

```

/**
 * classe Punto
 */

#include<math.h>
#include<string>

class Punto{
    //attributi    PRIVATI
    string nomePunto;
    double x;
    double y;

    //metodi      PUBBLICI
public:
    Punto(){ //metodo costruttore di default
        nomePunto = "Origine assi";
        x=0;
        y=0;
    }
    Punto(string nome, double ascissa, double ordinata) //metodo costruttore personalizzato
    {
        nomePunto = nome;
        x = ascissa;
        y = ordinata;
    }

    ~Punto(){ //metodo distruttore
        cout<<"\n--> Chiamata implicita del distruttore: Punto "<<nomePunto<<" distrutto \n";
        system("pause");
    }

    //metodi get
    string getNome() {return nomePunto;}
    double getX(){return x;}
    double getY(){return y;}

    //metodi set
    void setName(string nome) {
        nomePunto = nome;
    }

    void setX(double ascissa) {
        x = ascissa;
    }
    void setY(double ordinata) {
        y = ordinata;
    }

    // Altri metodi pubblici
    double distanzaOrigine() {
        return sqrt(x*x+y*y);
    }

    void simmetricoOrigine(){
        cout<<"\nPunto "<<nomePunto<<" di coordinate ( "<<x<<", "<<y<<" )" <<endl;
        cout<<"Il suo simmetrico e' ( "<<-x<<", "<<-y<<" )" <<endl;
    }
}

```

```

void inQualeQuadrante( ) {

    cout<<"Il punto "<<nomePunto<<" di coordinate ( "<<x<<", "<<y<<" );

    if (x > 0 && y > 0) { // primo quadrante
        cout<<" si trova nel PRIMO quadrante\n";
        return;
    }

    if (x > 0 && y < 0) { // quarto quadrante
        cout<<" si trova nel QUARTO quadrante\n";
        return;
    }

    if (x < 0 && y > 0) { // secondo quadrante
        cout<<" si trova nel SECONDO quadrante\n";
        return;
    }

    if (x < 0 && y < 0) { // terzo quadrante
        cout<<" si trova nel TERZO quadrante\n";
        return;
    }

    if (x == 0 && y == 0) { // origine
        cout<<" si trova nell'ORIGINE degli assi\n";
        return;
    }
    else {
        cout<<" si trova su UNO degli assi\n";
        return;
    }

}

void comunicaDati(){
    cout<<"\nPunto "<<nomePunto<<" di coordinate ( "<<x<<"; "<<y<<" )\n";
    cout<<"La sua distanza dall'origine e' "<<distanzaOrigine()<<endl<<endl;
}
};

```