**程序设计教学大纲**

第4节

2017年12月10日星期日

例1：输入温度t的值，判断是否适合晨练。(25<=t<=30，则适合晨练ok，否则不适合no)

例2：输入三个数，输出其中最大的数和最小的数。

例3：乘坐飞机时，当乘客行李小于等于20公斤时，按每公斤1.68元收费，大于20公斤时，按每公斤1.98元收费，编程计算收费(保留2位小数)。

例4：使用海伦公式计算三角形的面积，请先输入三条三条形的边，如果不能组成三角形，要求重新输入。

**一、条件分支语句结构2——Switch语句**

1.格式

switch（表达式）

{

case 常量表达式1：

语句序列1；

break;

case 常量表达式2：

语句序列2；

break;

……

case 常量表达式n：

语句序列n；

break;

default:

语句序列n+1；

}

该语句中可以使用一次或多次case标号，但只能使用一次default标号，或者省略整个default部分；多个case标号也允许使用在同一个语句序列的前面；每个语句标号有保留字case和后面的常量表达式及冒号组成，每个常量表达式通常为字面常量，如常数或字符。

2.语句执行过程

switch语句执行过程分为以下3步描述。

(1)计算出switch后面圆括号内表达式的值，假定为M，若它不是整型，系统将自动舍去其小数部分，只取其整数部分作为结果值。

(2)依次计算出每个case后常量表达式的值，假定它们为M1、M2、…，同样若它们的值不是整型，则自动转换为整型。

(3)让M依次同M1、M2、…进行比较，一旦遇到M与某个值相等，则就从对应标号的语句开始执行；在碰不到相等的情况下，若存在default子句，则就执行其冒号后面的语句序列，否则不执行任何操作；当执行到复合语句最后的右花括号时就结束整个switch语句的执行。在实际使用switch语句时，通常要求当执行完某个case后的一组语句序列后，就结束整个语句的执行，而不让它继续执行下一个case语句后面的语句序列，为此，可通过使用break语句来实现。该语句只有保留字break，而没有其它任何成分。它是一条跳转语句，在switch中执行到它时，将结束该switch语句，系统接着向下执行其它语句。

switch(a)

{

case 1:

x++;

break;

case 2:

y++;

break;

case 3:

z++;

break;

default: cout<<"error";

}

switch(a)

{

case 1:x++;break;

case 2:y++;break;

case 3:z++;break;

default:cout<<"error";

}

练习1：根据从键盘上输入的表示星期几的数字，对应输出它的英文名称。

练习2：小明到商场去买笔，如果同时买5支以上的笔，可以打95折；如果买10支以上的笔，可以打9折；如果买15支以上的笔可以打85折；如果买20支以上的笔，可以打8折；如果可以买30支以上的笔，除了可以打8折外，每再买10支多送1支。

**二、循环语句结构1——for 循环**

1.格式

For (i=1;i<=10;i++) 循环体

{

循环语句集； //如果只有一句，可以不要外面的{}

}

2.执行过程

当运行到for语句时，系统会先执行i=1，然后再去判断是否满足i<=10的条件，如果满足，则开始执行“循环语句集”，然后再i++，然后再判断是否满足i<=10条件，如果仍然满足，则再执行一遍“循环语句集”，然后再继续i++，一直到i++后不满足i<=10的条件为止，跳过循环体，去继续执行后面的语句。

练习1：计算1+2+3+4+…+100的值。

练习2：计算1+3+5+7+…+99与2+4+6+8+…+100的值。

练习3：计算PI值（计算PI值的公式为：1/4 PI=1-1/3 + 1/5 – 1/7 +1/9…….），计算1000项。