



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

PELO FUTURO DO TRABALHO

Paradigmas de Programação

Desenvolvimento de Sistemas

Prof. Me. Reneilson Santos

Fevereiro/2024

Agenda

→ Paradigmas de Programação

- ◆ Imperativo
- ◆ Declarativo
- ◆ Funcional
- ◆ Lógico
- ◆ Orientado a Objetos
- ◆ Orientado a Eventos



Paradigmas de Programação

Paradigmas de Programação

Os paradigmas são **modelagens de escrita de código** que podem ser aplicados a várias linguagens, desde que estas permitam, podendo ser entendido como **um tipo de estruturação ao qual a linguagem deverá respeitar**.

Cada paradigma surgiu de necessidades diferentes, sendo assim, **cada paradigma pode oferecer técnicas apropriadas para uma aplicação específica**.

Basicamente, existem **seis** principais tipos de paradigmas.

Paradigma imperativo



O paradigma de programação imperativo é um estilo de codificação onde você **fornece instruções explícitas** sobre como realizar uma tarefa. As ações são **descritas sequencialmente**, com **controle direto sobre o fluxo do programa**. Destacam-se o uso de variáveis, loops e condicionais para manipular o estado do programa. **É como dar ordens passo a passo para atingir um objetivo específico.**

Paradigma Declarativo

O paradigma de programação declarativo é como dar um objetivo ao computador sem fornecer passos detalhados. Você declara o que deseja alcançar, e o sistema figura como atingir esse resultado.

Diferente do imperativo, foca no "o que" em vez do "como". Exemplos incluem SQL para consultas em bancos de dados e HTML para estruturação de páginas web.

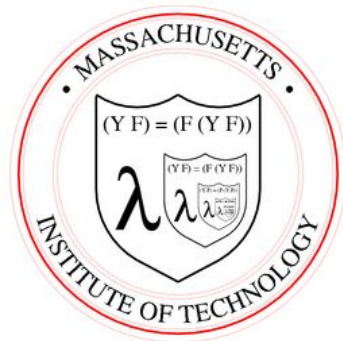


Paradigma Funcional

O problema é dividido em blocos e, para sua resolução, são implementadas funções que definem variáveis em seu escopo e retornam algum resultado. É bastante indicado quando a **solução requerida é fortemente dependente de uma base matemática.**



Common Lisp

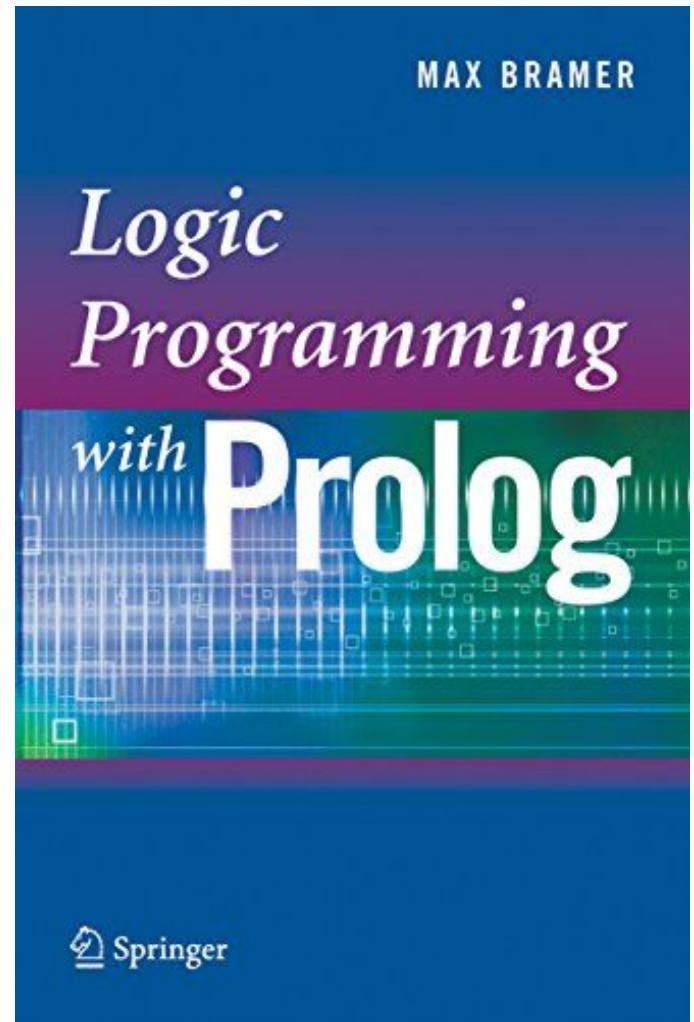


Scheme

Paradigma Lógico

O paradigma lógico é um tanto distinto dos demais paradigmas e deriva do declarativo.

Fundamentalmente, utiliza formas de lógica simbólica como padrões de entrada e saída. A partir daí, realiza inferências para produzir os resultados.



Paradigma orientado a objetos

Tem a proposta de produzir programas de forma **mais rápida, com maior confiabilidade e menor custo**. Sua base é dada nas características de **classes** e **objetos**, tentando retratar na programação aquilo que se enxerga no mundo real.

Segundo esse paradigma, todos os objetos possuem estados e comportamentos. Os estados são descritos como atributos em um dado momento, e o seu comportamento (funcionalidade) é definida a partir dos métodos.

Paradigma Orientado a Objetos



Paradigma Orientado a Eventos

O paradigma de orientação a eventos é usado por toda linguagem de programação que tem uso de recursos gráficos, como jogos e formulários. Dessa forma, a execução do programa se dá a medida que determinados eventos são disparados pelo usuário.

