

应用型本科院校“十二五”规划教材

C语言程序设计教程 训练集锦

●主 审 田祥宏
●主 编 常子楠
●副主编 吕艳琳 陆雨花
沈 奇 王 预

应用型本科院校“十二五”规划教材

C语言程序设计教程 训练集锦

主 审 田祥宏
主 编 常子楠
副主编 吕艳琳 陆雨花
沈 奇 王 预

图书在版编目(CIP)数据

C 语言程序设计教程训练集锦 / 常子楠主编. —南京: 南京大学出版社, 2012. 8

应用型本科院校“十二五”规划教材

ISBN 978 - 7 - 305 - 10073 - 4

I. ①C… II. ①常… III. ①C 语言—程序设计—水平考试—习题集 IV. ①TP312 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 119968 号

出版发行 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093
网 址 <http://www.NjupCo.com>
出 版 人 左 健

丛 书 名 应用型本科院校“十二五”规划教材
书 名 C 语言程序设计教程训练集锦
主 编 常子楠
责任编辑 樊龙华 单 宁 编辑热线 025 - 83596923

照 排 南京紫藤制版印务中心
印 刷 南京人文印刷厂
开 本 787×1 092 1/16 印张 9.25 字数 226 千
版 次 2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷
ISBN 978 - 7 - 305 - 10073 - 4
定 价 21.00 元

发行热线 025 - 83594756 83686452
电子邮箱 Press@NjupCo.com
Sales@NjupCo.com(市场部)

* 版权所有, 侵权必究

* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购图书销售部门联系调换

前 言

随着科学技术的不断发展,计算机已作为一种文化纳入到基础教育之中,计算机基础教育也日益成为高校培养人才的重要内容。《C 语言程序设计》是很多高校理工科各专业本科生必修的计算机基础课,通过这门课程的学习,不仅可以使学生获得程序设计语言的知识,还可以锻炼学生的逻辑思维能力,对学生综合素质的提高具有一定的促进作用。本书可作为《C 语言程序设计》的教学用书,为该课程配套习题辅导教材。

本书的习题由各章客观题和综合操作题两部分组成。各章客观题供学生在每章学习结束后自行练习,以巩固上课所学内容。综合操作题供学生在课程基本结束后综合复习,也可作为江苏省计算机等级考试的练习内容。

本书由金陵科技学院信息技术学院的教师编写,具体分工:陆雨花(第 1~3 章),沈奇(第 4 章、第 6 章),王预(第 5 章、第 9 章),常子楠(第 8 章),吕艳琳(第 7 章、第 10 章),最后由常子楠完成整理和统稿工作。全书由田祥宏主审并提出了许多宝贵意见。李尤丰、刘晶、陈月霞为书稿提供了许多习题,在此表示感谢。

限于作者水平,书中难免有不当之处,敬请读者批评指正。

编 者

2012 年 5 月

目 录

第一部分 《C 语言程序设计》教学大纲	1
教学大纲	3
第二部分 各章客观题	7
第 1 章 程序设计基础	9
第 2 章 数据及数据类型	11
第 3 章 数据运算	15
第 4 章 选择结构	19
第 5 章 循环结构	25
第 6 章 数组和字符串	33
第 7 章 指针	43
第 8 章 函数	53
第 9 章 构造数据类型	83
第 10 章 文件	101
第三部分 综合操作题	105
程序改错题	107
程序设计题	135
参考文献	144

第一部分

《C 语言程序设计》教学大纲

教学大纲

一、课程的性质、目的与要求

【课程性质】必修课、专业基础课、主干课。

【教学目的】通过系统学习 C 语言的基本知识和基本语法,较好地训练学生解决问题的逻辑思维能力以及编程思路 and 技巧,训练学生结构化程序设计思想,使学生具有较强的利用 C 语言编写软件的能力,为培养有较强软件开发能力的计算机本科生打下良好基础。

【教学要求】通过本课程的学习,应熟练掌握结构化程序设计的基本知识,C 语言中的基本知识、各种语句及程序控制结构,熟练掌握 C 语言的函数、数组、指针、结构体、链表等数据结构的基本算法;并能熟练地运用 C 语言进行结构化程序设计;具有较强的程序修改调试能力;具备较强的逻辑思维能力和独立思考能力。

二、教学内容

第 1 章 程序设计基础

【基本要求】了解程序设计的语言,掌握算法的概念,掌握算法描述方法,掌握结构化程序设计的方法,了解 C 语言的发展及应用现状,掌握 C 语言的特点及其编译。掌握 C 程序的上机步骤。

【重点】算法的概念及理解,结构化流程图的三种基本结构及画法,认识 C 程序的结构。

【难点】结构化程序流程图。

第 2 章 数据及数据类型

【基本要求】了解常量、变量的概念,了解各种类型常量的表示,掌握 C 语言的各种数据类型,掌握符号常量及宏定义,掌握标识符的命名规则,掌握不同类型数据之间的运算,熟练掌握格式输入、输出函数,掌握字符输入、输出函数。

【重点】宏定义,标识符命名规则,scanf()、printf()、putchar()、getchar()函数的使用。

【难点】宏定义的展开,不同类型数据间的运算。

第 3 章 数据运算

【基本要求】掌握 C 语言的各种运算符的使用及优先级,掌握表达式的概念,了解测试数据长度运算 sizeof(),运算符的优先级与结合性。

【重点】不同运算符(算术、自增和自减运算符、关系、逻辑运算符等)的使用特点,清楚每种运算符的优先级与结合性及表达式的值。

【难点】运算符的优先级与结合性。

第 4 章 选择结构

【基本要求】了解关系运算、逻辑运算,掌握 if 语句(if; if... else...; if... else if... else...)的使用,if - else 语句的嵌套使用,掌握 switch 和 break 语句的使用。

【重点】if - else 语句的使用,if - else 语句的嵌套使用,switch 语句及 switch 与 break 语

句的结合使用。

【难点】if - else 语句的嵌套使用。

第 5 章 循环结构

【基本要求】了解 goto 语句的使用,掌握 for 语句、while 语句和 do - while 语句的使用,掌握 break、continue 语句与循环语句的结合使用,循环语句的嵌套使用,循环语句解决算法问题(如数列问题、穷举算法、密码问题、方程求根、梯形法求定积分)。

【重点】for 语句、while 语句和 do - while 语句的使用,break 和 continue 语句与循环语句的使用,循环语句的嵌套使用。

【难点】循环语句的嵌套使用,循环语句解决算法问题(如数列问题、穷举算法、密码问题、方程求根、梯形法求定积分)。

第 6 章 数组和字符串

【基本要求】了解一维数组、二维数组的定义与初始化,了解字符数组的定义与初始化,掌握数组元素的引用,掌握用数组解决统计问题、极值问题、查找与排序问题,掌握字符串的定义与初始化,掌握字符串的输入与输出,掌握字符串函数的使用。

【重点】使用数组解决统计问题、极值问题、查找与排序等问题,字符串的处理及应用。

【难点】gets()和 scanf()在输入字符串时的区别,字符串的查找、插入、删除等处理。

第 7 章 指针

【基本要求】理解指针、指针变量的概念,掌握指针变量的定义与初始化,掌握指针的加减运算和赋值运算,了解指针的关系运算,掌握指针访问一维数组和二维数组,掌握指针处理字符串,理解指针数组和指向指针的指针。

【重点】指针访问一维数组,指针处理字符串问题。

【难点】指针处理二维数组,指针数组和指向指针的指针。

第 8 章 函数

【基本要求】了解函数的定义,掌握函数的调用(一般调用、嵌套调用、递归调用),掌握 return 语句的使用,掌握参数的传递方式(值传递、地址传递),掌握变量作用域,掌握静态变量的使用。了解动态存储与静态存储的区别,了解内部函数与外部函数,了解条件编译、文件包含,了解函数指针变量的概念及其使用。

【重点】return 语句的使用,参数的传递方式(值传递、地址传递),变量作用域,静态变量的使用,函数嵌套调用和递归调用,文件包含。

【难点】函数参数的地址传递,函数的递归和嵌套调用,静态变量的使用。

第 9 章 构造数据类型

【基本要求】了解位段结构类型,了解自定义类型的定义方法,理解结构体、共同体类型的定义,掌握结构体变量及数组的定义与使用,掌握结构体指针的定义与使用,掌握单链表的定义,单链表的建立及结点的插入、删除运算,掌握枚举类型变量的定义与使用。

【重点】结构体类型的声明,结构体变量及数组的定义、初始化、引用,结构体指针的定义与使用,链表的定义,单链表的建立与结点的插入、删除运算,枚举类型变量的定义与使用。

【难点】单链表的建立与结点的插入、删除运算,结构体指针的定义与使用。

第 10 章 文件

【基本要求】了解文件的分类,了解文件函数使用时包含的头文件,掌握文件类型指针的定义,掌握文件打开与关闭函数的使用,熟练掌握文件读写操作函数的使用,掌握部分文件定位函数及检测函数的使用。

【重点】文件打开与关闭函数的使用,文件的读写操作。

【难点】文件定位及检测函数的使用。

三、课时分配

序号	章节	内 容	理论环节时数	实验时数	其他环节
1	1	程序设计基础	2		
2	2	数据及数据类型	3		
3	3	数据运算	2		
4	4	选择结构	4		
5	5	循环结构	8		
6	6	数组和字符串	10		
7	7	指针	8		
8	8	函数	9		
9	9	构造数据类型	8		
10	10	文件	2		
合 计			56		
总学分	3.5	总学时	56		

四、建议教材与教学参考书

序号	书 名	编 者	出版社	版 本
1	《C 语言程序设计》	田祥宏、沈奇、王旭辉、吕艳琳	西安电子科技大学出版社	2007-12
2	《C 程序设计》(第 2 版)	谭浩强	清华大学出版社	2003-1
3	《程序设计基础与 C 语言》	梁力、郭晓玲、高浩	西安电子科技大学出版社	2001
4	《C 语言程序设计教程》	徐士良	人民邮电出版社	2001

五、教学形式与考核方式

教学形式:课堂讲授为主,建议采用多媒体教学手段。本课程配套实验课程为《C 语言程序设计实验》。

考核方式:本课程考核方式为闭卷机试。

第二部分

各章客观题

第 1 章 程序设计基础

班级_____ 学号_____ 姓名_____ 评分_____

一、填空

1. 使用 Turbo C 系统编译 C 语言源程序后生成的文件名后缀是_____。
2. 结构化程序中,有三种结构:顺序结构、_____、循环结构。
3. C 程序中有且仅有一个_____函数。
4. C 语言程序由_____组成。
5. 一个用 C 语言编写的程序在运行时,如果没有发生任何异常情况,则只有在执行了_____函数的最后一条语句或该函数中的 return 语句后,程序才会终止运行。
6. 程序流程图只有一个起点和_____个终点。

二、单项选择

1. 要调用文件处理函数时,在 #include 命令行中应包含()。
A. "ctype. h" B. "string. h" C. "stdio. h" D. "math. h"
2. 完成 C 源文件编辑到生成执行文件,C 语言处理系统必须执行的步骤依次为()。
A. 连接、编译 B. 编译、连接 C. 连接、运行 D. 运行
3. C 语言程序从 main()函数开始执行,所以这个函数要写在()。
A. 程序文件的开始 B. 程序文件的最后
C. 程序文件的任何位置(除别的函数体内) D. 它所调用的函数的前面
4. 在 C 语言中,错误的语句是()。
A. a=b=c; B. ;
C. break D. b=3*5,a*=4;

第2章 数据及数据类型

班级_____ 学号_____ 姓名_____ 评分_____

一、填空

1. 执行“printf(“%d,%d”,i,j,k,m);”后将在屏幕上输出_____个整数。
2. 执行语句序列“int a,b;a=b=4;a+=b%3;”后,变量 a,b 的值分别是_____。
3. 以下程序运行时输出到屏幕的结果是_____。

```
#include<stdio.h>
void main( )
{   int a=011; printf(“%d”,a);}
```
4. 在 TC 中,语句序列“int k=-1;printf(“%u”,k)”的输出结果为_____。
5. 已有定义“#define M(a,b,c) a*b-c”,执行语句“printf(“%d”,M(2+3,2+3,4));”时的输出为_____。
6. 执行程序段“int x=0x6c;printf(“x=%x\n”,x);”后的输出结果为_____。
7. 在 C 语言中,字符型数据在内存中以_____码形式存放。
8. 现有语句“#define a 5+3”,则表达式 2*a 的结果为_____。
9. 以下程序运行时输出到屏幕的结果中第一行是_____,第二行是_____。

```
#include<stdio.h>
#define f(x,y).y=x*x
void main( )
{   int a=2,b=0,c=2,d=0;
    f(a,b); g(c,d); printf(“%d\n%d”,b,d);
}
```
10. 在 Turbo C 2.0 系统中,若将实型常数 1.5 存储在内存中,它占用_____个字节。
11. 以下程序段的输出结果是_____。

```
#define PI 3.14
#define S(x) PI*x*x
main()
{   int a=2; printf(“%4.1f”,6.28/S(a); }
```
12. 整型变量 x 的值为 23,语句“printf(“%o\n”,x);”的输出结果为_____。
13. 在 C 语言的源程序中若出现常量“1 L”,则该常量的类型是_____。
14. C 语言中的标识符只能由三种字符组成,他们是字母、数字和_____。
15. 已知有声明“float d=1;double f=1;long g;”和语句“printf(“____”,g=10+'i'+(int)d*f);”,为了正确地以十进制形式输出 printf 参数表中第二个参数(表达式)的值,则在第一个参数中的下划线位置处应填写的格式转换说明符是_____。
16. 已知字母 a 的 ASCII 码为十进制数 97,且设 ch 为字符型变量,则表达式“ch='a'+ '8' - '3'”

的值为_____。

17. 已有声明“double x=3.5;”,表达式“(int)x+x”值的类型为_____。

二、单项选择

1. 下列选项中,合法的 C 语言关键字是()。

A. VAR B. cher C. integer D. default

2. 已知某编译系统中 signed int 类型数据的长度是 16 位,该类型数据的最大值是()。

A. 32767 B. 32768 C. 127 D. 65535

3. 以下程序段在编译时不会报错的是()。

A. #define double 2
void main() {double a=0; }

B. #define a 2
void main() { int a=0; }

C. #define a 2
void main() { a++; }

D. #define a 2
int x=a; void main() { x++; }

4. 以下叙述中正确的是()。

A. 输入项可以是一个实型常量,如: scanf("%f",3.5);

B. 只有格式控制,没有输入项,也能正确输入数据到内存,例如:scanf("a=%d ,b=%d");

C. 当输入一个实型数据时,格式控制部分可以规定小数点后的位数,例如: scanf("%4.2f",&d);

D. 当输入数据时,必须指明变量地址,例如: scanf("%f",&f);

5. 以下选项中,不能用作 C 语言标识符的是()。

A. print B. FOR C. &a D. _00

6. 常数的书写格式决定了常数的类型和值,0x1011 是()。

A. 八进制整型常量 B. 字符常量

C. 十八进制整型常量 D. 二进制整型常量

7. 已知有声明“char s[80];”,若需要将键盘输入的一个不含空格的字符串保存到 s 数组中,则下列语句中正确的是()。

A. scanf("%s",s); B. scanf("%s",s[0]);

C. s=gets() D. s=getchar()

8. 设有说明语句 char a='\101',则变量 a()。

A. 包含 4 个字符 B. 包含 2 个字符

C. 包含 3 个字符 D. 包含 1 个字符

9. 以下 4 个字符序列中,能用作用户自定义的标识符是()。

A. Puchar B. -double C. A123- D. int

10. 以下所列字符常量中,不合法的是()。

A. '\0xa2' B. '\65' C. '\$' D. '\x2a'

11. 下列格式符中,可以用于以八进制形式输出整数的是()。

A. %d B. %8d C. %o D. %ld