

实验报告

一、实验总结及感想

- 1.对于循环语句和if语句运用不够熟练，导致编程序时遇到一些困难。
- 2.在程序的编写过程中，需要考虑周全所有的情况，才能保证程序的正确性；
- 3.同一程序有多种实现方法，通过对比总结，可积累经验，或者结合精华之处从而达到精简程序的目的；
- 4.通过实验总结，发现openjudge上的判定与程序的规范性和全面性有关，在后续的变成过程中会加以注意；
- 5.正确地利用程序框图有助于更快更好地编程；
- 6.编程过程:根据要求整理思路——画出程序框图——编程实现——调试完善。

二、分工

郑春瑞：2.1,2.2,2.3,2.5代码及流程图，完成排版。

范娇娇：2.4代码及流程图，总体设计排版及最终定稿。

合作完成：实验总结及感想及程序1.1的流程图

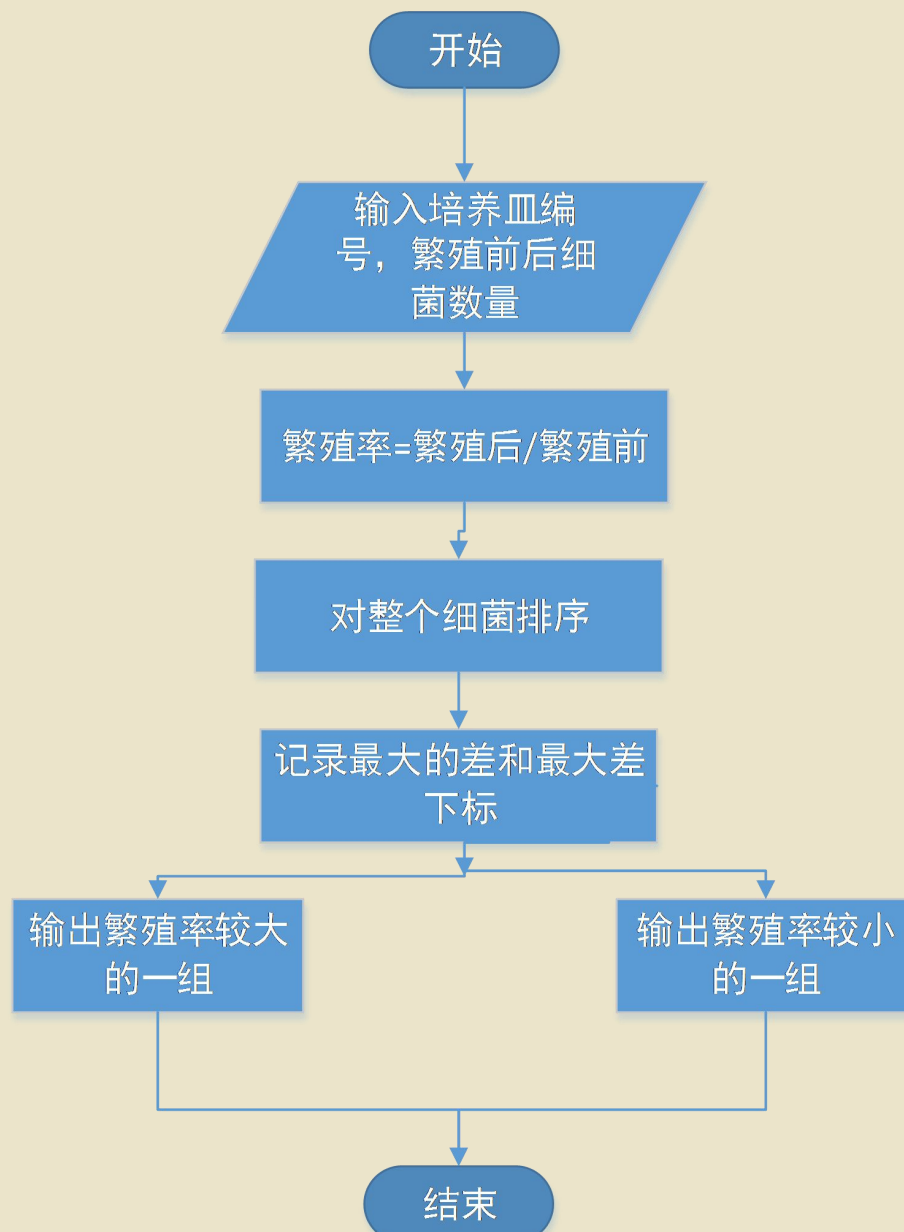
三、程序实现及流程图

1. 1细菌实验分组

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int n;
    int id[100];
    double rate[100];
    cin>>n;
    for(int i=0;i<n;i++){
        int initial,final;
        cin>>id[i]>>initial>>final;
        rate[i]=(double)final/initial;
    }
    for(int i=0;i<n;i++){
        for(int j=0;j<n-i-1;j++){
            if(rate[j+1]>rate[j]){
                int tmpId=id[j];
                id[j]=id[j+1];
```

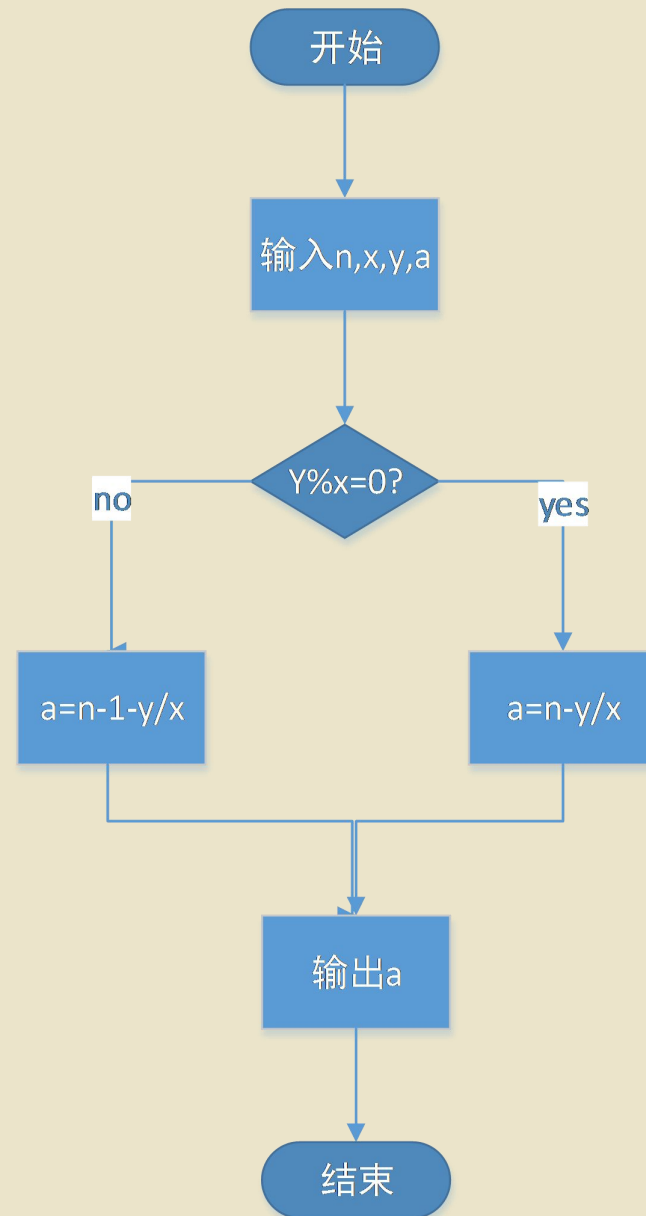
```
                id[j+1]=tmpId;
                double tmpRate=rate[j];
                rate[j]=rate[j+1];
                rate[j+1]=tmpRate;
            }
        }
        double maxDiff=0;
        int maxDiffIndex=0;
        for(int i=0;i<n-1;i++){
            double diff=rate[i]-rate[i+1];
            if(maxDiff<diff){
                maxDiff=diff;
                maxDiffIndex=i;
            }
        }
        cout<<maxDiffIndex+1<<endl;
        for(int i=maxDiffIndex;i>=0;i--){
            cout<<id[i]<<endl;
        }
        cout<<n-maxDiffIndex-1<<endl;
        for(int i=n-1;i>=maxDiffIndex+1;i--){
            cout<<id[i]<<endl;
        }
        return 0;
    }
}
```

流程图



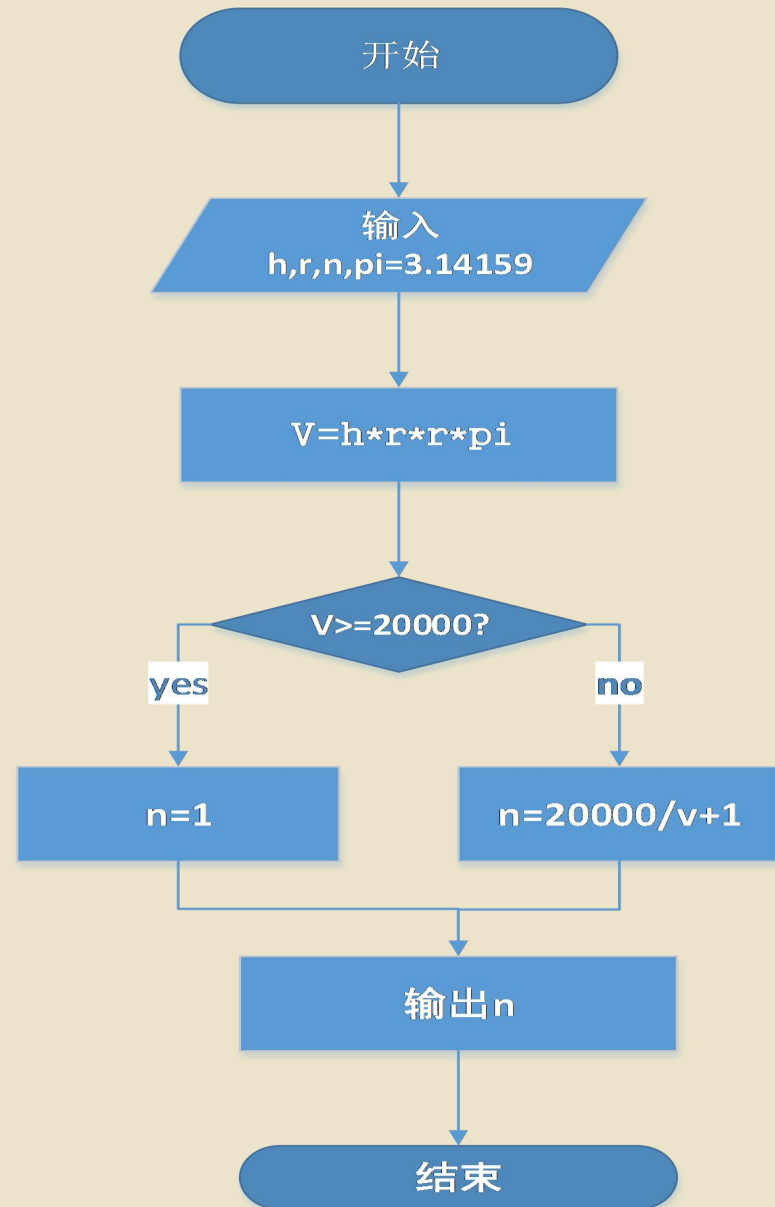
2.1 苹果和虫子

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int x,y,n,a;
    cin>>n>>x>>y;
    if(y%x==0)
        a=n-y/x;
    else
        a=n-1-y/x;
    cout<<a<<endl;
    return 0;
}
```



2.2 大象喝水

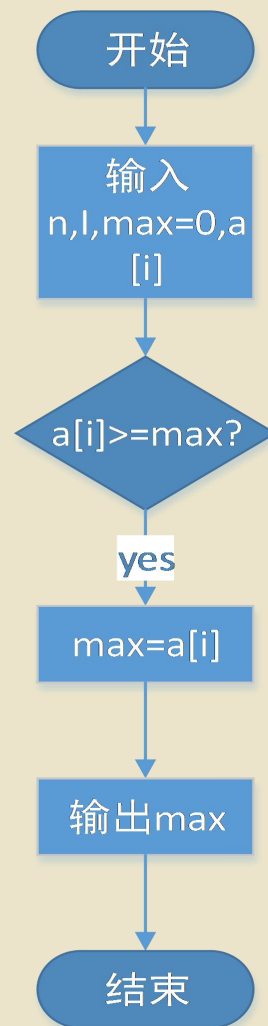
```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int h,r,a;
    float Pi=3.14159;
    cin>>h>>r;
    double V;
    V=Pi*r*r*h;
    if((20000/V)<=1)
        a=1;
    else
        if((20000/V)>1)
            a=20000/V+1;
    cout<<a<<endl;
    return 0;
}
```



2.3 最高的分数

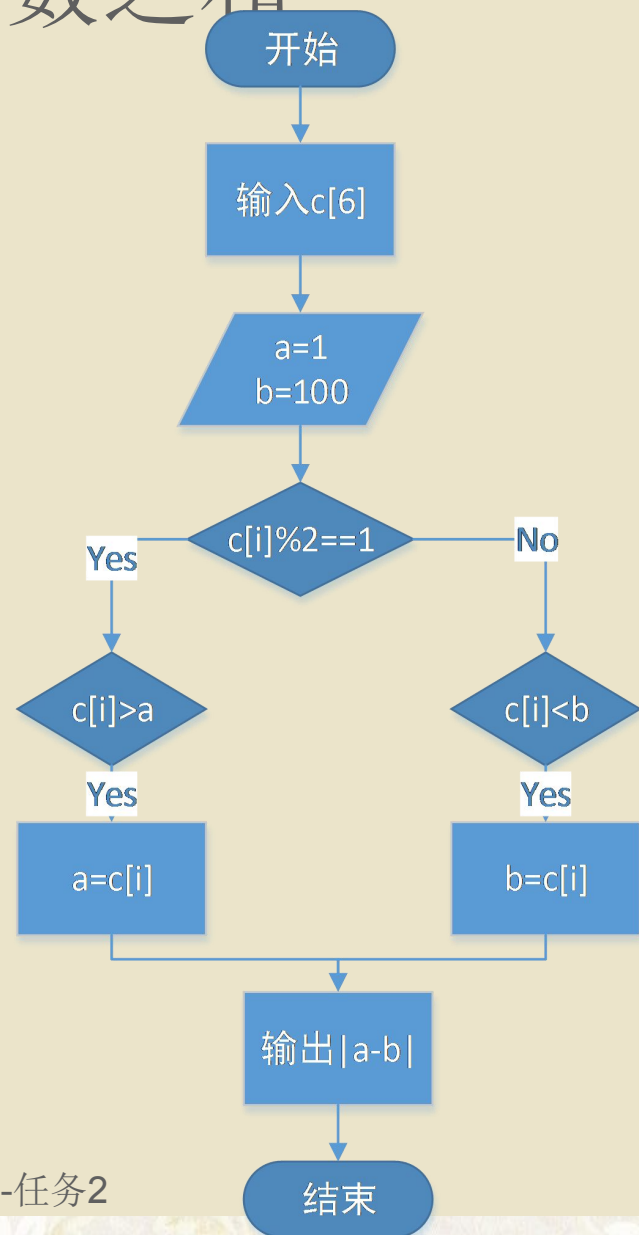
```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int n,i,a[100],max=0;
    cin>>n;
    for(i=0;i<n;i++){
        cin>>a[i];

        if(a[i]>=max)
            max=a[i];
    }
    cout<<max<<endl;
    return 0;
}
```



2.4 最大奇数和最小偶数之和

```
#include<iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main()
{
    int c[6],i=0;
    int a=1,b=100;
    for(i=0;i<6;i++)
    {
        cin>>c[i];
        if(c[i]%2==1 && c[i]>a)
            a=c[i];
        else if(c[i]%2==0 && c[i]<b)
            b=c[i];
    }
    cout<<abs(a-b)<<endl;
    return 0;
}
```



2.5 分离整数的各个位数

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a,b,c,t,n;
    cin>>n;
    a=n/100;
    t=n%100;
    b=t/10;
    c=t%10;
    cout<<a<<endl;
    cout<<b<<endl;
    cout<<c<<endl;
    return 0;
}
```

