

# Linguagens de Programação

Thiago Figueiredo Marcos

21 de maio de 2024

## Resumo

Essa disciplina será baseada no livro: **Conceito de Linguagens de Programação de Robert Sebesta**. Utilizei a biblioteca digital da UFPR para acessar o exemplar, além de vídeos aulas do Prof. Dr. Filipe Braidão no youtube.

## 1 Capítulo 1 - Preliminares

O autor relata diversos motivos pelos quais um estudante de ciência da computação deveria se debruçar sobre conceitos gerais de linguagens de programação, entre eles, a capacidade de expressar a complexidade dos pensamentos e também o maior acesso a uma diferenciada gama de ferramentas para resolver diversos tipos de problemas diferentes.

### 1.1 Domínios de programação

Aqui o autor relata as diversidades das aplicações dos computadores modernos, e como as linguagens de programação podem ser construídas por motivos e aplicabilidades diferentes. Deixo abaixo alguns destaques:

1. Aplicações Científicas
2. Inteligência Artificial
3. Softwares para a WEB

### 1.2 Critérios de avaliação de LPs

Nesta seção é levantado alguns critérios genéricos para avaliar uma LP, essas características serão analisadas com maior profundidade mais para frente, de momento, será passado um entendimento geral para caracterizar uma determinada linguagem.

A facilidade com o qual é feita a manutenção em um software é determinada pela legibilidade do código, e esta, se torna uma medida importante para determinar a qualidade do programa e da linguagem.

Os critérios que são levados em conta ao caracterizar uma linguagem são os seguintes:

1. Legibilidade

2. Facilidade de escrita
3. Confiabilidade
4. Custo

Esses valores não necessariamente é posto em grau de importância, mas sim de consenso para avaliação.

A simplicidade geral da linguagem também afeta sua legibilidade, uma linguagem com muitos operadores ou ainda, com diversas maneiras de fazer uma operação, pode torná-la uma linguagem de pouca legibilidade. A sobrecarga de operadores, ou seja, múltiplos significados em um único operador reduz a legibilidade, porém nem sempre a simplicidade pode contribuir com a legibilidade dos programas, um exemplo é a linguagem assembly.

A ortogonalidade também está relacionada à simplicidade, quanto mais ortogonal for uma linguagem maior as combinações e manipulações dos tipos primitivos e menor o número de exceções às regras da linguagem.

Por fim, o estudo de linguagens de programação aumenta nossa capacidade de usarmos diferentes construções ao escrevermos programas, nos permite escolher uma linguagem com menores chances de maiores custos, além de facilitar o aprendizado de novas linguagens.