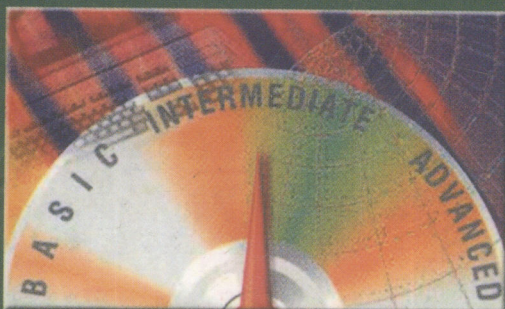


印度优质 IT 职业教育教学用书



C 语言编程

(指导手册)

Comp-U-Learn Tech India Ltd.

贾素玲 王 强 郑晋梅 韩小汀 编译



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

印度优质 IT 职业教育教学用书

C 语言编程

(指导手册)

Comp-U-Learn Tech India Ltd.

贾素玲 王强 郑晋梅 韩小汀 编译

高等教育出版社

COMP-U-LEARN 教辅材料申请表

学生通过学习该系列教材,并通过相应的资格考试,可获得 COMP-U-LEARN 相应等级认证,具体事宜请学校与北京华育发国际技术培训有限公司联系。

本系列教材配有相应教辅材料,欢迎索取。

教师信息

姓 名: _____ 所属院校名称: _____

联系电话: _____ 系 部: _____

E-mail: _____ 邮政编码: _____

通讯地址: _____

教材信息 (请在所使用的教材方框内划“√”以申请相应的教辅材料)

初 级

- ☐ 计算机基础
- ☐ C 语言编程
- ☐ Java 编程基础
- ☐ 高级 Java 编程
- ☐ 基于 Oracle 的数据系统

中 级

- ☐ HTML 设计
- ☐ JavaScript 程序开发
- ☐ XML 核心技术
- ☐ JSP 开发技术
- ☐ EJB 企业级应用开发
- ☐ J2EE 技术实践

高 级

- ☐ UML 系统分析设计
- ☐ 软件测试和软件质量(待出版)
- ☐ IT 项目管理(待出版)

学生人数: _____ 人

学生人数: _____ 人

学生人数: _____ 人

教师培训需求

师 资 培 训 : 初级 _____ 人 中级 _____ 人 高级 _____ 人

教 学 用 PPT : 初级 _____ 盘 中级 _____ 盘 高级 _____ 盘

学生认证需求

☐ CUL 软件编程助理工程师认证考试 人数: _____ 人

☐ CUL 软件编程工程师认证考试 人数: _____ 人

☐ CUL 软件开发工程师认证考试 人数: _____ 人

系部/学院负责人签字: _____ (加盖单位公章)

联系电话: _____ E-mail: _____

联系方式

北京华育发国际技术培训有限公司

北京市东城区灯市口大街 33 号

国中商业大厦 909 单元

100006

林老师 董老师

010-65121860 010-85118578

marketing@ceditt.com

www.ceditt.com

www.culnet.net.cn

高等教育出版社

高等职业教育研究与出版中心

北京市西城区德胜门外大街 4 号

100011

冯 英 严 亮

010-58581607 010-58581606

fengying@hep.com.cn

yanliang@hep.com.cn

hvj.hep.com.cn

目 录

第一部分 案例题目 1

第一章 C 语言的来源与简介	1
第二章 数据类型和运算符	2
第三章 C 语言中的控制语句	3
第四章 数组	3
第五章 C 语言中的函数	3
第六章 指针	4
第七章 字符串	5
第八章 数据结构 - I	5
第九章 数据结构 - II	5
第十章 C 语言中的文件处理	6
第十一章 存储类型和预处理程序	6
第十二章 位运算符	7

第二部分 参考答案 9

第一章 C 语言的来源与简介	9
第二章 数据类型和运算符	10
第三章 C 语言中的控制语句	11
第四章 数组	15
第五章 C 语言中的函数	18
第六章 指针	21
第七章 字符串	23
第八章 数据结构 - I	27
第九章 数据结构 - II	32
第十章 C 语言中的文件处理	39
第十一章 存储类型和运算符	45
第十二章 位运算符	48

第一部分 案例题目

第一章 C 语言的来源与简介

1. 写一个 C 程序,打印出消息“This is my first program in C.”
2. 写出以下程序的输出。

```
/* Output of this program is ? */
```

```
#include <stdio.h>
```

```
main()
```

```
{
```

```
printf("C is often described as a middle level language \n");
```

```
printf("C was developed at AT & Tbell Laboratories \n");
```

```
printf("by one of the premier systems programmer \n");
```

```
}
```

3. 可以对下述程序做一什么改进?

```
#include <stdio.h>
```

```
main()
```

```
{
```

```
printf("You are about to encounter one of the most ");
```

```
printf("powerful programming languages of recent times");
```

```
printf("called C which forms the basis for many ");
```

```
printf("programming languages. ");
```

```
}
```

4. 找出下面程序中的错误。

```
/* Find out the errors in this program. */
```

```
#include <stdio.h>
```

```
main
```

```
printf("You are using one of the powerful
```

```
programming Languages");
```

```
}
```

5. 重写以上的程序,改正错误。

第二章 数据类型和运算符

1. 写一个两个数相乘并且输出结果的程序,这两个数需要从控制台输入得到。
2. 在给出的程序中,i 和 j 的值是多少?

```
#include <stdio.h>

main( )
{
    int i,j;
    i = 10,j = 10;
    printf(" %d \n %d \n",i,j);
    i = i + 5;j = j - 5;
    printf(" %d \n %d \n",i,j);
}
```

3. 看以下的程序后,是否发现了什么奇怪的地方,是否能理解这段代码? 如果不能,你觉得这段程序中哪些地方不清楚?

```
#include <stdio.h>

main( )
{
    scanf(" %d",&g);
    scanf(" %d",&a);
}
```

4. 下面的两个 printf 语句的输出是什么?

```
#include <stdio.h>

main( )
{
    printf(" %d \n", -1);
    printf(" %u \n", -1);
}
```

5. 写一个程序,通过该程序把接收的小写字母转换成大写字母并输出。
6. 写一个程序,该程序得到两个数,并且计算 $(a+b) \times (a+b)$ 的值。
7. 写一个程序,该程序得到 a 和 b 的值,并且通过该程序得到以下公式的结果: $(7a+5b)/(3a+2b)$ 。

第三章 C 语言中的控制语句

1. 写一段代码判断一个给出的数字是偶数或者是奇数。
2. 写一个程序显示任何给定数字的乘法表。
3. 写一个程序找出一年是不是闰年。
4. 写一个程序,使用 switch case 运算符,用来计算给出的两个数的和、差、积、商。
5. 用 goto 语句来打印一个消息。

第四章 数组

1. 编写程序将数字存入数组中并且显示出来。
2. 编写程序实现两个二维矩阵相减。
3. 编写程序将数字存入数组中并且在数组中查找需要的数字。
4. 编写程序将数组按照升序排列。

第五章 C 语言中的函数

1. 编写一段代码,包含至少 3 个函数。
2. 编写一段代码,通过函数计算 3 个数的平均值。
3. 运行下列代码。

```
#include <stdio.h>
```

```
void fun(int,int);
```

```
int i = 5,j = 10;
```

```
main( )
```

```
{
```

```
    int i,j;
```

```
    for(i = 0,j = 0;i < 5;i++)
```

```
    {
```

```
        j++;
```

```
        printf("From main( ) the value of i = %d\t j = %d\n",i,j);
```

```
        fun(i,j);
```

```
        printf("after fun( ) the value of i = %d\t j = %d\n",i,j);
```

```
    }
```

```
}
```

```
void fun(int i, int j)
```

```
{
    printf("from fun() the value of i = %d\t the value of j = %d\n", i, j);
    i++;
    j++;
}
```

4. 编写一段代码,测试 3 个参数是否可以组成三角形。

5. 改写程序。

```
#include <stdio.h>
```

```
main( )
```

```
{
```

```
int num, ans;
```

```
printf("Enter the number: ");
```

```
scanf("%d", &num);
```

```
ans = tube( )
```

```
printf("The result of %d = %d\n", num, ans);
```

6. 编写一段代码,计算一个数的指数。

第六章 指针

1. 利用指针编程输出所给数字在内存中的地址。

2. 编程将用户输入的数字从小到大进行排序。

3. 下面程序的输出结果是什么?并说出理由。

```
#include <stdio.h>
```

```
main( )
```

```
{
```

```
int arr[] = {10, 20, 30, 40, 50};
```

```
int *a, *b;
```

```
a = &arr[1];
```

```
b = &arr[3];
```

```
printf(" %d %d", b - a, *b - *a);
```

```
}
```

4. 编程:

(1) 输出三维数组中任意指定元素。

(2) 用指针输出三维数组的所有元素。

第七章 字符串

1. 观察下列代码,更改其中的错误部分。

```
#include <stdio.h>

main( )
{
    char str1[10] = "New york", str2[10] = "Times";
    str3[21];
    str3 = str2 + str1;
    printf("The contents in string3 is:%s", str3);
}
```

2. 使用指针得到给定字符串的长度。
3. 在给定字符串中查找字符'a'。
4. 使用函数 strlen、strcpy、strcat、strcmp 编写一段代码。

第八章 数据结构 - I

1. 编写一段代码,使用结构体输入一个人的名字与地址并显示出来。
2. 编写一段代码,使用指针显示结构体中的内容。
3. 编写一段代码,向结构体中添加两个变量。
4. 编写一段代码以接收嵌套结构体中的值并再次显示内容。
5. 编写一段代码接收人的名字、职务以及工资并且再次通过数组显示它们。
6. 编写一段代码接收用户的级别并基于此级别显示其在组织中的级别。

第九章 数据结构 - II

1. 写一段代码显示下面的内容并执行下列任务。
 - (1) 建立链表。
 - (2) 显示链表。
 - (3) 删除一个数字。
 - (4) 插入一个数字。
 - (5) 退出。
2. 写一段代码,其中有一组数字,接收它们的值后排序。

第十章 C 语言中的文件处理

1. 检查下面的代码,并对其进行必要的修改。

```
#include <stdio.h>

main( )
{
    file *fp;
    char capital[25];
    fp = fopen("fun.txt",r);
    printf("What is the capital of U. S. A");
    fgets(capital);
    fputs("The capital of U. S. A is",capital);
}
```

2. 写一段代码,里面有一个学院学生入学的报到、注册号、名称、课程和交费,并将它们写入文件。
3. 写一段代码,里面有用户的项目、数量和产品的价格,并可以根据用户的需求显示、删除和添加项目。

第十一章 存储类型和预处理程序

1. 仔细观察下面的代码:

```
#include <stdio.h>

main( )
{
    register float x;
    register long int y;
    x = 23, y = 12;
    printf("x = %f y = %ld",x,y);
}
```

这段代码能被执行吗? 如果可以,试说明理由。

2. 试写一段代码来说明静态存储类型和自动存储类型的区别。
3. 用类型转换计算单利(即仅按本金计算的利息)。
4. 用宏编写一段代码计算 $(a+b)^3$ 。
5. 参照下列数据,用类型转换写一段代码,计算并存储工人的生活费用。

- (1) 工资 < 1500, %5 用来支付工人的生活费用。
 (2) 工资 ≥ 1500 并且工资 ≤ 2500, %7 用来支付工人的生活费用。
 (3) 工资 ≥ 2500, %10 用来支付工人的生活费用。

第十二章 位运算符

1. 观察以下代码:

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int x,y,z,a;
    printf("Enter the first number");
    scanf("%d",&x);
    printf("Enter another number");
    scanf("%d",&y);
    z = x&& y;
    a = x&y;
    printf("The value of Z is %d",z);
    printf("The value of A is %d",a);
}
```

Z 和 A 哪一个使用了位逻辑与运算符?

2. 查找以下代码中的错误:

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int x,y,z,r,l;
    printf("Enter one number");
    scanf("%d",&x);
    printf("Enter the number of positions to be right shifted");
    scanf("%d",&r);
    printf("Enter the number of positions to be left shifted",&l);
    scanf("%d",&l);
    y = x << r;
    z = x >> l;
    printf("The new number after right shifting is %d",y);
}
```

```
printf("The new number after left shifting is %d",z);
```

3. 编写一段程序,显示如下的菜单并且能够执行菜单中提到的特点。

- (1) Bitwise logical AND Operators。
- (2) Bitwise logical OR operators。
- (3) Bitwise logical XOR operators。
- (4) Bitwise right shift operators。
- (5) Bitwise left shift operators。
- (6) One's Complementary operator。
- (7) Exit。

第二部分 参考答案

第一章 C 语言的来源与简介

1. 下面的程序是第一个问题的答案。

```
/* This program prints a simple message. */
#include <stdio.h>
main()
{
    printf("This is my first program in C. \n");
}
```

2. 程序的输出如下。

C is often described as a middle level language

C was developed at AT & T bell Laboratories

By one of the premier systems programmer

3. 下面是可以对程序做的改进。

```
#include <stdio.h>
/* This program contains a message about C */
main()
{
    printf("You are about to encounter one of the most \n");
    printf("powerful programming languages of recent times \n");
    printf("advanced, highly powerful and effective \n");
    printf("programming languages. \n");
}
```

4. 程序中的错误有：

(1) main 函数没有圆括号。

(2) main 函数没有开始的花括号。

(3) 为了在屏幕上正确显示结果,printf 函数要分两行写出要打印的东西。

5.

```
/* Find out the errors in this program. */  
#include <stdio.h>  
main()  
{  
    printf(" You are using one of the powerful \n" );  
    printf(" programming languages. \n" );  
}
```

第二章 数据类型和运算符

1.

```
#include <stdio.h>  
main()  
{  
    int a,b,c;  
    /* this program gives the multiple of two numbers */  
    printf(" enter the first number \n" );  
    scanf(" %d", &a);  
    printf(" enter the second number \n" );  
    scanf(" %d", &b);  
    c = a * b;  
    printf(" the multiple of two numbers is %d", c);  
}
```

2. i 的值是 10 和 15, j 的值是 10 和 5。

3. (1) 变量“g”和“a”没有初始化。

(2) 没有 printf 语句去接受值。

4. 上述语句的输出是:

(1) -1

(2) 65 535

5.

```
#include <stdio.h>  
main()  
{  
    int ch,c;
```

```
printf( " Enter any lowercase letter" );
scanf( "%c", &ch );
c = ch - 32;
printf( "%c", c );
}
```

6.

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int a,b,c;
    printf( " Enter the numbers" );
    scanf( "%d%d", &a,&b );
    c = (a + b) * (a + b);
    printf( " the value of a + b %d ", c );
}
```

7.

```
#include <stdio.h>
main()
{
    float a,b,c;
    printf( " enter the value of x \n" );
    scanf( "%f", &a );
    printf( " Enter the value of y \n" );
    scanf( "%f", &b );
    c = ((7 * a) + (5 * b)) / ((3 * a) + (2 * b));
    printf( " The value of equation is %f", c );
}
```

第三章 C 语言中的控制语句

1.

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int a,b;
```

C 语言编程(指导手册)

```
printf("enter any number");
scanf("%d",&a);
b = a%2;
if(b == 0)
{
printf("this is an even number");
}
else
{
printf("this is an odd number");
}
}
```

2.

```
#include <stdio.h>
main()
{
int i = 1, a, m;
printf("Enter the number\n");
scanf("%d",&a);
printf("Multiplication table is shown below. \n");
while (i <= 20)
{
m = i * a;
printf("%d", a);
printf(" X %d =", i);
printf("%d", m);
printf("\n");
i++;
}
}
```

3.

```
#include <stdio.h>
main()
{
int a,b,c;
```

```

clrscr();
printf(" \n\nEnter the year :");
scanf("%d",&c);
if( c%100 ==0)
{
    if( c%400 ==0)
        printf(" \n\nThe year you entered is a leap year. ");
    else
        printf(" \n\nThe year you entered is not a leap year. ");
}
else
if( c%4 ==0)
    printf(" \n\nThe year you entered is a leap year. ");
else
    printf(" \n\nThe year you entered is not a leap year. ");
getch();
}

```

4.

```

#include <stdio.h>
main()
{
    int a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o;
    char z;
    printf(" 1. calculate sum of two numbers. \n");
    printf(" 2. calculate subtraction of two numbers. \n");
    printf(" 3. Calculate division of two numbers. \n");
    printf(" 4. Calculate mulitplication of two numbers. \n");
    printf(" 5. Quit /n");
    printf("Enter your choice 1...5 \n");
    scanf("%c",&z);
    switch(z)
    {
        case '1':
            printf(" Enter the first number \n");
            scanf("%d",&a);

```