

# Programación Avanzada

Ejercicio sobre pasaje de Diseño a  
Implementación

# Ejercicio

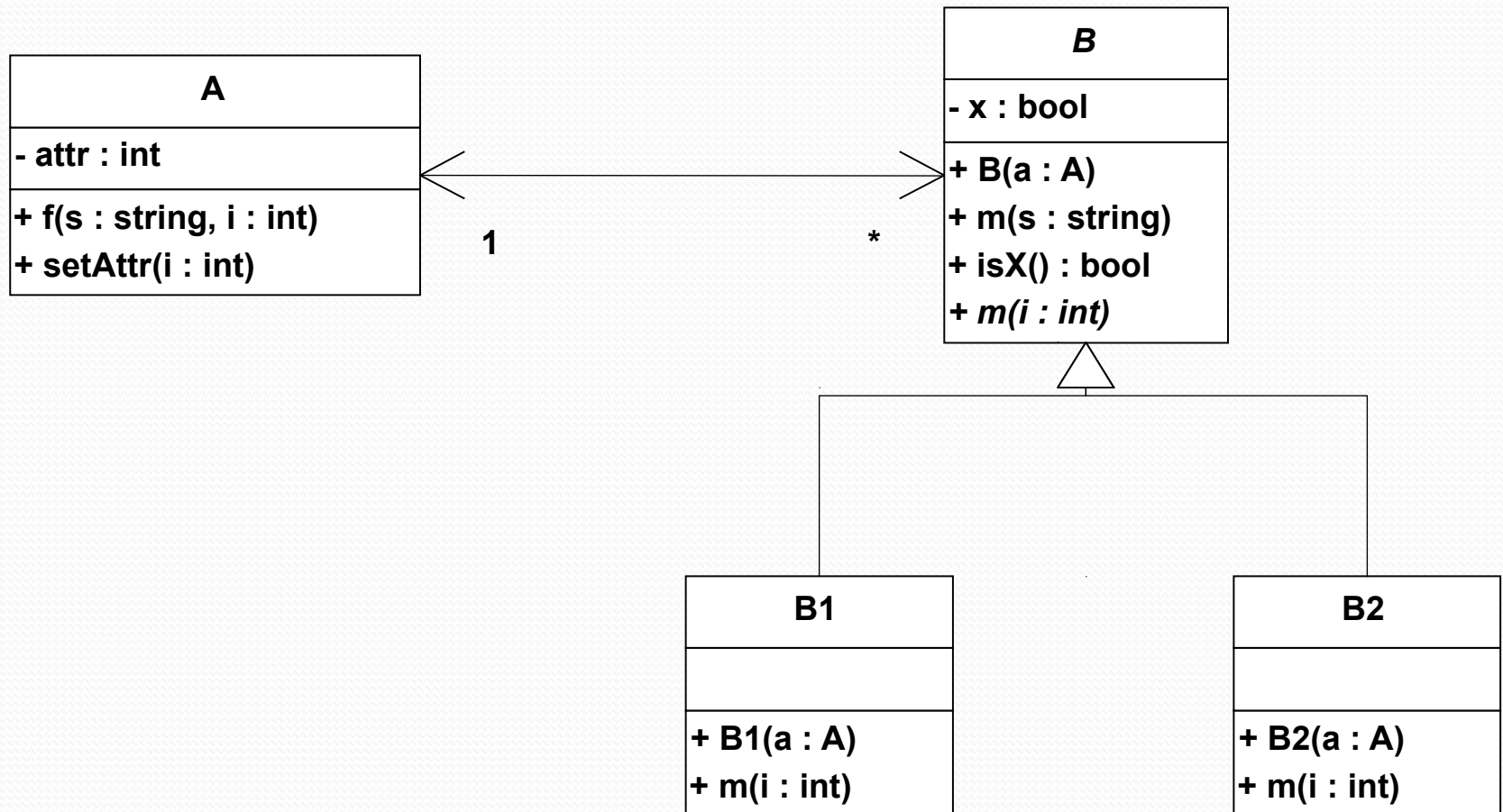
Considere los siguientes diagramas de comunicación:



# Ejercicio (3)

Parte a) A partir de los diagramas anteriores, construya el DCD que se deduce de ellos.

# Ejercicio (4)



# Ejercicio (5)

Parte b) De una implementación C++ de las clases involucradas (según lo que se pueda extraer de las interacciones).



# Ejercicio (6)

```
// A.h
#include "Vector.h"
class A {
    private:
        int attr;
        Vector colB;
    public:
        A();
        void f(String s, int i);
        void setAttr(int i);
};
```

```
// A.cpp
#include "A.h"
#include "B.h"
A::A() {...}
void A::f(String s, int i) {
    B* e;
    for (int j = 0; j < colB.getCount(); j++) {
        e = colB.get(j);
        e->m(s);
        if (e->isX()) {
            e->m(i);
        }
    }
}
void A::setAttr(int i) {
    attr = i;
}
```

# Ejercicio (7)

```
// B.h
#include "A.h"
class B {
    private:
        bool x;
        A * miA;
    public:
        B(A * a);
        bool isX();
        A* getMiA();
        void m(String s);
        virtual void m(int i) = 0;
};
```

```
// B.cpp
#include "B.h"
B::B(A *a) {
    miA = a;
}
void B::m(String s) {
    m(s.Length);
}
bool B::isX() {
    return x;
}
A* B::getMiA() {
    return miA;
}
```



# Ejercicio (8)

```
// B1.h
#include "B.h"
class B1 : public B {
    public:
        B1(A *a);
        void m(int i);
};
```

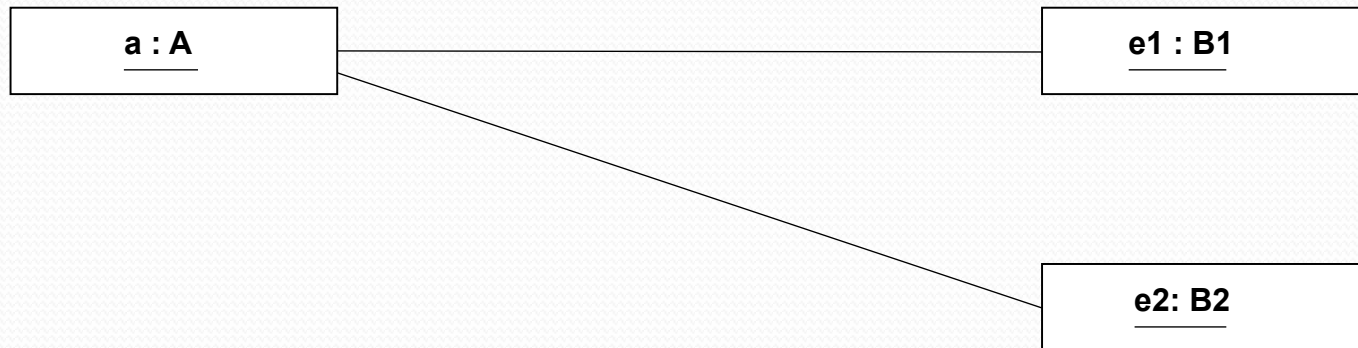
```
// B1.cpp
#include "B1.h"
B1::B1(A *a) : B(a) {...}
void B1::m(int i) {
    getMiA()->setAttr(i);
}
```

```
// B2.h
#include "B.h"
class B2 : public B {
    public:
        B2(A *a);
        void m(int i);
};
```

```
// B2.cpp
#include "B2.h"
B2::B2(A *a) : B(a) {...}
void B2::m(int i) {
    getMiA()->setAttr(i*2);
}
```

# Ejercicio (9)

Parte c) Considerando el siguiente snapshot, de la secuencia de métodos que se ejecutarán para la invocación  **$a.f(\text{"pp"}, 4)$**  Discutir según el valor de los atributos.



# Ejercicio (10)

1. A.f(string, int)
2. B.m(string)
3. B1.m(int)
4. A.setAttr(int)
5. B.isX()
6. Si isX() retorna *true* se ejecuta
  - a. B1.m(int)
  - b. A.setAttr()
7. B.m(String)
8. B2.m(int)
9. A.setAttr(int)
10. B.isX()
11. Si isX() retorna *true* se ejecuta
  - a. B2.m(int)
  - b. A.setAttr()