

PREFÁCIO

1 COMPUTADORES, ALGORITMOS E PROGRAMAS

- 1.1 Características de um computador
- 1.2 Algoritmos
- 1.3 Programas e algoritmos
- 1.4 Sintaxe e semântica
- 1.5 Notas finais
- 1.6 Exercícios

2 ELEMENTOS BÁSICOS DE PROGRAMAÇÃO

- 2.1 Expressões
- 2.2 Tipos elementares de dados
- 2.3 Nomes e atribuição
- 2.4 Predicados e condições
- 2.5 Comunicação com o exterior
- 2.6 Programas, instruções e sequenciação
- 2.7 Seleção
- 2.8 Repetição
- 2.9 Exemplos
- 2.10 Notas finais
- 2.11 Exercícios

3 FUNÇÕES

- 3.1 Definição de funções em Python
- 3.2 Aplicação de funções em Python
- 3.3 Abstração procedimental
- 3.4 Exemplos
- 3.5 Módulos
- 3.6 Notas finais
- 3.7 Exercícios

4 TUPLOS E CICLOS CONTADOS

- 4.1 Tuplos
- 4.2 Ciclos contados
- 4.3 Cadeias de caracteres revisitadas
- 4.4 Notas finais
- 4.5 Exercícios

5 LISTAS

- 5.1 Listas em Python
- 5.2 Métodos de passagem de parâmetros
- 5.3 O Crivo de Eratóstenes
- 5.4 Algoritmos de procura
- 5.5 Algoritmos de ordenação
- 5.6 Listas de nomes e telefones
- 5.7 Considerações sobre eficiência
- 5.8 Notas finais
- 5.9 Exercícios

6 FUNÇÕES REVISITADAS

- 6.1 Estruturação de funções
- 6.2 Funções recursivas
- 6.3 Programação funcional
- 6.4 Funções como parâmetros
- 6.5 Funções como valor de funções
- 6.6 Notas finais
- 6.7 Exercícios

7 RECURSÃO E ITERAÇÃO

- 7.1 Recursão linear

- 7.2 Iteração linear
- 7.3 Recursão de cauda
- 7.4 Recursão em árvore
- 7.5 Considerações sobre eficiência
- 7.6 Notas finais
- 7.7 Exercícios

8 DICIONÁRIOS

- 8.1 O tipo dicionário
- 8.2 Contagem de letras
- 8.3 Dicionários de dicionários
- 8.4 Caminhos mais curtos em grafos
- 8.5 Notas finais
- 8.6 Exercícios

9 ABSTRAÇÃO DE DADOS

- 9.1 A abstração em programação
- 9.2 Motivação: números complexos
- 9.3 Metodologia dos tipos abstratos de dados
- 9.4 Barreiras de abstração
- 9.5 Notas finais
- 9.6 Exercícios

10 FICHEIROS

- 10.1 O tipo ficheiro
- 10.2 Leitura de ficheiros
- 10.3 Escrita em ficheiros
- 10.4 Notas finais
- 10.5 Exercícios

11 PROGRAMAÇÃO COM OBJETOS

- 11.1 Objetos
- 11.2 Objetos mutáveis
- 11.3 Classes, subclasses e herança
- 11.4 Número arbitrário de argumentos
- 11.5 Objetos em Python
- 11.6 Polimorfismo
- 11.7 Notas finais
- 11.8 Exercícios

12 ESTRUTURAS LINEARES

- 12.1 Pilhas
- 12.2 Balanceamento de parêntesis
- 12.3 Expressões em notação pós-fixa
- 12.4 Filas
- 12.5 Simulação de um supermercado
- 12.6 Representação gráfica
- 12.7 Notas finais
- 12.8 Exercícios

13 ÁRVORES

- 13.1 Operações básicas para árvores
- 13.2 Axiomatização
- 13.3 Representação de árvores
- 13.4 Realização das operações básicas
- 13.5 Ordenação por árvore
- 13.6 Notas finais
- 13.7 Exercícios

14 O DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS

- 14.1 A análise do problema
- 14.2 O desenvolvimento da solução
- 14.3 A programação da solução
- 14.4 A fase de testes
- 14.5 A manutenção
- 14.6 Notas finais

15 EPÍLOGO

- 15.1 Programas
- 15.2 Programação
- 15.3 Notas Finais

A SOLUÇÕES DE EXERCÍCIOS SELECIONADOS

- A.1 Exercícios do Capítulo 1
- A.2 Exercícios do Capítulo 2
- A.3 Exercícios do Capítulo 3
- A.4 Exercícios do Capítulo 4
- A.5 Exercícios do Capítulo 5
- A.6 Exercícios do Capítulo 6
- A.7 Exercícios do Capítulo 7
- A.8 Exercícios do Capítulo 8
- A.9 Exercícios do Capítulo 9
- A.10 Exercícios do Capítulo 10
- A.11 Exercícios do Capítulo 11

- A.12 Exercícios do Capítulo 12
- A.13 Exercícios do Capítulo 13

BIBLIOGRAFIA

ÍNDICE REMISSIVO