

最新版

全国计算机等级考试
**考点解析、例题精解与
实战练习**

—— 二级C语言程序设计

NCRE研究组



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

全国计算机等级考试考点解析、例题精解与实战练习

——二级 C 语言程序设计

Quanguo Jisuanji Dengji Kaoshi Kaodian Jiexi、Liti Jingjie
Yu Shizhan Lianxi—— Erji C Yuyan Chengxu Sheji

NCRE 研究组



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容提要

本书是按照教育部考试中心颁布的考试大纲和指定教材(2011年版)编写的。全书分15章来讲解全国计算机等级考试二级C语言的知识,章节安排与教育部考试中心指定教材(2011年版)同步,主要从考试大纲要求、考试要点、真题链接和同步自测等方面来对该部分内容做一个系统的阐释,涉及的内容主要有:C语言程序设计基本概念,数据类型、运算符与表达式,顺序结构,选择结构,循环结构,数组,函数,预编译处理,指针,结构体、共用体和用户定义类型,位运算,文件,上机考试指导等。

本书具有考点浓缩、例题典型、讲解精当等特点,非常适合参加全国计算机等级考试(二级C语言程序设计)的人员考前复习使用,也适合相关人员及计算机等级考试培训班使用。

本书配有光盘,盘中提供笔试和上机两大软件系统,含有20套笔试与上机仿真模拟题。两大软件均增加了试题评析功能。此外,所有上机试题均配有视频演示及关键注解。

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试考点解析、例题精解与实战练习.
二级C语言程序设计/NCRE研究组编. —北京:高等教育出版社,2010.12

ISBN 978-7-04-030309-4

I. ①全… II. ①N… III. ①电子计算机-水平考试-自学参考资料②C语言-程序设计-水平考试-自学参考资料 IV. ①TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第242281号

策划编辑	何新权	责任编辑	何新权	封面设计	张楠
版式设计	马敬茹	责任校对	杨雪莲	责任印制	陈伟光

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 涿州市星河印刷有限公司

开 本 787×1092 1/16
印 张 18.5
字 数 470 000

购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2010年12月第1版
印 次 2010年12月第1次印刷
定 价 39.00元(含光盘)

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 30309-00

郑 重 声 明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将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，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581896/58581879

传 真：(010) 82086060

E - mail：dd@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街4号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编：100120

购书请拨打读者服务部电话：(010) 58581114/5/6/7/8

特别提醒：“中国教育考试在线” <http://www.eduexam.com.cn> 是高教版考试用书的专用网站。网站本着真诚服务广大考生的宗旨，为考生提供了名师导航、下载中心、在线练习、在线考场、图书浏览等多项增值服务。高教版考试用书配有本网站的增值服务卡，该卡为高教版考试用书正版书的专用标识，广大读者可凭此卡上的卡号和密码登录网站获取增值信息，并以此辨别图书真伪。

前 言

全国计算机等级考试自 1994 年举办以来，得到了社会的广泛认可，在推广、普及计算机应用知识和技术，以及为用人单位录用和考核工作人员提供评价标准等方面发挥了重要的作用。全国计算机等级考试是目前国内参加人数最多、影响最大的计算机类考试。

为了更好地服务于考生，引导考生尽快掌握计算机的先进技术，并顺利通过计算机等级考试，我们配合新考试大纲的推出，特别编写了本书。

本书分 15 章来讲解计算机等级考试二级 C 语言的知识，章节安排与教育部考试中心指定教材（2011 年版）同步，主要从考试大纲要求、真题链接和同步自测等方面来对该部分内容做一个系统的阐释。涉及的内容主要有：C 语言程序设计基本概念，数据类型、运算符与表达式，顺序结构，选择结构，循环结构，数组，函数，预编译处理，指针，结构体、共用体和用户定义类型，位运算，文件，上机考试指导等。

与目前已出版的同类图书相比，本书具有如下特色：

1. 考点浓缩精解，重点突出。本书将指定的考试内容进行浓缩，用言简意赅的语言精讲考试要点、重点和难点，从而使考生更易于理解全国计算机等级考试的要求和范围，能在较短时间内取得较大的收获。

2. 例题选取精心，分析到位。书中的例题一部分选自近年全国计算机等级考试的真题，另一部分是根据最新考试要求精心设计而成的，具有典型性和针对性。所有例题均给出了详尽的分析，便于考生掌握完整的解题思路，以达举一反三、触类旁通之功效。

3. 实战练习丰富，附有答案。本书针对考试过关，着重实战，每个章节均配有同步自测题，这些自测题是对逐段所学内容的巩固与提高，最后还提供了几套模拟试题，便于读者检测自己的总体水平。所有自测题、模拟题均配有答案，便于自测使用。

4. 上机全面辅导，书盘结合。书中介绍了上机考试的环境、要点、考试题型等内容，并对最新上机考试真题进行了分类详解。盘中提供笔试和上机两大软件系统，含有 20 套笔试与上机仿真模拟题，便于实战演练，感受全真环境。两大软件均增加了试题评析功能，便于考生自我检查学习效果，在答题中加深对考核知识要点的理解与掌握。特别地，所有上机试题均配有视频演示及关键注解，如同名师亲临现场，手把手教考生解题。

本书非常适合参加全国计算机等级考试——二级 C 语言程序设计的人员考前复习使用，也适合其他相关人员及等级考试培训班使用。

为方便读者复习，书中将重要考点或高频考点用星号（*）标记，将重点记忆考点用字下加波浪线标记，将重点理解考点用字下加横线标记，将重点应用考点用字下加点标记。

编 者

目 录

第1章 C语言程序设计基本概念

1.1 C语言程序和程序设计	1
考点1 C语言程序	1
*考点2 C语言程序编译连接过程	3
1.2 算法	4
考点3 算法的特性	4
1.3 结构化程序设计和模块结构	5
考点4 程序设计的任务	5
考点5 结构化程序和模块化结构	5
1.4 同步自测	6
1.5 同步自测答案	7

第2章 数据类型、运算符与表达式

2.1 标识符、常量和变量	8
*考点1 标识符及其命名规则	8
2.2 整型数据	10
*考点2 整型常量、变量的表示 及其取值范围	10
2.3 实型数据	11
考点3 实型常量、变量的表示形式 及其取值范围	11
2.4 字符型数据	12
考点4 字符常量和转义字符常量	12
考点5 字符常量的运算	13
考点6 字符型变量	15
2.5 运算符和表达式	15
考点7 算术运算符和算术表达式	15
考点8 赋值运算符和赋值表达式	17
*考点9 自增、自减运算符	18
考点10 逗号运算符	19
*考点11 运算符的优先级和结合性	20
2.6 类型转换	23
考点12 类型转换	23
2.7 同步自测	25

2.8 同步自测答案	26
------------------	----

第3章 顺序结构

3.1 字符输入与输出	27
考点1 putchar函数和getchar函数	27
3.2 格式化输入与输出	29
*考点2 printf函数和scanf函数	29
3.3 同步自测	33
3.4 同步自测答案	35

第4章 选择结构

4.1 关系运算符和关系表达式	36
考点1 关系运算符和关系表达式	36
4.2 逻辑运算符和逻辑表达式	37
考点2 逻辑运算符和逻辑表达式	37
4.3 条件表达式	39
考点3 条件运算符和条件表达式	39
4.4 if语句	41
*考点4 if语句的三种形式及其执行 过程	41
考点5 嵌套的if语句	44
4.5 switch语句	46
考点6 switch语句的形式	46
4.6 同步自测	51
4.7 同步自测答案	52

第5章 循环结构

5.1 while语句	53
考点1 while循环形式及其执行过程	53
5.2 do-while语句	56
考点2 do-while循环形式及其执行 过程	56
5.3 for语句	59

* 考点3 for 循环形式及其执行过程	59
5.4 循环嵌套	63
* 考点4 循环嵌套的形式及其执行过程	63
5.5 break 语句和 continue 语句在循环体中的作用	67
考点5 break 语句和 continue 语句	67
5.6 同步自测	68
5.7 同步自测答案	70

第6章 数组

6.1 一维数组的定义和引用	71
考点1 一维数组的定义和初始化	71
* 考点2 一维数组元素的引用	72
6.2 二维数组的定义和引用	75
考点3 二维数组的定义和初始化	75
* 考点4 二维数组元素的引用	79
6.3 字符串与字符数组	81
考点5 字符数组的定义、初始化及引用	81
* 考点6 字符串数组的定义与引用	84
考点7 字符数组(字符串)的输入和输出	85
* 考点8 字符串处理函数	87
6.4 同步自测	90
6.5 同步自测答案	93

第7章 函数

7.1 库函数	94
考点1 函数的基本概念及标准库函数的调用	94
7.2 函数的定义和声明	95
考点2 函数定义	95
考点3 函数声明	97
7.3 数据传递	98
* 考点4 形式参数和实际参数	98
考点5 函数的返回值	101
7.4 函数调用	103
考点6 函数调用的形式和语法要求	103
考点7 函数的嵌套调用和递归调用	106
7.5 变量的作用域	110

考点8 局部变量作用域和生存期	110
* 考点9 全局变量作用域和生存期	113
7.6 变量的生存期和存储类别	115
考点10 变量的生存期和存储类别	115
7.7 同步自测	119
7.8 同步自测答案	121

第8章 预编译处理

8.1 预编译处理	122
考点1 预编译处理的基本概念及不带参数的宏替换	122
* 考点2 带参数的宏替换	123
考点3 文件包含	126
8.2 同步自测	127
8.3 同步自测答案	128

第9章 指针

9.1 地址和指针	129
考点1 变量地址和指针变量的基本概念及其定义和赋值	129
考点2 通过指针变量引用存储单元	131
9.2 指针变量与函数	137
* 考点3 指针变量作为函数参数返回值	137
考点4 指向函数的指针	142
9.3 指针变量与数组	144
* 考点5 指向数组的指针	144
* 考点6 指针数组	147
考点7 命令行参数	150
* 考点8 二维数组及指针数组	151
9.4 动态存储分配	152
考点9 malloc 函数和 free 函数	152
9.5 同步自测	154
9.6 同步自测答案	157

第10章 结构体、共用体 and 用户定义类型

10.1 typedef 关键字	158
* 考点1 用 typedef 声明新类型	158
10.2 结构体类型	159
考点2 结构体类型及其变量定义	159

考点3 结构体变量的赋值和引用	161
* 考点4 结构体构成的链表	167
* 考点5 在链表中插入结点和删除结点	169
10.3 共用体	172
考点6 共用体类型及其变量的定义 和引用	172
10.4 同步自测	174
10.5 同步自测答案	176

第11章 位运算

11.1 位运算符	177
考点1 六种位运算符及其优先级	177
11.2 位运算符的运算功能	178
考点2 六种位运算符的功能	178
11.3 同步自测	181
11.4 同步自测答案	181

第12章 文件

12.1 文件及文件指针	182
考点1 C语言文件基本概念	182
* 考点2 文件指针FILE和fopen函数、 fclose函数	183
12.2 文件的读/写	186
* 考点3 字符输入/输出	186
考点4 fread函数和fwrite函数	187
考点5 fprintf函数和fscanf函数	188
12.3 文件的定位	190
* 考点6 fseek函数	190
考点7 rewind函数	191
12.4 文件结束	192
考点8 feof函数	192
12.5 同步自测	193
12.6 同步自测答案	194

第13章 上机考试指导

13.1 字符串处理	195
------------------	-----

13.1.1 考点概述	195
13.1.2 经典题解	195
13.2 数组处理	204
13.2.1 考点概述	204
13.2.2 经典题解	205
13.3 数学计算问题	209
13.3.1 考点概述	209
13.3.2 经典题解	210
13.4 结构体和链表	223
13.4.1 考点概述	223
13.4.2 经典题解	224
13.5 文件操作	230
13.5.1 考点概述	230
13.5.2 经典题解	230
13.6 同步自测	232
13.7 同步自测答案	237

第14章 笔试模拟试卷及答案分析

14.1 笔试模拟试卷	239
14.1.1 笔试模拟试卷一	239
14.1.2 笔试模拟试卷二	248
14.1.3 笔试模拟试卷三	256
14.2 笔试模拟试卷答案分析	266
14.2.1 笔试模拟试卷一答案分析	266
14.2.2 笔试模拟试卷二答案分析	269
14.2.3 笔试模拟试卷三答案分析	273

第15章 上机模拟试卷及答案分析

15.1 上机模拟试卷	278
15.1.1 上机模拟试卷一	278
15.1.2 上机模拟试卷二	280
15.1.3 上机模拟试卷三	282
15.2 上机模拟试卷答案分析	284
15.2.1 上机模拟试卷一答案分析	284
15.2.2 上机模拟试卷二答案分析	285
15.2.3 上机模拟试卷三答案分析	286

第1章

C 语言程序设计基本概念



大纲要求重点

- (1) 程序的构成, main 函数和其他函数
- (2) 头文件, 数据说明, 函数的开始和结束标志以及程序中的注释
- (3) 源程序的书写格式

1.1 C 语言程序和程序设计

考点1 C 语言程序

考点点拨: 考生需要重点记忆程序的构成和书写。

程序是可以连续执行的指令的集合。目前常用的程序设计语言, 大多被称为“高级语言”, 如 Visual Basic、C++、Java 及 C。这些语言都是用自然语言和数学语言作为表达形式的, 便于人们操作和理解。另外, C 语言既有高级语言的功能, 又有一些低级语言的功能, 因此既可以用来编写系统软件, 也可以用来编写应用软件。

C 语言程序由函数构成。一个 C 语言源程序至少要包含一个 main 函数, 也可以包含若干个其他函数。无论 main 函数在程序中的位置如何, 它都是 C 语言程序执行的入口和出口。被 main 函数调用的函数既可以是系统提供的库函数, 也可以是用户自定义函数。

C 语言程序书写自由, 一行内可以写一条或多条语句。C 语言程序的注释有两种形式, 分别为“//”和“/* */”, 注释可以出现在程序中的任何位置。注释只是给人看的, 对编译和运行不起作用。

真题链接

例 1 以下叙述中正确的是_____。(2010.3)

- A) C 语言程序是由过程和函数组成的
- B) C 语言函数可以嵌套调用, 例如: fun(fun(x))
- C) C 语言函数不可以单独编译
- D) C 语言中除了 main 函数外, 其他函数不可以作为单独文件形式存在

解析: 一个 C 程序既可以包含一个主函数, 也可以包含一个 main() 函数和若干其他函数, 并且函数可以嵌套调用。只要符合语法规则的 C 程序都可以通过编译, 就算是单独的函数也可以。在 C 语言中除 main() 函数以外的其他函数可以和 main() 函数在同一个 C 文件中, 也可以单独处于其他的 C 文件中, 只要在使用到这些函数的 main() 函数的 C 文件中用预编译指令“#include”包含进来即可。选项 B 是正确的。

答案: B

例2 以下叙述中正确的是_____。(2008.9)

- A) C程序的基本组成单位是语句
- B) C程序中的每一行只能写一条语句
- C) 简单C语句必须以分号结束
- D) C语言必须在一行内写完

解析: C程序的基本组成单位是函数。C程序一行能写多条语句,也可以将一条语句分几行书写,并且每条语句必须以分号结束。

答案: C

例3 以下叙述中正确的是_____。(2008.4)

- A) C程序中的注释只能出现在程序的开始位置和语句的后面
- B) C程序书写格式严格,要求一行内只能写一条语句
- C) C程序书写格式自由,一条语句可以写在多行上
- D) 用C语言编写的程序只能放在一个程序文件中

解析: C程序的注释可以出现在C程序的任何位置,注释符号是“//”或是“/* ... */”。C程序中,一行内可写多条语句,每条语句用分号“;”结束。用C语言编写的程序可以放在多个程序文件中,用#include命令行实现文件包含功能。

答案: C

例4 下列叙述中错误的是_____。(2007.9) (2006.9)

- A) 一个C语言程序只能实现一种算法
- B) C语言程序可以由多个程序文件组成
- C) C语言程序可以由一个或多个函数组成
- D) 一个C函数可以单独作为一个C语言程序文件存在

解析: 在C语言中,一个程序能实现的算法显然不止一种,故选项A的描述是错误的。

答案: A

例5 以下叙述中正确的是_____。(2007.9)

- A) C语言程序将从源程序中第一个函数开始执行
- B) 可以在程序中由用户指定任意一个函数作为主函数,程序将从此开始执行
- C) C语言规定必须用main作为主函数名,程序从此开始执行,在此结束
- D) main可作为用户标识符,用以命名任意一个函数作为主函数

解析: 一个C语言源程序至少包含一个main函数。无论main函数在程序中的位置如何,它都是C语言程序的主函数,是程序执行的入口和出口。

答案: C

例6 对于一个正常运行的C语言程序,以下叙述中正确的是_____。(2007.4)

- A) 程序的执行总是从main函数开始,在main函数结束
- B) 程序的执行总是从程序的第一个函数开始,在main函数结束
- C) 程序的执行总是从main函数开始,在程序的最后一个函数中结束
- D) 程序的执行总是从程序的第一个函数开始,在程序的最后一个函数中结束

解析: 解析过程参看上一题。

答案：A

例7 下列叙述中正确的是_____。(2006.9)

- A) 每个 C 语言程序文件中都必须要有 `main()` 函数
- B) 在 C 语言程序中 `main()` 函数的位置是固定的
- C) C 语言程序中所有函数之间都可以相互调用，与函数所在位置无关
- D) 在 C 语言程序的函数中不能定义另一个函数

解析：`main` 函数是 C 语言程序的主函数，可以出现在程序中的任何位置。函数是 C 语言程序的基本模块，函数内不可再定义其他函数。但函数间可相互调用，被调用的既可以是 C 语言提供的库函数，也可以是用户自定义函数。

答案：D

考点2 C 语言程序编译连接过程

考点点拨：C 语言程序的编译连接和后缀，需重点理解。

用 C 语言编写的程序，必须翻译为二进制机器指令后才能被计算机执行，具有这种翻译功能的软件称为“编译程序”，也称为“编译器”。C 语言源程序（后缀为 `.c`）经过编译器编译后，生成一个二进制文件（后缀为 `.obj`），此过程称为“编译”；然后由连接程序把该二进制文件与 C 语言的各种库函数连接起来，生成一个可执行文件（后缀为 `.exe`），此过程称为“连接”。在操作系统环境下，只需输入此文件的名字（不必输入后缀 `.exe`）就可运行该可执行文件。

真题链接

例1 下列叙述中错误的是_____。(2010.9)

- A) C 程序在运行过程中所有计算都以二进制方式进行
- B) C 程序在运行过程中所有计算都以十进制方式进行
- C) 所有 C 程序都需要在链接无误后才能运行
- D) C 程序中整型变量只能存放整数，实型变量只能存放浮点数

解析：选项 A、B 互斥，因此必有一个是错误的。在 C 语言运行过程中，编译器的作用是将程序转换为目标代码，目标代码都是二进制的，因此选项 B 错误。

答案：B

例2 计算机能直接执行的程序是_____。(2008.9)

- A) 源程序
- B) 目标程序
- C) 汇编程序
- D) 可执行程序

解析：源程序是由程序设计语言构成的指令序列，需要有特定的软件去执行。C 语言是一种高级语言，C 语言源程序经过编译器编译后，生成 `.obj` 文件，然后经过链接生成 `.exe` 文件，所以源程序是不能直接执行的。

答案：D

例3 C 语言程序名的后缀是_____。(2007.9)

- A) `.exe`
- B) `.c`
- C) `.obj`
- D) `.cp`

解析：题目中所说的C语言程序，是指C语言的源程序，后缀为.c；源程序编译后生成目标程序，后缀为.obj；连接后生成可执行程序，后缀为.exe。

答案：B

例4 下列叙述中错误的是_____。(2007.4)

- A) 计算机不能直接执行用C语言编写的源程序
- B) C程序经C编译器编译后，生成后缀为.obj的文件，这是一个二进制文件
- C) 后缀为.obj的文件，经连接程序生成后缀为.exe的文件，这是一个二进制文件
- D) 后缀为.obj和.exe的二进制文件都可以直接运行

解析：C语言源程序(.c)和目标程序(.obj)都不能直接被计算机执行，只有连接后生成的可执行文件(.exe)才能被计算机执行，其中目标程序和可执行程序都是二进制文件。

答案：D

1.2 算 法

考点3 算法的特性

考点点拨：考生需记住算法的五个特点。

算法是为了解决某个特定问题而采取的确定且有限的步骤。算法具有以下五个特征：

- (1) 有穷性：对于任何合法的输入，一个算法总是在执行有限步之后结束，并且每一步也都是在有限的时间内执行完。
- (2) 确定性：算法的每一条指令必须有确切的含义，不能有二义性；对于相同的输入必须得到相同的输出。
- (3) 可行性：算法中描述的操作都可以通过有限次地执行已经实现的基本算法来实现。
- (4) 输入：一个算法应该有零个或多个输入。
- (5) 输出：一个算法应该有一个或多个输出。

真题链接

例1 算法中，对需要执行的每一步操作都必须给出清楚、严格的规定，这属于算法的_____。(2008.4)

- A) 正当性
- B) 可行性
- C) 确定性
- D) 有穷性

解析：算法的特性：有穷性、确定性、可行性、有0个或者多个输入、有1个或者多个输出。其中有穷性是指一个算法应该包含有限的操作步骤；确定性是指算法的每一条语句都有确定的意义；可行性是指在算法中进行的某个操作都可以通过已经实现的基本运算执行有限次后实现。

答案：C

1.3 结构化程序设计和模块结构

考点4 程序设计的任务

考点点拨：考生只需记住程序设计的任务即可。

程序设计是指设计、编程、调试程序的方法和过程，它是目标明确的智力活动。程序设计通常分为问题建模、算法设计、编写代码和编译调试四个阶段。

真题链接

例1 以下关于简单程序设计的步骤和程序的说法中，正确的是_____。(2010.9)

- A) 确定算法后，整理并写出文档，最后进行编码和上机调试
- B) 首先确定数据结构，然后确定算法，再编码，并上机调试，最后整理文档
- C) 先编码和上机调试，在编码过程中确定算法和数据结构，最后整理文档
- D) 先写好文档，再根据文档进行编码和上机调试，最后确定算法和数据结构

解析：简单程序设计基本方法和步骤如下：

- ① 提出问题、分析问题，给出人工解决问题的方法和步骤，这里就是确定数据结构。
- ② 将解决问题的方法和步骤分为三个部分。
- ③ 绘制程序流程图。
- ④ 根据上述分析和绘制的程序流程图编写程序。
- ⑤ 运行程序和修改程序。

因此，本题的正确答案是 B。

答案：B

例2 以下叙述中正确的是_____。(2009.9)

- A) 程序设计的任务就是编写程序代码并上机调试
- B) 程序设计的任务就是确定所用数据结构
- C) 程序设计的任务就是确定所用算法
- D) 以上三种说法都不完整

解析：因为程序设计的任务就是确定算法，故选 C。

答案：C

考点5 结构化程序和模块化结构

考点点拨：考生需识记结构化程序的三种结构组成。

一个结构化程序就是用高级语言表示的结构化算法。结构化程序设计通常采用自顶向下、逐步细化、模块化设计、结构化编码的方法。

结构化程序由三种基本结构组成：

- (1) 顺序结构。
- (2) 选择结构。
- (3) 循环结构。

保证结构化程序设计的一个关键方法就是模块化设计。进行模块化设计时，可大大提高程

序开发的效率,并可充分利用现有模块搭建新系统,提高程序的重用性和可维护性。

真题链接

例1 以下关于结构化程序设计的叙述中,正确的是_____。(2010.9)

- A) 一个结构化程序必须同时由顺序、分支、循环三种结构组成
- B) 结构化程序使用 goto 语句会很便捷
- C) 在 C 语言中,程序的模块化是利用函数实现的
- D) 由三种基本结构构成的程序只能解决小规模的问题

解析:一个结构化程序是顺序、分支、循环三种结构的结合,不是必须由此组成。选项 B 中,程序虽然能够对输入数据的各种情况进行正确的处理,但由于程序中使用 goto 语句进行流程的跳转,使得程序执行流程混乱,程序的可读性、可维护性均较差。出于提高程序的可读性、可维护性的原因,在结构化的程序设计思想中不提倡通过使用 goto 语句来控制程序流程的跳转。选项 D 也明显错误,C 语言能够编写非常强大的程序。

答案: C

例2 以下叙述中错误的是_____。(2007.4)

- A) C 语言是一种结构化程序设计语言
- B) 结构化程序由顺序、分支、循环三种基本结构组成
- C) 使用三种基本结构构成的程序只能解决简单问题
- D) 结构化程序设计提倡模块化的设计方法

解析:C 语言是一种结构化程序设计语言。结构化程序设计是以模块化设计为中心的,有三种基本模块结构:顺序、选择和循环结构。各模块相互独立,因而可将原来较为复杂的问题化简为一系列简单模块,并充分利用现有模块搭建新系统,提高程序的重用性和可维护性。

答案: C

1.4 同步自测

1. 以下叙述中错误的是_____。(2006.4)

- A) C 语言源程序经编译后生成后缀为 .obj 的目标程序
- B) C 程序经过编译、连接步骤之后才能形成一个真正可执行的二进制机器指令文件
- C) 用 C 语言编写的程序称为源程序,它以 ASCII 代码形式存放在一个文本文件中
- D) C 语言中的每条可执行语句和非执行语句最终都将被转换成二进制的机器指令

2. 以下叙述中错误的是_____。(2006.4)

- A) 算法正确的程序最终一定会结束
- B) 算法正确的程序可以有零个输出
- C) 算法正确的程序可以有零个输入
- D) 算法正确的程序对于相同的输入一定有相同的结果

3. 以下四个程序中,完全正确的是_____。(2006.4)

A)

```
#include <stdio. h>

main( );

/* programming */

printf ("programming!\n");
```

B)

```
#include <stdio. h>

main( )

/* /programming/ */

printf ("programming!\n");
```

- C) `#include <stdio. h>`
`main()`
`{ /* * programming * */`
`printf ("programming!\n");}`
- D) `include <stdio. h>`
`main()`
`{ /* programming */`
`printf ("programming!\n");}`
4. 以下叙述中错误的是_____。(2005. 9)
- 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赋值语句
5. 以下叙述中正确的是_____。(2005. 9)
- 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
6. 以下关于函数的叙述中正确的是_____。(2005. 9)
- A) 每个函数都可以被其他函数调用 (包括 `main` 函数)
- B) 每个函数都可以被单独编译
- C) 每个函数都可以单独运行
- D) 在一个函数内部可以定义另一个函数
7. 算法具有五个特性, 以下选项中不属于算法特性的是_____。(2005. 4)
- A) 有穷性 B) 简洁性 C) 可行性 D) 确定性
8. 以下叙述中正确的是_____。(2005. 4)
- A) 用 C 语言实现的算法必须要有输入和输出操作
- B) 用 C 语言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

1.5 同步自测答案

1. D 2. B 3. B 4. C 5. B 6. B 7. B 8. C

第2章

数据类型、运算符与表达式



大纲要求重点

- (1) C 语言的数据类型（基本类型，构造类型，指针类型，无值类型）及其定义方法
- (2) C 语言运算符的种类、运算优先级和结合性
- (3) 不同类型数据间的转换与运算
- (4) C 语言表达式类型（赋值表达式，算术表达式，逗号表达式）和求值规则

2.1 标识符、常量和变量

考点1

标识符及其命名规则

考点点拨：标识符的命名规则，需要重点记忆。

C 语言中，有许多符号命名，被称为标识符。C 语言中的标识符可分为关键字、预定义标识符、用户标识符三类。

(1) 关键字：这是 C 语言中预先定义的一批标识符，每个关键字都有其固定的含义。

(2) 预定义标识符：这是在 C 语言中预先定义并具有特定含义的标识符，例如 C 语言提供的库函数的名字和预编译处理命令（如 `include`）等。C 语言允许用户重新定义这些标识符，改变其含义，但为了避免引起歧义，建议读者最好不要这样做。

(3) 用户标识符：这是用户按照自己的需求定义的标识符。如变量名、函数名、数组名。

C 语言中标识符，尤其是用户标识符的命名规则如下：

- (1) 标识符是字母、下划线、数字的组合，且首字符必须是字母或下划线。
- (2) 大小写字母之间有区别。
- (3) 用户标识符不可与关键字相同。
- (4) 用户标识符应做到“见名识意”。

真题链接

例 1 以下 C 语言用户标识符中，不合法的是_____。(2010.3)

- A) `_1` B) `AaBc` C) `a_b` D) `a--b`

解析：C 语言中的标识符只能由字母、数字和下划线构成，并且第一个字符必须是字母或者下划线，同时不能与 C 语言中的关键字相同。在标识符中是区分大小写字母的。

答案：D

例 2 以下选项中，能用作用户标识符的是_____。(2009.9)

- A) `void` B) `8_8` C) `_0_` D) `unsigned`

解析：参见上一题解析。

答案：C

例3 阅读以下程序

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int case; float printf;
    printf("请输入2个数：");
    scanf("%d %f", &case, &printf);
    printf("%d %f\n", case, printf);
}
```

该程序编译时产生错误，其出错原因是_____。(2009.9)

- A) 定义语句出错，case 是关键字，不能用作用户自定义标识符
- B) 定义语句出错，printf 不能用作用户自定义标识符
- C) 定义语句无错，scanf 不能作为输入函数使用
- D) 定义语句无错，printf 不能输出 case 的值

解析：C 语言中，关键字又称保留字，它是系统预先定义的具有特定含义的标识符，因此不允许用户重新定义。

答案：A

例4 以下选项中合法的标识符是_____。(2009.3)

- A) 1_1 B) 1-1 C) _11 D) 1_

解析：参见例1解析。

答案：C

例5 以下选项中不合法的标识符是_____。(2008.4)

- A) print B) FOR C) &a D) _00

解析：参见例1解析。

答案：C

例6 可在 C 语言程序中用作用户标识符的一组标识符是_____。(2007.9)

- A) and B) Date C) Hi D) case
- _2007 y-m-d Dr. Tom Big 1

解析：参见例1解析。选项 B、C 中使用了非法的字符“-”和“.”，选项 D 中使用了关键字 case，因而都是错误的。

答案：A

例7 按照 C 语言规定的用户标识符命名规则，不能出现在标识符中的是_____。(2007.4)

- A) 大写字母 B) 连接符 C) 数字字符 D) 下划线

解析：参看例1。

答案：B

例8 下列定义变量的语句中错误的是_____。(2006.9)

- A) int _int; B) double int_ ; C) char For; D) float US\$;