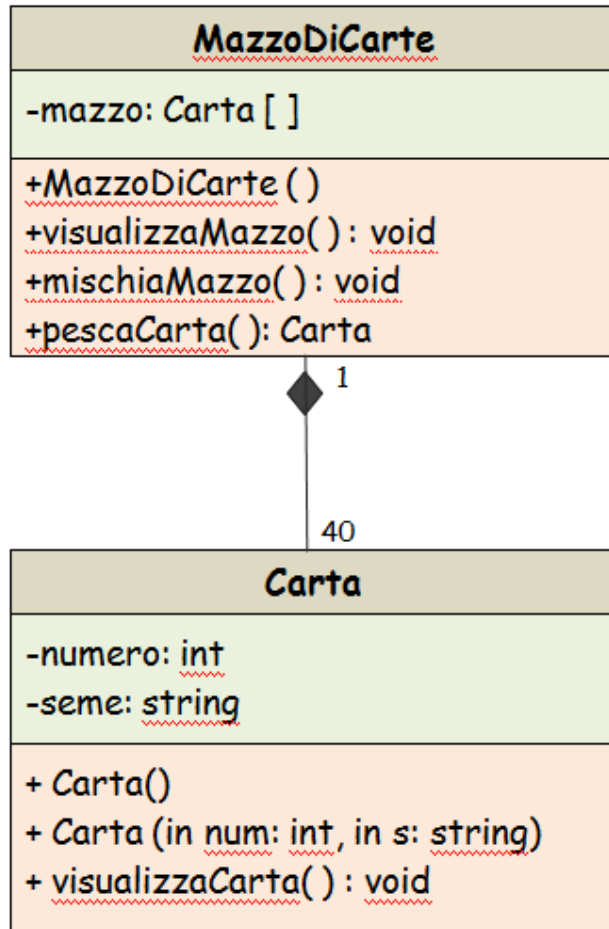


UML: Diagramma delle classi

Associazione di **composizione**



Carta.cpp

```
carta.h
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 #include <string.h>
4
5 class Carta
6 {
7     int numero;
8     string seme;
9     public:
10    Carta();
11    Carta(int num, string s);
12    void visualizzaCarta();
13 };
14
15 // metodi
16 //costruttore generico
17 Carta::Carta() {}
18
19 // costruttore personalizzato
20 Carta::Carta(int num, string s)
21 {
22     numero = num;
23     seme = s;
24 }
25 // Visualizza la carta
26 void Carta::visualizzaCarta()
27 {
28     cout << "Carta: " << numero << "\t" << seme << endl;
29 }
```

mazzo.cpp

```
mazzo.cpp
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 #include "carta.cpp"
4
5 class MazzoDiCarte
6 { Carta mazzo[40];
7   public:
8     MazzoDiCarte();
9     void visualizzaMazzo ();
10    void mischiaMazzo();
11    Carta pescaCarta();
12 };
13
14 // Metodi
15
16 // costruttore personalizzato
17 MazzoDiCarte::MazzoDiCarte()
18 {string semeCarta;
19
20   for(int i=0; i<4; i++)
21   { switch (i)
22     {case 0: semeCarta = "Cuori"; break;
23     case 1: semeCarta = "Quadri"; break;
24     case 2: semeCarta = "Fiori"; break;
25     case 3: semeCarta = "Picche"; break;
26     }
27
28     for(int j=1; j<=10; j++)
29     {
30       Carta c1 = Carta(j, semeCarta);
31       mazzo[10*i+j-1] = c1; //Carta(j, semeCarta);
32     }
33   }
34 }
```

```
35
36 // Visualizza tutte le carte del mazzo
37 void MazzoDiCarte::visualizzaMazzo ()
38 { cout<<"\n--- Visualizza mazzo ---\n";
39   for(int i=0; i<40; i++)
40     { mazzo[i].visualizzaCarta();
41     }
42 }
43
44 // Mischia le carte scambiandole di posizione a coppie
45 void MazzoDiCarte::mischiaMazzo()
46 {
47   srand(time(NULL));
48   Carta c1;
49   int k,j;
50   for(int i=0;i<100;i++) //genera due indici casuali da 0 a 39
51     {
52       k=rand()%40;
53       j=rand()%40;
54       if(k!=j)
55       {
56         c1=mazzo[k];
57         mazzo[k]=mazzo[j];
58         mazzo[j]=c1;
59       }
60     }
61   cout<<"\n--- Il mazzo e' stato mischiato ---\n";
62 }
63
64 // pesca una carta in qualsiasi posizione nel mazzo
65 Carta MazzoDiCarte::pescaCarta()
66 {
67   srand(time(NULL));
68
69   int j=rand()%40; // Genera un indice casuale
70   return mazzo[j];
71 }
72 }
```

main.cpp

```
main.cpp
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 #include "mazzo.cpp"
4
5 // prototipi
6 void Menu();
7
8 int main()
9 {
10  MazzoDiCarte mazzo; // crea un'istanza della classe MazzoDiCarte
11  short scelta;
12  do{
13      Menu();
14      cout<<"\n Scegli: ";
15      cin>>scelta;
16
17      switch(scelta)
18      {
19          case 1: mazzo.visualizzaMazzo();
20                  break;
21          case 2: mazzo.mischiaMazzo();
22                  break;
23          case 3: cout<<"\n--- Carta estratta ---\n" ;
24                  mazzo.pescaCarta().visualizzaCarta();
25          case 0: break;
26          default: cout<<"\n Scelta non prevista";
27      }
28      }while(scelta!=0);
29 }
30
31 // Funzione Menu()
32 void Menu()
33 { cout <<"\n\t\t MAZZO DI CARTE";
34   cout<<"\n 1- visualizza mazzo";
35   cout<<"\n 2- mischia mazzo ";
36   cout<<"\n 3- estrai carta";
37   cout<<"\n 0- Esci";
38 }
39
```