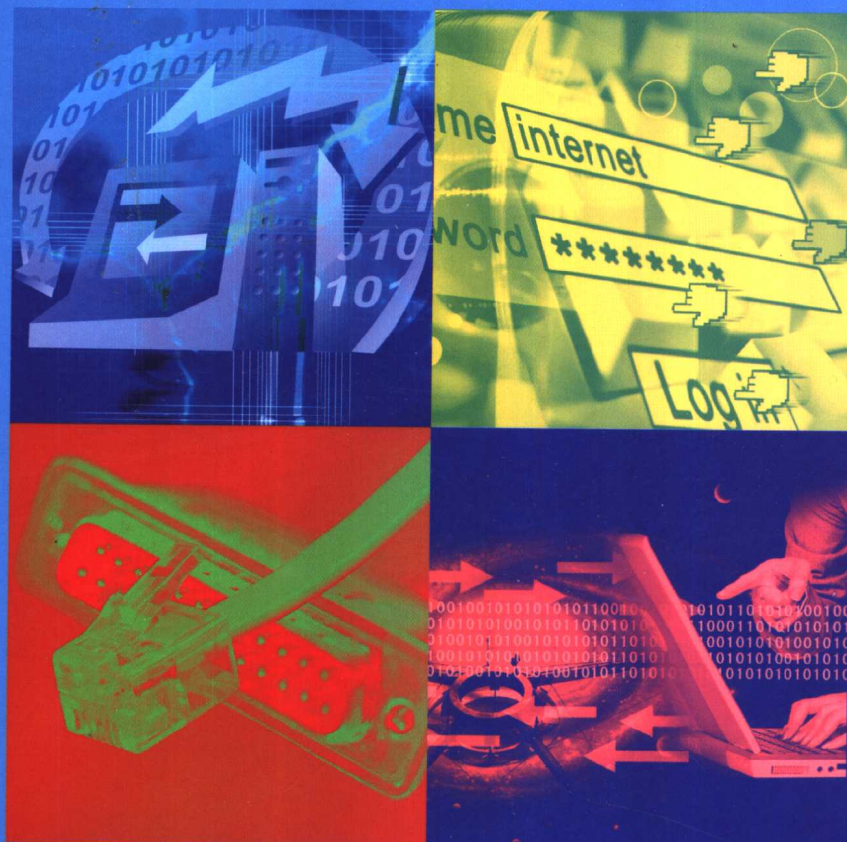


全国计算机等级考试 试题精讲丛书

二级 C

罗运纶 主编 王颖欣 尹乾 编著



国防工业出版社

National Defense Industry Press <http://www.ndip.cn>

全国计算机等级考试试题精讲丛书

二 级 C

罗运纶 主编

王颖欣 尹乾 编著

国防工业出版社

·北京·

内 容 简 介

本书根据最新全国计算机等级考试大纲编写而成,其内容包括:基础语法知识、程序结构和数组、函数、各种复杂数据类型、输入、输出和预处理的各知识点以及针对知识点的试题剖析。

本书可作为全国计算机等级考试的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

二级 C/王颖欣,尹乾编著. —北京:国防工业出版社,2004.1

(全国计算机等级考试试题精讲丛书/罗运纶主编)

ISBN 7-118-03317-0

I. 二.... II. ①王... ②尹... III. C 语言—程序设计—水平考试—自学参考资料 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 099586 号

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

腾飞胶印厂印刷

新华书店经营

*

开本 787×1092 1/16 印张 15½ 357 千字

2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月北京第 1 次印刷

印数:1—4000 册 定价:21.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

丛书编委

主 编 罗运纶

编 委 (以姓氏笔画为序)

王颖欣 尹 乾 平 澄

师书恩 林定移

前 言

全国计算机等级考试由教育部考试中心主办,1994 年开始面向社会推出的用于测试应试人员计算机应用知识与能力的等级水平考试,已经得到了社会的广泛认可。从 2002 年下半年开始,全国计算机等级考试使用新大纲,目的是让考试科目和内容更接近目前先进的计算机应用技术。

为了适应新的大纲,熟悉新的题目,帮助广大考生能够顺利通过计算机等级考试,在紧扣考纲的基础上,我们编写了本套参考丛书。本套丛书的特点如下:

- (1) 紧扣大纲要求,总结重要的知识点,并给出相关的例题和详细的过程分析。
- (2) 每本书中均有配套的模拟试题,并附有答案和详细的剖析。

本书主要包括三部分:知识点睛与试题剖析、五套笔试模拟试题及答案和十套上机模拟试题及答案。其中的知识点睛与试题剖析部分根据涉及到的内容具体划分为五部分:基础语法知识、程序结构和数组、函数、各种复杂数据类型输入、输出和预处理。每部分在概括主要内容要点的基础上,对大量的试题做了分析和解答。而模拟试题部分则给出了大量的题目和参考答案供考生练习和参考。

相信您在使用本套参考书的基础上,能够在较短时间内掌握考试要点,熟悉考试题型,顺利通过考试。

由于编写时间仓促,内容涉及面广,疏漏之处在所难免,恳请广大读者多提宝贵意见,以便修订时改正。

编 者

2003 年 11 月

目 录

第一章 基础语法知识.....	1
知识点睛.....	1
试题剖析.....	5
第二章 程序结构和数组.....	15
知识点睛.....	15
试题剖析.....	25
第三章 函数.....	41
知识点睛.....	41
试题剖析.....	48
第四章 各种复杂数据类型.....	64
知识点睛.....	64
试题剖析.....	78
第五章 输入、输出和预处理.....	100
知识点睛.....	100
试题剖析.....	111
第六章 笔试模拟试题及答案.....	124
笔试模拟试题一.....	124
答案.....	134
笔试模拟试题二.....	140
答案.....	151
笔试模拟试题三.....	157
答案.....	171
笔试模拟试题四.....	179
答案.....	190
笔试模拟试题五.....	198
答案.....	208
第七章 上机模拟试题及答案.....	217
上机模拟试题一.....	217
答案.....	218
上机模拟试题二.....	219
答案.....	220
上机模拟试题三.....	222

答案.....	223
上机模拟试题四.....	225
答案.....	226
上机模拟试题五.....	227
答案.....	229
上机模拟试题六.....	230
答案.....	231
上机模拟试题七.....	232
答案.....	234
上机模拟试题八.....	235
答案.....	236
上机模拟试题九.....	237
答案.....	238
上机模拟试题十.....	239
答案.....	241

第一章 基础语法知识



知识点睛

一、C 语言概述

1) C 语言是 20 世纪 70 年代初美国贝尔(Bell)实验室 Dennis M. Ritchie(里奇)设计的一种程序设计语言, 于 1978 年正式发表。1983 年, 美国国家标准化协会(ANSI)制定新的标准, 称为 ANSI C。

2) C 语言是一种通用的程序设计语言。其特点如下:

(1) 吸取了汇编语言的精华, 目标程序质量高, 运行快。提供了对位、字节以及地址的操作, 使程序可以直接对内存、指定寄存器进行操作。另外, C 语言吸取了宏汇编技术中的一些灵活处理方式, 提供宏代码命令 `#define` 和文件蕴含的预处理命令 `#include`。还有 C 语言能方便地与汇编程序相连结。

(2) 继承和发扬了高级语言的长处。首先, C 语言继承了 Pascal 语言具有丰富数据类型的特点, 具有完备的数据结构。其次, C 语言吸取了 FORTRAN 语言中模块结构的思想, 每个函数都是独立的, 允许进行单独编译。最后, C 语言允许递归调用, 这使得有些算法变得简明而清晰。

(3) C 语言规模适中, 语言简洁, 编程速度快, 程序可读性好, 易于调试和修改。编译生成的目标代码质量高, 执行效率高。

(4) 可移植性好。C 编译语言的 80% 以上是公共代码, 因此稍加修改就能移植到各种不同的计算机上。

C 语言也有不足之处。例如: 运算符优先级太多, 不便记忆, 有些与常规约定有所不同; 数据类型转换比较灵活, 类型检验能力弱, 不够安全; 编程自由度过大, 给不熟练的用户带来一定困难。

3) 掌握了 C 语言, 不等于就会编程, C 语言只是一种可选的编程工具。

4) 学习 C 程序设计包含以下内容:

(1) 熟悉 C 语言语法;

(2) 学习基本算法;

(3) 用 C 语言实现所学的基本算法, 并在计算机提供的环境下编写源程序;

(4) 学习调试程序, 直至得到正确结果。

5) 一个好的源程序, 应当尽可能地进行详细注释, 使别人易读易懂。

二、Turbo C 运行 C 程序的步骤

1) 先将 Turbo C 装入硬盘的某个子目录, 在该子目录下运行程序 TC.exe。

2) 启动后, 可以用方向键选择菜单中的“File”选项, 再在子菜单中选择“New”或“Load”选项。当选择“Load”时, 会在新出现的小窗口中输入文件名: 如果原来不存在此文件, 则新建该文件, 如果已存在, 则将此文件显示在屏幕上, 进入编辑状态。

3) 根据要求编辑程序。

4) 用功能键 F9 对源程序进行编译和连接, 根据屏幕下方提示的错误信息修改程序。一直编译, 到不出现错误为止。

5) 按组合键 Ctrl+F9 或选择菜单中的“Run”选项运行程序。然后按 Alt+F5 查看程序结果。

6) 程序修改完毕, 保存程序可用“File”子菜单中的“Save”命令。如果换文件名保存, 可用“Write to”命令。

7) 退出 Turbo C 环境用“File”菜单中的“Quit”命令。

三、数制转换

1) 将十进制数转换为八进制数, 可通过把该十进制数不断被 8 除取余来实现。例如: 十进制数 250 转换为 8 进制数, 按如下步骤进行:

$$\begin{array}{r} 8 \overline{)250} \text{ 余 } 2 \\ \underline{240} \\ 10 \\ \underline{8} \\ 2 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

结果为 372。

在上面的公式中, “)” 左边是除数 8, 右边的 250 是被除数, 下划线下方的 31 是它们相除后的商, “1” 号右边的是相除后的余数。接着再把所得商数作为被除数继续用 8 除, 得到新的商为 3 余数为 7。重复进行直至商为 0, 所得的余数 372 就是 250 的八进制数。注意: 所得最后的余数是八进制数的最高位。

2) 将十进制数转换为十六进制数的算法与上述过程完全相同, 惟一不同的是, 需要把十进制数不断被 16 除。当余数为 10 到 15 时, 以字母 a(A) 到 f(F) 来表示。例如十进制数 12 的十六进制数表示为 c(C)。

3) 依此类推把十进制数转换为二进制数。

4) 将八进制转换为十进制数可用下面的算法实现。八进制数是逢 8 进位, 可用下面的公式将八进制数 372 转换为十进制数:

$$3 \times 8^2 + 7 \times 8^1 + 2 \times 8^0 = 192 + 56 + 2 = 250$$

5) 同样, 将十六进制数 abc 转换为十进制数的方法与上面类似:

$$10 \times 16^2 + 11 \times 8^1 + 12 \times 8^0 = 2560 + 88 + 12 = 2660$$

注意: 公式中需把十六进制数 a、b、c 写成对应的十进制数 10、11、12。

6) 将二进制数 10011 转换为十进制数的公式如下:

$$1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 16 + 0 + 0 + 2 + 1 = 19$$

四、标识符、变量和常量

1. 标识符

所谓标识符是一个字符序列，通常用来标记变量、常量、数据类型、函数及程序名等，在 C 语言中标识符必须符合以下规定：

- (1) 以字母或下划线开头；
- (2) 后跟由字母、数字、下划线组成的字符序列(也可以是空串)；
- (3) 大小写字母含义不同；
- (4) 标识符书写时长度不限，但只有前八个字符有效，因此定义标识符时应注意前八个字符不要相同。

C 语言标识符可分为如下三类。

- (1) 32 个关键字，关键字有专门的含义，不得赋给其他含义：
auto, break, case, char, const, continue, default, do, double, enum, else
extern, float, for, goto, if, int, long, register, return, short, signed, sizeof
static, struct, switch, typedef, union, unsigned, void, volatile, while
- (2) 特定字是具有特定含义的标识符，主要用在 C 语言的预处理程序中，也不作一般标识符使用。特定字有：

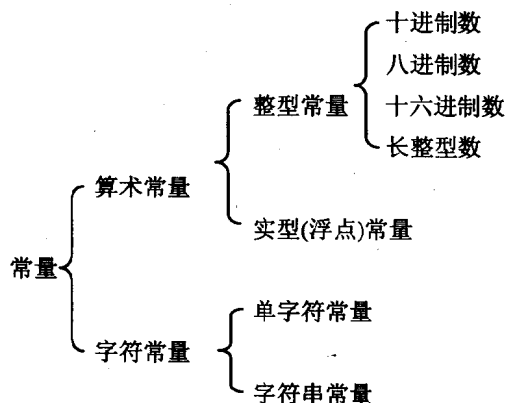
define, include, under, ifdef, ifndef, endif, line

- (3) 一般标识符。这是用户自定义的标识符，通常根据需要用英文或拼音表示。

2. 常量

常量是 C 语言使用的基本数据对象之一。其值在程序运行过程中不允许改变。常量在程序中一般以其值本身来表示，也可以通过宏定义命令(#define)来定义。

常量类型如下：



1) 整型常量的四种形式。

- (1) 十进制数：占一个机器字长，其值范围是 $-32768 \sim +32767$ 。
- (2) 八进制数：以零(0)开头，后面跟一串八进制数字(0~7)表示。
- (3) 十六进制数：以 0x 开头，后面跟一串十六进制数(0~F 或 0~f)表示。其中 a~f (或 A~F) 分别表示十进制的 10~15。

(4) 长整型数：占两个机器字长，在上述三种进制的整数后加字母 l (或 L) 来表示长整型数常量。其取值范围为 $-2^{2n-1} \sim 2^{2n-1} - 1$ ，n 为机器字的位数。

2) 实型常量可由整数、小数、指数三部分组成。前两部分之间用小数点隔开，后两部分依靠 e (或 E) 来连接，e (或 E) 表示 10 的幂。

实数组成规则如下。

- (1) 整数部分和小数部分不能同时省略;
- (2) 如果有小数点, 则小数点两边至少有一边有数字;
- (3) 如果带有 e(或 E), 则两边各至少有一位数;
- (4) 指数部分必须是整数。

3) 单字符常量由一对单引号括起来的单个字符构成。有一些非图形字符, 用转义序列表示。例如: '\n' '\ddd' '\xdd' 等。

4) 字符串常量是用双引号括起来的字符序列。如果字符串中出现双引号, 则前面加上反斜杠将其转义。

5) 有时为了表达清楚常量的含义, 也需要给常量命名。C 语言中用宏定义命令对常量进行定义。

格式为: #define 标识符 常量

说明:

- (1) 符号常量一旦定义, 则不能再改变。习惯上符号常量用大写字母表示。
- (2) 符号常量的作用范围是从开始定义到程序结束, 通常定义常量的宏命令集放在程序开始处。
- (3) 常量定义允许嵌套, 即可以引用已定义过的符号常量名。
- (4) 一个宏定义命令一行写不下, 可以延续到下一行, 在第一行结尾处应加一个字符 '\'

3. 变量

数据项在程序中不是常量就是变量。在程序执行过程中变量的值可以改变。变量就是一般标识符, 用来存储各种类型的数据以及地址。变量在使用前必须加以说明。

例如:

```
int a1,a2,a3;
```

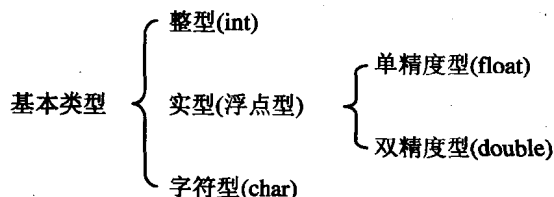
或者

```
int a1;
```

```
int a2;
```

```
int a3;
```

变量的基本类型有以下几种:



另外, 还有一些用于对基本类型的限定关键字: short(短)、long(长)、signed(有符号)、unsigned(无符号)等。

五、表达式

表达式是用来计算值的式子, 一般由运算对象和运算符组成。运算符包括以下几种:

(1) 算术运算符，共五种：+、-、*、/、%。其中%是模运算，即求余运算。求余运算时，两边的运算对象只能是整数。

(2) 关系运算符，共六种：>、<、>=、<=、!=、==。关系运算的结果为逻辑值，0代表‘假’，1代表‘真’。

(3) 逻辑运算符，共三种：逻辑与(&&)、逻辑或(||)、非(!)。在与运算中，如果左边表达式的值计算结果为0，则不再计算右边的表达式，直接得出整个表达式值为0；同样，在或运算中，如果左边表达式值为1，则不再计算右边的表达式，直接得出整个表达式的值为1。

(4) 自增自减运算符：++、--。其作用是使变量的值增1或减1。这两个运算符只能用于变量。在表达式中如果该运算符用于变量前(如++i)，则为先进行自增减，再进行其他计算，反之(如i++)，则是先进行其他运算，再进行自增减。

(5) 赋值运算符，C语言中“=”是赋值运算符，其作用是将右边表达式的值赋给左边的变量。赋值表达式的结果为左边变量的值，赋值表达式的结果类型为左边变量的类型。

(6) 逗号运算符是一种特殊的运算符，它把两个或两个以上的表达式连接起来，例如： $a=b, c=d, a++$ 。其求解过程是从左到右分别求解，整个表达式的值取最后一个成员表达式的值。

(7) 条件运算符，其格式为： $e1 ? e2 : e3$ 。过程是先计算e1的值，若非零则执行e2，否则执行e3。

(8) 位运算符，共六种：&(按位与)、|(按位或)、^(按位异或)、~(按位求反)、<<(按位左移)、>>(按位右移)。

六、类型的转换

数据类型转换一般是低级类型服从高级类型进行转换。数据类型识别由低到高的次序为

`char->int->unsigned->long->float->double`

除了自动转换，用户还可以强制类型转换，注意要把类型名放在一对括号中才能进行强制转换。

七、运算符的优先级和结合性

运算符的优先级一般是单目运算符高于双目运算符，而双目运算符中常用的几种优先级顺序从高到底依次为：算术运算符(先乘除取余后加减)、关系运算符(先大于、小于、大于等于、小于等于，再相等和不等)、逻辑运算符(先与后或)、赋值运算符。

一般情况下，双目运算符是从左向右结合，而单目和三目运算符是从右向左结合。双目运算符中的“=”运算符是一个特例，它是从右向左结合。



试题剖析

【例1】设有 `int x=11`；则表达式 `(x++ * 1/3)` 的值是

()

A) 3

B) 4

C) 11

D) 12

【答案】A

【剖析】根据表达式的自增自减运算规则，如果自增运算符用于变量前(如++i)，则为先进行自增加，再进行其他计算，反之(如i++)，则是先进行其他运算，再进行自增减。

在题目的表达式中，有 $x++$ ，因此是先进行其他计算，然后 x 的值自增加 1。即先计算 $x*1/3$ ，再计算 $x++$ 。由于 x 是整型数据，因此表达式的结果也应该自动转换为整型， $11/3$ 变为整型是 3。题目求表达式的值，因此选答案 A。

在表达式的值求完后，变量 x 的值自增加 1，变为 12。

【例 2】下列程序的输出结果是

()

```
main()
{ double d=3.2;
  int x,y;
  x=1.2;
  y=(x+3.8)/5.0;
  printf("%d \n", d*y);
}
```

A) 3

B) 3.2

C) 0

D) 3.07

【答案】C

【剖析】在程序中， x 被定义为整型变量，所以执行 $x=1.2$ 赋值语句后， x 的值为 1。然后在 $y=(x+3.8)/5.0$ 一句中，右边 $(1+3.8)/5.0$ 的值为 0.96，由于 y 也被定义为整型变量，所以 y 的值要取整为 0，因此执行完该句后， y 的值为 0。

最后一句中打印 $d*y$ 的值，由于 d 是 `double` 类型， y 值为 0，所以结果是 0.0。因此选择答案 C。

【例 3】下列程序执行后的输出结果是(小数点后只写一位)

()

```
main()
{ double d;
  float f;
  long l;
  int i;
  i=f=l=d=20/3;
  printf("%d %ld %f %f \n", i,l,f,d);
}
```

A) 6 6 6.0 6.0

B) 6 6 6.7 6.7

C) 6 6 6.0 6.7

D) 6 6 6.7 6.0

【答案】A

【剖析】程序前四行对四个变量分别进行了声明，第五行是一个嵌套的赋值表达式，按照表达式的结合规则，“=”一般是从右向左结合，所以该表达式可以写为：

$i=(f=(l=(d=20/3)))$

先计算 $d=20/3$ ，由于 20 和 3 均为整型数据，所以 $20/3$ 的结果为 6， d 是 `double` 型数

据,因此在把 6 赋值给 d 的时候,要转换为 double 型,因此 d 的值为 6.0。又由于赋值表达式的结果为左边变量的值,赋值表达式的结果类型为左边变量的类型。因此表达式 $d=20/3$ 的值为 6.0。

然后计算 $l=6.0$,由于 l 为 long 型,因此赋值时,要把等号右边的数值转换为 long 型。因此, $l=6$,表达式 $l=6.0$ 的值也为 6。

再计算 $f=6$,由于 f 是 float 型,所以在赋值时,要把 6 转换为 float 类型再赋值,因此 $f=6.0$ 。表达式 $f=6$ 的值也为 6.0。

最后计算 $i=6.0$,i 被定义为整型变量,因此 i 的值为 6。

综上所述, i, l, f, d 四个变量的值分别为: 6, 6, 6.0, 6.0。所以选择答案 A。

【例 4】下列变量定义中合法的是 ()

- A) short _a=1.1e-1; B) double b=1+5e2.5;
C) long do=0xfdaL; D) float 2_and=1-e-3;

【答案】A

【剖析】用排除法进行分析,答案 A 的定义变量没有问题。

答案 B 中,问题出在 $5e2.5$,在实型数据组成的规则中规定:指数部分必须是整数。所以 e 后面的 2.5 是非法的。

答案 C 中,do 是关键字,不能作为变量的名字,所以错误。

答案 D 中,等号右边的实数的指数形式不能写成 $1-e-3$,数字 1 和 e 中间不能有减号。等号左边的变量名也是非法的,变量名不能以数字开头。

【例 5】设 $\text{int } x=1, y=1$; 表达式 $(!x||y--)$ 的值是 ()

- A) 0 B) 1 C) 2 D) -1

【答案】B

【剖析】在表达式 $!x||y--$ 中,! 的优先级最高,所以先计算 $!x$,其值为 0。

由于 || 后面是 $y--$,所以先用 0 和 y 进行逻辑或(||)运算,即 $0||1$,结果是 1。整个表达式的值就是 1。最后再对 y 进行自减 1 的计算。

所以答案 B 正确。

【例 6】下列程序执行后的输出结果是 ()

```
main()
{ int x='f'; printf("%c \n",'A'+(x-'a'+2)); }
```

- A) G B) H C) I D) J

【答案】B

【剖析】程序中打印的是表达式 $'A'+(x-'a'+2)$ 的值,所以只需要计算该表达式的结果即可。

先看括号中的部分, x 初值为 'f', 其 ASCII 码为 102; 字符 a 的 ASCII 码为 97, 两者相减结果为 5。 $5+2=7$ 。所以括号中的表达式值为 7。

再看字符 A, 其 ASCII 码为 65, $65+7=72$ 。

由于 printf 中要求以字符的形式输出整个表达式的值, 字符 H 的 ASCII 码为 72。所以输出的结果为 H。选择答案 B。

【例 7】设 $\text{int } a=2$; 表达式 $(a>>2)/(a>>1)$ 的值是 ()

- A) 0 B) 2 C) 4 D) 8

【答案】A

【剖析】首先看($a \gg 2$), 由于 a 是有符号的正数。所以 a 在内存中存放的形式为: $0x0002$, 右移两位, 则最右边两位被去掉, 左边高位补符号位, 即补零。所以 $a \gg 2$ 的值为 $0x0000$, 即 0。0 除以任何一个数字结果仍然为零, 整个表达式结果为 0。选择答案 A。

【例 8】常量 1234 可以赋值给_____型的变量。 ()

- A) char B) int C) float D) B)和 C)

【答案】D

【剖析】常量 1234 在整型变量的范围内, 所以可以赋值给整型变量。同样, 1234 也在实型变量的范围内, 所以可以赋值给实型的变量。但是, 1234 不是一个字符, 所以不能赋值给字符类型的变量。选项 B 和 C 都是正确的, 因此, 选择答案 D。

【例 9】在 PC 机上, double 型变量的存储空间为_____个字节。

- A) 1 B) 2 C) 8 D) 16

【答案】C

【剖析】在 PC 机的内存中, int 型变量的存储空间为 2 个字节; long int 型变量和 float 类型变量的存储空间为 4 个字节; 字符型变量的存储空间为 1 个字节; double 类型变量的存储空间为 8 个字节; long double 类型变量的存储空间为 16 个字节。本题中选择答案 C。

【例 10】设 $a=5$, $b=4$, $c=3$, 则表达式 $a-b \& \& a+b-c$ 的值为 ()

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 4

【答案】B

【剖析】加减运算符比与运算(&&)优先级高, 所以先计算 $a-b$ 和 $a+b-c$ 。 $a-b=1$, $a+b-c=6$ 。然后计算 $1 \& \& 6=1$ 。所以选择答案 B。

【例 11】若 $x=0$, $y=1$, 则执行表达式 $++x \parallel y++$ 后, y 的值为 ()

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3

【答案】B

【剖析】自加运算符(++)比或运算符(∥)的优先级高, 所以先计算 $++x$ 和 $y++$ 。

在 $++x$ 中, 由于 $++$ 在 x 的左边, 所以先对 x 进行自加 1, 然后再做或运算, 即 $x=0+1=1$ 。再用 1 做或运算。

在 $y++$ 中, 由于 $++$ 在 y 的右边, 所以先用 y 做或运算(这时 y 的值为 1)。然后再对 y 进行自加 1 的与运算。

所以最后是 1 和 1 做或运算, 即 $1 \parallel 1=1$ 。所以选择答案 B。

【例 12】若 $x=5$, $y=3$, 则表达式 $x += y + 1$ 之值为 ()

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 4

【答案】C

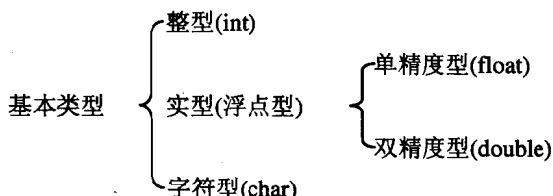
【剖析】运算符 += 的优先级比 + 的优先级低, 所以先计算 $y+1=3+1=4$ 。然后计算 $x+=4$ 。即 $x=x+4=5+4=9$ 。所以选择答案 C。

【例 13】以下选项中属于 C 语言的数据类型是 ()

- A) 复数型 B) 逻辑型 C) 双精度型 D) 集合型

【答案】C

【剖析】C 语言中变量的基本类型如下:



其中有双精度型(double), 所以选择答案 C。

【例 14】在 C 语言中, 不正确的 int 类型的常数是 ()

- A) 3276 B) 6 C) 038 D) 0xAF

【答案】C

【剖析】整型常量的四种形式如下。

- (1) 十进制数: 占一个机器字长, 其值范围是 $-32768 \sim +32767$ 。
- (2) 八进制数: 以零(0)开头, 后面跟一串八进制数字(0~7)表示。
- (3) 十六进制数: 以 0x 开头, 后面跟一串十六进制数(0~F 或 0~f)表示。其中 a~f(或 A~F)分别表示十进制的 10~15。
- (4) 长整型数: 占两个机器字长, 在上述三种进制的整数后加字母 l(或 L)来表示长整数常量。其取值范围为 $-2^{2n-1} \sim 2^{2n-1}-1$, n 为机器字的位数。

答案中 A 和 B 选项均符合整型常量的十进制数的形式, 因此是合法整型常量。

答案 D 选项以 0x 开头, 符合整型常量的十六进制数形式, 因此也是合法整型常量。

答案 C 以 0 开头, 应该是 8 进制数, 但其数字中有 8, 这不符合八进制数形式。因此不正确。所以选择答案 C。

【例 15】假定有以下变量定义: `int k=7, x=12`; 则能使值为 3 的表达式是 ()

- A) `x%=(k%=5)` B) `x%=(k-k%5)`
C) `x%=k-k%5` D) `(x%=k) - (k%=5)`

【答案】D

【剖析】下面逐一计算各选项的答案。

A 选项: 先计算 `k%=5`, 即 `k=k%5`, 由于 `k=7`, 所以 `k=7%5=2`; 再计算 `x%=2`, 即 `x=x%2`, 由于 `x=12`, 所以 `x=12%2=0`。

B 选项: 先计算 `k-k%5`, 由于 `k=7`, 所以 `7-7%5=7-2=5`。再计算 `x%=5`, 即 `x=x%5`, 由于 `x=12`, 所以 `x=12%5=2`。

C 选项: 由于 `%` 的优先级比 `-` 和 `%` 都低, 所以先计算 `k-k%5`, 再计算其他部分。计算过程与 B 选项相同, 最后得出 `x=2`。

D 选项: 先计算 `x%=k`, 即 `x=x%k`, 由于 `k=7, x=12`, 所以 `x=12%7=5`; 再计算 `k%=5`, 即 `k=k%5`, 由于 `k=7`, 所以 `k=7%5=2`。最后计算两者相减, 即 `5-2=3`。

综上所述, 表达式值为 3 的选项是 D。

【例 16】设 `a=100, b=40, c=92`, 则表达式 `(a>b)?a+c++ : b+c` 的值为 ()

- A) 132 B) 131 C) 193 D) 192

【答案】D

【剖析】格式为 `e1? e2: e3` 的条件运算符, 运算过程是先计算 `e1` 的值, 若非零则执

行 e2, 否则执行 e3。

在题目中, 先计算 $(a>b)$, 由于 $a=100$, $b=40$, 所以 $(a>b)$ 为真。

因此执行冒号前面的表达式, $a+c++$, 由于 $++$ 在 c 的右边, 所以先计算 $a+c$, 再对 c 进行自加 1。 $a+c=100+92=192$ 。所以选择答案 D。

【例 17】下面的四个选项中, 合法的标识符是 ()

- A) abcdef_123 B) 123-abcd C) a.b.c&x.y.z D) 123*abc

【答案】A

【剖析】在 C 语言中标识符必须符合以下规定。

- (1) 以字母或下划线开头。
- (2) 后跟由字母、数字、下划线组成的字符序列(也可以是空串)。
- (3) 大小写字母含义不同。
- (4) 标识符书写时长度不限, 但只有前八个字符有效, 因此定义标识符时应注意前八个字符不要相同。

答案 A 符合标识符的所有规定, 没有问题。

答案 B 中有符号 '-'; 答案 C 中有符号 '&' 和符号 '.'; 答案 D 中有符号 '*', 这些造成标识符不是由字母、数字、下划线组成的字符序列, 不符合规定的第(2)条, 因此都是错误的。

【例 18】设 x 、 y 、 z 均为 int 型的变量, 则执行语句 $x=(y=(z=10)+5)-5$; 后, x, y, z 的值分别是 ()

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A) $x=10$ | B) $x=10$ | C) $x=10$ | D) $x=10$ |
| $y=15$ | $y=10$ | $y=10$ | $y=5$ |
| $z=10$ | $z=10$ | $z=15$ | $z=10$ |

【答案】A

【剖析】首先计算 $z=10$, z 的值为 10, 整个表达式 $z=10$ 的值也为 10。

再计算 $y=(z=10)+5$, 即 $y=10+5$, $y=15$ 。整个表达式 $y=(z=10)+5$ 的值也为 15。

最后计算 $x=(y=(z=10)+5)-5$, 即 $x=15-5$, $x=10$ 。

所以答案 A 正确。

【例 19】设有 $\text{int } a=1, b=2, c=3, d=4, m=2, n=2$; 执行 $(m=a>b)\&\&(n=c>d)$ 之后, n 的值为 ()

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

【答案】B

【剖析】在与运算中, 如果左边表达式的值计算结果为 0, 则不再计算右边的表达式, 直接得出整个表达式值 0; 同样, 在或运算中, 如果左边表达式值为 1, 则不再计算右边的表达式, 直接得出整个表达式的值为 1。

首先计算与运算左边的表达式 $m=a>b$, $a=1$, $b=2$, 所以 $a>b$ 值为 0, 又由于 m 值为 2, 因此 $2=0$ 的值为 0。

根据上述的与运算规则, 与运算符右边的表达式将不再进行计算。

所以 n 的值不会改变, 仍然等于 2。所以选择答案 B。

【例 20】判断 char 型变量 $c1$ 是否为小写字母的正确表达式为 ()