

# 1- Introdução

## Linguagem de Programação:

- “Qualquer notação para descrição de algoritmos e estruturas de dados”. (Pratt)
- “Uma linguagem que tem por objetivo expressar programas de computador e é capaz de expressar qualquer programa de computador”. (MacLennan)

## Requisitos **obrigatórios** para uma linguagem ser considerada LP:

- Ser universal
- Poder ser implementada em um computador

## Requisitos **desejáveis** para uma linguagem poder ser considerada LP:

- Ser natural
- Possuir implementação eficiente

## Por que estudar LPs?

- Melhora a compreensão da LP utilizada
- Aumenta o vocabulário de construções de programação úteis
- Permite uma melhor escolha da LP
- Facilita o aprendizado de uma nova LP
- Facilita o projeto de uma nova LP

## Sintaxe e Semântica:

- Sintaxe  $\Leftrightarrow$  forma: maneira como expressões, comandos e declarações são combinados para formar programas
- Semântica  $\Leftrightarrow$  significado: como os programas se comportarão quando executados nos computadores

## Paradigmas de LPs:

- Conjunto modelo dos conceitos individuais das LPs agrupados segundo “afinidade” dos projetos e estilos de programação das LPs: imperativo, OO, funcional e lógico

Linguagens de Programação ocupam uma posição central em ciência da computação, pois se relacionam com:

- Bancos de Dados
- Recuperação de Informações
- Interação Humano-Computador
- Sistemas Operacionais
- Arquitetura de Computadores
- Redes de Computadores
- Inteligência Artificial