



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

- A avaliação será determinada em conjunto com os demais professores da disciplina (Brauliro e Jadsonlee).

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

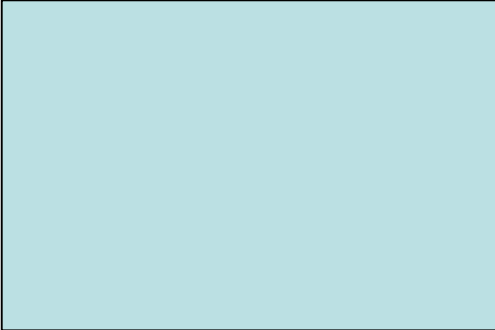


## Grupo no Whatsapp da disciplina



## 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.

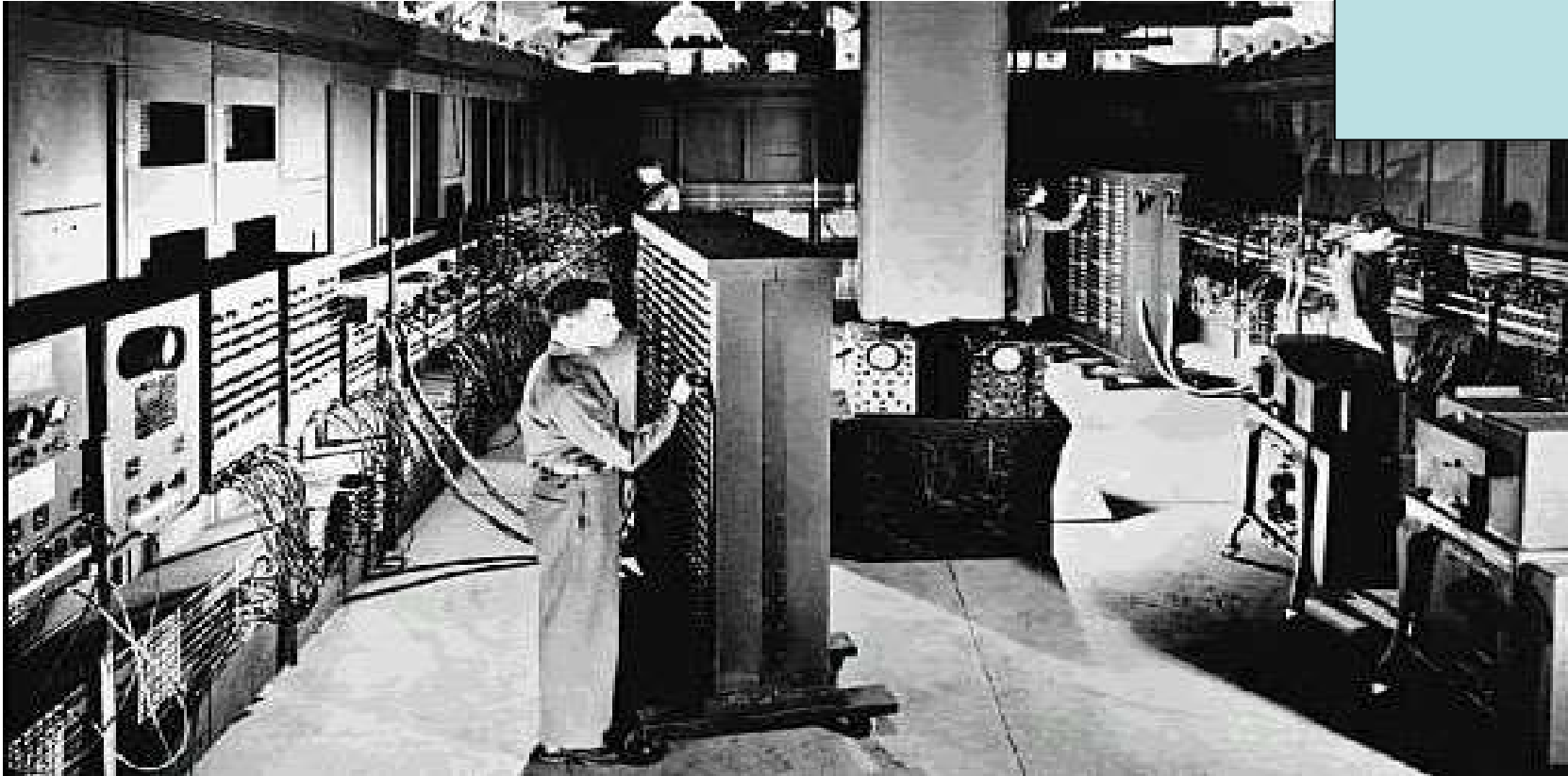
# Introdução

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**

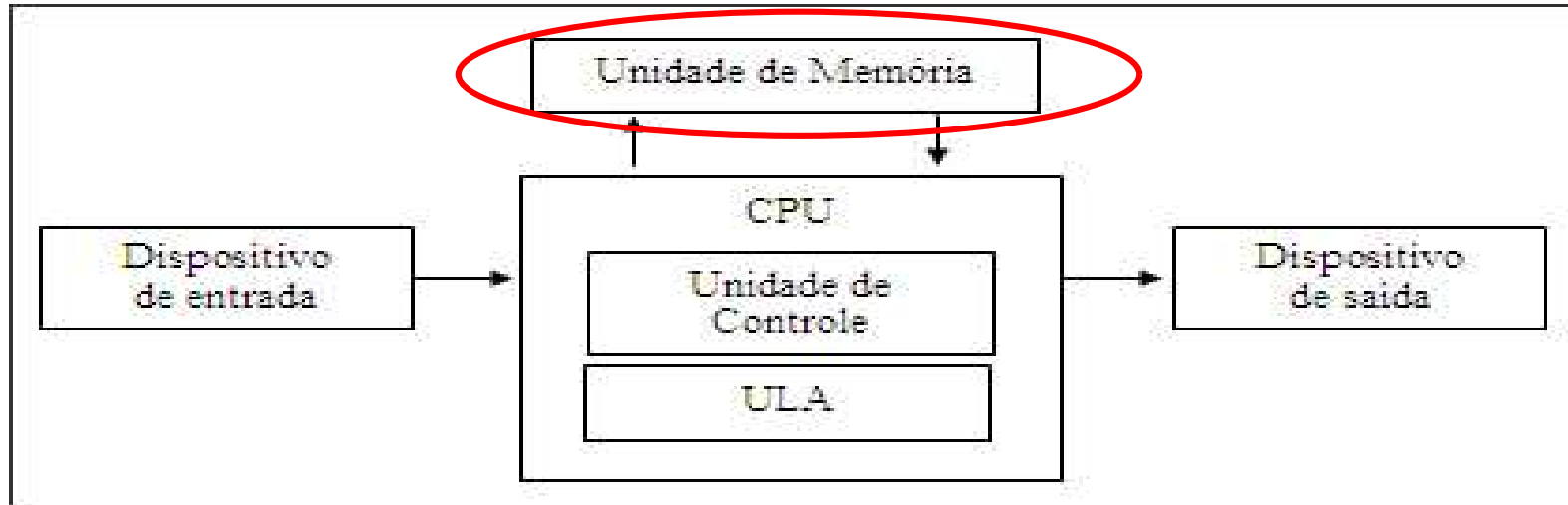
# Introdução

## Estrutura de um computador:



# Introdução

## Arquitetura de John Von Neumann





# Introdução

Como instruir o computador a fazer 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.

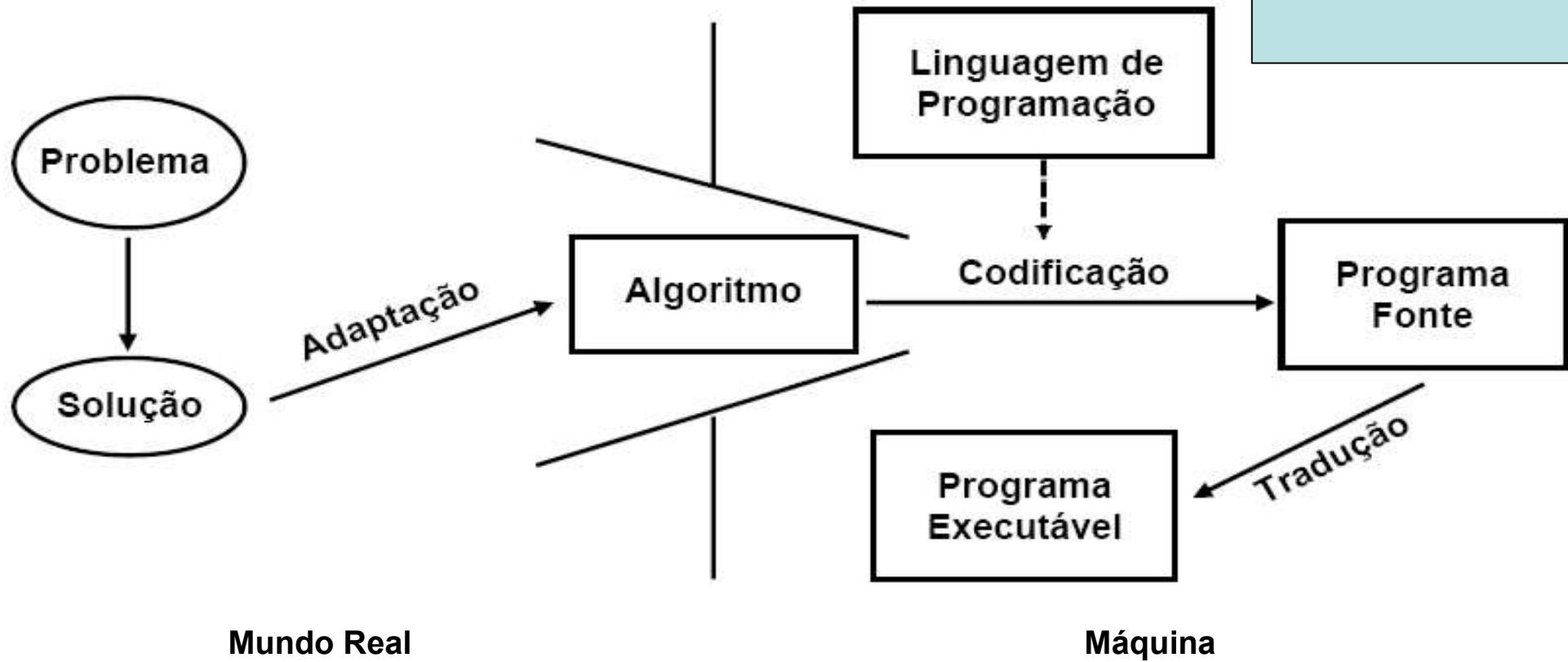
# Introdução

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



1. The first step in the process of identifying a problem is to define the problem clearly. This involves identifying the symptoms of the problem and determining the scope of the problem. Once the problem has been defined, the next step is to identify the causes of the problem. This involves identifying the factors that are contributing to the problem and determining the underlying causes of the problem. Once the causes of the problem have been identified, the next step is to develop a plan of action to address the problem. This involves identifying the steps that need to be taken to address the problem and determining the resources that will be needed to implement the plan. Once a plan of action has been developed, the next step is to implement the plan. This involves carrying out the steps that have been identified in the plan and monitoring the progress of the plan. Finally, the last step in the process is to evaluate the results of the plan. This involves determining whether the plan has been successful in addressing the problem and identifying any lessons learned from the process.

2. The second step in the process of identifying a problem is to identify the causes of the problem. This involves identifying the factors that are contributing to the problem and determining the underlying causes of the problem. Once the causes of the problem have been identified, the next step is to develop a plan of action to address the problem. This involves identifying the steps that need to be taken to address the problem and determining the resources that will be needed to implement the plan. Once a plan of action has been developed, the next step is to implement the plan. This involves carrying out the steps that have been identified in the plan and monitoring the progress of the plan. Finally, the last step in the process is to evaluate the results of the plan. This involves determining whether the plan has been successful in addressing the problem and identifying any lessons learned from the process.

3. The third step in the process of identifying a problem is to develop a plan of action to address the problem. This involves identifying the steps that need to be taken to address the problem and determining the resources that will be needed to implement the plan. Once a plan of action has been developed, the next step is to implement the plan. This involves carrying out the steps that have been identified in the plan and monitoring the progress of the plan. Finally, the last step in the process is to evaluate the results of the plan. This involves determining whether the plan has been successful in addressing the problem and identifying any lessons learned from the process.

4. The fourth step in the process of identifying a problem is to implement the plan. This involves carrying out the steps that have been identified in the plan and monitoring the progress of the plan. Finally, the last step in the process is to evaluate the results of the plan. This involves determining whether the plan has been successful in addressing the problem and identifying any lessons learned from the process.

5. The fifth step in the process of identifying a problem is to evaluate the results of the plan. This involves determining whether the plan has been successful in addressing the problem and identifying any lessons learned from the process.