



# Paradigmas de Programação

(revisão)

---

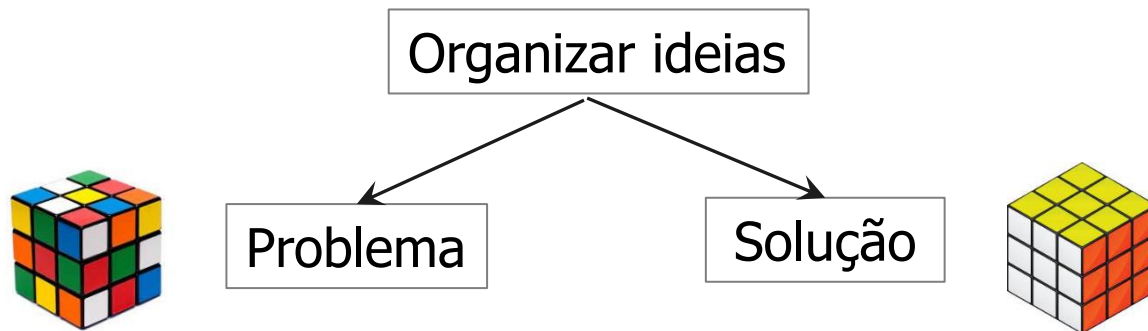
Prof<sup>a</sup>. Rachel Reis  
rachel@inf.ufpr.br



# Paradigmas de Programação

---

- **Estilo de programação**, a forma como o programador descreve a solução computacional de um problema.





# Paradigmas de Programação

---

Paradigmas:

- **imperativo**
- **estruturado**

Por que aprender  
esses paradigmas?



Computadores seguem  
sequências de instruções



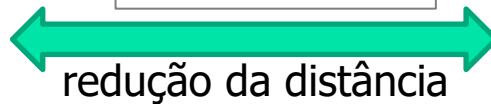
# Paradigmas de Programação

---

evolução dos  
compiladores

Paradigmas tradicionais:

- imperativo
- estruturado
- orientado a objetos



Outros paradigmas:

- declarativo
- lógico
- funcional 🌟



# Paradigmas de Programação

---

- Sobre os diferentes paradigmas...

Paradigmas tradicionais:

- imperativo
- estruturado
- orientado a objetos

o que têm em  
comum?



Descrevem para o computador:

- **O** que fazer
- **Como** fazer



# Paradigmas de Programação

---

- Sobre os diferentes paradigmas...

Outros paradigmas:

- declarativo
- lógico
- funcional

o que têm em  
comum?



Descrevem para o computador:

- **O** que fazer



# Paradigmas de Programação

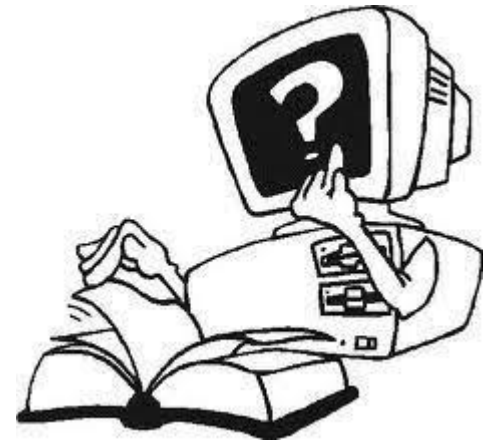
---

- Paradigma declarativo
  - O fluxo lógico é implícito.
  - Separação clara entre o que o programador deseja obter do como proceder para alcançar o que se deseja.
  - Linguagens de alto nível que permitem aos programadores dizer apenas o que desejam.

# Paradigmas de Programação

- Paradigma declarativo (exemplo SQL)

```
SELECT      UPPER(nome)
FROM        alunos
WHERE       nota >= 7
ORDER BY    nome
```







# Paradigmas de Programação

---

- Paradigma lógico

- Especifica-se apenas fatos e regras de inferência.
- O objetivo (retorno) é escrito em forma de pergunta.

- Exemplo

```
aprovado(X) :- nota(X, N), N >= 7.  
  
sort(  
    findall(Alunos, aprovados(Alunos), Aprovados)  
)
```



# Paradigmas de Programação

---

- Paradigma funcional

- Descreve a computação como uma expressão a ser avaliada.
- A principal forma de estruturar o programa é pela definição e aplicação de funções.

- Exemplo

---

```
sort[upper(nome aluno) | aluno <- alunos, nota aluno >= 7]
```

---



# Paradigmas de Programação

---

- Muitas linguagens de programação são, na realidade, multi –paradigmas.
  - Contém características de diversos paradigmas.
  - Na prática, elas acabam favorecendo um paradigma específico recebendo, por exemplo, o título de linguagem “funcional” ou “orientada a objetos”.



# Referências

---

- Curso de paradigmas de programação (Haskell) da Universidade Federal do ABC (UFABC). Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=eTisiy5FB7k&list=PLYItvall0TqJ25sVTLcMhxsE0Hci58mpQ>>. Último acesso em 23/01/2023.