

```

1  class C_asocia_D{
2
3      public:
4          typedef map<C*, D*> CD;
5          typedef map<D*, set<C*>> DC;
6
7          void asocia(C& c_, D& d_);
8          void asocia(D& d_, C& c_);
9
10         const D& asociado_con_C(C& c_) noexcept;
11         const set<C*>& asociados_con_D(D& d_) noexcept;
12
13     private:
14         CD cd;
15         DC dc;
16
17 };
18
19 void C_asocia_D::asocia(C& c_, D& d_)
20 {
21     cd[&c_] = &d_;
22
23     //Buscamos si el objeto c_ está asociado con otro objeto d_
24     for(DC::iterator i = dc.begin(); i != dc.end(); ++i){
25
26         auto x = i->second.find(&c_);
27
28         if(x != i->second.end()){ //No ha llegado a su fin -> existe un objeto c = &c_
29
30             throw "Violación de multiplicidad"; //Si lo encuentra, lanzamos excepción
31             i->second.erase(&c_); //Lo desasociamos del antiguo d_
32         }
33     }
34     /* Una vez buscada la asociación de c_ con otro objeto con d_,
35     * lo asociamos con el nuevo */
36     dc[&d_].insert(&c_);
37 }
38
39 void C_asocia_D::asocia(D& d_, C& c_)
40 {
41
42     asocia(c_, d_);
43 }
44
45 const D& C_asocia_D::asociado_con_C(C& c_) noexcept
46 {
47     CD::iterator i = cd.find(&c_);
48     return *i->second;
49 }
50
51 const set<C*>& C_asocia_D::asociados_con_D(D& d_) noexcept
52 {
53     DC::iterator i = dc.find(&d_);
54     return i->second;
55 }
56

```