

Classe IVB Informatica

Esercitazione 5 febbraio 2010

Il file **"quartab.txt"**, fornito in input, contiene n+1 righe. La prima riga contiene il numero n di alunni della classe IVBI, le successive n righe contengono nome e media di informatica di ciascun alunno.

Utilizzando la struttura

```
Struct alunno
    {string nome;
      float media;
    };
```

Scrivere il **diagramma di flusso e il codice C++** che permetta di scrivere nel file **results.txt** il numero di alunni con media sufficiente, il numero degli alunni con media insufficiente, il nome dell'alunno con la media più bassa, il nome dell'alunno con la media più alta.

Assunzioni: n<100

Esempio

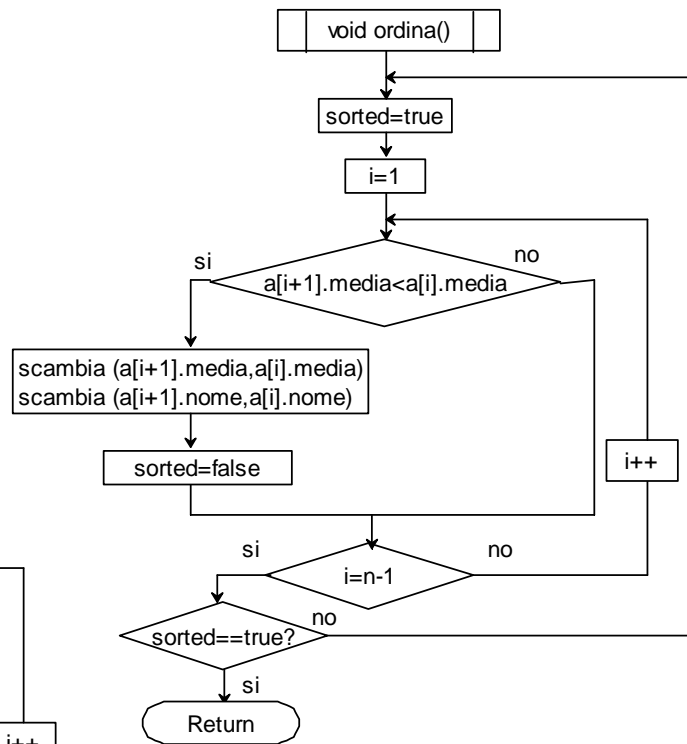
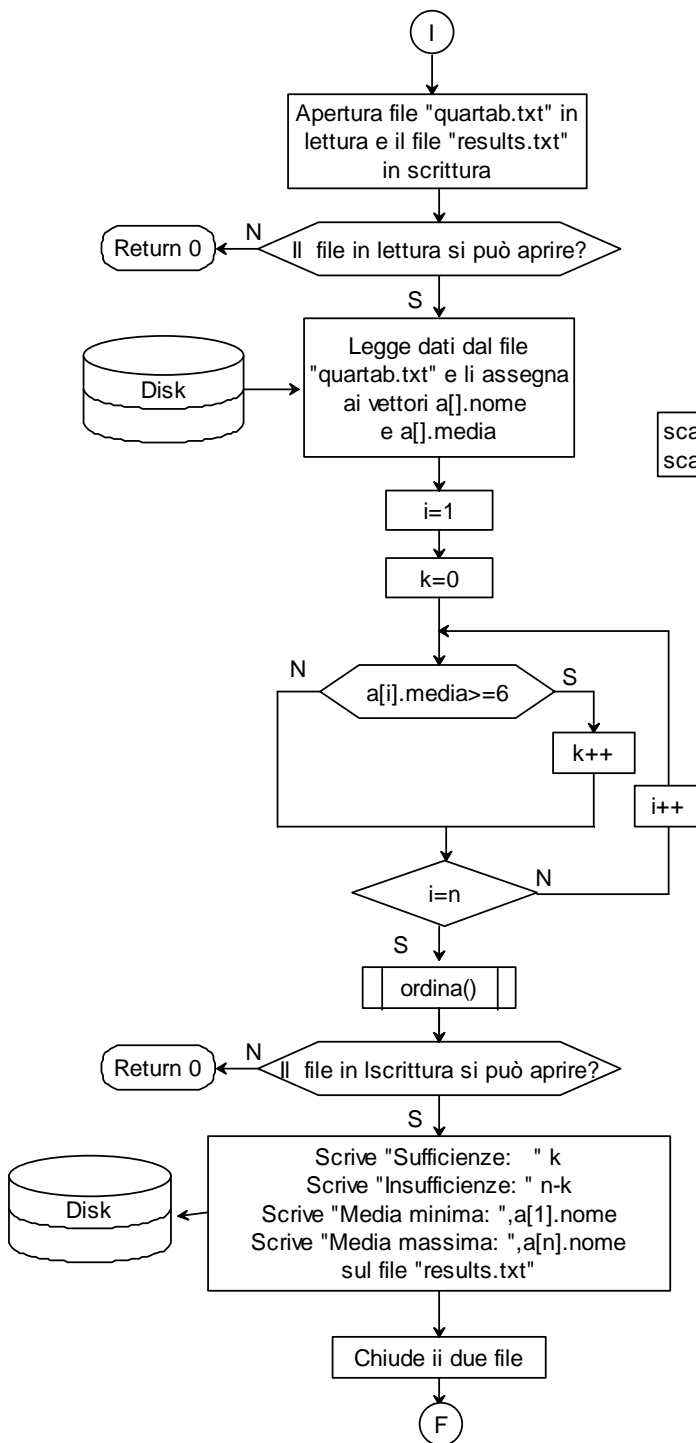
File in input "quartab.txt"

```
6
Marcella          3.7
Giorgio           5
Francesca         5.2
Michele           4.5
Piero             6
Alessandra        8.5
```

File in output "results.txt"

```
Sufficienze:      2
Insufficienze:    4
Media minima:     Marcella
Media massima:    Alessandra
```

Per poter provare la correttezza del codice, creare con un editor (notepad va benissimo), sulla cartella dove si trova il codice, il file "quartab.txt" inserendo i dati dell'esempio. Il codice è corretto se il file "results.txt" contiene i dati dell'esempio. Nelle prove di verifiche oltre al diagramma di flusso su foglio protocollo, occorre salvare il codice c++ ed eventualmente i files quartab.txt e results.txt



```
#include<fstream>
#include<string>
using namespace std;
struct alunno
{ string nome;
  float media;
} a[100];

int n;

void ordina()
{ bool sorted;
  do
  { sorted=true;
    for (int i=1;i<=n-1;i++)
      { if(a[i+1].media<a[i].media)
        { swap(a[i+1].media,a[i].media);
          swap(a[i+1].nome,a[i].nome);
          sorted =false;
        }
      }
  }
  }while(!sorted);
}

int main()
{ fstream fin,fout;
  fin.open("quartab.txt",ios::in);
  fout.open("results.txt",ios::out);
  if(!fin) return 0;
  fin>>n;
  int k=0;
  for(int i=1;i<=n;i++)
    { fin>>a[i].nome>>a[i].media;
      if(a[i].media>=6) k++;
    }
  ordina();
  if(!fout) return 0;
  fout<<"Sufficienze: "<<"\t"<<k<<"\n";
  fout<<"Insufficienze: "<<"\t"<<n-k<<"\n";
  fout<<"Media minima: "<<"\t"<<a[1].nome<<"\n";
  fout<<"Media massima: "<<"\t"<<a[n].nome<<"\n";
  fin.close();
  fout.close();
}
```