

普通高等教育
软件工程

“十三五”规划教材



工业和信息化普通高等教育
“十三五”规划教材

13th Five-Year Plan Textbooks
of Software Engineering

C 语言程序设计 习题与实验指导

孟东霞 © 主编

*C Language Programming
Exercises and
Experimental Guidance*

中国工信出版集团

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



普通高等教育
软件工程

“十三五”规划教材



教育

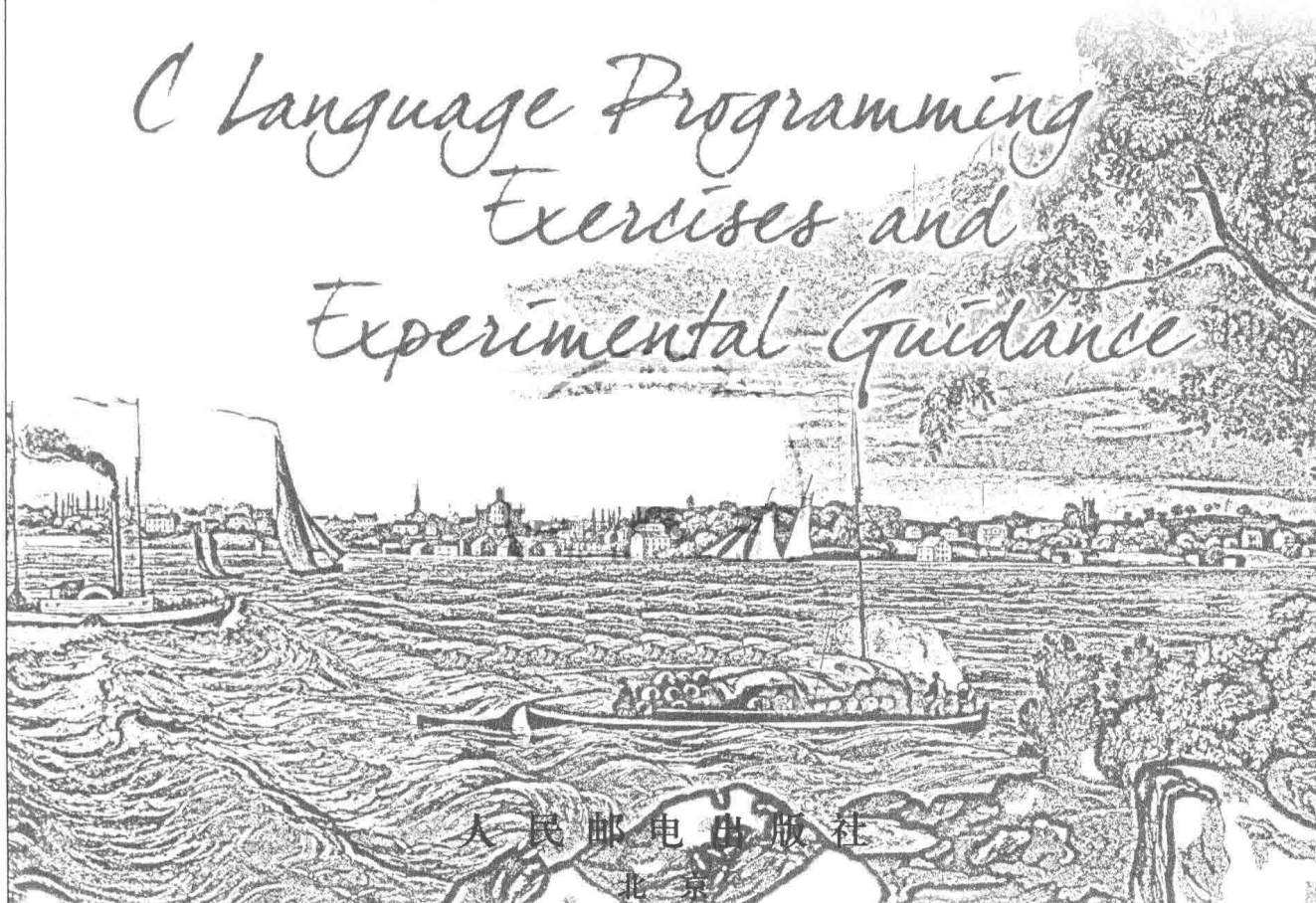
13th Five-Year Plan Textbooks
of Software Engineering

C 语言程序设计 习题与实验指导

孟东霞 © 主编

*C Language Programming
Exercises and
Experimental Guidance*

人民邮电出版社
北京



图书在版编目(CIP)数据

C语言程序设计习题与实验指导 / 孟东霞主编. --
北京: 人民邮电出版社, 2019.3(2019.8重印)
普通高等教育软件工程“十三五”规划教材
ISBN 978-7-115-50640-5

I. ①C… II. ①孟… III. ①C语言—程序设计—高等
学校—教学参考资料 IV. ①TP312.8

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第028298号

内 容 提 要

本书是与主教材《C语言程序设计》配套的实验练习与实训提高的实践教材。

全书分为四部分。第一部分是根据主教材内容梳理的C语言基础知识与习题练习,可以让读者初步理解与掌握相关知识点;第二部分是上机实践与实验指导,编者精心设计了8个实验,筛选了具有代表性的实验内容并做了详细指导;第三部分是综合实训与技能提高,设计了5个综合性案例,旨在提高读者的C语言综合应用能力;第四部分是计算机等级考试介绍,介绍了计算机二级考试中C语言考试的最新大纲,并详细讲解了考试环境—Visual C++ 2010的具体使用方法,对参加计算机二级C语言考试的读者会有一定的帮助。

本书由浅入深地讲解C语言程序设计的相关知识,习题覆盖面广,实验步骤详实,配有一定难度的提高训练,是学习C语言程序设计的一本实用参考书。

-
- ◆ 主 编 孟东霞
责任编辑 邹文波
责任印制 陈 蕻
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京九州迅驰传媒文化有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 14.25 2019年3月第1版
字数: 368千字 2019年8月北京第2次印刷
-

定价: 39.80元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京东工商广登字 20170147号

目 录

第一部分 基础知识与习题练习

第1章 C语言程序概述2	第4章 循环结构28
1.1 知识要点.....2	4.1 知识要点.....28
1.1.1 程序设计概述.....2	4.1.1 循环语句.....28
1.1.2 C语言的程序结构.....2	4.1.2 循环控制方法.....29
1.1.3 C程序的编译执行.....2	4.1.3 常见的设计算法.....29
1.2 典型例题分析.....3	4.2 典型例题分析.....29
1.2.1 例题解析.....3	4.2.1 例题解析.....29
1.2.2 常见错误.....4	4.2.2 常见错误.....31
1.3 测试题.....4	4.3 测试题.....33
1.4 测试题答案.....6	4.4 测试题答案.....38
第2章 数据类型、运算符及 表达式7	第5章 数组应用39
2.1 知识要点.....7	5.1 知识要点.....39
2.1.1 数据类型.....7	5.1.1 一维数组.....39
2.1.2 运算符与表达式.....7	5.1.2 二维数组.....39
2.1.3 数据输入与输出.....8	5.1.3 数组的引用.....39
2.2 典型例题分析.....8	5.1.4 字符数组.....40
2.2.1 例题解析.....8	5.1.5 常用字符串函数.....40
2.2.2 常见错误.....10	5.2 典型例题分析.....40
2.3 测试题.....11	5.2.1 例题解析.....40
2.4 测试题答案.....18	5.2.2 常见错误.....42
第3章 选择结构19	5.3 测试题.....43
3.1 知识要点.....19	5.4 测试题答案.....47
3.1.1 if语句.....19	第6章 指针48
3.1.2 switch语句.....20	6.1 知识要点.....48
3.2 典型例题分析.....20	6.1.1 指针的概念.....48
3.2.1 例题解析.....20	6.1.2 指针的应用.....48
3.2.2 常见错误.....22	6.2 典型例题分析.....49
3.3 测试题.....23	6.2.1 例题解析.....49
3.4 测试题答案.....27	6.2.2 常见错误.....51

6.3 测试题	52	8.1.2 结构体变量的引用	77
6.4 测试题答案	55	8.1.3 结构体与数组	77
第 7 章 函数与编译预处理	56	8.1.4 结构体与指针	78
7.1 知识要点	56	8.1.5 自定义类型说明符	78
7.1.1 函数概述	56	8.2 典型例题分析	78
7.1.2 函数的调用及返回	56	8.2.1 例题解析	78
7.1.3 变量及其作用范围	57	8.2.2 常见错误	80
7.1.4 函数的作用范围	57	8.3 测试题	80
7.1.5 编译预处理	58	8.4 测试题答案	85
7.2 典型例题分析	59	第 9 章 文件应用	86
7.2.1 例题解析	59	9.1 知识要点	86
7.2.2 常见错误	61	9.1.1 文件的概念	86
7.3 测试题	62	9.1.2 常用文件操作函数	86
7.4 测试题答案	76	9.2 典型例题分析	87
第 8 章 结构体	77	9.2.1 例题解析	87
8.1 知识要点	77	9.2.2 常见错误	88
8.1.1 结构体类型定义	77	9.3 测试题	89
		9.4 测试题答案	92
第二部分 上机实践与实验指导			
第 1 章 在 Visual C++ 2010 环境下运行 C 程序	94	3.2 实验内容	109
1.1 在 Visual C++ 2010 下运行一个 C 程序	94	3.2.1 基本内容	109
1.2 在 Visual C++ 2010 下调试 C 程序的方法	100	3.2.2 拓展内容	110
第 2 章 顺序结构程序设计	105	3.3 实验小结	111
2.1 实验目的	105	3.4 实验典型错误示例	112
2.2 实验内容	105	第 4 章 循环结构程序设计	113
2.2.1 基本内容	105	4.1 实验目的	113
2.2.2 拓展内容	107	4.2 实验内容	113
2.3 实验小结	107	4.2.1 基本内容	113
2.4 实验典型错误示例	108	4.2.2 拓展内容	115
第 3 章 选择结构程序设计	109	4.3 实验小结	115
3.1 实验目的	109	4.4 实验典型错误示例	116
		第 5 章 使用数组处理批量数据	117
		5.1 实验目的	117
		5.2 实验内容	117
		5.2.1 基本内容	117

5.2.2 拓展内容	118	7.3 实验小结	126
5.3 实验小结	119	7.4 实验典型错误示例	126
5.4 实验典型错误示例	119	第8章 动态数据处理(指针、 结构体)	127
第6章 使用数组处理非数值 数据	120	8.1 实验目的	127
6.1 实验目的	120	8.2 实验内容	127
6.2 实验内容	120	8.2.1 基本内容	127
6.2.1 基本内容	120	8.2.2 拓展内容	130
6.2.2 拓展内容	121	8.3 实验小结	131
6.3 实验小结	122	8.4 实验典型错误示例	131
6.4 实验典型错误示例	122	第9章 文件应用	133
第7章 使用函数实现模块化 设计	123	9.1 实验目的	133
7.1 实验目的	123	9.2 实验内容	133
7.2 实验内容	123	9.2.1 基本内容	133
7.2.1 基本内容	123	9.2.2 拓展内容	134
7.2.2 拓展内容	125	9.3 实验小结	137
		9.4 实验典型错误示例	137
第三部分 综合实训与技能提高			
实训案例1 四则运算测试	140	3.2 任务分析	151
1.1 任务描述	140	3.3 解决思路	152
1.2 任务分析	140	3.4 完整源程序	153
1.3 解决思路	140	3.5 运行效果	168
1.4 完整源程序	141	实训案例4 五子棋游戏	170
1.5 运行效果	143	4.1 任务描述	170
实训案例2 约瑟夫环游戏	144	4.2 任务分析	170
2.1 任务描述	144	4.3 解决思路	171
2.2 任务分析	144	4.4 完整源代码	173
2.3 解决思路	144	4.5 运行效果	182
2.4 完整源程序	147	实训案例5 贪吃蛇游戏	183
2.5 运行效果	150	5.1 任务描述	183
实训案例3 学生成绩管理 系统	151	5.2 任务分析	183
3.1 任务描述	151	5.3 解决思路	183
		5.4 完整源程序	185
		5.5 运行效果	192

第四部分 计算机等级考试介绍

第 1 章 计算机等级考试概况194	3.1 Visual C++ 2010 系统的安装与调试..... 200
1.1 考试类别.....194	3.2 考试系统的操作流程..... 202
1.2 等级考试知识体系.....195	第 4 章 二级 C 语言考试样题
第 2 章 计算机等级考试二级 C 语言	(2018 年 3 月)..... 207
大纲197	4.1 选择题..... 207
2.1 基本要求.....197	4.2 程序填空题..... 214
2.2 考试内容.....197	4.3 程序修改题..... 215
2.3 考试方式.....199	4.4 程序设计题..... 216
第 3 章 计算机等级考试 C 语言编程	参考文献 218
环境200	

第一部分

基础知识与习题练习

- 第1章 C语言程序概述
- 第2章 数据类型、运算符及表达式
- 第3章 选择结构
- 第4章 循环结构
- 第5章 数组应用
- 第6章 指针
- 第7章 函数与编译预处理
- 第8章 结构体
- 第9章 文件应用

第 1 章

C 语言程序概述

C 语言是一种结构化的程序设计语言，它集高级语言和低级语言的功能于一体，既适用于系统软件的开发，又适用于应用软件的编写。由于 C 语言具有强大的编程功能和灵活实用的表达方式，因而被广泛地应用于各专业领域的程序设计应用中。

1.1 知识要点

1.1.1 程序设计概述

程序设计的一般过程可分为 5 个阶段：任务分析、算法设计、程序编制、调试运行、编写程序文档。任务分析可明确程序模块间的逻辑关系，算法设计是理清具体模块问题的解决方法和步骤，从程序编制开始，可选用具体的语言进行设计与实现。

结构化程序设计是一种传统的程序设计方法，也称面向过程的程序设计，如 C 语言就是一种结构化的程序设计语言。结构化设计的基本思想是将复杂问题分解为若干个独立的功能模块，然后从各个模块开始编程处理。具体地说，就是在设计过程中采用自顶向下、逐步细化的模块化设计原则。模块内可使用顺序结构、选择结构、循环结构等 3 种结构。

1.1.2 C 语言的程序结构

一个完整的 C 语言源程序一般是由一个或多个函数组成的。其中必须有一个且只能有一个名为 `main()` 的主函数，可以出现在程序的任何合法位置。

C 语言程序可由若干个自定义函数组成。整个程序从 `main()` 开始执行，在 `main()` 函数体内可以调用其他标准库函数或自定义函数。`main()` 函数名后必须有小括号，函数体放在大括号内。

1.1.3 C 程序的编译执行

编辑完成的 C 语言源程序必须经过编译、连接生成可执行文件后，才能在操作系统的控制下被执行。调试程序是一项深入且细致的工作，需要读者在实践的基础上逐步积累经验，不断提高认识与调试的能力。

1.2 典型例题分析

1.2.1 例题解析

【例 1.1】组成 C 程序的基本单位是 ()。

- A. 表达式与语句 B. 若干文件
C. 函数 D. main 函数

解：C 语言是结构化程序设计语言。C 程序由一个或多个文件组成，而一个文件可由一个或多个函数组成。函数是组成 C 程序的基本单位，函数由语句构成，C 程序的执行总是从 main 函数开始。答案为 C。

【例 1.2】C 程序中能让机器直接执行的文件是 ()。

- A. 编辑后的.c 源文件
B. 通过编译的.obj 文件
C. 通过连接的.exe 文件
D. 正在编辑的源文件存盘为.exe 的文件

解：C 语言源程序扩展名为.c 或.cpp，为文本文件，机器不能直接执行。源程序经过编译后生成.obj 的二进制文件，再由连接程序把.obj 文件与 C 语言提供的各种库函数连接起来生成一个.exe 文件，它是可执行文件，机器可以直接执行。可执行文件是通过编译和连接生成的，并非是通过改变扩展名而得到的。答案为 C。

【例 1.3】下面每组 3 个标识符，可以用作 C 语言用户标识符的一组是 ()。

- A. void word FOR B. a1 _b1 _1231F
C. Case -abc xyz D. case5 Liti 2ab

解：此题测试 C 语言的标识符规则。C 语言的标识符命名规则：可以是单个字母，也可以由字母、数字和下画线组成，但必须以字母或下画线开头，用户标识符不能是 C 语言的关键字。选项 A 中 void 是 C 语言的关键字不可用，选项 C 中第二个选项有减号不可用，选项 D 中第三个选项以数字开头不可用。答案为 B。

【例 1.4】下列选项中，不是 C 语言提供的合法关键字的是 ()。

- A. switch B. default
C. Case D. if

解：此题测试 C 语言的关键字。C 语言的关键字都用小写英文字母表示。答案为 C。

【例 1.5】在下面程序中，出现错误的个数是 ()。

```
main
{ int a;b;
  a=10;
  b= a+50;
  print("%d, %d\n", A , B);
```

- A. 2 B. 3
C. 4 D. 5

解：程序中存在 5 个错误：①主函数名后面的括号没写；②声明语句 `int a;b;` 中的两个变量之间应该用逗号隔开；③输出函数 `print` 书写错误，应该改为 `printf`；④输出变量的值时，把变量 `a` 和 `b` 写成了大写字母 `A` 和 `B`，C 语言是区分字母大小写的；⑤函数体没有右花括号，使函数不完整。答案为 D。

1.2.2 常见错误

一般情况下，一个程序很少能够一次性地运行通过。作为一名程序设计初学者，你会发现错误总是常常出现，你需要认识到：改正错误的过程即是进行调试的过程。

当编译系统检测到一个错误时，就会显示一条出错信息，用来表示程序有错以及可能的错误原因。对于初学者，这些出错信息有时很难被理解甚至使人误解。但随着实践经验的积累，大家将慢慢地成为查错并纠正错误的高手。

下面介绍常见的 3 种类型的错误：语法错误、运行错误和逻辑错误。

1. 语法错误

语法错误是指在编写程序时，使用了违反 C 语言语法规则的内容，编译系统在编译源程序时，会发现这种类型的错误。若程序源代码含有语法错误，就不能被正确地编译生成可执行文件，程序也就不能运行。常见的错误包括：没有定义变量就直接使用变量，语句后面缺少“;”等。

需要注意的是，在程序编译时，程序中的一处错误可能会导致多条错误信息出现。建议的纠错过程是首先集中修改声明语句中的错误，然后在修改其他错误之前，重新编译程序。在程序编译过程中，常常会出现这样的情况：一旦声明语句修改正确了，其他很多错误信息也就会随之消失。

2. 运行错误

运行错误是指在程序运行期间发生了超出程序允许程度的故障，使程序无法正常运行。例如当程序执行非法操作“3/0”时，就会发生这种类型的错误。出现这类错误时，计算机将会停止程序的运行，并显示诊断信息，标明错误所在的行。

3. 逻辑错误

逻辑错误通常表现为程序可正常运行，但运行结果是错误的。一般是当程序的算法出现错误时会产生逻辑错误。此类错误通常不会发生运行阻碍，也不会显示出错信息，因此很难检测。只有通过程序的全面调试，将程序输入与计算结果进行比较，才有可能找到逻辑错误。

1.3 测试题

一、单项选择题

1. 一种算法应该具有“确定性”等 5 个特性，在下列有关特性的描述中，错误的是（ ）。
A. 有零个或多个输入
B. 有零个或多个输出
C. 有穷性
D. 可行性
2. 结构化程序由 3 种基本结构组成，由这 3 种基本结构组成的算法（ ）。
A. 可以完成任何复杂的任务
B. 只能完成部分复杂的任务

- C. 只能完成符合结构化的任务 D. 只能完成一些简单的任务
3. 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 语言的源程序经编译形成的二进制代码可以直接运行
D. C 语言的函数不可以单独进行编译
4. 对于用 C 语言编写的代码程序, 以下叙述正确的是 ()。
- A. 可立即执行 B. 是一个源程序
C. 经过编译即可执行 D. 经过编译解释才能执行
5. 以下叙述中正确的是 ()。
- A. 在 C 程序中, 无论是整数还是实数, 只要在允许的范围内都能准确无误的表示
B. C 程序由主函数组成
C. C 程序由函数组成
D. C 程序由函数和过程组成
6. 有一个名为 c001.c 的 C 语言源程序, 当正常执行后, 在当前目录下不存在的文件是 ()。
- A. c001.obj B. c001.dat
C. c001.exe D. c001.c
7. 用高级语言编写的程序称之为 ()。
- A. 源程序 B. 目标程序
C. 汇编程序 D. 可执行文件
8. 在一个源程序中, main()函数的位置是 ()。
- A. 必须在最前面 B. 可以在程序的任何位置
C. 必须在最后面 D. 必须在系统提供的库函数调用之后
9. 系统默认的 C 语言源程序的扩展名是 ()。
- A. .exe B. .c
C. .obj D. .doc
10. C 语言程序设计中, 用于标志语句结束的符号是 ()。
- A. 逗号 B. 句号
C. 分号 D. 冒号

二、填空题

1. 结构化程序由_____、_____、_____ 3 种基本结构组成。
2. 模块化程序设计的设计原则是_____和_____。
3. 描述算法的常用方法有_____。
4. 组成 C 程序的基本单位是_____, 其组成部分包括_____和_____。
5. C 程序中的 main 称_____, 它可以出现在程序的_____位置。
6. 函数体由符号_____开始, 用符号_____结束。
7. 由“/*”和“*/”括起来的内容称为_____, 它的作用是_____。

1.4 测试题答案

一、单项选择题

1~5 [B] [A] [B] [B] [C]

6~10 [B] [A] [B] [B] [C]

二、填空题

1. 顺序结构, 选择结构, 循环结构
2. 自顶向下, 逐步求精
3. 自然语言, 流程图, N-S 图, 伪代码和计算机语言
4. 函数, 函数首部, 函数体
5. 主函数, 任何
6. {, }
7. 注释, 提高程序的可读性

第 2 章

数据类型、运算符及表达式

2.1 知识要点

进行 C 语言程序设计时，首先需掌握一些基础知识，主要包括数据类型、常量、变量、运算符、表达式、scanf 语句和 printf 语句等内容。

2.1.1 数据类型

数据是程序处理的对象。数据类型决定了数据对象的存储形式、取值范围和能进行的运算。在 C 语言中，数据类型一般包括基本数据类型、构造数据类型、指针类型和空类型 4 大类。

1. 常量与变量

C 语言中数据有常量和变量之分。在程序运行过程中，其值不能改变的量称为常量；其值可以改变的量称为变量。

在基本数据类型中，常量可分为：整型常量、浮点型常量和字符型常量。变量用于存储数据，一般在使用变量之前，必须先将其声明为某种数据类型的变量。

2. 类型转换

在表达式中，若有不同类型的数据参加运算，需要先进行类型转换。类型转换分为自动转换和强制转换。自动转换的原则是：级别低的数据类型向级别高的类型转换。

2.1.2 运算符与表达式

由运算符和操作数组成的有意义的式子称为表达式。表达式的值和类型取决于参与运算的运算符和运算对象（包括常量、变量、函数等）。表达式按其所含运算符和运算对象的不同，可分为算术表达式、赋值表达式、关系表达式、逻辑表达式和逗号表达式等。

1. 算术运算符

算术运算符可用于各类数值的运算，包括+、-、*、/、%、++、--等。

2. 赋值运算符与赋值表达式

赋值表达式的一般形式为：变量=表达式；其作用是将右边表达式的值赋给左边的变量。

C 语言中，在赋值运算符“=”前加上算术运算符（+、-、*、/、%）可构成复合赋值运算符，例如，+=、-=、*=、/=、%=等。

3. 关系运算符与关系表达式

关系运算符也称为比较运算符，包括>、<、==、>=、<=、!=等 6 种，均为双目运算符，用于

比较两边的表达式是否满足条件，运算结果为 1 代表真，为 0 代表假。

4. 逻辑运算符与逻辑运算对象

常用的逻辑运算符有 3 种：与 (&&)、或 (||)、非 (!)。逻辑运算对象可以是关系表达式或逻辑量，用整数 1 代表真，0 代表假。

5. 条件表达式

条件表达式的一般形式为：表达式 1?表达式 2:表达式 3。

其运算过程是：先计算表达式 1 的值，如果它的值非 0 (真)，则将表达式 2 的值作为条件表达式的值；否则，将表达式 3 的值作为条件表达式的值。

6. 逗号表达式

逗号表达式的一般形式为：表达式 1, 表达式 2, ..., 表达式 n。

逗号表达式的值为表达式 n 的值。

7. 运算符的优先级和结合性

C 语言的运算符具有优先级。当多种运算符混合运算时，优先级关系为：首先是算术运算符，其次是关系运算符，最后是逻辑运算符。

2.1.3 数据输入与输出

在 C 语言中，数据的输入、输出是通过调用函数来实现的。调用输入/输出函数时，需在源程序开始位置，首先引用编译预处理命令 `#include<stdio.h>`。

1. 格式化输出函数 printf()

printf() 函数可向终端设备输出各种格式化的数据。函数调用格式为：

```
printf("格式控制字符串",输出列表);
```

“格式控制字符串”表示输出的格式，由格式控制说明和普通字符组成。“输出列表”列出要输出的数据 (包括常量、变量或表达式)，各输出项之间用逗号分隔，且它们的类型、个数和位置必须与“格式控制字符串”中的格式控制说明一一对应。

2. 格式化输入函数 scanf()

scanf() 函数用于按规定的格式从键盘输入数据，并将数据存入对应的地址单元中。函数调用格式为：

```
scanf("格式控制字符串",输入参数);
```

“格式控制字符串”的含义与 printf() 函数相同。输入参数以地址的形式出现，即是需要接受输入数据的变量的地址 (变量名前加 &) 或字符串的首地址，而不是变量本身。

3. 字符数据的输入与输出

C 语言提供了 putchar() 和 getchar() 函数，用于单个字符的输入和输出。

2.2 典型例题分析

2.2.1 例题解析

【例 2.1】有变量说明语句 `int a=9;`，则执行完语句 `a+=a-=a*a;` 后，a 的值是 ()。

A. 9 B. 114 C. 0 D. -114

解：此题应用了复合赋值语句的运算规则。赋值语句的结合性为“自右至左”，复合赋值语句可以分解进行。将语句 $a+=a-=a*a$ ；分解成如下两条语句： $a-=a*a$ ； $a+=a$ ；，由第一条语句可以算出 a 的值为 -72，由第二条语句算出 a 的值为 -114。答案为 D。

【例 2.2】在下列选项中，不合法的赋值语句是（ ）。

A. $n1=n2=n3=0$ ； B. $k=i==j$ ；
C. $k=i\&\&j$ D. $a=b+c=1$

解：此题应用了赋值语句的书写规则。选项 A 相当于 $n3=0$ ； $n2=n3$ ； $n1=n2$ ；，所以合法；选项 B 相当于 $k=(i==j)$ ；，即赋值号右侧是关系表达式，当 i 和 j 相等时， k 赋值为 1，否则 k 赋值为 0，合法；选项 C 中赋值号右侧是逻辑表达式，当 i 和 j 均非零时， k 赋值为 1，否则 k 赋值为 0，也合法；选项 D 相当于 $a=((b+c)=1)$ ；，可见右边的赋值号的左侧不是变量名，而是表达式，所以不合法。答案为 D。

【例 2.3】设 f 为浮点型变量，下面表达式能实现对变量 f 的值小数点后第三位进行四舍五入的表达式是（ ）。

A. $f=(f*100+0.5)/100.0$ B. $f=(f*100+0.5)/100$
C. $f=(int)(f*100+0.5)/100.0$ D. $f=(f/100+0.5)*100$

解：此题涉及类型转换，当实数到整型数据进行强制类型转换时，将实数的小数部分全部舍去。若要对小数部分进行四舍五入处理，则应加上 0.5 后再取整。题目要求在小数点后第三位进行四舍五入处理，即小数点后保留两位，对于浮点型变量 f ，先放大 100 倍，然后通过加 0.5 后取整，达到在小数点后第三位进行四舍五入的处理，此时得到的数是放大 100 倍后的整型数据，再缩小 100 倍，即为所求。答案为 C。

【例 2.4】以下选项中不合法的字符常量是（ ）。

A. '2' B. '\101' C. 'ab' D. '\n'

解：此题应用了 C 语言的字符常量规则。C 语言的字符常量是用单引号括起来的单个字符，因此选项 A 是合法的字符常量。同时 C 语言还允许一种特殊形式的字符常量，就是以“\”开头的字符序列，即转义字符，选项 B 和 D 是合法的转义字符，它们分别表示字符 A 和换行。选项 C 是用单引号括起来的两个字符，因此是不合法的字符常量。答案为 C。

【例 2.5】以下程序的输出结果是（ ）。

```
main( )
{ int i=1, j=2, k=3;
  if (i++==1&&(++j==3||k++==3))
  printf("%d%d%d\n", i, j, k);
}
```

A. 1 2 3 B. 2 3 4 C. 2 2 3 D. 2 3 3

解：此题考查逻辑表达式中“短路”时的计算。在逻辑表达式中，当“&&”运算的第一个表达式的值为“假”时，第二个表达式不再运算；当“||”运算的第一个表达式的值为“真”时，第二个表达式将不再运算。本题表达式 $i++==1\&\&(++j==3||k++==3)$ 中，先运算第一个表达式 $i++==1$ ，其值为“真”， i 的值变为 2。接着计算第二个表达式 $(++j==3||k++==3)$ 。先运算 $++j==3$ ，其值为“真”， j 值变为 3，这时不再计算 $k++==3$ 表达式，因此 k 值保持不变。所以 i, j, k 的值分别为 2, 3, 3。又因为整个表达式 $i++==1\&\&(++j==3||k++==3)$ 的值为真，因此执行输出语句，输出结果为 2 3 3。答案为 D。