



Universidade Federal do Vale do São Francisco

# Introdução à Programação

Professor: Marcelo Santos Linder

E-mail: [marcelo.linder@univasf.edu.br](mailto:marcelo.linder@univasf.edu.br)

# Programa da Disciplina

- Ementa
- Objetivos
- Metodologia
  - Recursos
- Forma de Avaliação
- Conteúdo Didáticos
  - Datas (aulas, avaliações)
  - Tópicos das aulas
- Referências Bibliográficas

# Forma de Avaliação

- ✦ Serão aplicadas três provas e a nota do discente será obtida pela média aritmética entre as notas obtidas nas referidas avaliações.

Observação: O aluno para obter aprovação deve ter no mínimo **75% de presença.**

# Ementa

Conceitos básicos de linguagens de programação. Histórico, classificação e principais aplicações de linguagens de programação. Modelos de execução de programas. Ferramentas de desenvolvimento. Nomes, vetores e endereços. Tipos de dados. Constantes e variáveis. Expressões. Comandos de estruturação de fluxo de controle. Modularização. Escopo de nomes e tempo de vida de variáveis. Passagem de parâmetros. Recursividade. Tipos de dados definidos pelo usuário. Entrada e saída de dados. Arquivos. Uso em laboratório de uma linguagem de programação de alto-nível.

# Referências Bibliográficas

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. SCHILDT, H. C Completo e Total. Pearson Education, 2006.
2. SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagens de Programação. 5ª ed. Bookman, 2006.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. KERNIGHAM, B. W.; RITCHIE, D. M. A Linguagem de Programação C ANSI. Elsevier, 1989.
2. VAREJÃO, F. Linguagens de Programação Java, C, C++ e outras. Elsevier, 2004.
3. MOKARZEL, F.; SOMA, N. Introdução à Ciência da Computação. Elsevier, 2008.

# Informações Gerais

## Canal no YouTube

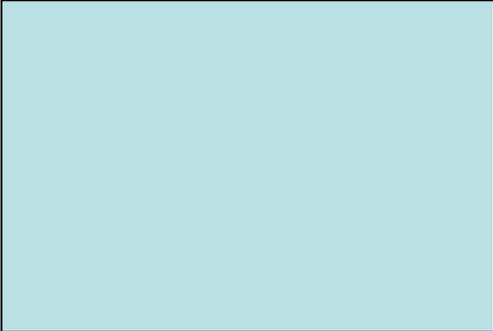


## Grupo no Whatsapp da disciplina



## Página do professor

<http://univasf.edu.br/~marcelo.linder/>



# **Introdução – Parte I**

## **Hardware x Software**

# Introdução

Qual o objetivo da disciplina?

Capacitar os participantes a instruir computadores.

Computadores?



# Introdução

Denomina-se computador uma máquina capaz de variados tipos de tratamento automático de informações ou melhor processamento automático de dados.

O que vem a ser computação?

Dica: O computador realiza computação.

Logo, computação é o processamento automático de dados através de computadores.

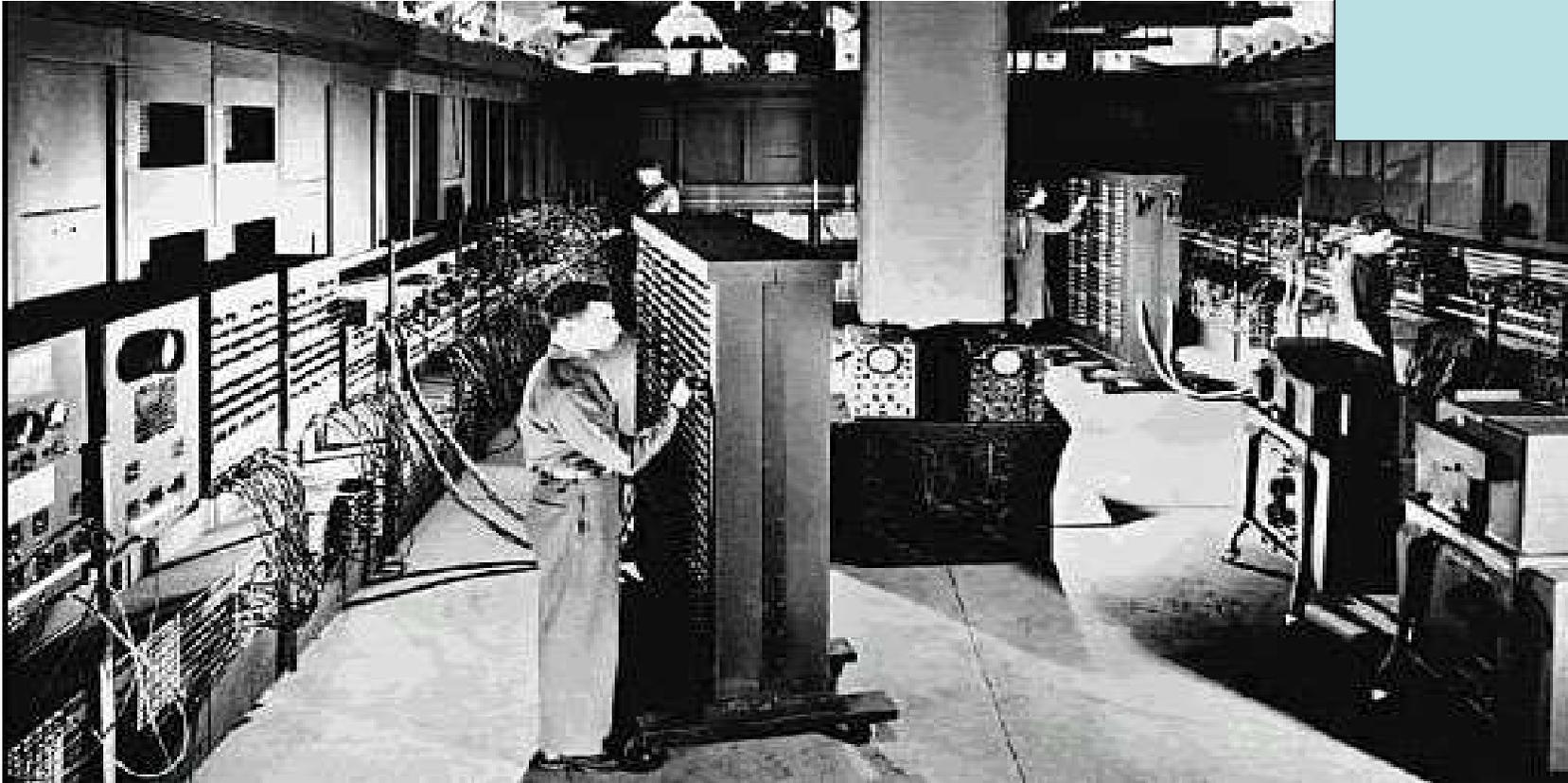
# Introdução

Contudo, o que deve ser feito para que um computador realize uma computação?

Deve-se instruir o computador para que o mesmo utilizando-se de sua estrutura execute determinada tarefa.

Que estrutura?

# Introdução



**Electronic Numerical Integrator Analyzer and Computer  
ENIAC (1946)**

# Introdução



**Estrutura interna de um smartphone**

# Introdução



Placa Mãe

# Introdução

## Estrutura de um computador:



**Unidade de  
Processamento**



**Periféricos de Saída**



**Periféricos de entrada**

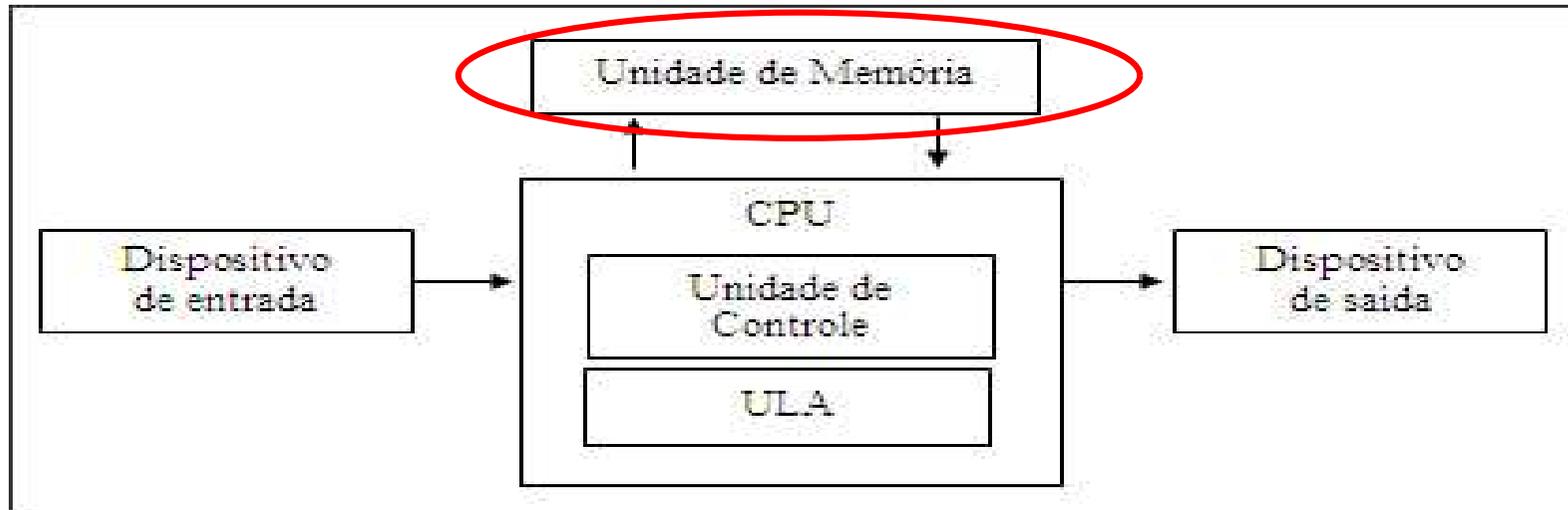
# Introdução

## Estrutura de um computador:



# Introdução

## Arquitetura de John Von Neumann



# Introdução

Como instruir o computador a fazer determinada computação?

Podemos utilizar uma descrição narrativa em linguagem natural?

Qual a vantagem?

Não há a necessidade de aprender nenhum novo conceito.

Qual a desvantagem?

Em virtude da ambiguidade da linguagem natural a descrição narrativa é passível de mais de uma interpretação.

# Introdução

Com objetivo de se instruir o computador a fazer determinada computação impossibilitando mais de uma forma de interpretação, foi criado o conceito computacional de algoritmo, onde:

Um algoritmo é uma sequência, que não permite ambiguidade, de passos finitos, passível de ser executada com um esforço finito em tempo finito e que acaba para qualquer entrada (inclusive erro).

O algoritmo, do ponto de vista computacional, tem um papel fundamental por ser o elo de ligação entre dois mundos (real e computacional). A atividade de programação tem início com a construção do algoritmo.

# Introdução

