

Classe IVB Informatica

Esercitazione del 19 febbraio 2010

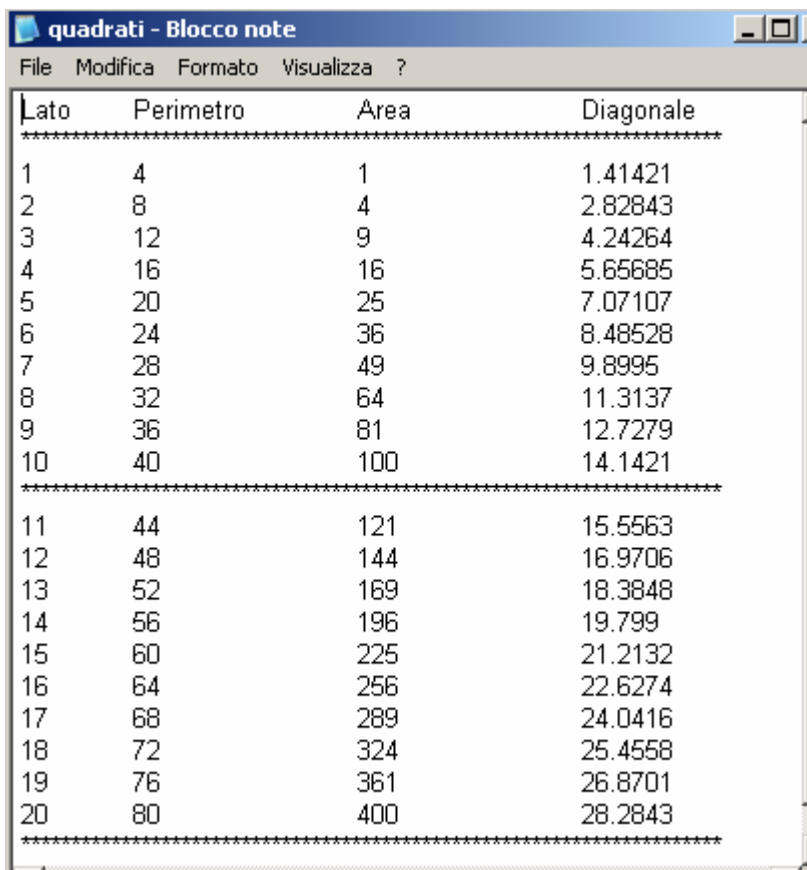
Esercizio 1

Utilizzando la class quadrato, scrivere il codice C++ di un programma che permetta di memorizzare in un file sequenziale di testo **quadrati.txt**, perimetro, area e diagonale dei quadrati di lato 1,2,3.....n-1, n.

Assunzioni: n compreso tra 20 e 1000

Specifiche: il file di testo deve presentarsi come nell'esempio, con la intestazione e una riga di 70 asterischi ogni "decade"

Esempio: n=20



Lato	Perimetro	Area	Diagonale
1	4	1	1.41421
2	8	4	2.82843
3	12	9	4.24264
4	16	16	5.65685
5	20	25	7.07107
6	24	36	8.48528
7	28	49	9.8995
8	32	64	11.3137
9	36	81	12.7279
10	40	100	14.1421
11	44	121	15.5563
12	48	144	16.9706
13	52	169	18.3848
14	56	196	19.799
15	60	225	21.2132
16	64	256	22.6274
17	68	289	24.0416
18	72	324	25.4558
19	76	361	26.8701
20	80	400	28.2843

Esercizio 1

```
# include <iostream>
#include<fstream>
# include <cmath>
using namespace std;
class quadrato
{   float lato;
    public:

    float perimetro()
    {
        return lato*4;
    }
    float area()
    {
        return lato*lato;
    }

    float diagonale()
    {
        return sqrt (lato*lato+lato*lato);
    }
    quadrato::quadrato(float parametro)
    {   lato=parametro;
    }
    quadrato::~~quadrato()
    {
    }
};
int main()
{   const int n=20;
    fstream fout;
    fout.open("quadrati.txt",ios::out);
    //ofstream fout("quadrati.txt");
    string riga="";
    for(int i=1;i<=70;i++)
        {riga+="*";}

    fout<<"Lato\tPerimetro\tArea\t\tDiagonale\n";
    fout<<riga<<"\n";
    for(int i=1;i<=n;i++)
    {   quadrato q(i);
        fout<<i<<"\t"<<q.perimetro()<<"\t\t"<<q.area()<<"\t\t"<<q.diagonale()<<"\n";
        if(i%10==0) fout<<riga<<"\n";
        q.~quadrato();
    }
    fout.close();
}
```