



Solução de Problemas

Como resolver problemas
computacionais

Prof. Gilberto Alves Pereira



Faculdade
IMPACTA

Tópicos

Nesta Unidade iremos abordar:

- Técnicas para Solução de Problemas Computacionais

Objetivos

Acompanhe, a seguir, os objetivos de aprendizagem para esta unidade:

- Entender as partes que compõem a Solução de Problemas Computacionais
- Aplicar essa técnica a um problema

Solução de Problemas

1 – Análise – Entendimento claro do problema - IMPORTANTE

- Saídas (Objetivo do programa)
- Entradas
- Processamento (O que deve ser feito com as entradas para transformar nas saídas)

2 – Projeto – Estratégia de solução (Algoritmo+Dados)

3 – Implementação – Construção (Fluxograma - Linguagem)

4 – Testes

- Plano de Testes
- Simulação - Teste de Mesa

Exemplo

Desenhar um fluxograma que:

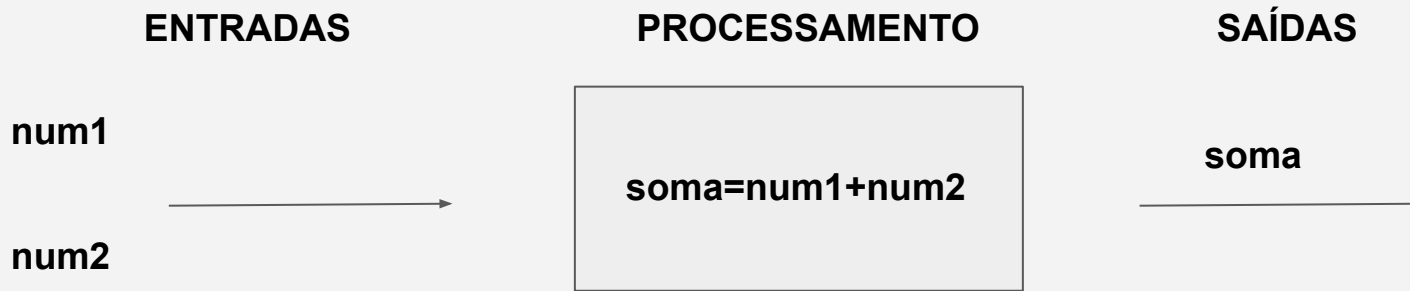
leia dois números inteiros e **exiba** a **soma** desses números

1 – Análise – Entendimento do problema

Desenhar um fluxograma que:

leia dois números inteiros e **exiba** a **soma** desses números

Figura 1 - Esquematisação da solução



Fonte: Autor

2 – Projeto – Estratégia de solução

Desenhar um fluxograma que:

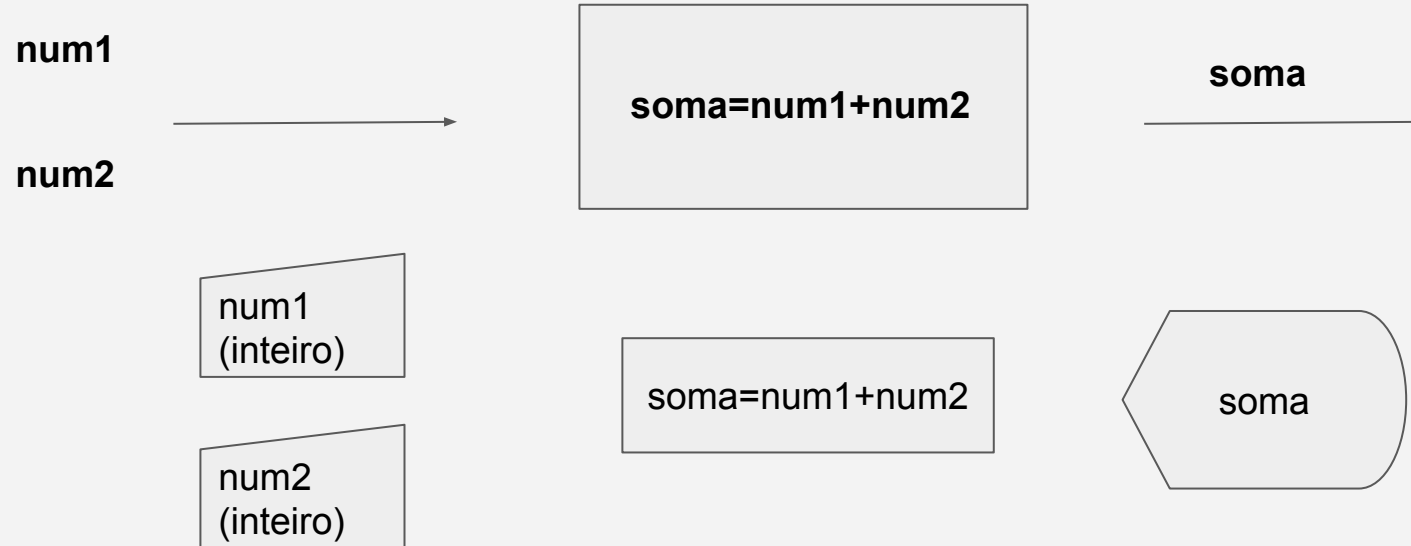
leia dois números inteiros e **exiba** a **soma** desses números

Figura 2 - Esquematisação da solução com os símbolos do fluxograma

ENTRADAS

PROCESSAMENTO

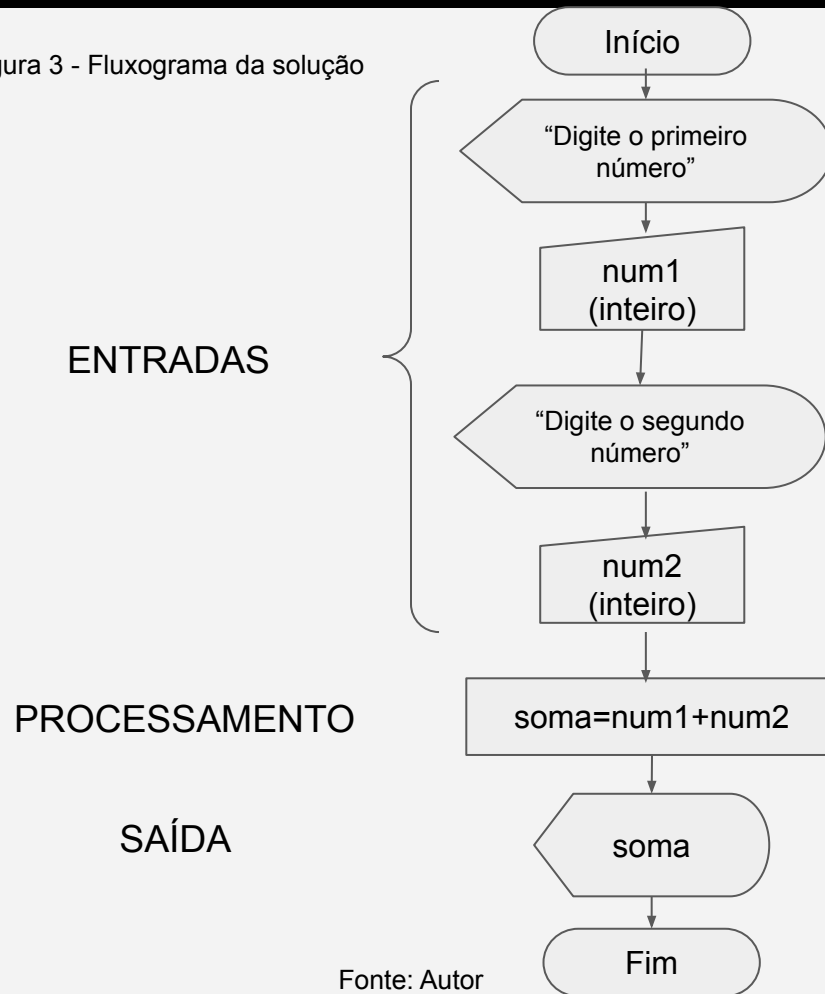
SAÍDAS



Fonte: Autor

3 - Implementação (Construção)

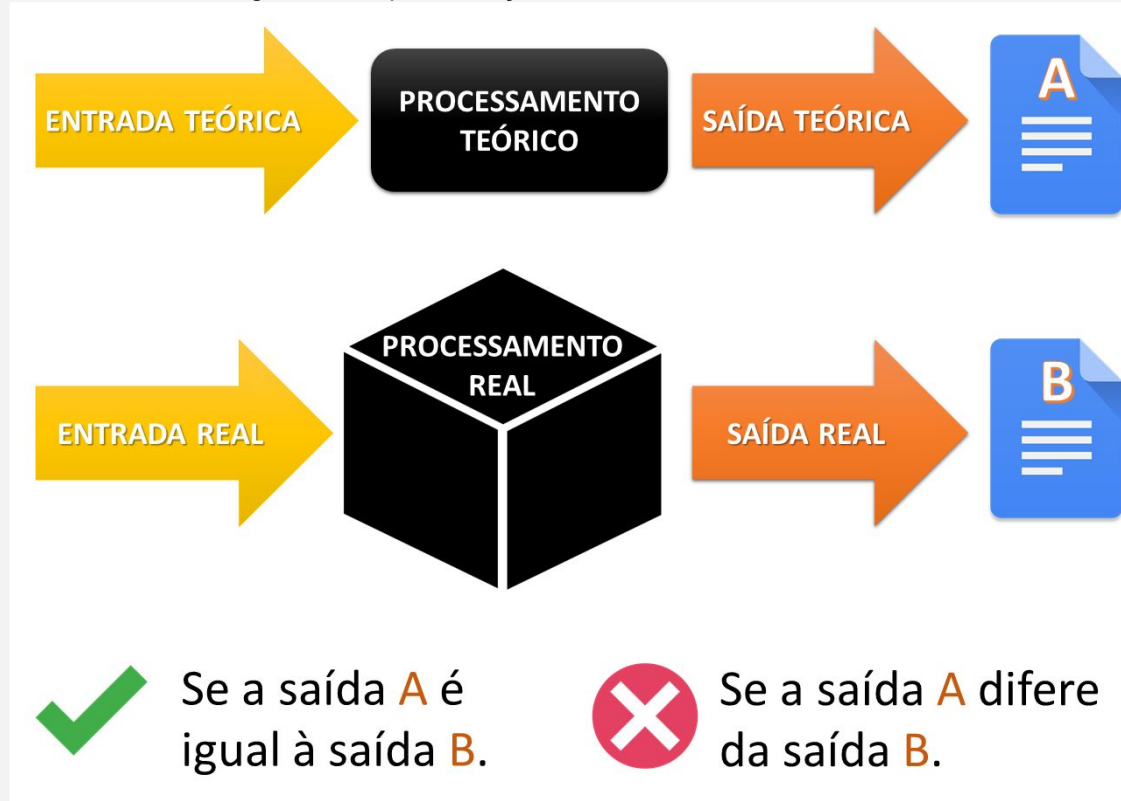
Figura 3 - Fluxograma da solução



Fonte: Autor

4 - Testes - Caixa Preta

Figura 4 - Esquematização de testes de entrada e saída



Fonte: Autor

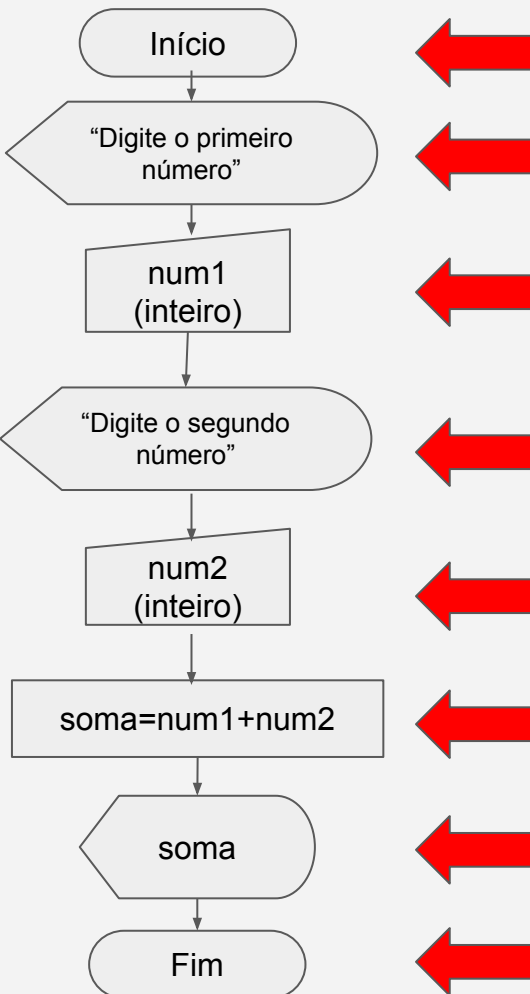
4 - Testes

Quadro - Plano de Testes

Teste	Entradas 2 números	Saída Teórica soma dos números
1	5 e 6	11
2	10 e -5	5
3	0 e 12	12

Fonte: Autor

4 - Testes - Teste de Mesa



Quadro - Simulação do teste

num1	num2	soma	Tela
5	6	11	Digite o primeiro número
			Digite o segundo número
			11

Fonte: Autor

Conclusão

- Vimos uma técnica simplificada de solução de problemas baseada em 4 etapas.
- Aplicamos essa técnica em um caso.

.

Referências

DIERBACH, C. *Introduction to Computer Science Using Python: A Computational Problem Solving Focus*. 1st Edition, New York: Wiley, 2012.

Ferramenta para criar fluxogramas - Draw.io - <https://app.diagrams.net/>