



“十四五”职业教育国家规划教材



# C语言程序设计 案例教程

第三版

新世纪高职高专教材编审委员会 组编

主 编 王明福



大连理工大学出版社

## 5.2 do-while 循环语句



循环结构 do-while

do-while 循环又称为直到型循环,其一般格式为:

```
do {
    循环体语句;
}while(表达式);
```

功能说明:先执行循环体语句,再求表达式的值,若表达式的值为0(真),则再次执行循环体语句,如此反复,直到表达式的值为0(假)结束循环,并继续执行 do-while 循环后面的语句,如图 5-3 所示。

【例 5.2】用 do-while 语句计算  $1+2+\dots+100$  的值。

```
#include <stdio.h>

void main()
{
    int i,iSum;
    i=1;
    iSum=0;
    do {
        iSum+=i;
        i++;
    }while(i<=100);
    printf("sum=%d\n",iSum);
}
```

运行结果如下:

```
sum=5050
```

### 说明:

(1)do-while 语句先执行一次循环语句,然后再求表达式的值,所以,无论开始表达式的值是否为“真”,循环体语句至少被执行一次,这一点同 while 语句是有区别的。

(2)while 后面的分号“;”不能少。

(3)当循环体只有一条语句时,花括号“{ }”可省略,但建议保留,避免与 while 语句混淆。

### 注意:

用 while 语句和 do-while 语句实现循环结构的特点:

(1)循环的初始化部分,位于循环之前,如“ $i=1;iSum=0;$ ”。

(2)循环体部分,是由功能语句和修改循环控制语句组成的复合语句。

```
{    iSum += i;           //累加求和功能语句
    i++;                 //修改循环控制语句
}
```

(3)条件判断部分,就是 while 中的表达式,其表达式与修改循环控制语句的变量关联。

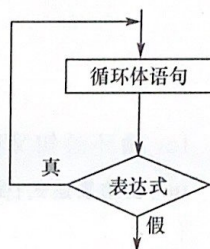


图 5-3 do-while 循环语句流程图

## 模 仿 练 习

分别用 while 和 do-while 语句做如下练习,并注意两者的差异。

1. 计算  $1/1+1/2+\dots+1/50$  的值。
2. 计算  $1^2+2^2+3^2+\dots+10^2$  的值。

## 5.3 for 循环语句

for 循环语句又称为计数循环,其一般格式为:

for(初始表达式;循环条件表达式;变量增值表达式)

```
{
    循环体语句;
}
```

功能说明:

- (1) 先执行初始表达式。
- (2) 计算循环条件表达式,若为非 0(真),执行循环体语句;若为 0(假),则结束循环。
- (3) 计算变量增值表达式,然后重复执行第二步。

流程图如图 5-4 所示。

【例 5.3】 用 for 语句计算  $1+2+\dots+100$  的值。

流程图如图 5-5 所示。



循环结构 for

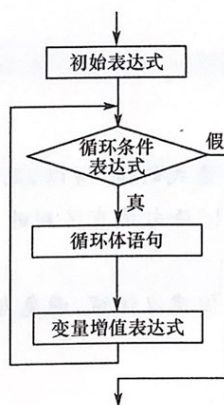


图 5-4 for 循环语句流程图

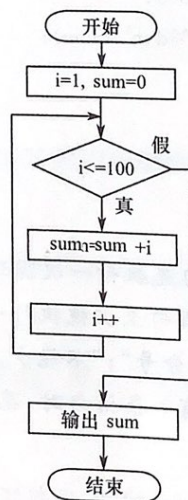


图 5-5 例 5.3 程序流程图

在 for 循环中:

初始表达式:  $i=1, sum=0$

循环条件表达式:  $i \leq 100$

变量增值表达式:  $i++$

#include <stdio.h>

责任编辑 高智银 封面设计 张莹

# C语言程序设计案例教程 (第三版)

C YUYAN CHENGXU SHEJI ANLI JIAOCHENG

## 新世纪高职高专计算机应用技术专业系列规划教材目录

- |   |  |
|---|--|
| 1. 计算机文化基础 (第二版)<br>(Windows 7 & Office 2010)                 | 22. 数据库系统及应用 (第九版)                             |
| 2. 计算机文化基础 (第三版)<br>(Windows 7 & Office 2016)                 | 23. 数据库技术项目化教程 (基于MySQL) (第二版)                 |
| 3. 计算机文化基础 (第四版)<br>(Windows 10 & Office 2016)                | 24. SQL Server 数据库技术及应用 (第四版)                  |
| 4. 计算机文化基础实训指导 (第三版)<br>(Windows 7 & Office 2016)             | 25. SQL Server 数据库技术及应用 (第三版)                  |
| 5. 计算机应用基础项目化教程 (第二版)<br>(Windows 10 & Office 2010)           | 26. Access 数据库技术与应用项目化教程 (第三版)                 |
| 6. 信息技术基础 (第三版) (Office 2019)                                 | 27. 网页设计与制作项目教程 (第三版)                          |
| 7. 信息技术基础 (WPS版)  | 28. 网页设计与制作 (第六版)                              |
| 8. 计算机应用基础 (第二版)<br>(Windows 7 & Windows 10 & Office 2010)    | 29. 静态网站建设 (第四版)                               |
| 9. 计算机应用基础习题册 (第二版)<br>(Windows 7 & Windows 10 & Office 2010) | 30. 多媒体技术应用 (第二版)                              |
| 10. 办公自动化应用教程 (第四版)<br>(Windows 10 & Office 2016)             | 31. 多媒体技术应用 (第五版)                              |
| 11. 人工智能导论  | 32. 计算机组装与维护 (第六版)                             |
| 12. 云计算技术与应用  | 33. 计算机专业英语 (第六版)                              |
| 13. C语言程序设计案例教程 (第五版)   | 34. 计算机专业学生毕业论文 (设计) 指导及范例 (第二版)               |
| <b>14. C语言程序设计案例教程 (第三版)</b>                                  | 35. 计算机应用数学 (第三版)                              |
| 15. C语言程序设计教程 (第二版)   | 36. 操作系统 (第六版)                                 |
| 16. C语言程序设计 (第七版)   | 37. Linux 操作系统及应用 (第五版)<br>(RHEL 8 / CentOS 8) |
| 17. C语言程序设计习题解答与技能训练 (第三版)                                    | 38. 微机原理 (第六版)                                 |
| 18. 计算机网络技术 (第八版)   | 39. 微机原理及接口技术 (第六版)                            |
| 19. 计算机网络技术 (实训篇) (第五版)                                       | 40. 单片机原理与接口技术 (第六版)                           |
| 20. 计算机网络技术项目化教程 (第四版)  | 41. 数据结构 (第三版)                                 |
| 21. 计算机网络技术 (第二版)   | 42. 数据结构 (第六版)                                 |
|   | 43. 管理信息系统 (第五版)                               |
|   | 44. 常用工具软件实用教程                                 |
|   | 45. 计算机电路基础 (第三版)                              |
|   | 46. SQL Server 数据库实现与应用案例教程 (第三版)              |
|   | 47. JavaScript 网页交互特效范例与技巧 (第二版)               |
|   | 48. Oracle 数据库应用技术项目化教程 (第三版)                  |
|   | 49. 网站前端开发项目教程 (第二版)                           |



获取更多精品教材资讯  
请扫二维码或查找dljgcb

相关配套资料下载请登录职教数字化服务平台或发邮件询问

[https://www.dutp.cn/sve/  
dutpgz@163.com](https://www.dutp.cn/sve/dutpgz@163.com)

ISBN 978-7-5685-3712-4



9 787568 537124 >

定价: 48.80元