

C: In a Nutshell

By Tony Crawford, Peter Prinz

.....
Publisher: **O'Reilly**

Pub Date: **December 2005**

ISBN: **0-596-00697-7**

Pages: **618**

[Table of Contents](#) | [Index](#)

[Copyright](#)

[Preface](#)

[How This Book Is Organized](#)

[Further Reading](#)

[Conventions Used in This Book](#)

[Using Code Examples](#)

[Safari® Enabled](#)

[Your Questions and Comments](#)

[Acknowledgments](#)

[Part I: Language](#)

[Chapter 1. Language Basics](#)

[Section 1.1. Characteristics of C](#)

[Section 1.2. The Structure of C Programs](#)

[Section 1.3. Source Files](#)

[Section 1.4. Comments](#)

[Section 1.5. Character Sets](#)

[Section 1.6. Identifiers](#)

[Section 1.7. How the C Compiler Works](#)

[Chapter 2. Types](#)

[Section 2.1. Typology](#)

[Section 2.2. Integer Types](#)

[Section 2.3. Floating-Point Types](#)

[Section 2.4. Complex Floating-Point Types \(C99\)](#)

[Section 2.5. Enumerated Types](#)

[Section 2.6. The Type void](#)

[Chapter 3. Literals](#)

[Section 3.1. Integer Constants](#)

[Section 3.2. Floating-Point Constants](#)

[Section 3.3. Character Constants](#)

[Section 3.4. String Literals](#)

[Chapter 4. Type Conversions](#)

[Section 4.1. Conversion of Arithmetic Types](#)

[Section 4.2. Conversion of Nonarithmetic Types](#)

[Chapter 5. Expressions and Operators](#)

[Section 5.1. How Expressions Are Evaluated](#)
[Section 5.2. Operators in Detail](#)
[Section 5.3. Constant Expressions](#)
[Chapter 6. Statements](#)
[Section 6.1. Expression Statements](#)
[Section 6.2. Block Statements](#)
[Section 6.3. Loops](#)
[Section 6.4. Selection Statements](#)
[Section 6.5. Unconditional Jumps](#)
[Chapter 7. Functions](#)
[Section 7.1. Function Definitions](#)
[Section 7.2. Function Declarations](#)
[Section 7.3. How Functions Are Executed](#)
[Section 7.4. Pointers as Arguments and Return Values](#)
[Section 7.5. Inline Functions](#)
[Section 7.6. Recursive Functions](#)
[Section 7.7. Variable Numbers of Arguments](#)
[Chapter 8. Arrays](#)
[Section 8.1. Defining Arrays](#)
[Section 8.2. Accessing Array Elements](#)
[Section 8.3. Initializing Arrays](#)
[Section 8.4. Strings](#)
[Section 8.5. Multidimensional Arrays](#)
[Section 8.6. Arrays as Arguments of Functions](#)
[Chapter 9. Pointers](#)
[Section 9.1. Declaring Pointers](#)
[Section 9.2. Operations with Pointers](#)
[Section 9.3. Pointers and Type Qualifiers](#)
[Section 9.4. Pointers to Arrays and Arrays of Pointers](#)
[Section 9.5. Pointers to Functions](#)
[Chapter 10. Structures and Unions and Bit-Fields](#)
[Section 10.1. Structures](#)
[Section 10.2. Unions](#)
[Section 10.3. Bit-Fields](#)
[Chapter 11. Declarations](#)
[Section 11.1. General Syntax](#)
[Section 11.2. Type Names](#)
[Section 11.3. typedef Declarations](#)
[Section 11.4. Linkage of Identifiers](#)
[Section 11.5. Storage Duration of Objects](#)
[Section 11.6. Initialization](#)
[Chapter 12. Dynamic Memory Management](#)
[Section 12.1. Allocating Memory Dynamically](#)
[Section 12.2. Characteristics of Allocated Memory](#)
[Section 12.3. Resizing and Releasing Memory](#)
[Section 12.4. An All-Purpose Binary Tree](#)
[Section 12.5. Characteristics](#)

[Section 12.6. Implementation](#)

[Chapter 13. Input and Output](#)

[Section 13.1. Streams](#)

[Section 13.2. Files](#)

[Section 13.3. Opening and Closing Files](#)

[Section 13.4. Reading and Writing](#)

[Section 13.5. Random File Access](#)

[Chapter 14. Preprocessing Directives](#)

[Section 14.1. Inserting the Contents of Header Files](#)

[Section 14.2. Defining and Using Macros](#)

[Section 14.3. Conditional Compiling](#)

[Section 14.4. Defining Line Numbers](#)

[Section 14.5. Generating Error Messages](#)

[Section 14.6. The #pragma Directive](#)

[Section 14.7. The Pragma Operator](#)

[Section 14.8. Predefined Macros](#)

[Part II: Standard Library](#)

[Chapter 15. The Standard Headers](#)

[Section 15.1. Using the Standard Headers](#)

[Section 15.2. Contents of the Standard Headers](#)

[Chapter 16. Functions at a Glance](#)

[Section 16.1. Input and Output](#)

[Section 16.2. Mathematical Functions](#)

[Section 16.3. Character Classification and Conversion](#)

[Section 16.4. String Processing](#)

[Section 16.5. Multibyte Characters](#)

[Section 16.6. Converting Between Numbers and Strings](#)

[Section 16.7. Searching and Sorting](#)

[Section 16.8. Memory Block Handling](#)

[Section 16.9. Dynamic Memory Management](#)

[Section 16.10. Date and Time](#)

[Section 16.11. Process Control](#)

[Section 16.12. Internationalization](#)

[Section 16.13. Nonlocal Jumps](#)

[Section 16.14. Debugging](#)

[Section 16.15. Error Messages](#)

[Chapter 17. Standard Library Functions](#)

[Exit](#)

[abort](#)

[abs](#)

[acos](#)

[acosh](#)

[asctime](#)

[asin](#)

[asinh](#)

[assert](#)

[atan](#)

[atan2](#)
[atanh](#)
[atexit](#)
[atof](#)
[atoi](#)
[atol, atoll](#)
[bsearch](#)
[btowc](#)
[cabs](#)
[cacos](#)
[cacosh](#)
[calloc](#)
[carg](#)
[casin](#)
[casinh](#)
[catan](#)
[catanh](#)
[cbrt](#)
[ccos](#)
[ccosh](#)
[ceil](#)
[cexp](#)
[cimag](#)
[clearerr](#)
[clock](#)
[conj](#)
[copysign](#)
[cos](#)
[cosh](#)
[cpow](#)
[cproj](#)
[creal](#)
[csin](#)
[csinh](#)
[csqrt](#)
[ctan](#)
[ctanh](#)
[ctime](#)
[difftime](#)
[div](#)
[erf](#)
[erfc](#)
[exit](#)
[exp](#)
[exp2](#)
[expm1](#)
[fabs](#)

[fclose](#)
[fdim](#)
[feclearexcept](#)
[fegetenv](#)
[fegetexceptflag](#)
[fegetround](#)
[feholdexcept](#)
[feof](#)
[feraiseexcept](#)
[ferror](#)
[fesetenv](#)
[fesetexceptflag](#)
[fesetround](#)
[fetestexcept](#)
[feupdateenv](#)
[fflush](#)
[fgetc](#)
[fgetpos](#)
[fgets](#)
[fgetwc](#)
[fgetws](#)
[floor](#)
[fma](#)
[fmax](#)
[fmin](#)
[fmod](#)
[fopen](#)
[fpclassify](#)
[fprintf](#)
[fputc](#)
[fputs](#)
[fputwc](#)
[fputws](#)
[fread](#)
[free](#)
[freopen](#)
[frexp](#)
[fscanf](#)
[fseek](#)
[fsetpos](#)
[ftell](#)
[fwide](#)
[fwprintf](#)
[fwscanf](#)
[fwrite](#)
[getc](#)
[getchar](#)

[getenv](#)
[gets](#)
[getwc](#)
[getwchar](#)
[gmtime](#)
[hypot](#)
[ilogb](#)
[imaxabs](#)
[imaxdiv](#)
[isalnum](#)
[isalpha](#)
[isblank](#)
[isctrl](#)
[isdigit](#)
[isfinite](#)
[isgraph](#)
[isgreater, isgreaterequal](#)
[isinf](#)
[isless, islessequal, islessgreater](#)
[islower](#)
[isnan](#)
[isnormal](#)
[isprint](#)
[ispunct](#)
[isspace](#)
[isunordered](#)
[isupper](#)
[iswalnum](#)
[iswalpha](#)
[iswblank](#)
[iswctrl](#)
[iswctype](#)
[iswdigit](#)
[iswgraph](#)
[iswlower](#)
[iswprint](#)
[iswpunct](#)
[iswspace](#)
[iswupper](#)
[iswxdigit](#)
[isxdigit](#)
[labs](#)
[ldexp](#)
[ldiv](#)
[llabs](#)
[lldiv](#)
[llrint](#)

[llround](#)
[localeconv](#)
[localtime](#)
[log](#)
[log10](#)
[log1p](#)
[log2](#)
[logb](#)
[longjmp](#)
[lrint](#)
[lround](#)
[malloc](#)
[mblen](#)
[mbrlen](#)
[mbrtowc](#)
[mbsinit](#)
[mbsrtowcs](#)
[mbstowcs](#)
[mbtowc](#)
[memchr](#)
[memcmp](#)
[memcpy](#)
[memmove](#)
[memset](#)
[mktime](#)
[modf](#)
[nearbyint](#)
[nextafter](#)
[nexttoward](#)
[perror](#)
[pow](#)
[printf](#)
[putc](#)
[putchar](#)
[puts](#)
[putwc](#)
[putwchar](#)
[qsort](#)
[raise](#)
[rand](#)
[realloc](#)
[remainder](#)
[remove](#)
[remquo](#)
[rename](#)
[rewind](#)
[rint](#)

[round](#)
[scalbln, scalbn](#)
[scanf](#)
[setbuf](#)
[setjmp](#)
[setlocale](#)
[setvbuf](#)
[signal](#)
[signbit](#)
[sin](#)
[sinh](#)
[snprintf](#)
[sprintf](#)
[sqrt](#)
[srand](#)
[sscanf](#)
[strcat](#)
[strchr](#)
[strcmp](#)
[strcoll](#)
[strcpy](#)
[strncpy](#)
[strerror](#)
[strftime](#)
[strlen](#)
[strncat](#)
[strncmp](#)
[strncpy](#)
[strpbrk](#)
[strrchr](#)
[strspn](#)
[strstr](#)
[strtod, strtol, strtold](#)
[strtoimax](#)
[strtok](#)
[strtol, strtoll](#)
[strtoul, strtoull](#)
[strtoumax](#)
[strxfrm](#)
[swprintf](#)
[swscanf](#)
[system](#)
[tan](#)
[tanh](#)
[time](#)
[tmpfile](#)
[tmpnam](#)

[tolower](#)
[toupper](#)
[towctrans](#)
[tolower](#)
[toupper](#)
[trunc](#)
[ungetc](#)
[ungetwc](#)
[va arg, va copy, va end, va start](#)
[vfprintf, vprintf, vsnprintf, vsprintf](#)
[vfscanf, vscanf, vsscanf](#)
[vfwprintf, vswprintf, vwprintf](#)
[vfwscanf, vswscanf, vwscanf](#)
[wrtomb](#)
[wscat](#)
[wchr](#)
[wscmp](#)
[wscoll](#)
[wscpy](#)
[wscspn](#)
[wcsftime](#)
[wcslen](#)
[wcsncat](#)
[wcsncmp](#)
[wcsncpy](#)
[wcspbrk](#)
[wcsrchr](#)
[wcsrtombs](#)
[wcsspn](#)
[wcsstr](#)
[westod, westof, westold](#)
[westoimax](#)
[wstok](#)
[westol, westoll](#)
[westold](#)
[westoll](#)
[wstombs](#)
[wstoul, westoull](#)
[westoumax](#)
[wcsxfrm](#)
[wctob](#)
[wctomb](#)
[wctrans](#)
[wctype](#)
[wmemchr](#)
[wmemcmp](#)
[wmemcpy](#)

[wmemmove](#)

[wmemset](#)

[wprintf](#)

[wscanf](#)

[Part III: Basic Tools](#)

[Chapter 18. Compiling with GCC](#)

[Section 18.1. The GNU Compiler Collection](#)

[Section 18.2. Obtaining and Installing GCC](#)

[Section 18.3. Compiling C Programs with GCC](#)

[Section 18.4. C Dialects](#)

[Section 18.5. Compiler Warnings](#)

[Section 18.6. Optimization](#)

[Section 18.7. Debugging](#)

[Section 18.8. Profiling](#)

[Section 18.9. Option and Environment Variable Summary](#)

[Chapter 19. Using make to Build C Programs](#)

[Section 19.1. Targets, Prerequisites, and Commands](#)

[Section 19.2. The Makefile](#)

[Section 19.3. Rules](#)

[Section 19.4. Comments](#)

[Section 19.5. Variables](#)

[Section 19.6. Phony Targets](#)

[Section 19.7. Other Target Attributes](#)

[Section 19.8. Macros](#)

[Section 19.9. Functions](#)

[Section 19.10. Directives](#)

[Section 19.11. Running make](#)

[Chapter 20. Debugging C Programs with GDB](#)

[Section 20.1. Installing GDB](#)

[Section 20.2. A Sample Debugging Session](#)

[Section 20.3. Starting GDB](#)

[Section 20.4. Using GDB Commands](#)

[About the Authors](#)

[Colophon](#)

[Index](#)