



全国计算机等级考试 模拟试卷及解析 (二级C语言程序设计)

◎ 梁 旭 陈鑫影 黄 明 编著



35



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

全国计算机等级考试 模拟试卷及解析 (二级 C 语言程序设计)

梁 旭 陈鑫影 黄 明 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书是专门为参加全国计算机等级考试二级 C 语言程序设计考试的考生准备的考前模拟冲刺试卷集。全书共包括 12 套试卷, 12 套试卷由 10 套冲刺模拟试卷和 2 套真题试卷组成, 10 套冲刺模拟试卷配以答案和解析; 真题试卷分别是 2009 年 3 月笔试题和 2009 年 9 月笔试题, 并配以答案。

本书融合了多位从事 C 语言程序设计教学和辅导的资深教师的教学经验, 冲刺模拟试题均是在历次二级 C 语言程序设计等级考试的真题基础上精心研究设计而成的。所有试题在题型分配、试题难度上均与 2009 年 9 月真题一致, 力求全面反映二级 C 语言程序设计等级考试的实际难度。

本书适于作为相关 C 语言程序设计考试的应试辅导书和考前自测集, 同时对各级院校学生和相关专业人员学习 C 语言程序设计也有很好的参考价值。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

全国计算机等级考试模拟试卷及解析. 二级 C 语言程序设计 / 梁旭, 陈鑫影, 黄明编著. —北京: 电子工业出版社, 2010.1

ISBN 978-7-121-10146-5

I. 全… II. ①梁… ②陈… ③黄… III. ①电子计算机—水平考试—解题 ②C 语言—程序设计—水平考试—解题 IV. TP3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 240245 号

责任编辑: 赵 平

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 720×1 000 1/16 印张: 15 字数: 285 千字

印 次: 2010 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 4 000 册 定价: 29.80 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396；(010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E-mail: dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京市万寿路 173 信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036

前 言

近年来，全国计算机等级考试作为衡量考生掌握计算机程度的标准，已经受到社会各界的广泛认可。在教育部考试中心推出的新版“全国计算机等级考试大纲”中，二级 C 语言程序设计笔试时间已调整为 90 分钟，上机考试时间也已调整为 90 分钟。

本书是专门为参加全国计算机等级考试二级 C 语言程序设计考试的考生准备的考前模拟冲刺试卷集。全书旨在指导广大考生熟悉笔试考试模式，掌握笔试考试解题方法和技巧，深入理解二级 C 语言程序设计的基本概念和理论，掌握并灵活运用知识点，攻克考点、重点和难点，以期进一步提高考生的理论水平和应试技巧，达到举一反三、事半功倍的目的。

本书共包括应试策略，考点、重点、难点归纳，考试大纲和 12 套试卷。其中 12 套试卷由 10 套冲刺模拟试卷和 2 套真题试卷组成，10 套冲刺模拟试卷配以答案和解析；真题试卷分别是 2009 年 3 月笔试试题和 2009 年 9 月笔试试题，并配以答案。

本书所编写的冲刺模拟试题均是在近年来历次二级 C 语言程序设计等级考试的真题基础上精心研究设计而成的，题型分配、难度均与 2009 年 9 月真题一致，并力求从深度和广度上反映二级 C 语言程序设计等级考试的实际难度。

本书知识覆盖面广，试题多而丰富，适用于考生作为相关 C 语言程序设计考试的应试辅导书和考前自测集，同时对各级院校学生和相关专业人员学习 C 语言程序设计也有很好的参考价值。

本书由梁旭、陈鑫影、黄明共同编写。由于编著者水平有限，编写时间仓促，书中错误和不妥之处在所难免，请读者和专家批评指正。

读者在使用本书的过程中如有问题，可 E-mail 联系：liangxu00@263.net。

编著者
2009 年 12 月

目 录

第一部分 学习要点	1
二级 C 应试策略	1
二级 C 考点、重点及难点归纳	3
第二部分 笔试模拟试卷	35
冲刺模拟试卷（一）	35
冲刺模拟试卷（二）	46
冲刺模拟试卷（三）	56
冲刺模拟试卷（四）	67
冲刺模拟试卷（五）	78
冲刺模拟试卷（六）	89
冲刺模拟试卷（七）	100
冲刺模拟试卷（八）	111
冲刺模拟试卷（九）	120
冲刺模拟试卷（十）	131
冲刺模拟试卷（一） 参考答案及解析	141
冲刺模拟试卷（二） 参考答案及解析	149
冲刺模拟试卷（三） 参考答案及解析	156
冲刺模拟试卷（四） 参考答案及解析	162
冲刺模拟试卷（五） 参考答案及解析	169
冲刺模拟试卷（六） 参考答案及解析	175
冲刺模拟试卷（七） 参考答案及解析	181
冲刺模拟试卷（八） 参考答案及解析	187
冲刺模拟试卷（九） 参考答案及解析	193
冲刺模拟试卷（十） 参考答案及解析	199
第三部分 附录	205
附录 A 全国计算机等级考试（二级 C）考试大纲	205
附录 B（一） 2009 年 3 月全国计算机等级考试（二级 C）笔试试卷	209
附录 B（二） 2009 年 3 月全国计算机等级考试（二级 C）笔试试卷参考答案	220
附录 C（一） 2009 年 9 月全国计算机等级考试（二级 C）笔试试卷	221
附录 C（二） 2009 年 9 月全国计算机等级考试（二级 C）笔试试卷参考答案	232

第一部分 学 习 要 点

二级 C 应试策略

全国计算机等级考试是针对非计算机专业的人员进行计算机知识结构与水平认定的重要考试，具有笔试和上机考试两种方式。其中二级 C 语言程序设计考试涉及面广，以强化应用能力的培养为目的，既注重对基础知识的考查，又兼顾应试能力和操作技能的考查，并且有一定的深度和难度。考生在考试前要了解考试大纲、考试基本要求和考试内容。此外，还要清楚题型分布、答题方式和注意事项等。

一、考试要求

全国计算机等级考试分笔试和上机考试两种方式。笔试考试时间为 90 分钟，考题满分为 100 分，其中含公共基础知识部分的 30 分。笔试考试包括填空题和选择题两种题型。上机考试时间为 90 分钟，考题满分为 100 分，包括填空、改错和编程三种题型。

二、题型分析

二级 C 语言程序设计笔试题型包括选择题和填空题两种，这两种题型的解题方法有所不同。作者结合多年的教学经验，在对历次考试真题分析的基础上，对一些考试规则和考生普遍关心的问题以下说明和分析。

1. 选择题

选择题部分共 40 道题，涉及公共基础知识的选择題 10 道左右，共计 70 分。在历年考试中，考生这部分试题的得分直接决定考试成绩。这种类型的题，要求考生从四个备选答案中选出正确的一个。考生可以综合运用直选法、排除法等多种方法。由于这类题目考的知识点往往都比较多且细，容易出错，所以考生在回答这类题时，一定要明确题意，然后再用相关知识理解、分析处理各备选答案，从而确定选项。切忌急躁，不加分析，一看就选，从而漏掉正确的答案。下面以分析典型题为例，介绍应试技巧。

例如, 表达式: $(\text{int})((\text{double})9/2) - (9)\%2$ 的值是 ()。(2009 年 9 月选择题第 14 题)

A) 0

B) 3

C) 4

D) 5

答案: B)。

分析:

(1) 理解题意。该题要求考生掌握类型转换、运算符 “/” 和 “%” 等的运算规则。

(2) 对题目涉及的相关知识进行分析。

变量的类型转换方法有两种, 即自动类型转换和强制类型转换。

强制类型转换的一般形式是: (类型标识符)(表达式), 其功能是把表达式的运算结果强制转换成类型标识符所表示的类型, 要注意类型标识符必须用圆括号括起来。自动类型转换发生在不同数据类型的量混合运算时, 由编译系统自动完成。若参与运算量的类型不同, 则先转换成同一类型, 然后进行运算。

由上述分析可知, 表达式 $(\text{double})9/2$ 是将 9 的值转换成双精度实型。此后由于运算符 “/” 的两个操作数为不同类型, 系统根据自动类型转换规则将整型数据转换为双精度实型, 并继续进行运算, 故 $(\text{double})9/2$ 相当于 $9.0/2.0$, 得到结果 4.5。由于表达式 $(\text{int})((\text{double})9/2)$ 即 $(\text{int})(4.5)$ 属于强制类型转换形式, 故得到 4。

运算符 “%” 被称为求余或取模运算符, 其要求两个操作数必须为整型数, 所以 $(9)\%2=1$ 。最终表达式 $(\text{int})((\text{double})9/2) - (9)\%2$ 的值为 3。

(3) 因此, 从四个备选答案中找出答案 B)。

2. 填空题

填空题部分共 15 题、15 个空, 涉及公共基础知识的 5 道题, 总计 30 分。本部分主要考查考生对基础知识的准确理解。这部分考生经常因为基础知识掌握不扎实或者概念理解不准确而丢分。因此, 对于该类型的考题, 考生应深刻理解题意, 明确题目要求, 然后再运用相关知识做出正确回答。

例如, 有以下程序 (2009 年 9 月填空题第 15 题)

```
#include <stdio.h>
fun(int x)
{
    if(x/2>0)
        fun(x/2);
    printf("%d",x);
}
```



```
main()
{
    fun(6);
    printf("\n");
}
```

程序运行后的输出结果是_____。

分析:

(1) 理解题意, 明确要求。此题考查有参函数的参数值传递以及函数的递归调用问题。

(2) 用相关知识组织答案。

函数 fun 是一个递归函数。此程序的执行过程如下:

1) 第一次调用函数 fun(6), 将实参 6 传递给形参 x。x=6 时, 执行函数 fun, 判断(x/2>0)的值, 此表达式的值为真 1, 执行函数调用语句, 第二次调用函数 fun(6/2)。

2) x=3 时, 执行函数 fun, 表达式(x/2>0)仍为真 1, 第三次调用函数 fun(3/2)。

3) x=1 时, 执行函数 fun, 表达式(x/2>0)为假 0, 执行输出并逐级回溯: printf("%d",1);→printf("%d",3);→printf("%d",6);→主函数 printf("\n");。

通过以上分析, 知道最后的结果是 1 3 6<换行>。

(3) 根据以上相关知识分析, 本题答案应为: 1 3 6。

填空题和选择题的题型各有不同, 只要考生善于动脑, 勤于动手, 不断摸索和积累, 必然能够掌握各种题型的求解方法和技巧, 从而提高自身答题的速度和准确度。

二级 C 考点、重点及难点归纳

二级 C 语言程序设计的笔试考试以理论知识为基础, 以重要知识为核心, 以难点知识为补充, 其笔试内容包括公共基础知识和程序设计两部分, 其中公共基础知识部分占 30 分左右, 此外 70 分的试题考核程序设计部分。

一、公共基础知识部分

二级考试的公共基础知识部分, 已由原来一级难度的计算机常识, 调整为有一定难度的程序开发基础知识。新大纲的二级基础知识部分包括: 数据结构与算法、

软件工程基础、数据库设计基础和程序设计基础四部分，下面分别详述二级公共基础知识的考点、重点和难点。

1. 数据结构与算法

本部分在笔试中会出现 5 个题目，包括 4 个选择题、1 个填空题，约 10 分。

对于等级考试，本部分的重要知识点包括：栈、队列、线性链表、二叉树、排序和查找等相关概念和应用。

难点主要集中在二叉树，考核形式包括给出前序、中序遍历，求后序遍历等类似的遍历问题，满二叉树和完全二叉树的结点问题等。

此外常以计算时间复杂度的形式考核排序问题，以计算最优、最差、平均比较次数的形式考核查找问题。

2. 软件工程基础

本部分在笔试中会出现 5 个题目，包括 3 个选择题、2 个填空题，约 10 分。

本部分的重要知识点包括：软件工程与软件生命周期的概念，结构化设计方法中的软件设计原理、软件测试与软件调试的概念与方法。

本部分主要考点为结构化分析、结构化设计方法以及软件测试。

3. 数据库设计基础

本部分在笔试中会出现 5 个题目，包括 3 个选择题、2 个填空题，约 10 分。

本部分主要的考点是关系模型、关系代数及数据库系统的基本概念。

本部分的重要知识点包括：数据独立性、层次模型、关系模型及 E-R 图的表现。此外关系的笛卡儿积运算、数据库设计方法和步骤是本部分的重点和难点。

4. 程序设计基础

与大纲改革前相比，程序设计基础的内容添加了面向对象程序设计的内容，本部分内容比较少，在考试中会出现 1 个选择题目，约 2 分，出题量较小。

重要知识点包括对象、类、实例、消息、继承等基本概念。

二、C 语言程序设计部分

1. 基本数据类型及表达式

本部分属必考内容，直接考题有 8 道题，其中 5 道选择题，3 道填空题，约 12 分，此外还会与输出语句、结构体和函数调用组合考查。本部分内容作为后续章节的基础，在 C 语言的学习中起到至关重要的作用，同时也是考试的重点内容。

本部分重要知识点多是对基础理论的理解和运用，包括标识符的定义、常量的

表示、数据类型的转换、运算符的优先级和结合性及表达式求值。

难点知识点主要集中在多种混合运算的表达式求值，如复合的赋值运算、条件运算和逗号运算等混合运算。

如下分别对各个重要知识点进行详述。

(1) 标识符

在程序中使用的变量名、函数名、标号等统称为标识符。除库函数的函数名由系统定义外，其余都可由用户自定义。

在定义和使用标识符时要注意：

- C 语言规定，标识符只能是由字母（A~Z，a~z）、数字（0~9）和下划线组成的字符串。
- 标识符的第一个字符必须是字母或下划线。
- 标准 C 语言不限制标识符所允许的字符个数，但通常计算机系统规定标识符的长度为 8 个有效字符，如果多于 8 个字符，多余的字符将不被识别。
- C 语言区分字母大小写，即大写字母和小写字母被视为两个不同的字符。
- 用户标识符不应与关键字同名，否则程序在编译时将出错。
- 用户标识符不能与预定义标识符相同，否则原预定义标识符将失去意义，或者会引发运行时的错误。
- 标识符的命名应尽量作到“见名知意”。

(2) 常量

C 语言中使用的常量可分为整型常量、实型常量、字符常量（包括转义字符）和字符串常量等。

1) 整型常量

整型常量就是整常数。在 C 语言中，使用的整常数有八进制、十六进制和十进制三种。

- 八进制整型常量必须以 0 开头，即以 0 作为八进制数的前缀，数码取值为 0~7，八进制整型常量通常是无符号数。
- 十六进制整型常量的前缀为 0X 或 0x，其数码取值为 0~9、A~F 或 a~f。
- 十进制整型常量没有前缀，其数码为 0~9。

此外，要注意如下内容：

- C 语言是根据前缀来区分各种进制的整型常量。因此，在书写整型常量时要确保整型常量的书写无误。
- 通常根据整型常量的数值范围为其分配内存空间，但用后缀“L”或“l”

来表示的是长整型数，C 编译系统将为其分配 4 字节存储空间。

- 无符号整型常量也可用后缀表示，无符号整型常量的后缀为“U”或“u”。

2) 实型常量

实型常量也称为实数或者浮点数。在 C 语言中，实型常量具有两种形式，即十进制数形式和指数形式，分别如下。

- 十进制数形式由数码 0~9 和小数点组成。
- 指数形式由十进制数，加标志“e”或“E”以及指数组成。其一般形式为 $mE\pm n$ （ m 为十进制数， n 为十进制整数）。

C 语言语法规规定，实型常量的指数形式，必须满足以下两点：

- 字母 e 或 E 之前必须要有数字，且 e 或 E 后面的指数必须为整数。
- 在字母 e 或 E 的前后以及数字之间不得插入空格。

3) 字符常量

字符常量是用单引号括起来的一个字符。此外要注意字符常量具有以下特点：

- 字符常量只能用单引号括起来。
- 只能是单个字符。
- 转义字符是一种特殊的字符常量。
- 可以把一个字符常量赋予一个字符变量。

转义字符以反斜杠“\”开头，后跟一个或几个字符。转义字符主要用来表示那些用一般字符不便于表示的控制代码。要尤其注意以下两点：

- \ddd 代表 1~3 位八进制数所代表的字符。
- \xhh 代表 1~2 位十六进制数所代表的字符。

4) 字符串常量

字符串常量是用双引号括起来的一个字符序列。此外要注意字符串常量具有以下特点：

- 字符串常量只能用双引号括起来。
- 字符序列中可以包括 0 个、1 个或多个字符。
- 字符串中的字符依次存储在内存中一块连续的区域，并且把空字符‘\0’自动附加到字符串的尾部作为字符串的结束标志。
- 故字符个数为 n 的字符串在内存中应占 $(n+1)$ 字节。
- 不能把一个字符串常量赋予一个字符变量。在 C 语言中没有相应的字符串变量。

(3) 运算符

1) 运算符

C 语言中含有相当丰富的运算符。运算符与变量、函数一起组成表达式，表示各种运算功能。运算符有如下特点。

- C 语言的运算符由一个或多个字符组成。
- C 语言的运算符具有不同的优先级。
- C 语言的运算符具有不同的结合性。

注意，运算符结合性的特点如下。

- 除赋值运算符外，所有的双目运算符都是左结合的。
- 所有的单目运算符都是右结合的。
- 唯一的三目条件运算符是右结合的。
- 最高优先级的特殊运算符，包括圆括号、下标运算符、指向结构体成员运算符和结构体成员运算符，是左结合的。

2) 表达式

表达式是由运算符连接常量、变量和函数所组成的式子。每个表达式都有一个值和类型。在表达式中，各运算量参与运算的先后顺序不仅要遵守运算符优先级别的规定，还要受运算符结合性的制约，以便确定是自左向右进行运算还是自右向左进行运算。

总之，表达式求值按运算符的优先级和结合性所规定的顺序进行。C 语言中的表达式主要有：赋值表达式、算术表达式、关系表达式、逻辑表达式、条件表达式和逗号表达式。其中关系表达式和逻辑表达式是两种重要的表达式，主要用于条件执行的判断和循环执行的判断。

算术表达式是用算术运算符和括号将运算对象连接起来的且符合 C 语言语法规则的表达式。其中：

- 算术表达式的运算对象包括常量、变量和函数。
- 算术表达式按运算符的优先级别高低次序执行。
- 若一个运算对象两侧的运算符的优先级别相同，则按结合性处理。

关系表达式是用关系运算符将两个表达式连接起来的式子。其中：

- 关系表达式的一般形式为：<表达式 1><关系运算符><表达式 2>
- 两个表达式可以是算术表达式、关系表达式、逻辑表达式、赋值表达式以及字符表达式等。
- 执行时将表达式 1 的值和表达式 2 的值进行比较，如果符合关系，则表达式的值为“真”，否则为“假”。

逻辑表达式是用逻辑运算符将关系表达式或逻辑量连接起来的表达式。其中:

- 逻辑表达式的形式为: <表达式 1><逻辑运算符><表达式 2>
- 将表达式 1 的值和表达式 2 的值按照给定的逻辑运算符的运算规则进行计算。
- 计算结果为“真”或“假”。

赋值表达式是由赋值运算符将一个变量和一个表达式连接起来的式子。其中:

- 赋值表达式的一般形式为: <变量><赋值运算符><表达式>
- 赋值运算符分为简单赋值 (=)、复合算术赋值 (+=, -=, *=, /=, %=) 和复合位运算赋值 (&=, |=, ^=, >>=, <<=) 三类共十一种。
- 对赋值表达式求解时, 将赋值运算符右侧的“表达式”的值赋给左侧的变量。
- 赋值运算符左边只能是变量, 不能是常量和表达式。
- 赋值运算符右边可以是一个赋值表达式。
- 赋值表达式的值类型取决于左边的变量。

条件表达式是用条件运算符将表达式连接起来的式子。其中:

- 条件表达式的一般形式为: <表达式 1>? <表达式 2>: <表达式 3>
- 执行时将先求解表达式 1, 若为真, 则求解表达式 2, 此时表达式 2 的值就作为整个条件表达式的值。若表达式 1 的值为假, 则求解表达式 3 且表达式 3 的值作为整个条件表达式的值。
- 条件表达式的值类型取决于表达式 2 和表达式 3 值类型中级别较高的。

逗号表达式是用逗号运算符将表达式连接起来的式子。其中:

- 逗号表达式的一般形式为: <表达式 1>, <表达式 2>, ……, <表达式 n>
- 执行时将先求解表达式 1, 再求解表达式 2, ……, 求解表达式 n。
- 整个逗号表达式的值和类型取决于表达式 n 的值和类型。

(4) 类型转换

1) 自动类型转换

在表达式中, 字符型数据可以与整型通用, 且不同类型 (整型、实型、字符型数据) 的数据之间可以混合运算。但是在进行运算时, 不同类型的数据必须先转换成同一类型 (是由系统自动进行的), 然后再进行运算, 转换规则如图 1 所示。

对图 1 进行说明:

- 图 1 中横向的箭头表示必须要进行的转换, 如字符类型数据和 short 类型数据必须转换为 int 类型数据, float 类型数据在运算时一律先转换成 double 类型数据。在提高精度后, 再进行运算。

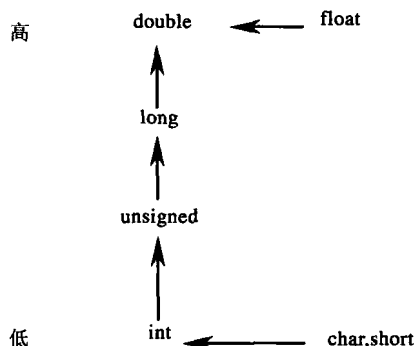


图 1 自动类型转换

- 纵向的箭头表示当运算对象为不同类型时转换的方向。箭头方向表示数据类型级别的高低，要由低级别向高级别转换。

2) 强制类型转换

强制转换是用强制类型转换符将表达式转换成所需要的数据类型。强制类型转换是通过类型转换运算来实现的。

- 强制类型转换的一般形式为：(类型说明符)(表达式)
- 强制类型转换的功能是把表达式的运算结果强制转换成类型说明符所表示的类型。

使用强制转换时应注意以下问题：

- 类型说明符和表达式都必须加括号（单个变量加不加括号均可），如有：
float x,y;,则如果把式(int)(x+y)写成(int)x+y, 就变成了把 x 转换成 int 型之后再与 y 相加了。
- 无论是强制类型转换还是自动类型转换，都只是为了本次运算的需要而对变量的数据长度进行的临时性转换，得到的只是中间结果，而不改变原有数据说明时对该变量定义的类型和数值。

2. 基本语句

函数由语句构成，基本语句是 C 语言的基础。通常本部分会和其他部分（如表达式、数组、函数、结构体等）内容融合到一起考核，极少单独出题。

本部分重要知识点：常见输入/输出函数及其应用，如字符串处理函数、字符输入/输出函数和格式输入/输出函数。

难点集中在：格式输入/输出函数中的格式控制字符串和相关输入/输出表列的实际应用。

常用的 C 语言语句小结如表 1 所示。

表 1 常用的 C 语言语句

名 称	一 般 形 式
简单语句	表达式语句表达式;
空语句;	;或者{ }
复合语句	{ 语句 }
条件语句	if(表达式)语句; if(表达式)语句 1; else 语句 2; if(表达式 1)语句 1; else if(表达式 2) 语句 2...else 语句 n;
开关语句	switch(表达式){ case 常量表达式: 语句...default: 语句; }

C 语言中没有提供专门的输入/输出语句，所有的输入/输出都是由调用标准库函数中的输入/输出函数来实现的。其中，scanf 和 getchar 函数是输入函数，接收来自键盘的输入数据。printf 和 putchar 函数是输出函数，向显示器屏幕输出数据。

下面分别对各个重要知识点进行详述。

(1) getchar 函数：getchar 函数是字符输入函数，只能接收单个字符。其作用是从终端设备接收一个输入字符，一般格式为：getchar();。

(2) putchar 函数：putchar 函数是字符显示函数，只能显示单个字符。其作用是向终端（屏幕）输出一个字符。一般使用格式为：putchar(c)，其中 c 表示任意一个字符，可以为字符常量、字符变量、字符数组元素、字符指针的间接访问等。

(3) printf 函数：printf 函数是格式输出函数，函数可按指定的格式显示任意类型的数据。printf 函数一次可以输出多个数据，因此，函数中必须包含所输出的数据及该数据的输出格式。其一般使用格式为：printf(格式控制字符串,输出项表列);。

1) 格式控制字符串由两项内容组成：格式描述项和普通字符。

- 格式描述项：其完整的格式为“%[标志字符][宽度][. 小数位][hll]类型字符”。
- 普通字符：printf 函数中的普通字符按原样输出。

2) 输出项表列可以一次罗列若干个表达式，这些表达式应按输出次序列出，中间以逗号分隔，每个表达式是一个输出项。

(4) scanf 函数: scanf 函数是格式化输入函数,可按指定的格式输入任意类型数据。其一般格式为: scanf (格式控制字符串,输入项地址表列);。

1) 格式控制字符串由两项内容组成: 格式描述项和普通字符。

格式描述项: 其完整的格式为 “ %[宽度][hl]类型字符”。

普通字符: scanf 函数中的普通字符必须按原样输入。

2) 输入项地址表列中的地址可以是一个变量的存储地址、一个字符串的首地址、数组地址或指针等。

3. 选择结构程序设计

本部分直接考题有 2 道选择题,约 2 分,此外本部分还会与表达式、基本语句、循环、数组、函数调用等内容组合考查。实际上,本部分以组合考查的形式出现的较多,应予以重视。

本部分重要知识点包括: if 语句的单、双、多分支形式, switch 语句以及选择结构的嵌套。

难点集中在: 多分支 if 语句的处理, break 语句对 switch 语句执行的影响以及嵌套 switch 语句的执行流程。

C 语言提供了多种形式的条件语句以构成分支结构。包括 if 分支语句和 switch 语句等。

(1) if 分支语句

if 语句包括: 单分支 if 语句、双分支 if 语句、多分支 if 语句。各 if 分支语句的形式为:

- 单分支语句的一般形式为: if (表达式) 语句。

- 双分支语句的一般形式为:

```
if(表达式) 语句 1
```

```
else      语句 2
```

- 多分支语句的一般形式为:

```
if(表达式 1)      语句 1
```

```
else if(表达式 2)  语句 2
```

```
else if(表达式 3)  语句 3
```

```
...
```

```
else if(表达式 m)  语句 m
```

```
else 语句 n
```

其中不同的 if 分支语句主要应用于:

- if 单分支语句主要用于单向选择。