

mercoledì 18 gennaio 2012

```
#include<iostream>
using namespace std;
main()
{
    int x, y;
    cout << ``inserire 2 interi";
    cin >> x >> y;
    cout<<"valore di x="<< x <<"valore di
y="<< y;
}
```

Cartella: **pluto**

File: **pippo.cpp**

comandi con cartella corrente pluto:

`g++ pippo.cpp // compila`

`./a.out // (oppure .exe) esegue`

consegna esame // per consegnare

Esercizio base: leggere interi da cin fino a che si legga il valore -1 e fare la somma senza sommare il -1

```
pre=(cin=v1..vn -1 ..., n>=0, v1..vn != -1)
```

PROGRAMMA

```
post=(somma=v1+..+vn, se n=0  
somma=0)
```

```
#include<iostream>
using namespace std;
main()
{
    int somma=0, x;
    cin >> x;
    while (x!=-1) // quanti int abbiamo letto ?
    {
        somma=somma+x;
        cin >> x;
    }
}
```

- 1) calcolare la media dei valori letti
che fare se $n=0$?
- 2) smettere di leggere se si legge -1
oppure se la somma dei valori letti
diventa negativa
cambiare pre? e post?
- 3) smettere di leggere se si legge -1
oppure se vengono letti più valori
negativi che valori positivi
cambiare pre? e post?

1) calcolare la media dei valori letti
che fare se $n=0$?

```
pre=(cin=v1..vn -1 ..., n>=0, v1..vn != -1)
```

PROGRAMMA

```
post=(somma=v1+..+vn e media=  
somma/n, se n=0 somma=0 e media=0)
```

```
main()
```

estensione (1)

```
{
```

```
    int somma=0, x, num=0;
```

```
    double media=0;
```

```
    cin >> x;
```

```
    while (x!=-1)
```

```
    {
```

```
        somma=somma+x;
```

```
        num=num+1;
```

```
        cin >> x;
```

```
    }
```

```
    media=somma/num; // 2 problemi
```

```
}
```


possibile divisione per 0, se $n=0$:

```
if(num>0)  
    media=somma/num;
```

somma/n è la divisione tra 2 interi e quindi il C++ sceglie la divisione intera che tronca i decimali. Per evitarlo, basta convertire un operando in double:

```
media= (double) somma/num; // C  
media= static_cast<double>(somma)/num;  
// C++
```

2) smettere di leggere se si legge -1 oppure se la somma dei valori letti diventa negativa *cambiare pre? e post?*

pre=(cin=v1..vn -1 ..., n>=0, v1..vn != -1
|| cin=v1..vn.. t.c. v1..vn != -1 e v1+..+vn
<0 e questo non succede per v1+..+vm, per
ogni m<n)

PROGRAMMA

post=(somma=v1+..+vn)

```
main()
```

estensione (2)

```
{  
    int somma=0, x, num=0;  
    cin >> x;  
    while (x!=-1 && somma>=0)  
    {  
        somma=somma+x;  
        num=num+1;  
        cin >> x;  
    }  
}
```

3) smettere di leggere se si legge -1 oppure se vengono letti più valori negativi che valori positivi *cambiare pre? e post?*

pre=(cin=v1..vn -1 ..., n>=0, v1..vn != -1
|| cin=v1..vn.. t.c. v1..vn != -1 e
pos(v1+..+vn) < neg(v1..vn) e questo non
succede per v1..vm, per ogni m<n)

PROGRAMMA

post=(somma=v1+..+vn)

```
main()
```

estensione (3)

```
{  
    int somma=0, x, nump=0, numn=0;  
    cin >> x;  
    while (x!=-1 && nump>= numn)  
    {  
        somma=somma+x;  
        if(x>=0)  
            nump++;  
        else  
            numn++;  
        cin >> x;  
    }  
}
```