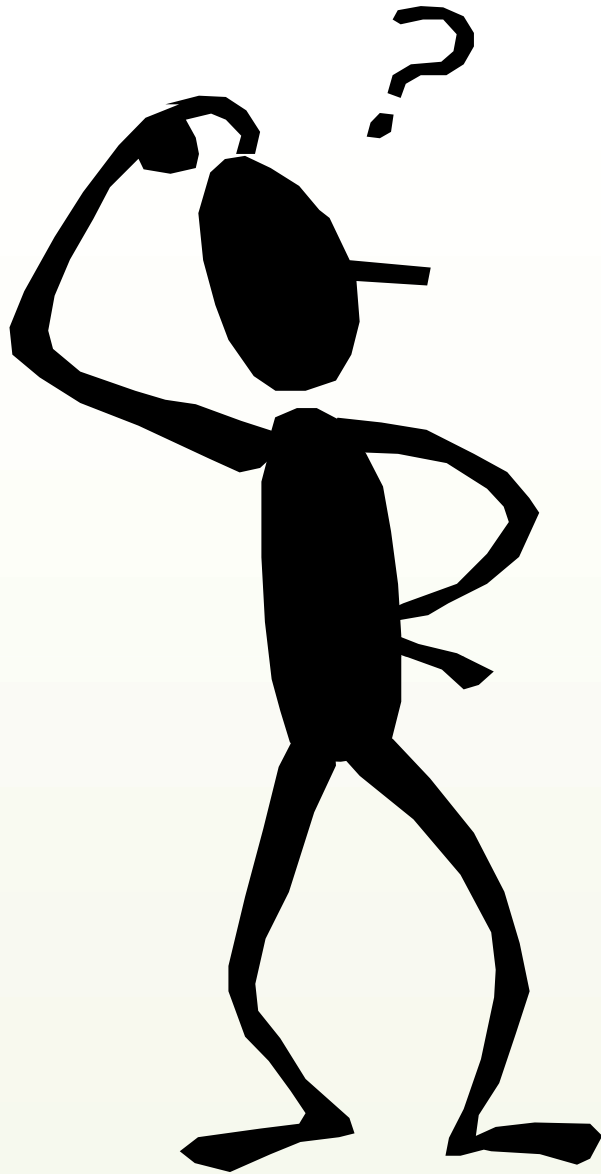
Dispositivos de

entrada?

Entrada

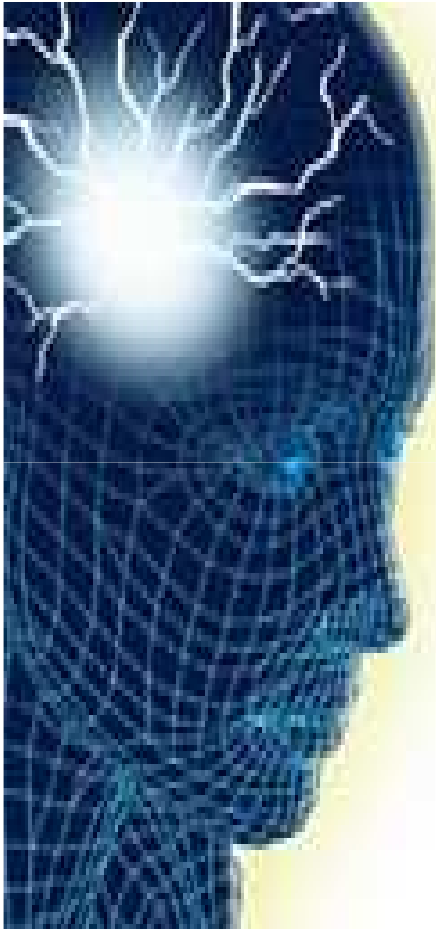
- Aceitação de dados de maneira que possam ser utilizados pelo computador
 - Exemplo:
 - Teclado
 - Mouse
 - Telas Touch
 - Apresentador de slides
 - Joystick
 - Scanner
 - Câmera digital
 - Microfone
 - Mesa digitalizadora





Dispositivos de
Processamento?

Processamento



Do cérebro do computador o processador ou CPU

- A **CPU (Central Processing Unit) ou UCP** é o cérebro que comanda os processamentos e periféricos do computador;

Memória auxiliar ou de massa

–Disquete, Disco rígido

Memória Principal:

–ROM - Somente de Leitura, já vem gravada do fabricante e não pode ser alterada, é uma memória não volátil, pois não se perde o conteúdo quando se desliga o equipamento.

–RAM - Random



Dispositivos de

Armazenamento?

Armazenamento de dados

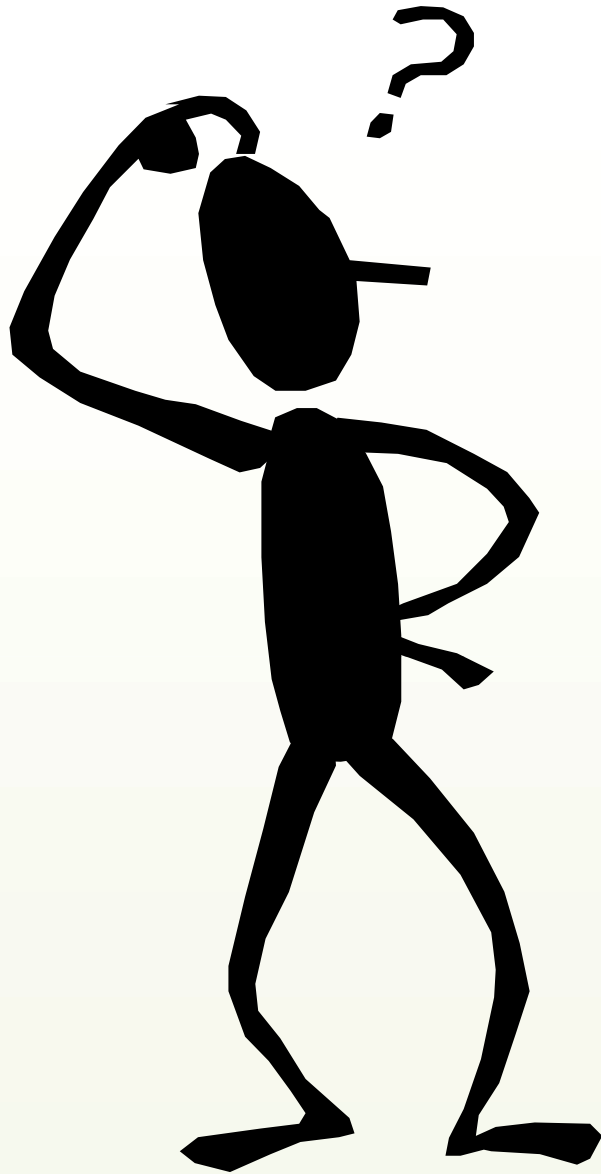
- Armazenamento de dados para uso posterior
 - Podem ser dados de entrada/saída ou resultados de algum tipo de processamento

- Exemplo

- USB
- CD
- DVD
- Disco rígido

- * Por meios ópticos (CDs, DVDs, etc).
- * Por meios magnéticos (HDs, disquetes).
- * Por meios de circuitos integrados de memória - chip -
Exemplos: cartão de memória, pen drive e Memória RAM
(cujo armazenamento é temporário).





Dispositivos de

saída?

Saída

- Exibição dos resultados do processamento
 - Exemplo
 - Monitor de vídeo
 - Alto-falante
 - Impressora
 - Caixas de som
 - Placa gráfica
 - Projetor de vídeo



Exercício

- Pesquisar uma área onde a informática se aplica na atualidade e fazer uma descrição de uma folha sobre o assunto pesquisado, considerando os aspectos abaixo:
 - Aplicabilidade
 - Exemplo de Aplicativo
 - Custos (\$\$\$)
 - Bibliografia

Fonte

Material extraído de:

Prof. Claudio de Oliveira
Histórico da Informática

Prof. Viviane Berner
UNIVATES - RS
Computador