

Este livro inclui o código-fonte de um interpretador C!

Herb Schildt, cujos livros sobre C e C++ venderam mais de um milhão de cópias em todo mundo, revisou e atualizou a melhor referência que você pode ter sobre C. Não importa se você é um programador iniciante ou um profissional veterano, as respostas a todas as suas perguntas sobre C podem ser encontradas nesta obra.

Para ajudá-lo a encontrar os termos rapidamente, *C Completo e Total*, 3ª edição está dividido em cinco partes, cada uma abordando um aspecto importante de C.

Parte 1 — Apresenta uma discussão detalhada da linguagem C, incluindo palavras-chaves, tipos de dados, operadores, funções, ponteiros, E/S, alocação dinâmica e muito mais.

Parte 2 — Apresenta uma extensa descrição das funções da biblioteca por

Se você tiver somente um livro de C em sua biblioteca, tem que ser este!

categoria. Abrange as funções definidas pelo padrão ANSI e muitas extensões comuns, como as chamadas de arquivos Unix, gráficos e as funções de interface com o sistema operacional.

Parte 3 — Mostra como aplicar C, concentrando-se em algoritmos úteis e aplicações interessantes da linguagem C.

Parte 4 — Trata do ambiente de desenvolvimento C, incluindo eficiência, portabilidade, depuração e interface com o código assembler.

Parte 5 — Desenvolve um interpretador C, com vários e diversificados exemplos que esclarecem cada conceito apresentado neste livro e que o diferenciam de qualquer outra obra de referência sobre C.

Neste livro você descobrirá informações preciosas não disponíveis em nenhuma outra fonte. Do começo ao fim, este é o livro sobre programação C que você consultará com mais frequência.

Compatível com todos os compiladores C e C++, incluindo as mais recentes versões de Borland C++ e Visual C++. Abrange o padrão C ANSI.



Inclui disquete de 3 1/2"

ISBN 85-346-0595-5



9 788534 605953

OSBORNE

C COMPLETO E TOTAL TERCEIRA EDIÇÃO

Schildt

MAKRON Books

Mais de 300.000 cópias vendidas em todo mundo

C

COMPLETO E TOTAL

TERCEIRA EDIÇÃO

Revista e Atualizada

O livro que você deve ter sobre C. Um guia de referência completo sobre o padrão C ANSI.



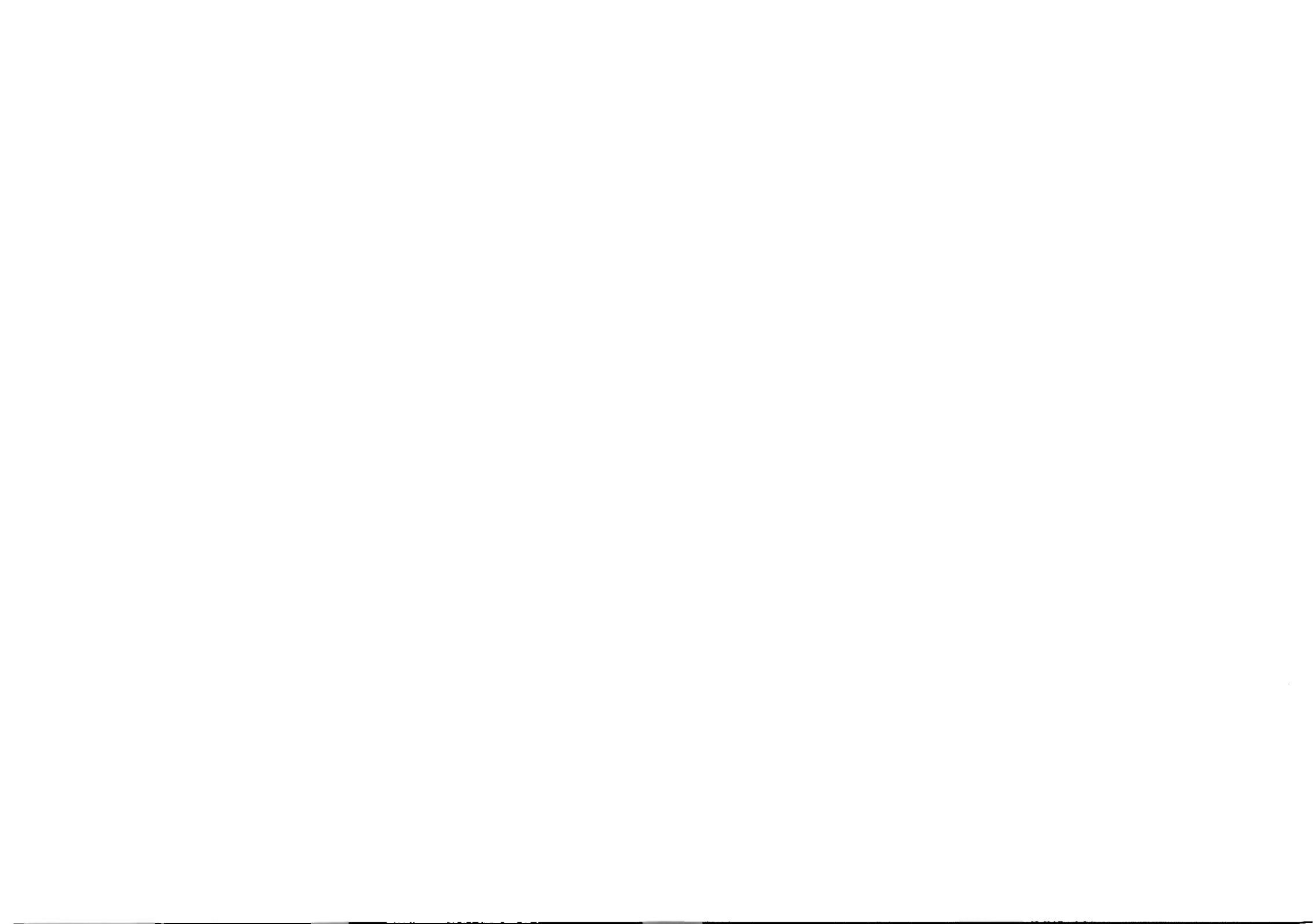
Inclui disquete de 3 1/2"

MAKRON Books

Herbert Schildt

MAKRON Books

OSBORNE



Do original:
C: The Complete Reference — Third Edition

Copyright © 1995 McGraw-Hill, Inc.
Copyright © 1997 Makron Books do Brasil Editora Ltda.

Todos os direitos para a língua portuguesa reservados pela Editora McGraw-Hill, Ltda. e Makron Books do Brasil Editora Ltda.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, guardada pelo sistema "retrieval" ou transmitida de qualquer modo ou por qualquer outro meio, seja este eletrônico, mecânico, de fotocópia, de gravação, ou outros, sem prévia autorização, por escrito, das Editoras.

EDITOR: MILTON MIRA DE ASSUMPÇÃO FILHO

Produtora Editorial: Joana Figueiredo
Produtor Gráfico: José Roberto Petroni

Edição Eletrônica: E.R.J. Informática Ltda

Dados de Catalogação na Publicação (CIP) Internacional
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Schildt, Herbert
C, completo e total - 3ª edição revista e atualizada
Herbert Schildt ; tradução e revisão técnica
Roberto Carlos Mayer.
São Paulo : Makron Books, 1996.

Título original: C: the complete reference.
ISBN 85-346-0595-5

1. C (Linguagem de programação) I. Título

96-0491

CDD-005.133

Índices para catálogo sistemático:

1. C : Linguagem de programação : Computadores :
Processamento de dados 005.133



Sumário

Prefácio	XXIII
Um Livro para Todos os Programadores	XXIV
O Que Há de Novo Nesta Edição	XXIV
O Que Há no Livro	XXV
Parte 1 — A Linguagem C	1
1. Uma Visão Geral de C	3
As Origens de C	3
C É uma Linguagem de Médio Nível	4
C É uma Linguagem Estruturada	5
C É uma Linguagem para Programadores	7
Compiladores Versus Interpretadores	9
A Forma de um Programa em C	9
A Biblioteca e a Linkedição	11
Compilação Separada	12
Compilando um Programa em C	13
O Mapa de Memória de C	13
C Versus C++	14
Um Compilador C++ Funcionará com Programas C?	15
Uma Revisão de Termos	15
2. Expressões em C	16
Os Cinco Tipos Básicos de Dados	16
Modificando os Tipos Básicos	17
Nomes de Identificadores	19
Variáveis	20

Onde as Variáveis São Declaradas	20
Variáveis Locais	20
Parâmetros Formais	24
Variáveis Globais	25
Modificadores de Tipo de Acesso	27
const	27
volatile	29
Especificadores de Tipo de Classe de Armazenamento	29
extern	30
Variáveis static	31
Variáveis register	34
Inicialização de Variáveis	36
Constantes	36
Constantes Hexadecimais e Octais	37
Constantes String	38
Constantes Caractere de Barra Invertida	38
Operadores	39
O Operador de Atribuição	39
Conversão de Tipos em Atribuições	41
Atribuições Múltiplas	41
Operadores Aritméticos	42
Incremento e Decremento	44
Operadores Relacionais e Lógicos	46
Operadores Bit a Bit	46
O Operador ?	50
Os Operadores de Ponteiros & e *	51
O Operador em Tempo de Compilação sizeof	53
O Operador Vírgula	54
Os Operadores Ponto (.) e Seta (->)	54
Parênteses e Colchetes Como Operadores	55
Resumo das Precedências	55
Expressões	56
Ordem de Avaliação	56
Conversão de Tipos em Expressões	57
Casts	59
Espaçamento e Parênteses	59
C Reduzido	59
3. Comandos de Controle do Programa	61
Verdadeiro e Falso em C	62
Comandos de Seleção	62
if	62
ifs Aninhados	63
A Escada if-else-if	65
O ? Alternativo	66

A Expressão Condicional	69
switch	70
Comandos switch Aninhados	74
Comandos de Iteração	74
O Laço for	74
Variações do Laço for	76
O Laço Infinito	80
Laços for sem Corpos	81
O Laço while	81
O Laço do-while	84
Comandos de Desvio	85
O Comando return	85
O Comando goto	86
O Comando break	86
A Função exit()	88
O Comando continue	89
Comandos de Expressões	91
Blocos de Comandos	91
4. Matrizes e Strings	92
Matrizes Unidimensionais	92
Gerando um Ponteiro para uma Matriz	94
Passando Matrizes Unidimensionais para Funções	94
Strings	96
Matrizes Bidimensionais	98
Matrizes de Strings	102
Matrizes Multidimensionais	104
Indexando Ponteiros	105
Inicialização de Matriz	107
Inicialização de Matrizes Não-Dimensionadas	108
Um Exemplo com o Jogo-da-Velha	109
5. Ponteiros	113
O Que São Ponteiros?	113
Variáveis Ponteiros	113
Os Operadores de Ponteiros	114
Expressões com Ponteiros	116
Atribuição de Ponteiros	116
Aritmética de Ponteiros	116
Comparação de Ponteiros	118
Ponteiros e Matrizes	120
Matrizes de Ponteiros	121
Indireção Múltipla	122
Inicialização de Ponteiros	124
Ponteiros para Funções	126

As Funções de Alocação Dinâmica em C	128
Matrizes Dinamicamente Alocadas	130
Problemas com Ponteiros	133
6. Funções	138
A Forma Geral de uma Função	138
Regras de Escopo de Funções	139
Argumentos de Funções	139
Chamada por Valor, Chamada por Referência	140
Criando uma Chamada por Referência	141
Chamando Funções com Matrizes	142
argc e argv — Argumentos para main()	147
O Comando return	150
Retornando de uma Função	150
Retornando Valores	152
Funções Que Devolvem Valores Não-Inteiros	154
Protótipos de Funções	156
Retornando Ponteiros	158
Funções do Tipo void	159
O Que main() Devolve?	160
Recursão	160
Declarando uma Lista de Parâmetros de Extensão Variável	162
Declaração de Parâmetros de Funções Moderna <i>Versus</i> Clássica	162
Questões sobre a Implementação	164
Parâmetros e Funções de Propósito Geral	164
Eficiência	164
Bibliotecas e Arquivos	165
Arquivos Separados	165
Bibliotecas	165
De Que Tamanho Deve Ser um Arquivo de Programa?	166
7. Estruturas, Uniões, Enumerações e Tipos Definidos pelo Usuário	167
Estruturas	167
Referenciando Elementos de Estruturas	169
Atribuição de Estruturas	170
Matrizes de Estruturas	171
Um Exemplo de Lista Postal	171
Passando Estruturas para Funções	179
Passando Elementos de Estrutura para Funções	179
Passando Estruturas Inteiras para Funções	180
Ponteiros para Estruturas	182
Declarando um Ponteiro para Estrutura	182
Usando Ponteiros para Estruturas	182
Matrizes e Estruturas Dentro de Estruturas	185
Campos de Bits	186

Uniões	189
Enumerações	191
Usando sizeof para Assegurar Portabilidade	194
typedef	196
8. E/S pelo Console	198
Lendo e Escrevendo Caracteres	199
Um Problema com getchar()	200
Alternativas para getchar()	200
Lendo e Escrevendo Strings	201
E/S Formatada pelo Console	203
printf()	204
Escrevendo Caracteres	205
Escrevendo Números	205
Mostrando um Endereço	206
O Especificador %n	207
Modificadores de Formato	207
O Especificador de Largura Mínima de Campo	207
O Especificador de Precisão	209
Justificando a Saída	210
Manipulando Outros Tipos de Dados	210
Os Modificadores * e #	210
scanf()	211
Especificadores de Formato	212
Inserindo Números	212
Inserindo Inteiros sem Sinal	213
Lendo Caracteres Individuais com scanf()	213
Lendo Strings	213
Inserindo um Endereço	214
O Especificador %n	215
Utilizando um Scanset	215
Descartando Espaços em Branco Indesejados	216
Caracteres de Espaço Não-Branco na String de Controle	216
Deve-se Passar Endereços para scanf()	216
Modificadores de Formato	217
Suprimindo a Entrada	218
9. E/S com Arquivo	219
E/S ANSI <i>Versus</i> E/S UNIX	219
E/S em C <i>Versus</i> E/S em C++	220
Streams e Arquivos	220
Streams	220
Streams de Texto	221
Streams Binárias	221
Arquivos	221

Fundamentos do Sistema de Arquivos	222
O Ponteiro de Arquivo	223
Abrindo um Arquivo	224
Fechando um Arquivo	225
Escrevendo um Caractere	226
Lendo um Caractere	226
Usando fopen(), getc(), putc() e fclose()	227
Usando feof()	228
Trabalhando com Strings: fputs() e fgets()	230
rewind()	231
ferror()	232
Apagando Arquivos	234
Esvaziando uma Stream	235
fread() e fwrite()	235
Usando fread() e fwrite()	235
fseek() e E/S com Acesso Aleatório	242
fprintf() e fscanf()	243
As Streams Padrão	245
A Conexão de E/S pelo Console	245
Usando freopen() para Redirecionar as Streams Padrão	246
O Sistema de Arquivo Tipo UNIX	247
open()	248
creat()	249
close()	249
read() e write()	250
unlink()	251
Acesso Aleatório Usando lseek()	252
10. O Pré-processor de C e Comentários	254
O Pré-processor de C	254
#define	255
Definindo Macros Semelhantes a Funções	257
#error	258
#include	258
Diretivas de Compilação Condicional	259
#if, #else, #elif e #endif	259
#ifdef e #ifndef	261
#undef	262
Usando defined	263
#line	264
#pragma	264
Os Operadores # e ## do Pré-processor	264
Nomes de Macros Predefinidas	266
Comentários	266

Parte 2 — A Biblioteca C Padrão	269
11. Linkedição, Bibliotecas e Arquivos de Cabeçalho	271
O Linkeditor	271
Compilação Separada	271
Código Relocável	272
Linkeditando com Overlays	274
Linkeditando com DLLs	275
A Biblioteca C Padrão	276
Arquivos de Biblioteca <i>Versus</i> Arquivos-Objetos	276
Arquivos de Cabeçalho	277
Macros em Arquivos de Cabeçalho	278
Redefinição das Funções da Biblioteca	279
12. Funções de E/S	281
13. Funções de String e de Caracteres	335
14. Funções Matemáticas	359
15. Funções de Hora, Data e Outras Relacionadas com o Sistema	372
16. Alocação Dinâmica	420
17. Funções Gráficas e de Texto	442
18. Funções Miscelâneas	472
Parte 3 — Algoritmos e Aplicações	499
19. Ordenação e Pesquisa	501
Ordenação	501
Tipos de Algoritmos de Ordenação	502
Uma Avaliação dos Algoritmos de Ordenação	502
A Ordenação Bolha — O Demônio das Trocas	503
Ordenação por Seleção	507
Ordenação por Inserção	509
Ordenações Melhores	510
Ordenação Shell	511
Quicksort	513
Escolhendo uma Ordenação	515
Ordenando Outras Estruturas de Dados	516
Ordenação de Strings	516
Ordenação de Estruturas	517
Ordenando Arquivos de Acesso Aleatório em Disco	519
Pesquisa	522
Métodos de Pesquisa	523

A Pesquisa Sequencial	523
Pesquisa Binária	523
20. Filas, Pilhas, Listas Encadeadas e Árvores Binárias	525
Filas	526
A Fila Circular	531
Pilhas	535
Listas Encadeadas	540
Listas Singularmente Encadeadas	540
Listas Duplamente Encadeadas	546
Um Exemplo de Lista Postal	550
Árvores Binárias	557
21. Matrizes Esparsas	566
A Matriz Esparsa com Lista Encadeada	567
Análise da Abordagem com Lista Encadeada	570
A Abordagem com Árvore Binária para Matriz Esparsa	571
Análise da Abordagem com Árvores Binárias	573
A Abordagem com Matriz de Ponteiros para Matriz Esparsa	574
Análise da Abordagem com Matriz de Ponteiros	577
Hashing	577
Análise de Hashing	582
Escolhendo uma Abordagem	582
22. Análise de Expressões e Avaliação	584
Expressões	585
Dissecando uma Expressão	586
Análise de Expressão	589
Um Analisador Simples de Expressões	590
Acrescentando Variáveis ao Analisador	597
Verificação de Sintaxe em um Analisador Recursivo Descendente	605
23. Solução de Problemas de Inteligência Artificial	607
Representação e Terminologia	608
Explosões Combinatórias	609
Técnicas de Pesquisa	610
Avaliação das Pesquisas	611
Uma Representação Gráfica	613
A Pesquisa de Profundidade Primeiro	614
Uma Análise da Pesquisa de Profundidade Primeiro	624
A Pesquisa de Extensão Primeiro	625
Uma Análise da Pesquisa de Extensão Primeiro	627
Adicionando Heurísticas	627
A Pesquisa da Escalada da Montanha	628
Análise da Escalada da Montanha	634

A Pesquisa por Menor Esforço	635
Análise da Pesquisa por Menor Esforço	636
Escolhendo uma Técnica de Pesquisa	637
Encontrando Múltiplas Soluções	637
526 Remoção de Percuro	638
Remoção de Nó	639
Encontrando a Solução Ideal	645
De Volta às Chaves Perdidas	651
24. Construindo o Esqueleto de um Programa Windows 95	655
A Perspectiva da Programação Windows 95	656
O Modelo da Mesa de Trabalho	656
O Mouse	657
Ícones e Mapas de Bits	657
Menus, Barras de Ferramentas, Barras de Status e Caixas de Diálogo	657
Como Windows 95 e Seu Programa Interagem	658
Windows 95 Usa Multitarefa Preemptiva	659
A API Win32: A API de Windows 95	659
Os Componentes de uma Janela	660
Noções Básicas sobre Aplicações Windows 95	661
WinMain()	661
A Função de Janela	662
Classes de Janelas	662
A Repetição de Mensagens	663
Os Tipos de Dados Windows	663
Um Esqueleto Windows 95	664
Definindo a Classe de Janela	667
Criando uma Janela	669
A Repetição de Mensagens	671
A Função de Janela	673
Usando um Arquivo de Definição	673
Convenções sobre Nomes	674
Parte 4 — Desenvolvimento de Software Usando C	677
25. Interfaceamento com Rotinas em Linguagem Assembly	679
Interface com a Linguagem Assembly	679
As Convenções de Chamada de um Compilador C	681
As Convenções de Chamada do Microsoft C/C++	681
Criando uma Função em Código Assembly	683
Uma Função Simples em Código Assembly	683
Um Exemplo de Chamada por Referência	688
Utilizando o Modelo de Memória Grande para Dados e Código	690
Criando um Esqueleto de Código Assembly	692

Usando asm	694
Quando Codificar em Assembler	695
26. Engenharia de Software Usando C	697
Projeto em Top-Down	697
Delineando Seu Programa	698
Escolhendo uma Estrutura de Dados	699
Funções à Prova de Bala	700
Usando MAKE	703
Usando Macros com MAKE	707
Usando um Ambiente Integrado de Desenvolvimento	708
27. Eficiência, Portabilidade e Depuração	710
Eficiência	710
Os Operadores de Incremento e Decremento	711
Utilizando Variáveis em Registradores	712
Ponteiros <i>Versus</i> Indexação de Matrizes	715
Uso de Funções	716
Programas Portáveis	720
Usando #define	720
Dependências do Sistema Operacional	721
Diferenças no Tamanho dos Dados	722
Depuração	723
Erros de Ordem de Processamento	723
Problemas com Ponteiros	724
Erros Bizarros de Sintaxe	726
Erros por Um	727
Erros de Limites	728
Omissão de Protótipo de Função	729
Erros de Argumentos	730
Colisões entre a Pilha e o Heap	731
Teoria Geral de Depuração	731
A Arte da Manutenção de Programas	733
Consertando Erros	733
Proteção do Código-Fonte	734
Parte 5 — Um Interpretador C	737
28. Interpretadores C	739
A Importância Prática dos Interpretadores	740
A Especificação de Little C	741
Uma Restrição Importante de Little C	742
Interpretando uma Linguagem Estruturada	743
Uma Teoria Informal de C	744
Expressões C	745

Avaliando Expressões	746
O Analisador de Expressões	747
Reduzindo o Código-Fonte a Seus Componentes	748
O Analisador Recursivo Descendente Little C	755
O Interpretador Little C	768
A Varredura Prévia do Interpretador	769
A Função Main()	772
A Função Interp_block()	773
Tratando Variáveis Locais	789
Chamando Funções Definidas pelo Usuário	790
Atribuindo Valores a Variáveis	794
Executando um Comando if	795
Processando um Laço While	796
Processando um Laço Do-While	797
O Laço for	798
Funções da Biblioteca Little C	799
Compilando e Linkeditando o Interpretador Little C	803
Demonstrando Little C	804
Melhorando Little C	807
Expandindo Little C	809
Adicionando Novos Recursos de C	809
Adicionando Recursos Auxiliares	810
Índice Analítico811



C

Completo e Total

3ª Edição

Revista e Atualizada



Herbert Schildt

Tradução e Revisão Técnica

Roberto Carlos Mayer

Diretor da Mayer & Bunge Informática

Prof. do Departamento de Ciência da Computação da USP-SP



MAKRON Books Ltda.
Rua Tabapuã, 1.348 – Itaim-Bibi
CEP 04533-004 – São Paulo – SP
(11) 3849-8604 e (11) 3845-6622
e-mail: makron@books.com.br



Pearson Education do Brasil
Rua Emílio Goeldi, 747 – Lapa
CEP 05065-110 – São Paulo – SP
(11) 3611-0740
fax (11) 3611-0444

São Paulo • Rio de Janeiro • Ribeirão Preto • Belém • Belo Horizonte • Brasília • Campo Grande
Cuiabá • Curitiba • Florianópolis • Fortaleza • Goiânia • Manaus • Porto Alegre • Recife • Salvador

Brasil • Argentina • Colômbia • Costa Rica • Chile • Espanha • Guatemala • México • Peru • Porto Rico • Venezuela



C
Completo e Total
3ª Edição
Revista e Atualizada



EDITORA AFILIADA

Prefácio

Esta é a terceira edição do *C — Completo e Total*. Desde que a primeira edição foi escrita, muita coisa foi divulgada no mundo da programação. Eis alguns exemplos. Quando a primeira edição foi escrita, o C ainda não estava padronizado. Muitas implementações concorrentes estavam lutando pelo domínio, sendo cada compilador ligeiramente diferente um do outro. Quando a segunda edição foi preparada, o padrão C ANSI havia acabado de ser adotado. Atualmente, o código padrão C simplesmente já está aí. (E com a padronização, a promessa de código C totalmente portátil foi finalmente cumprida.) Quando a primeira edição deste livro foi escrita, o DOS era o único sistema operacional que possuía uma base de usuário mensurável e o Windows era apenas um remanso bizarro. Hoje, os ambientes Windows e DOS existem em números maiores do que jamais imaginados. Finalmente, quando a primeira edição foi publicada, o C++ era uma linguagem experimental, atraindo a atenção de apenas alguns programadores, que procuravam ultrapassar os limites da programação. Quando a segunda edição americana foi lançada, o C++ estava se estabelecendo, mas o modelo orientado a objeto ainda não era amplamente aceito ou usado. Quando este livro foi escrito, C++ tinha entrado no time das principais linguagens de programação e rivalizava com C na primeira posição.

Atualmente, o C é padrão e estável. É também a linguagem de programação profissional mais popular do mundo. Entretanto, os ambientes em que o C está sendo amplamente usado continuam a se expandir. Por exemplo, ela é a linguagem escolhida para aplicativos criados para DOS, Windows, OS/2 e UNIX (para citar alguns).

Devo admitir que, quando escrevi a primeira edição do C — *Completo e Total*, não imaginei todas as oportunidades e avanços que haveriam de sobrevir. (Embora alguns, como o sucesso do C++, eram óbvios desde o início.) Entretanto, a única coisa que eu sabia então, é o mesmo que você sabe agora: C é a linguagem de programação mais poderosa que já encontrei. Ela é graciosa, elegante, consistente e (o mais importante) poderosa. Seu contínuo sucesso é uma fonte de divertimento constante para mim.

Um Livro para Todos os Programadores

Esta obra de referência em C é destinada a todos os programadores C, independentemente de seu nível de experiência. Entretanto, ela pressupõe um leitor capaz de criar pelo menos um programa simples em C. Se você ainda está aprendendo a linguagem, este livro será um excelente tutorial sobre C e servirá como uma fonte de respostas para suas questões específicas.

Como C++ (a versão orientada a objetos do C) é estruturado a partir do C, este livro também é apropriado para programadores de C++ que desejam ter uma referência detalhada sobre a base em que a linguagem é constituída.

Portanto, se você já está programando em C ou C++, ou é iniciante na programação ou um profissional experiente, achará este livro útil.

O Que Há de Novo Nesta Edição

De modo geral, deixei a estrutura básica deste livro inalterada em relação às suas duas edições anteriores. Como C é uma linguagem estável e padronizada, não havia motivo para fazer grandes alterações. A maioria das mudanças encontradas nesta edição reflete duas coisas: as alterações no ambiente em que o C é usado e a emergência de C++ como uma das principais linguagens de programação.

Dos capítulos originais, a maioria ficou estruturalmente inalterada desde a edição anterior. Três foram substituídos. Os que foram substituídos tratavam da interface de baixo nível baseada em DOS, funções gráficas baseadas em DOS e uma visão geral do C++. Os capítulos baseados em DOS foram substituídos por um panorama da programação de Windows 95. Desde a última revisão deste livro, o Windows passou de uma relativa obscuridade para uma situação quase dominante. Além disso, C é a linguagem mais usada para programação em Windows. Portanto, a abordagem dessa importante área de programação em C parecia necessária.

A primeira e a segunda edições deste livro concluíam com uma visão geral do C++. Quando as edições anteriores foram preparadas, o C++ ainda era uma linguagem bastante experimental. Entretanto, nos cinco anos decorridos desde a última revisão, o uso de C++ estourou. Agora, o C++ é uma linguagem de programação importante, em igualdade de condições com o C. Por isso, um breve panorama desse importante assunto não parecia mais valioso. (O assunto simplesmente se tornou grande demais, exigindo um livro completo a respeito!) Em vez disso, o leitor interessado é instruído a ler meu livro C++ — *The Complete Reference*, que aborda o C++ detalhadamente. No lugar dos capítulos sobre C++, coloquei a descrição de um interpretador C. Penso que você achará a criação do interpretador C uma das seções mais interessantes deste livro.

O Que Há no Livro

Este livro aborda detalhadamente todos os aspectos da linguagem C e suas bibliotecas. Sua ênfase principal está no padrão C ANSI. Entretanto, o antigo padrão "K & R" também é discutido, quando apropriado.

O livro está dividido em cinco partes, abordando

- A linguagem C
- As bibliotecas C
- Algoritmos comuns e aplicações
- O ambiente de programação em C
- A criação de um interpretador C

A Parte 1 fornece uma discussão completa das palavras-chaves (palavras reservadas), das diretivas de pré-processador e dos recursos que definem a linguagem C.

A Parte 2 discute a biblioteca C padrão. Essa parte descreve todas as funções especificadas pelo padrão ANSI, bem como diversas funções comuns não padronizadas.

A Parte 3 aborda alguns dos algoritmos e aplicativos mais comuns e importantes, que todos os programadores de C deveriam ter em sua caixa de ferramentas. Ela também inclui uma discussão sobre a solução de problemas de inteligência artificial e programação para Windows 95.

A Parte 4 examina o ambiente de programação em C, incluindo itens como a interface para montagem de código, eficiência, portabilidade e depuração.

A Parte 5 ilustra a linguagem C pela criação de um interpretador para ela. Esta é tranquilamente a parte mais excitante, desafiadora e, ao mesmo tempo, divertida do livro. Se você é como a maioria dos programadores C, explorar, melhorar e adaptar no interpretador C da Parte 5, será irresistível! Além disso, não há um modo melhor de entender a pureza e a elegância da linguagem C, do que construindo um interpretador para ela.¹

HS
11 de janeiro de 1995
Mahomet, IL.

1. Nota da Editora: Os exemplos do livro estão no disquete anexo, o que evita uma enorme quantidade de digitação. São 20 arquivos compactados por capítulo, correspondentes aos capítulos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 27 e 28. Simplesmente copie o conteúdo do disquete para o disco rígido e descompacte-o com o WinZip.