

第三章

课程作业设置

习题一 C 语言学习基础

一、基础知识部分

(一) 选择题

1. 以下叙述中不正确的是()。
A. 一个 C 语言程序源文件可由多个函数组成
B. 一个 C 语言程序必须包含一个主函数
C. 一个 C 语言程序可由多个源文件组成
D. C 语言程序不必经过编译和连接就能运行
2. 以下叙述中正确的是()。
A. C 语言程序中的所有函数之间都可以相互调用
B. C 语言程序总是从第一个函数开始运行的
C. 源程序中的注释可以嵌套
D. 在一个 C 语言程序中,main()函数可以在任何地方出现
3. C 语言中用于结构化程序设计的 3 种基本结构是()。
A. 顺序结构、选择结构、循环结构 B. if、switch、break
C. for、while、do-while D. if、for、continue
4. 能将高级语言编写的源程序转换成目标程序的是()。
A. 编辑程序 B. 编译程序 C. 解释程序 D. 连接程序
5. 以下叙述中正确的是()。
A. C 语言的源程序不必通过编译就可以直接运行
B. C 语言中的每条可执行语句最终都将被转换成二进制的机器指令
C. C 语言源程序经编译形成的二进制代码可以直接运行
D. C 语言中的函数不可以单独进行编译
6. 以下的关键字()不是类型说明符。
A. long B. double C. switch D. void

7. 以下正确的标识符是()。
- A. 100% B. 1a_b C. f.1 D. Main
8. 以下 4 组用户定义的标识符中,全部合法的一组是()。
- A. _main B. If C. txt D. int
- enclude -max REAL K_2
- sin turbo 3COM _001
9. 以下叙述中正确的是()。
- A. 用 C 语言程序实现的算法必须要有输入和输出操作
- B. 用 C 语言程序实现的算法可以没有输出但必须要有输入
- C. 用 C 语言程序实现的算法可以没有输入但必须要有输出
- D. 用 C 语言程序实现的算法可以既没有输入也没有输出
10. 算法具有 5 个特性,以下选项中不属于算法特性的是()。
- A. 简洁性 B. 确定性 C. 有穷性 D. 可行性

(二) 填空题

1. C 语言源程序的基本单位是 【1】。
2. C 语言用 【2】 来标识语句。
3. 在 C 语言中,标识符只能由 【3】、【4】 和 【5】 3 种字符组成,且第 1 个字符必须是 【6】 或 【7】。
4. C 语言程序的函数体由 【8】 语句和 【9】 语句构成,都是以 【10】 为结束标志的。
5. C 语言程序的注释语句从 【11】 开始,到 【12】 结束。
6. 在程序中调用标准的输入输出库函数,需要调用的头文件是 【13】。
7. 在 C 语言程序中,有且仅有一个 【14】 函数。
8. 在 C 语言程序中,实现格式输入的函数是 【15】,实现格式输出的函数是 【16】。

二、程序设计部分

1. 完善程序,使其可以运行。

```
#include "stdio.h"
void 【1】 ()
【2】
printf("Hello! \n")【3】
【4】
```

2. 修改程序中的错误,使其可以运行。

```
#include "stdio.h";
void main
{
    printf("How are you!\n");
}
```

3. 编写程序,要求程序运行后,输出 5 名同学的信息,要求第 1 行为信息名。如

姓名	性别	年龄	出生地
王海	男	19	北京
杨红	女	18	上海
李平	男	20	天津
王小立	男	17	重庆
胡威	男	20	山西

习题二 C 语言程序设计初步

一、基础知识部分

(一) 选择题

1. 以下叙述中错误的是()。

- A. C 语句必须以分号结束
- B. 复合语句在语法上被看做一条语句
- C. 空语句出现在任何位置都不会影响程序运行
- D. 赋值表达式末尾加分号就构成了赋值语句

2. 以下符合 C 语言语法的实型常量是()。

- A. 1.2E0.5
- B. 3.14.159E
- C. .5E-3
- D. E15

3. 若以下选项中的变量已正确定义,则正确的赋值表达式是()。

- A. $x1=26.8\%3$
- B. $1+2=x2$
- C. $x3=0x12$
- D. $x4=1+2=3$

4. 若有以下定义:

```
char    a;    int    b;  
float   c;    double d;
```

则表达式 $a * b + d - c$ 值的类型为()。

- A. float
- B. int
- C. char
- D. double

5. 设有定义: $\text{float } a=2, b=4, h=3;$, 以下 C 语言表达式与代数式 $\frac{1}{2}(a+b)h$ 计算结果不相符的是()。

- A. $(a+b) * h/2$
- B. $(1/2) * (a+b) * h$
- C. $(a+b) * h * 1/2$
- D. $h/2 * (a+b)$

6. 与数学式 $3x^n/(2x-1)$ 对应的 C 语言表达式是()。

- A. $3 * x^{\wedge} n / (2 * x - 1)$
- B. $3 * x * n / (2 * x - 1)$
- C. $3 * \text{pow}(x, n) * (1 / (2 * x - 1))$
- D. $3 * \text{pow}(n, x) / (2 * x - 1)$

7. 若变量 a 是 int 类型,并执行了语句 $a=A+1;$, 正确的叙述是()。

- A. a 的值是字符 C
- B. 不允许字符型和浮点型相加
- C. a 的值是浮点型
- D. a 的值是字符 A 的 ASCII 值加上 1

8. 已知大写字母 A 的 ASCII 码是 65,小写字母 a 的 ASCII 码是 97,则用八进制表示

的字符常量'\101'是()。

- A. 字符 A B. 字符 a C. 字符 e D. 非法的常量

9. 以下能正确定义且赋初值的语句是()。

- A. int n1=n2=10; B. char c=32;
C. float f=f+1.1; D. double x=12.3E2.5;

10. 有定义语句: int b;char c[10];,要求输入数据,正确的输入语句是()。

- A. scanf("%d%s",&b,&c); B. scanf("%d%s",&b,c);
C. scanf("%d%s",b,c); D. scanf("%d%s",b,&c);

11. 以下叙述中正确的是()。

- A. 调用 printf()函数时,必须要有输出项
B. 使用 putchar()函数时,必须在之前包含头文件 stdio. h
C. 在 C 语言中,整数可以以十二进制、八进制或十六进制的形式输出
D. 调用 getchar()函数读入字符时,可以从键盘上输入字符所对应的 ASCII 码

(二) 填空题

1. 在 C 语言中,要求参加运算的数必须是整数的算术运算符是 **【1】**。
2. C 语言赋值号的左边必须是 **【2】**。
3. C 语言的数据类型有 3 大类,分别为 **【3】**、**【4】**、**【5】**。
4. C 语言基本数据类型包括 **【6】**、**【7】**、**【8】**、**【9】**。
5. 在 C 语言中,用 **【10】** 说明字符型变量,用 **【11】** 说明整型变量,用 **【12】** 说明单精度实型变量,用 **【13】** 说明双精度实型变量,用 **【14】** 标识指针类型。
6. C 语言的字符常量是用 **【15】** 括起来的一个字符。
7. 在 C 语言中,算术运算符的结合性是 **【16】**。
8. C 语言中运算符的优先级最小的是 **【17】** 运算符。
9. C 语言中逻辑运算符的优先级是 **【18】** 高于 **【19】** 高于 **【20】**。
10. 若有定义: int a=7;float x=2.5,y=4.7;,则表达式 $x+a\%3*(int)(x+y)\%2/4$ 的值是 **【21】**。
11. 设 x 和 y 均为 int 型变量,且 x=1,y=2,则表达式 $1.0+x/y$ 的值为 **【22】**。
12. 设 y 为 int 型变量,请写出描述“y 是奇数”的表达式 **【23】**。
13. 设 int j=3;,则执行语句 $j+=j-=j*j$;后,j 的值是 **【24】**。
14. 整数 x 能被整数 k 整除,用 C 语言表达式表示是: **【25】**。
15. 在 C 语言中,最简单的构造数据类型是 **【26】**。

二、程序设计部分

(一) 程序阅读题

1. 整型数据可以用十进制、八进制和十六进制形式表示,进制之间可以进行转换。下列程序的运行结果是()。

```
#include "stdio.h"
void main()
{ int x=102,y=012;
  printf(" %2d, %2d\n",x,y);
}
```

- A. 10,01 B. 02,12 C. 102,10 D. 02,10

2. 单个字符的输出可以用%c实现,对于下列程序,叙述正确的是()。

```
#include "stdio.h"
void main()
{ char a1='M', a2='m';
  printf(" %c\n", (a1, a2));
}
```

- A. 程序输出大写字母 M B. 程序输出小写字母 m
C. 格式说明符不足,编译出错 D. 程序运行时产生出错信息

3. 以下是一个简单的具有交互功能的程序,输入数据,使变量 m 的值为 123,n 的值为 456,p 的值为 789,正确的输入形式是()。

```
#include "stdio.h"
void main()
{ int m,n,p;
  printf("input m=,n=,p=:");
  scanf("m= %d,n= %d,p= %d",&m,&n,&p);
  printf(" %d, %d, %d\n",m,n,p);
}
```

- A. m=123n=456p=789
B. m=123 n=456 p=789
C. m=123,n=456,p=789
D. 123 456 789

4. 数值计算是程序最基本的功能。以下程序计算半径为 r 的圆面积,程序在编译时出错,出错的原因是()。

```
#include "stdio.h"
void main()
{ int r; float s;
  scanf(" %d",&r);
  s =  $\Pi$  * r * r;
  printf("s = %f\n",s);
}
```

- A. 注释语句书写位置错误
B. 存放圆半径的变量 r 不应该定义为整型
C. 输出语句中格式描述符非法
D. 计算圆面积的赋值语句中使用了非法变量

5. getchar()函数和 putchar()函数是字符输入输出函数。程序在运行时从键盘输入“a↵”,以下叙述正确的是()。

```
#include "stdio.h"
void main()
{ char c1 = '1', c2 = '2';
  c1 = getchar();
  c2 = getchar();
  putchar(c1);
  putchar(c2);
}
```

- A. 变量 c1 被赋予字符 a, c2 被赋予回车符
- B. 程序将等待用户输入第 2 个字符
- C. 变量 c1 被赋予字符 a, c2 中仍是原有字符 2
- D. 变量 c1 被赋予字符 a, c2 中将无确定值

6. printf 的格式字符有多种, 其中 O 是以无符号的八进制整数形式输出。以下程序的输出结果是()。

```
#include "stdio.h"
void main()
{ int m = 0256, n = 256;
  printf(" %o, %o", m, n);
}
```

- A. 0256,0400 B. 0256,256 C. 256,400 D. 400,400

7. 字符可以参与算术运算。已知 'A' 的 ASCII 码为 65, 下列程序的输出结果是()。

```
#include "stdio.h"
void main()
{ char a, b;
  a = 'A' + '5' - '3'; b = a + '3' - '2';
  printf(" %d, %c\n", a, b);
}
```

8. 下列程序运行后的输出结果是()。

```
#include "stdio.h"
void main()
{ char c;
  int n = 100;
  float f = 10;
  double x;
  x = f * n / (c = 50);
  printf(" %d, %f\n", n, x);
}
```

9. 下列程序运行时从键盘输入: “12↵”, 执行后的输出结果是()。

```
#include "stdio.h"
void main()
{ char ch1, ch2;
  int n1, n2;
```

```

    ch1 = getchar();
    ch2 = getchar();
    n1 = ch1 - '0';
    n2 = n1 * 10 + (ch2 - '0');
    printf(" %d\n", n2);
}

```

10. 下列程序运行时若从键盘输入“10□20□30↵”,输出结果是() (□表示空格)。

```

#include<stdio.h>
void main()
{ int i = 0, j = 0, k = 0;
  scanf(" %d % * d % d", &i, &j, &k);
  printf(" %d, %d, %d\n", i, j, k);
}

```

(二) 程序填空题

1. 大写字母和小写字母之间可以相互转换。以下程序将小写字母 a 转换为大写字母 A, 请将程序补充完整。

```

#include "stdio.h"
void main()
{ char c1 = 'a';
  printf(" %c", 【1】);
}

```

2. 对于下列程序,要求按以下格式输出 n1 和 n2 的值,每个输出行从第一列开始。

```

n1 = 10
n2 = 20

```

请将程序补充完整。

```

#include "stdio.h"
void main()
{int n1 = 10, n2 = 20;
  printf(" 【2】 ", n1, n2);
}

```

3. 输入 3 个整数分别给 a、b、c,将 b 的值赋给 a,c 的值赋给 b,a 的值赋给 c,最后输出 a、b、c 的值。例如,读入 1、2、3,交换后输出 2、3、1。请将下列程序补充完整。

```

#include "stdio.h"
void main()
{ int a, b, c, 【3】;
  printf("Input a, b, c: ");
  scanf(" %d %d %d", 【4】);
  【5】; a = b; b = c; 【6】;
  printf("a = %d, b = %d, c = %d\n", a, b, c);
}

```

4. 下列程序的运行结果是 16.00,请填空。

```
#include "stdio.h"
void main()
{ int a=9,b=2;
  float x= 【7】,y=1.1,z;
  z=a/2+b*x/y+1/2;
  printf("%5.2f\n",z);
}
```

(三) 程序编写题

1. 图形输出也是程序设计中的一大方面,如何设计程序,使其能够输出下列图形?

```
* * * * *
* * * *
* * *
* *
*
```

2. 现实生活中经常遇到求平均值的问题,现有 3 个整数,求出它们的平均值,请写出算法并用程序实现。要求程序具有交互功能和通用性。

提示:

尽管所有的输入值都为整数,但它们的平均值可能会有小数部分。

3. 德国数学家卡尔·弗里德里奇·高斯(1777—1855)在很小的时候就显示出他过人的数学天赋。小学时,老师让计算 1~100 的和,高斯很快就给出了答案 5050。请写出解决这个问题的算法并编写一个程序。

提示:

求 $1+2+3+\cdots+n$ 的高斯公式,即问题的数学模型是 $n(n+1)/2$ 。

思考:

若老师现在要求计算 1 到任意整数的累加和,如何设计?

4. 假设你到邮局去给朋友寄信,发现邮局有如下规定:信函的重量不超过 100g 时,每 20g 付邮资 80 分,即信函的重量不超过 20g 时,付邮资 80 分,信函的重量超过 20g,不超过 40g 时,付邮资 160 分。那么你应该为你的信函付多少邮资?

提示:

假设输入的信函重量不超过 100g。要求使用顺序结构实现。

5. 随着因特网的发展,电子商务已经逐渐成为人们进行商务活动的新模式。越来越多的人通过因特网进行商务活动。电子商务的发展前景十分诱人,而其安全问题也变得越来越突出,如何建立一个安全、便捷的电子商务应用环境,对信息提供足够的保护,已经成为商家和用户都十分关心的问题。数据在传递时需要加密,接收到数据后需要解密,加密(解密)的简单原理是使用加密(解密)函数。例如:加密函数 $f(x)=(x \text{ 的 ASCII 码}+1)\%255$,解密函数 $g(x)=(x \text{ 的 ASCII 码}-1)\%255$,请编程实现对一个字符进行加密和解密的过程。

习题三 控制结构和数据文件

一、基础知识部分

(一) 选择题

1. 设有定义: `int k=1, m=2; float f=7;`, 以下选项中错误的表达式是()。
A. `k=k>=k` B. `k+f` C. `k%int(f)` D. `k>=f>=m`
2. 设有定义: `int a=2, b=3, c=4;`, 以下选项中值为 0 的表达式是()。
A. `(!a==1)&&(!b==0)` B. `(a<b)&&!c||1`
C. `a && b` D. `a||(b+b)&&(c-a)`
3. 若整型变量 `a, b, c, d` 中的值依次为 1、4、3、2, 条件表达式 `a<b? a:c<d? c:d` 的值是()。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
4. 有下列程序段:

```
int k=0, a=1, b=2, c=3;
k=a<b? b;a;    k=k>c? c;k;
```

运行该程序段后, `k` 的值是()。

- A. 3 B. 2 C. 1 D. 0
5. 将以下 4 个表达式用作 `if` 语句的控制表达式时, 有 1 个选项与其他 3 个选项含义不同, 这个选项是()。
A. `k%2` B. `k%2==1` C. `(k%2)!=0` D. `!k%2==1`
6. 设变量 `a, b, c, d` 和 `y` 都已正确定义并赋值。若有以下 `if` 语句:

```
if (a<b)
    if(c==d) y=0;
    else y=1;
```

该语句所表示的含义是()。

- $$y = \begin{cases} 0 & a < b \text{ 且 } c = d \\ 1 & a \geq b \end{cases}$$
- $$y = \begin{cases} 0 & a < b \text{ 且 } c = d \\ 1 & a \geq b \text{ 且 } c \neq d \end{cases}$$
- $$y = \begin{cases} 0 & a < b \text{ 且 } c = d \\ 1 & a < b \text{ 且 } c \neq d \end{cases}$$
- $$y = \begin{cases} 0 & a < b \text{ 且 } c = d \\ 1 & c \neq d \end{cases}$$

7. 以下 4 个选项中, 不能看作一条语句的是()。
A. `{;}` B. `a=0, b=0, c=0;`
C. `if(a>0);` D. `if(b==0) m=1; n=2;`
8. `if` 语句和由条件表达式构成的赋值语句之间可以相互转换, 以下程序段中与语句 `k=a>b? (b>c? 1:0):0;` 功能等价的是()。
A. `if((a>b)&&(b>c)) k=1; else k=0;`

- B. `if((a>b)|| (b>c)) k=1; else k=0;`
C. `if(a<=b) k=0; else if(b<=c) k=1;`
D. `if(a>b) k=1;else if(b>c) k=0;`

9. 若有程序段:

```
int t=0;
while( t=1 );
```

则以下叙述中正确的是()。

- A. 循环控制表达式的值为 0
B. 循环控制表达式的值为 1
C. 循环控制表达式不合法
D. 以上说法都不对

10. 有以下程序段:

```
int k=0;
while(k==1) k++;
```

则 while 循环执行的次数是()。

- A. 无限次
B. 有语法错误,不能执行
C. 一次也不执行
D. 执行 1 次

11. 以下叙述正确的是()。

- A. do-while 语句构成的循环不能用其他语句构成的循环来代替
B. do-while 语句构成的循环只能用 break 语句退出
C. 用 do-while 语句构成的循环,在 while 后的表达式为非零时结束循环
D. 用 do-while 语句构成的循环,在 while 后的表达式为零时结束循环

12. 运行下列程序段,则下列选项中说法正确的是()。

```
x=-1;
do {x=x*x;} while(!x);
```

- A. 循环体将执行一次
B. 循环体将执行两次
C. 循环体将执行无限次
D. 系统将提示有语法错误

13. 下列程序段的运行结果是()。

```
int a, y;
a=10; y=0;
do
{
    a+=2;
    y+=a;
    printf("a=%d y=%d\n",a,y);
    if(y>20) break;
}while(a=14);
```

- A. `a=12 y=12`
B. `a=12 y=12`
`a=14 y=16`
`a=16 y=20`
C. `a=12 y=12`
D. `a=12 y=12`
`a=14 y=26`
`a=16 y=28`
`a=18 y=24`
`a=14 y=44`

14. 下面有关 for 循环的正确描述是()。

- A. for 循环只能用于循环次数已经确定的情况

- B. for 循环是先执行循环体语句,后判断表达式
C. 在 for 循环中,不能用 break 语句跳出循环体
D. for 循环的循环体中可以包含多条语句,但必须用花括号括起来
15. 若有如下程序段,其中 s、a、b、c 均已定义为整型变量,且 a、c 均已赋值($c > 0$)。

```
s = a;
for(b = 1; b <= c; b++) s = s + 1;
```

则与上述程序段功能等价的赋值语句是()。

- A. $s = a + b$; B. $s = a + c$; C. $s = s + c$; D. $s = b + c$;
16. 设变量已正确定义,则以下能正确计算 $f = n!$ 的程序段是()。
A. $f = 0$; B. $f = 1$;
 for($i = 1; i \leq n; i++$) $f * = i$; for($i = 1; i < n; i++$) $f * = i$;
C. $f = 1$; D. $f = 1$;
 for($i = n; i > 1; i++$) $f * = i$; for($i = n; i \geq 2; i--$) $f * = i$;
17. for(表达式 1; ;表达式 3) 可理解为()。
A. for(表达式 1; 0; 表达式 3) B. for(表达式 1; 1; 表达式 3)
C. for(表达式 1; 表达式 1; 表达式 3) D. for(表达式 1; 表达式 3; 表达式 3)
18. 以下能正确计算 $1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times 10$ 的程序段是()。
A. do{ $i = 1; s = 1$;
 $s = s * i$;
 $i++$;
}while($i \leq 10$) ; B. do{ $i = 1; s = 0$;
 $s = s * i$;
 $i++$;
}while($i \leq 10$) ;
C. $i = 1; s = 1$;
do{ $s = s * i$;
 $i++$;
}while($i \leq 10$) ; D. $i = 1; s = 0$;
do{ $s = s * i$;
 $i++$;
}while($i \leq 10$) ;
19. 下列关于 C 语言数据文件的叙述中正确的是()。
A. 文件由 ASCII 码字符序列组成,C 语言只能读写文本文件
B. 文件由二进制数据序列组成,C 语言只能读写二进制文件
C. 文件由记录序列组成,按数据的存放形式分为二进制文件和文本文件
D. 文件由数据流形式组成,按数据存放形式分为二进制文件和文本文件
20. 以下叙述中错误的是()。
A. C 语言中对二进制文件的访问速度比文本文件快
B. C 语言中,随机文件以二进制代码形式存储数据
C. 语句“FILE fp;”定义了一个名为 fp 的文件指针
D. C 语言中的文本文件以 ASCII 码形式存储数据
21. 设 fp 为指向某二进制文件的指针,且已读到此文件末尾,则函数 feof(fp)的返回值是()。
A. EOF B. 非 0 值 C. 0 D. NULL