



**程序设计实验报告1**

学 院

专 业

年级班别

学 号

学生姓名

指导教师

2018年 10 月

# 实验1

## 实验目的

1. 理解编程语言的特点；
2. 初步掌握在计算机上运行程序的方法；
3. 理解算法的概念和特性；
4. 能够用N-S流程图表示算法。
5. 在掌握基本数据类型的表示方法、运算符和表达式概念的基础上，能够进行简单的程序编写。

## 实验工具

Tubro C 2.0/3.0

## 编写要求

对每个实验题目，需要提供如下内容：

1. 程序流程图（应采用NS图或传统流程图）；
2. 具体程序代码（具有良好的程序设计风格，如程序模块化、加注释、缩进的书写格式）；
3. 实验运行结果（对比测试用例）；
4. 对运行情况所做的分析以及调试程序所取得的经验收获。

## 排版要求

1. 标题四号宋体，正文小四宋体，段间距1.5倍；
2. 除封面以外，其他内容双面打印。

## 实验题目

1. 从键盘输入四个浮点数w,x,y,z，把4个数由大到小输出，文件名 A1.c

测试用例： （1）3, 2, 1.0 ,4.2（2）3.1, -1,-3.14,0 （3）0,9.2,-1 0

**NS图 ：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| int i, j, k；float temp, a[4] | | | |
| for(i = 0; i < 4; i++) | | | |
|  | 输入a[i] | | |
| for (i = 0; i < 3; i++) | | | |
|  | k=i | | |
| for (j = i + 1; j < 4; j++)  a[k]<a[j]&&fabs(a[k]-a[j])>1e-6 | | |
|  | Y | N |
| k=j |  |
|  | N  Y  k!=i | |
| temp=a[i]  a[i]=a[k]  a[k]=temp | |  |
| 输出数组a | | | |

**A1.c**

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int main()

{

int i, j, k;

float a[4], temp;

for (i = 0; i < 4; i++)

scanf("%f", &a[i]);

for (i = 0; i < 3; i++)

{

k = i;

for (j = i + 1; j < 4; j++)

if (a[k] < a[j] && fabs(a[k] - a[j]) > 1e-6)

k = j;

if (k != i)

{

temp = a[i];

a[i] = a[k];

a[k] = temp;

}

}

for (i = 0; i < 4; i++)

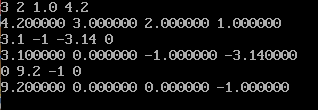
printf("%f ", a[i]);

printf("\n");

return 0;

}

**A1.c运行结果**



1. 从键盘输入三个整数x,y,z，请把3个数由大到小输出,文件名 A2.c

测试用例： （1）1 2 3（2）2 -1 -3 （3）0 -1 2

**NS图**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| int i, j, k, temp, a[3] | | | | |
| for(i = 0; i < 3; i++) | | | | |
|  | | 输入a[i] | | |
| for (i = 0; i < 2; i++) | | | | |
|  | k=i | | | |
| for (j = i + 1; j < 3; j++) | | | |
|  | | Y  a[k]<a[j] | N |
| k=j |  |
|  | | N  Y  k!=i | |
| temp=a[i]  a[i]=a[k]  a[k]=temp | | |  |
| 输出数组a | | | | |

**A2.c**

#include <stdio.h>

int main()

{

int i, j, k, temp;

int a[3];

printf("Please enter three integer numbers: ");

for (i = 0; i < 3; i++)

scanf("%d", &a[i]);

for (i = 0; i < 2; i++)

{

k = i;

for (j = i + 1; j < 3; j++)

if (a[k] < a[j])

k = j;

if (k != i)

{

temp = a[i];

a[i] = a[k];

a[k] = temp;

}

}

for (i = 0; i < 3; i++)

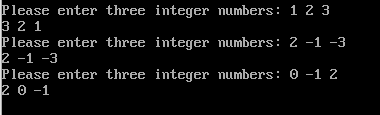
printf("%d ", a[i]);

printf("\n");

return 0;

}

**A2.c运行结果**



1. 从键盘上输入‘0’至‘9’中任何一个字母，要求将其转化成整数输出。文件名 A3.c, 不允许直接将字符素数据直接输出

测试用例: （1）输入字符‘9’，输出数字9

（2）输入字符‘3’，输出数字3

**NS图**

|  |
| --- |
| 输入一个‘0’到‘9’的字符ch |
| ch=ch-‘0’ |
| 输出ch |

**A3.c**

#include <stdio.h>

int main()

{

printf("%d\n", getchar() - '0');

return 0;

}

**A3.c运行结果**



**总结：**第一题由于是浮点数比较，所以不能直接用不等号来比较，还要加一个两数相减的绝对值与一个很小的数之间的比较。第三题由于只输出一个数，所以可以输入输出用一个语句就能搞定，免去了再设一个变量。