

Quesito 2

```

class Z {
public: Z(int x) {}
};

class B: virtual public A {
public:
    void f(const bool&){cout<< "B::f(const bool&) ";}
    void f(const int&){cout<< "B::f(const int&) ";}
    virtual B* f(Z) {cout <<"B::f(Z) "; return this;}
    virtual ~B() {cout << "~B ";}
    B() {cout <<"B() "; }
};

class D: public B {
public:
    virtual void f(bool) const {cout <<"D::f(bool) ";}
    B* f(Z) {cout << "D::f(Z) "; return this;}
    ~D() {cout <<"~D ";}
    D() {cout <<"D() "; }
};

class E: public D, public C {
public:
    void f(bool){cout<< "E::f(bool) ";}
    E* f(Z){cout <<"E::f(Z) "; return this;}
    E() {cout <<"E() "; }
    ~E() {cout <<"~E ";}
};

class A {
public:
    void f(int) {cout << "A::f(int) "; f(true);}
    virtual void f(bool) {cout <<"A::f(bool) ";}
    virtual A* f(Z) {cout <<"A::f(Z) "; f(2); return this;}
    A() {cout <<"A() "; }
};

class C: virtual public A {
public:
    C* f(Z){cout <<"C::f(Z) "; return this;}
    C() {cout <<"C() "; }
};

E* puntE = new E;
A B C D E
D* puntD = new D; A B D
C* puntC = new C; → Stampava SOLO A() C()

B* pb=new B; C* pc = new C; D* pd = new D; E* pe = new E; A *pa1=pb, *pa2=pc, *pa3=pd, *pa4=pe; B *pb1=pe;

```

```

graph TD
    A((A)) --> B((B))
    A --> C((C))
    B --> D((D))
    D --> E((E))
    C --> E
    style A stroke:#f00,stroke-width:2px
    style B stroke:#f00,stroke-width:2px
    style D stroke:#f00,stroke-width:2px
    style C stroke:#f00,stroke-width:2px

```

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuna delle seguenti istruzioni scrivere nell'apposito spazio:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **ERRORE RUN-TIME** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva la stampa che l'esecuzione produce in output su `std::cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

E* puntE = new E;	.....
D* puntD = new D;	.....
pa3->f(3);	.....
pa4->f(3);	.....
pb1->f(true);	.....
pa4->f(true);	.....
pa2->f(Z(2));	.....
pa4->f(Z(2));	.....
pb->f(3);	.....
pc->f(3);	.....
(pa4->f(Z(3)))->f(4);	.....
(pc->f(Z(3)))->f(4);	.....
delete pa4;	.....
delete pd;	.....

Quesito 2

```
class Z {
    public: Z(int x) {}
};
```

```
class B: virtual public A {
public:
    void f(const bool&){cout<< "B::f(const bool&) ";}
    void f(const int&){cout<< "B::f(const int&) ";}
    virtual B* f(Z) {cout <<"B::f(Z) "; return this;}
    virtual ~B() {cout << "~B ";}
    B() {cout <<"B() "; }
};
```

```
class D: public B {
public:
    virtual void f(bool) const {cout << "D::f(bool) ";}
    B* f(2) {cout << "D::f(2) "; return this;}
    ~D() {cout << "~D ";}
    D() {cout << "D() ";}
};
```

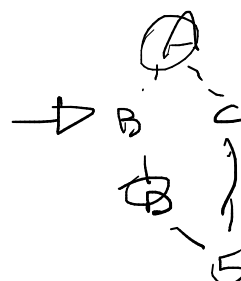
```
class E: public D, public C {
public:
    void f(bool){cout<< "E::f(bool) ";}
    E* f(Z){cout <<"E::f(Z) "; return this;}
    E() {cout <<"E() "; }
    ~E() {cout <<"~E "; }
};
```

```
B* pb=new B; C* pc = new C; D* pd = new D; E* pe = new E; A *pa1=pb, *pa2=pc, (*pa3=pd, *pa4=pe; B *pb1=pe;
```

```
class A {
public:
    void f(int) {cout << "A::f(int) "; f(true);}
    virtual void f(bool) {cout << "A::f(bool) "; }
    virtual A* f(Z) {cout << "A::f(Z) "; f(2); return this;}
    A() {cout << "A() "; }
};
```

```
class C: virtual public A {
public:
    C* f(Z){cout <<"C::f(Z) "; return this;}
    C() {cout <<"C() "; }
};
```

pa3→f(3);



A/D

- Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuna delle seguenti istruzioni scrivere nell'apposito spazio:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **ERRORE RUN-TIME** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva la stampa che l'esecuzione produce in output su `std::cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

```
E* puntE = new E;
D* puntD = new D;
pa3->f(3);
pa4->f(3);
pb1->f(true);
pa4->f(true);
pa2->f(Z(2));
pa4->f(Z(2));
pb->f(3);
pc->f(3);
(pa4->f(Z(3)))->f(4);
(pc->f(Z(3)))->f(4);
delete pa4;
delete pd;
```

Quesito 2

```
class Z {
public: Z(int x) {}
};
```

```
class B: virtual public A {
public:
    void f(const bool&){cout<< "B::f(const bool&) ";}
    void f(const int&){cout<< "B::f(const int&) ";}
    virtual B* f(Z) {cout <<"B::f(Z) "; return this;}
    virtual ~B() {cout << "~B ";}
    B() {cout <<"B() "; }
};
```

```
class D: public B {
public:
    virtual void f(bool) const {cout <<"D::f(bool) ";}
    B* f(Z) {cout << "D::f(Z) "; return this;}
    ~D() {cout <<"~D ";}
    D() {cout <<"D() "; }
};
```

```
class E: public D, public C {
public:
    void f(bool){cout<< "E::f(bool) ";}
    E* f(Z){cout <<"E::f(Z) "; return this;}
    E() {cout <<"E() "; }
    ~E() {cout <<"~E ";}
};
```

```
B* pb=new B; C* pc = new C; D* pd = new D; E* pe = new E; A *pa1=pb, *pa2=pc, *pa3=pd, *pa4=pe; B *pb1=pe;
```

```
class A {
public:
    void f(int) {cout <<"A::f(int) "; f(true);}
    virtual void f(bool) {cout <<"A::f(bool) ";}
    virtual A* f(Z) {cout <<"A::f(Z) "; f(2); return this;}
    A() {cout <<"A() "; }
};
```

```
class C: virtual public A {
public:
    C* f(Z){cout <<"C::f(Z) "; return this;}
    C() {cout <<"C() "; }
};
```



pa4→f(3)

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuna delle seguenti istruzioni scrivere nell'apposito spazio:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **ERRORE RUN-TIME** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva la stampa che l'esecuzione produce in output su `std::cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

E* puntE = new E;	.....
D* puntD = new D;	.....
pa3->f(3);	.....
pa4->f(3);	.....
pb1->f(true);	.....
pa4->f(true);	.....
pa2->f(Z(2));	.....
pa4->f(Z(2));	.....
pb->f(3);	.....
pc->f(3);	.....
(pa4->f(Z(3)))->f(4);	.....
(pc->f(Z(3)))->f(4);	.....
delete pa4;	.....
delete pd;	.....

Quesito 2

```
class Z {
public: Z(int x) {}
};
```

```
class B: virtual public A {
public:
    void f(const bool&) {cout<< "B::f(const bool&) ";}
    void f(const int&) {cout<< "B::f(const int&) ";}
    virtual B* f(Z) {cout <<"B::f(Z) "; return this;}
    virtual ~B() {cout << "~B ";}
    B() {cout <<"B() "; }
```

```
};

class D: public B {
public:
    virtual void f(bool) const {cout.<<"D::f(bool) ";}
    B* f(Z) {cout << "D::f(Z) "; return this;}
    ~D() {cout <<"~D ";}
    D() {cout <<"D() "; }
```

```
};

class E: public D, public C {
public:
    void f(bool) {cout<< "E::f(bool) ";}
    E* f(Z) {cout <<"E::f(Z) "; return this;}
    E() {cout <<"E() "; }
    ~E() {cout <<"~E ";}
```

```
};

B* pb=new B; C* pc = new C; D* pd = new D; E* pe = new E; A *pa1=pb, *pa2=pc, *pa3=pd, *pa4=pe, B *pb1=pe;
```

```
class A {
public:
    void f(int) {cout << "A::f(int) "; f(true);}
    virtual void f(bool) {cout <<"A::f(bool) ";}
    virtual A* f(Z) {cout <<"A::f(Z) "; f(2); return this;}
    A() {cout <<"A() "; }
```

```
};

class C: virtual public A {
public:
    C* f(Z) {cout <<"C::f(Z) "; return this;}
    C() {cout <<"C() "; }
```

pb1 → f(true);

pb1 → f(3)

CONST INT

CONST BOOL



Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuna delle seguenti istruzioni scrivere nell'apposito spazio:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **ERRORE RUN-TIME** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva la stampa che l'esecuzione produce in output su `std::cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

E* puntE = new E;	.....
D* puntD = new D;	.....
pa3->f(3);	.....
pa4->f(3);	.....
pb1->f(true);	.....
pa4->f(true);	.....
pa2->f(Z(2));	.....
pa4->f(Z(2));	.....
pb->f(3);	.....
pc->f(3);	.....
(pa4->f(Z(3)))->f(4);	.....
(pc->f(Z(3)))->f(4);	.....
delete pa4;	.....
delete pd;	.....

Quesito 2

```
class Z {
public: Z(int x) {}
};
```

```
class B: virtual public A {
public:
    void f(const bool&){cout<< "B::f(const bool&) ";}
    void f(const int&){cout<< "B::f(const int&) ";}
    virtual B* f(Z) {cout <<"B::f(Z) "; return this;}
    virtual ~B() {cout << "~B ";}
    B() {cout <<"B() "; }
};
```

```
class D: public B {
public:
    virtual void f(bool) const {cout <<"D::f(bool) ";}
    B* f(Z) {cout << "D::f(Z) "; return this;}
    ~D() {cout <<"~D ";}
    D() {cout <<"D() "; }
};
```

```
class E: public D, public C {
public:
    void f(bool){cout<<"E::f(bool) ";}
    E* f(Z){cout <<"E::f(Z) "; return this;}
    E() {cout <<"E() "; }
    ~E() {cout <<"~E ";}
};
```

```
B* pb=new B; C* pc = new C; D* pd = new D; E* pe = new E; A *pa1=pb, *pa2=pc, *pa3=pd, *pa4=pe; B *pb1=pe;
```

```
class A {
public:
    void f(int) {cout << "A::f(int) "; f(true);}
    virtual void f(bool) {cout <<"A::f(bool) ";}
    virtual A* f(Z) {cout <<"A::f(Z) "; f(2); return this;}
    A() {cout <<"A() "; }
```

```
class C: virtual public A {
public:
    C* f(Z){cout <<"C::f(Z) "; return this;}
    C() {cout <<"C() "; }
```

pa4→f(true);



Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuna delle seguenti istruzioni scrivere nell'apposito spazio:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **ERRORE RUN-TIME** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva la stampa che l'esecuzione produce in output su `std::cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

E* puntE = new E;	.....
D* puntD = new D;	.....
pa3->f(3);	.....
pa4->f(3);	.....
pb1->f(true);	.....
pa4->f(true);	.....
pa2->f(Z(2));	.....
pa4->f(Z(2));	.....
pb->f(3);	.....
pc->f(3);	.....
(pa4->f(Z(3)))->f(4);	.....
(pc->f(Z(3)))->f(4);	.....
delete pa4;	.....
delete pd;	.....

Quesito 2

```

class Z {
public: Z(int x) {}
};

class B: virtual public A {
public:
    void f(const bool&){cout<< "B::f(const bool&) ";}
    void f(const int&){cout<< "B::f(const int&) ";}
    virtual B* f(Z) {cout <<"B::f(Z) "; return this;}
    virtual ~B() {cout << "~B ";}
    B() {cout <<"B() "; }
};

class D: public B {
public:
    virtual void f(bool) const {cout <<"D::f(bool) ";}
    B* f(Z) {cout << "D::f(Z) "; return this;}
    ~D() {cout <<"~D ";}
    D() {cout <<"D() "; }
};

class E: public D, public C {
public:
    void f(bool){cout<< "E::f(bool) ";}
    E* f(Z){cout <<"E::f(Z) "; return this;}
    E() {cout <<"E() "; }
    ~E() {cout <<"~E ";}
};

class A {
public:
    void f(int) {cout << "A::f(int) "; f(true);}
    virtual void f(bool) {cout <<"A::f(bool) ";}
    virtual A* f(Z) {cout <<"A::f(Z) "; f(2); return this;}
    A() {cout <<"A() "; }
};

class C: virtual public A {
public:
    C* f(Z){cout <<"C::f(Z) "; return this;}
    C() {cout <<"C() "; }
};

```

pa2→f(Z(2));

```

B* pb=new B; C* pc = new C; D* pd = new D; E* pe = new E; A *pa1=pb, *pa2=pc, *pa3=pd, *pa4=pe; B *pb1=pe;

```

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuna delle seguenti istruzioni scrivere nell'apposito spazio:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **ERRORE RUN-TIME** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva la stampa che l'esecuzione produce in output su `std::cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

E* puntE = new E;	.....
D* puntD = new D;	.....
pa3->f(3);	.....
pa4->f(3);	.....
pb1->f(true);	.....
pa4->f(true);	.....
pa2->f(Z(2));	.....
pa4->f(Z(2));	.....
pb->f(3);	.....
pc->f(3);	.....
(pa4->f(Z(3)))->f(4);	.....
(pc->f(Z(3)))->f(4);	.....
delete pa4;	.....
delete pd;	.....

Quesito 2

```

class Z {
public: Z(int x) {}
};

class B: virtual public A {
public:
    void f(const bool&){cout<< "B::f(const bool&) ";}
    void f(const int&){cout<< "B::f(const int&) ";}
    virtual B* f(Z) {cout <<"B::f(Z) "; return this;}
    virtual ~B() {cout << "~B ";}
    B() {cout <<"B() "; }
};

class D: public B {
public:
    virtual void f(bool) const {cout <<"D::f(bool) ";}
    B* f(Z) {cout << "D::f(Z) "; return this;}
    ~D() {cout <<"~D ";}
    D() {cout <<"D() "; }
};

class E: public D, public C {
public:
    void f(bool){cout<< "E::f(bool) ";}
    E* f(Z){cout <<"E::f(Z) "; return this;}
    E() {cout <<"E() "; }
    ~E() {cout <<"~E ";}
};

class A {
public:
    void f(int) {cout << "A::f(int) "; f(true);}
    virtual void f(bool) {cout <<"A::f(bool) ";}
    virtual A* f(Z) {cout <<"A::f(Z) "; f(2); return this;}
    A() {cout <<"A() "; }
};

class C: virtual public A {
public:
    C* f(Z){cout <<"C::f(Z) "; return this;}
    C() {cout <<"C() "; }
};

B* pb=new B; C* pc = new C; D* pd = new D; E* pe = new E; A *pa1=pb, *pa2=pc, *pa3=pd, *pa4=pe; B *pb1=pe;
    
```

pa4 → f(Z(2));

①
NO
COVARANCE

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuna delle seguenti istruzioni scrivere nell'apposito spazio:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **ERRORE RUN-TIME** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva la stampa che l'esecuzione produce in output su `std::cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

E* puntE = new E;	.....
D* puntD = new D;	.....
pa3->f(3);	.....
pa4->f(3);	.....
pb1->f(true);	.....
pa4->f(true);	.....
pa2->f(Z(2));	.....
pa4->f(Z(2));	.....
pb->f(3);	.....
pc->f(3);	.....
(pa4->f(Z(3)))->f(4);	.....
(pc->f(Z(3)))->f(4);	.....
delete pa4;	.....
delete pd;	.....

Quesito 2

```

class Z {
public: Z(int x) {}
};

class B: virtual public A {
public:
    void f(const bool&){cout<< "B::f(const bool&) ";}
    void f(const int&){cout<< "B::f(const int&) ";}
    virtual B* f(Z) {cout <<"B::f(Z) "; return this;}
    virtual ~B() {cout << "~B ";}
    B() {cout <<"B() "; }
};

class D: public B {
public:
    virtual void f(bool) const {cout <<"D::f(bool) ";}
    B* f(Z) {cout << "D::f(Z) "; return this;}
    ~D() {cout <<"~D ";}
    D() {cout <<"D() "; }
};

class E: public D, public C {
public:
    void f(bool){cout<< "E::f(bool) ";}
    E* f(Z){cout <<"E::f(Z) "; return this;}
    E() {cout <<"E() "; }
    ~E() {cout <<"~E ";}
};

class A {
public:
    void f(int) {cout << "A::f(int) "; f(true);}
    virtual void f(bool) {cout <<"A::f(bool) ";}
    virtual A* f(Z) {cout <<"A::f(Z) "; f(2); return this;}
    A() {cout <<"A() "; }
};

class C: virtual public A {
public:
    C* f(Z){cout <<"C::f(Z) "; return this;}
    C() {cout <<"C() "; }
};

B* pb=new B; C* pc = new C; D* pd = new D; E* pe = new E; A *pa1=pb, *pa2=pc, *pa3=pd, *pa4=pe; B *pb1=pe;

```

pb→f(3);
 pc→f(3); → A::f(int) / A::f(bool)

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuna delle seguenti istruzioni scrivere nell'apposito spazio:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **ERRORE RUN-TIME** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva la stampa che l'esecuzione produce in output su `std::cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

E* puntE = new E;	.....
D* puntD = new D;	.....
pa3->f(3);	.....
pa4->f(3);	.....
pb1->f(true);	.....
pa4->f(true);	.....
pa2->f(Z(2));	.....
pa4->f(Z(2));	.....
pb->f(3);	.....
pc->f(3);	.....
(pa4->f(Z(3)))->f(4);	.....
(pc->f(Z(3)))->f(4);	.....
delete pa4;	.....
delete pd;	.....

Quesito 2

```
class Z {
public: Z(int x) {}
};
```

```
class B: virtual public A {
public:
void f(const bool&){cout<< "B::f(const bool&);"}
void f(const int&){cout<< "B::f(const int&);"}
virtual B* f(Z) {cout <<"B::f(Z) "; return this;}
virtual ~B() {cout << "~B ";}
B() {cout <<"B() "; }
```

```
};

class D: public B {
public:
virtual void f(bool) const {cout <<"D::f(bool) ";}
B* f(Z) {cout << "D::f(Z) "; return this;}
~D() {cout <<"~D ";}
D() {cout <<"D() "; }
```

```
};

class E: public D, public C {
public:
void f(bool){cout<< "E::f(bool) ";}
E* f(Z){cout <<"E::f(Z) "; return this;}
~E() {cout <<"E() ";}
~E() {cout <<"~E ";}
```

```
};

B* pb=new B; C* pc = new C; D* pd = new D; E* pe = new E; A *pa1=pb, *pa2=pc, *pa3=pd, *pa4=pe, B *pb1=pe;
```

```
class A {
public:
void f(int) {cout << "A::f(int) "; f(true);}
virtual void f(bool) {cout <<"A::f(bool) ";}
virtual A* f(Z) {cout <<"A::f(Z) "; f(2); return this;}
A() {cout <<"A() "; }
```

```
};

class C: virtual public A {
public:
C* f(Z){cout <<"C::f(Z) "; return this;}
C() {cout <<"C() "; }
```

PORTO TILS
ALLA BASE--

(pa4→f(Z(3)))→f(4);

NON ADESSO
STATO
FANTO

NON
COMPILAVA

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuna delle seguenti istruzioni scrivere nell'apposito spazio:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **ERRORE RUN-TIME** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva la stampa che l'esecuzione produce in output su `std::cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

E* puntE = new E;	.....
D* puntD = new D;	.....
pa3->f(3);	.....
pa4->f(3);	.....
pb1->f(true);	.....
pa4->f(true);	.....
pa2->f(Z(2));	.....
pa4->f(Z(2));	.....
pb->f(3);	.....
pc->f(3);	.....
(pa4->f(Z(3)))>f(4);	.....
(pc->f(Z(3)))>f(4);	.....
delete pa4;	.....
delete pd;	.....

Quesito 2

```

class Z {
public: Z(int x) {}
};

class B: virtual public A {
public:
    void f(const bool&){cout<< "B::f(const bool&) ";}
    void f(const int&){cout<< "B::f(const int&) ";}
    virtual B* f(Z) {cout <<"B::f(Z) "; return this;}
    virtual ~B() {cout << "~B ";}
    B() {cout <<"B() "; }
};

class D: public B {
public:
    virtual void f(bool) const {cout <<"D::f(bool) ";}
    B* f(Z) {cout << "D::f(Z) "; return this;}
    ~D() {cout <<"~D ";}
    D() {cout <<"D() ";}
};

class E: public D, public C {
public:
    void f(bool){cout<< "E::f(bool) ";}
    E* f(Z){cout <<"E::f(Z) "; return this;}
    E() {cout <<"E() "; }
    ~E() {cout <<"~E ";}
};

B* pb=new B; C* pc = new C; D* pd = new D; E* pe = new E; A *pa1=pb, *pa2=pc, *pa3=pd, *pa4=pe; B *pb1=pe;
    
```

```

class A {
public:
    void f(int) {cout << "A::f(int) "; f(true);}
    virtual void f(bool) {cout <<"A::f(bool) ";}
    virtual A* f(Z) {cout <<"A::f(Z) "; f(2); return this;}
    A() {cout <<"A() "; }
};

class C: virtual public A {
public:
    C* f(Z){cout <<"C::f(Z) "; return this;}
    C() {cout <<"C() "; }
};
    
```

NON TRACCIATO

delete pa4; → NESSUNA STAMPA

delete pd; → ~D

BASTA CANCELLARE D = NO STAMPA*

Diagramma di eredità: A è la base. B e C sono virtualmente eredi di A. D eredita da B. E eredita da D e C.

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuna delle seguenti istruzioni scrivere nell'apposito spazio:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **ERRORE RUN-TIME** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva la stampa che l'esecuzione produce in output su `std::cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

E* puntE = new E;	.....
D* puntD = new D;	.....
pa3->f(3);	.....
pa4->f(3);	.....
pb1->f(true);	.....
pa4->f(true);	.....
pa2->f(Z(2));	.....
pa4->f(Z(2));	.....
pb->f(3);	.....
pc->f(3);	.....
(pa4->f(Z(3)))->f(4);	.....
(pc->f(Z(3)))->f(4);	.....
delete pa4;	.....
delete pd;	.....