**Esercizio (** **Esercizio Cosa Stampa**

```
class B {
protected:
  virtual void h() {cout<<"B::h ";}
public:
  virtual void f() {cout <<"B::f "; g(); h();}
  virtual void g() const {cout <<"B::g ";}
  virtual void k() {cout <<"B::k "; h(); m(); }
  void m() {cout <<"B::m "; g(); h();}
  virtual B* n() {cout <<"B::n "; return this;}
};

class D: public B {
protected:
  void h() {cout <<"D::h ";}
public:
  virtual void g() {cout <<"D::g ";}
  void k() const {cout <<"D::k "; k();}
  void m() {cout <<"D::m "; g(); h();}
};

class C: public B {
public:
  virtual void g() const {cout <<"C::g ";}
  void k() {cout <<"C::k "; B::n();}
  virtual void m() {cout <<"C::m "; g(); h();}
  B* n() {cout <<"C::n "; return this;}
};

class E: public C {
protected:
  void h() {cout <<"E::h ";}
public:
  void m() {cout <<"E::m "; g(); h();}
  C* n() {cout <<"E::n "; return this;}
};

const B* p1 = new D(); B* p2 = new C(); B* p3 = new D(); C* p4 = new E(); B* p5 = new E();
```

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuno dei seguenti 14 statement in tabella con **numerazione da 01 a 14**, scrivere **chiaramente nel foglio 14 risposte con numerazione da 01 a 14** e per ciascuna risposta:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **UNDEFINED BEHAVIOUR** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un undefined behaviour o un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva **chiaramente** la stampa che l'esecuzione produce in output su `cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

```
01: p1->g();
02: (p1->n())->g();
03: p2->f();
04: p2->m();
05: (static_cast<D*>(p2))->k();
06: p3->k();
07: p3->f();
08: (p3->n())->m();
09: (p3->n())->n()->g();
10: (static_cast<C*>(p3->n()))->g();
11: (p4->n())->m();
12: p5->g();
13: p5->k();
14: (dynamic_cast<C*>(p5))->m();
```

```
// SOLUZIONE
01: B::g
02: NON COMPILA
03: B::f  C::g  B::h
04: B::m  C::g  B::h
05: UNDEFINED BEHAVIOUR
06: B::k  D::h  B::m  B::g  D::h
07: B::f  B::g  D::h
08: B::n  B::m  B::g  D::h
09: B::n  B::n  B::g
10: B::n  B::g
11: E::n  B::m  C::g  E::h
12: C::g
13: C::k  B::n
14: E::m  C::g  E::h
```

**Esercizio Cosa Stampa**

```
class B {
protected:
  virtual void h() {cout<<"B::h ";}
public:
  virtual void f() {cout <<"B::f "; g(); h();}
  virtual void g() const {cout <<"B::g ";}
  virtual void k() {cout <<"B::k "; h(); m(); }
  void m() {cout <<"B::m "; g(); h();}
  virtual B* n() {cout <<"B::n "; return this;}
};

class D: public B {
protected:
  void h() {cout <<"D::h ";}
public:
  virtual void g() {cout <<"D::g ";}
  void k() const {cout <<"D::k "; k();}
  void m() {cout <<"D::m "; g(); h();}
};
```

```
class C: public B {
public:
  virtual void g() const {cout <<"C::g ";}
  void k() {cout <<"C::k "; B::n();}
  virtual void m() {cout <<"C::m "; g(); h();}
  B* n() {cout <<"C::n "; return this;}
};

class E: public C {
protected:
  void h() {cout <<"E::h ";}
public:
  void m() {cout <<"E::m "; g(); h();}
  C* n() {cout <<"E::n "; return this;}
};
```

```
const B* p1 = new D(); B* p2 = new C(); B* p3 = new D(); C* p4 = new E(); B* p5 = new E();
```

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuno dei seguenti 14 statement in tabella con **numerazione da 01 a 14**, scrivere **chiaramente nel foglio 14 risposte con numerazione da 01 a 14** e per ciascuna risposta:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **UNDEFINED BEHAVIOUR** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un undefined behaviour o un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva **chiaramente** la stampa che l'esecuzione produce in output su `cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

```
01: p1->g();
02: (p1->n())->g();
03: p2->f();
04: p2->m();
05: (static_cast<D*>(p2))->k();
06: p3->k();
07: p3->f();
08: (p3->n())->m();
09: (p3->n())->n()->g();
10: (static_cast<C*>(p3->n()))->g();
11: (p4->n())->m();
12: p5->g();
13: p5->k();
14: (dynamic_cast<C*>(p5))->m();
```

```
// SOLUZIONE
01: B::g
02: NON COMPILA
03: B::f  C::g  B::h
04: B::m  C::g  B::h
05: UNDEFINED BEHAVIOUR
06: B::k  D::h  B::m  B::g  D::h
07: B::f  B::g  D::h
08: B::n  B::m  B::g  D::h
09: B::n  B::n  B::g
10: B::n  B::g
11: E::n  B::m  C::g  E::h
12: C::g
13: C::k  B::n
14: E::m  C::g  E::h
```

**Esercizio Cosa Stampa**

```
class B {
protected:
  virtual void h() {cout<<"B::h ";}
public:
  virtual void f() {cout <<"B::f "; g(); h();}
  virtual void g() const {cout <<"B::g ";}
  virtual void k() {cout <<"B::k "; h(); m(); }
  void m() {cout <<"B::m "; g(); h();}
  virtual B* n() {cout <<"B::n "; return this;}
};
```

```
class C: public B {
public:
  virtual void g() const {cout <<"C::g ";}
  void k() {cout <<"C::k "; B::n();}
  virtual void m() {cout <<"C::m "; g(); h();}
  B* n() {cout <<"C::n "; return this;}
};
```

```
class D: public B {
protected:
  void h() {cout <<"D::h ";}
public:
  virtual void g() {cout <<"D::g ";}
  void k() const {cout <<"D::k "; k();}
  void m() {cout <<"D::m "; g(); h();}
};
```

```
class E: public C {
protected:
  void h() {cout <<"E::h ";}
public:
  void m() {cout <<"E::m "; g(); h();}
  C* n() {cout <<"E::n "; return this;}
};
```

```
const B* p1 = new D(); B* p2 = new C(); B* p3 = new D(); C* p4 = new E(); B* p5 = new E();
```

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuno dei seguenti 14 statement in tabella con **numerazione da 01 a 14**, scrivere **chiaramente nel foglio 14 risposte con numerazione da 01 a 14** e per ciascuna risposta:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **UNDEFINED BEHAVIOUR** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un undefined behaviour o un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva **chiaramente** la stampa che l'esecuzione produce in output su `cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

```
01: p1->g();
02: (p1->n())->g();
03: p2->f();
04: p2->m();
05: (static_cast<D*>(p2))->k();
06: p3->k();
07: p3->f();
08: (p3->n())->m();
09: (p3->n())->n()->g();
10: (static_cast<C*>(p3->n()))->g();
11: (p4->n())->m();
12: p5->g();
13: p5->k();
14: (dynamic_cast<C*>(p5))->m();
```

```
// SOLUZIONE
01: B::g
02: NON COMPILA
03: B::f  C::g  B::h
04: B::m  C::g  B::h
05: UNDEFINED BEHAVIOUR
06: B::k  D::h  B::m  B::g  D::h
07: B::f  B::g  D::h
08: B::n  B::m  B::g  D::h
09: B::n  B::n  B::g
10: B::n  B::g
11: E::n  B::m  C::g  E::h
12: C::g
13: C::k  B::n
14: E::m  C::g  E::h
```

**Esercizio Cosa Stampa**

```
class B {
protected:
  virtual void h() {cout <<"B::h "; }
public:
  virtual void f() {cout <<"B::f "; g(); h();}
  virtual void g() const {cout <<"B::g ";}
  virtual void k() {cout <<"B::k "; h(); m(); }
  void m() {cout <<"B::m "; g(); h();}
  virtual B* n() {cout <<"B::n "; return this;}
};

class C: public B {
public:
  virtual void g() const {cout <<"C::g ";}
  void k() {cout <<"C::k "; B::n();}
  virtual void m() {cout <<"C::m "; g(); h();}
  B* n() {cout <<"C::n "; return this;}
};

class D: public B {
protected:
  void h() {cout <<"D::h ";}
public:
  virtual void g() {cout <<"D::g ";}
  void k() const {cout <<"D::k "; k();}
  void m() {cout <<"D::m "; g(); h();}
};

class E: public C {
protected:
  void h() {cout <<"E::h ";}
public:
  void m() {cout <<"E::m "; g(); h();}
  C* n() {cout <<"E::n "; return this;}
};

const B* p1 = new D(); B* p2 = new C(); B* p3 = new D(); C* p4 = new E(); B* p5 = new E();
```

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuno dei seguenti 14 statement in tabella con **numerazione da 01 a 14**, scrivere **chiaramente nel foglio 14 risposte con numerazione da 01 a 14** e per ciascuna risposta:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **UNDEFINED BEHAVIOUR** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un undefined behaviour o un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva **chiaramente** la stampa che l'esecuzione produce in output su `cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

```
01: p1->g();
02: (p1->n())->g();
03: p2->f();
04: p2->m();
05: (static_cast<D*>(p2))->k();
06: p3->k();
07: p3->f();
08: (p3->n())->m();
09: (p3->n())->n()->g();
10: (static_cast<C*>(p3->n()))->g();
11: (p4->n())->m();
12: p5->g();
13: p5->k();
14: (dynamic_cast<C*>(p5))->m();
```

```
// SOLUZIONE
01: B::g
02: NON COMPILA
03: B::f  C::g  B::h
04: B::m  C::g  B::h
05: UNDEFINED BEHAVIOUR
06: B::k  D::h  B::m  B::g  D::h
07: B::f  B::g  D::h
08: B::n  B::m  B::g  D::h
09: B::n  B::n  B::g
10: B::n  B::g
11: E::n  B::m  C::g  E::h
12: C::g
13: C::k  B::n
14: E::m  C::g  E::h
```

**Esercizio Cosa Stampa**

```
class B {
protected:
  virtual void h() {cout<<"B::h ";}
public:
  virtual void f() {cout <<"B::f "; g(); h();}
  virtual void g() const {cout <<"B::g ";}
  virtual void k() {cout <<"B::k "; h(); m(); }
  void m() {cout <<"B::m "; g(); h();}
  virtual B* n() {cout <<"B::n "; return this;}
};

class D: public B {
protected:
  void h() {cout <<"D::h ";}
public:
  virtual void g() {cout <<"D::g ";}
  void k() const {cout <<"D::k "; k();}
  void m() {cout <<"D::m "; g(); h();}
};

class C: public B {
public:
  virtual void g() const {cout <<"C::g ";}
  void k() {cout <<"C::k "; B::n();}
  virtual void m() {cout <<"C::m "; g(); h();}
  B* n() {cout <<"C::n "; return this;}
};

class E: public C {
protected:
  void h() {cout <<"E::h ";}
public:
  void m() {cout <<"E::m "; g(); h();}
  C* n() {cout <<"E::n "; return this;}
};

const B* p1 = new D(); B* p2 = new C(); B* p3 = new D(); C* p4 = new E(); B* p5 = new E();
```

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuno dei seguenti 14 statement in tabella con **numerazione da 01 a 14**, scrivere **chiaramente nel foglio 14 risposte con numerazione da 01 a 14** e per ciascuna risposta:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **UNDEFINED BEHAVIOUR** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un undefined behaviour o un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva **chiaramente** la stampa che l'esecuzione produce in output su `cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

```
01: p1->g();
02: (p1->n())->g();
03: p2->f();
04: p2->m();
05: (static_cast<D*>(p2))->k();
06: p3->k();
07: p3->f();
08: (p3->n())->m();
09: (p3->n())->n()->g();
10: (static_cast<C*>(p3->n()))->g();
11: (p4->n())->m();
12: p5->g();
13: p5->k();
14: (dynamic_cast<C*>(p5))->m();
```

```
// SOLUZIONE
01: B::g
02: NON COMPILA
03: B::f  C::g  B::h
04: B::m  C::g  B::h
05: UNDEFINED BEHAVIOUR
06: B::k  D::h  B::m  B::g  D::h
07: B::f  B::g  D::h
08: B::n  B::m  B::g  D::h
09: B::n  B::n  B::g
10: B::n  B::g
11: E::n  B::m  C::g  E::h
12: C::g
13: C::k  B::n
14: E::m  C::g  E::h
```

**Esercizio Cosa Stampa**

```
class B {
protected:
  virtual void h() {cout<<"B::h ";}
public:
  virtual void f() {cout <<"B::f "; g(); h();}
  virtual void g() const {cout <<"B::g ";}
  virtual void k() {cout <<"B::k "; h(); m(); }
  void m() {cout <<"B::m "; g(); h();}
  virtual B* n() {cout <<"B::n "; return this;}
};
```

```
class C: public B {
public:
  virtual void g() const {cout <<"C::g ";}
  void k() {cout <<"C::k "; B::n();}
  virtual void m() {cout <<"C::m "; g(); h();}
  B* n() {cout <<"C::n "; return this;}
};
```

```
class D: public B {
protected:
  void h() {cout <<"D::h ";}
public:
  virtual void g() {cout <<"D::g ";}
  void k() const {cout <<"D::k "; k();}
  void m() {cout <<"D::m "; g(); h();}
};
```

```
class E: public C {
protected:
  void h() {cout <<"E::h ";}
public:
  void m() {cout <<"E::m "; g(); h();}
  C* n() {cout <<"E::n "; return this;}
};
```

```
const B* p1 = new D(); B* p2 = new C(); B* p3 = new D(); C* p4 = new E(); B* p5 = new E();
```

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuno dei seguenti 14 statement in tabella con **numerazione da 01 a 14**, scrivere **chiaramente nel foglio 14 risposte con numerazione da 01 a 14** e per ciascuna risposta:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **UNDEFINED BEHAVIOUR** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un undefined behaviour o un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva **chiaramente** la stampa che l'esecuzione produce in output su `cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

```
01: p1->g();
02: (p1->n())->g();
03: p2->f();
04: p2->m();
05: (static_cast<D*>(p2))->k();
06: p3->k();
07: p3->f();
08: (p3->n())->m();
09: (p3->n())->n()->g();
10: (static_cast<C*>(p3->n()))->g();
11: (p4->n())->m();
12: p5->g();
13: p5->k();
14: (dynamic_cast<C*>(p5))->m();
```

```
// SOLUZIONE
01: B::g
02: NON COMPILA
03: B::f  C::g  B::h
04: B::m  C::g  B::h
05: UNDEFINED BEHAVIOUR
06: B::k  D::h  B::m  B::g  D::h
07: B::f  B::g  D::h
08: B::n  B::m  B::g  D::h
09: B::n  B::n  B::g
10: B::n  B::g
11: E::n  B::m  C::g  E::h
12: C::g
13: C::k  B::n
14: E::m  C::g  E::h
```

**Esercizio Cosa Stampa**

```
class B {
protected:
  virtual void h() {cout<<"B::h ";}
public:
  virtual void f() {cout <<"B::f "; g(); h();}
  virtual void g() const {cout <<"B::g ";}
  virtual void k() {cout <<"B::k "; h(); m(); }
  void m() {cout <<"B::m "; g(); h();}
  virtual B* n() {cout <<"B::n "; return this;}
};

class D: public B {
protected:
  void h() {cout <<"D::h ";}
public:
  virtual void g() {cout <<"D::g ";}
  void k() const {cout <<"D::k "; k();}
  void m() {cout <<"D::m "; g(); h();}
};

class C: public B {
public:
  virtual void g() const {cout <<"C::g ";}
  void k() {cout <<"C::k "; B::n();}
  virtual void m() {cout <<"C::m "; g(); h();}
  B* n() {cout <<"C::n "; return this;}
};

class E: public C {
protected:
  void h() {cout <<"E::h ";}
public:
  void m() {cout <<"E::m "; g(); h();}
  C* n() {cout <<"E::n "; return this;}
};

const B* p1 = new D(); B* p2 = new C(); B* p3 = new D(); C* p4 = new E(); B* p5 = new E();
```

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuno dei seguenti 14 statement in tabella con **numerazione da 01 a 14**, scrivere **chiaramente nel foglio 14 risposte con numerazione da 01 a 14** e per ciascuna risposta:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **UNDEFINED BEHAVIOUR** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un undefined behaviour o un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva **chiaramente** la stampa che l'esecuzione produce in output su `cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

```
01: p1->g();
02: (p1->n())->g();
03: p2->f();
04: p2->m();
05: (static_cast<D*>(p2))->k();
06: p3->k();
07: p3->f();
08: (p3->n())->m();
09: (p3->n())->n()->g();
10: (static_cast<C*>(p3->n()))->g();
11: (p4->n())->m();
12: p5->g();
13: p5->k();
14: (dynamic_cast<C*>(p5))->m();
```

```
// SOLUZIONE
01: B::g
02: NON COMPILA
03: B::f  C::g  B::h
04: B::m  C::g  B::h
05: UNDEFINED BEHAVIOUR
06: B::k  D::h  B::m  B::g  D::h
07: B::f  B::g  D::h
08: B::n  B::m  B::g  D::h
09: B::n  B::n  B::g
10: B::n  B::g
11: E::n  B::m  C::g  E::h
12: C::g
13: C::k  B::n
14: E::m  C::g  E::h
```

**Esercizio Cosa Stampa**

```
class B {
protected:
  virtual void h() {cout<<"B::h ";}
public:
  virtual void f() {cout <<"B::f "; g(); h();}
  virtual void g() const {cout <<"B::g ";}
  virtual void k() {cout <<"B::k "; h(); m(); }
  void m() {cout <<"B::m "; g(); h();}
  virtual B* n() {cout <<"B::n "; return this;}
};

class C: public B {
public:
  virtual void g() const {cout <<"C::g ";}
  void k() {cout <<"C::k "; B::n();}
  virtual void m() {cout <<"C::m "; g(); h();}
  B* n() {cout <<"C::n "; return this;}
};

class D: public B {
protected:
  void h() {cout <<"D::h ";}
public:
  virtual void g() {cout <<"D::g ";}
  void k() const {cout <<"D::k "; k();}
  void m() {cout <<"D::m "; g(); h();}
};

class E: public C {
protected:
  void h() {cout <<"E::h ";}
public:
  void m() {cout <<"E::m "; g(); h();}
  C* n() {cout <<"E::n "; return this;}
};

const B* p1 = new D(); B* p2 = new C(); B* p3 = new D(); C* p4 = new E(); B* p5 = new E();
```

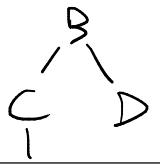
Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuno dei seguenti 14 statement in tabella con **numerazione da 01 a 14**, scrivere **chiaramente nel foglio 14 risposte con numerazione da 01 a 14** e per ciascuna risposta:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **UNDEFINED BEHAVIOUR** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un undefined behaviour o un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva **chiaramente** la stampa che l'esecuzione produce in output su `cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

```
01: p1->g();
02: (p1->n())->g();
03: p2->f();
04: p2->m();
05: (static_cast<D*>(p2))->k();
06: p3->k();
07: p3->f();
08: (p3->n())->m();
09: (p3->n())->n()->g();
10: (static_cast<C*>(p3->n()))->g();
11: (p4->n())->m();
12: p5->g();
13: p5->k();
14: (dynamic_cast<C*>(p5))->m();
```

```
// SOLUZIONE
01: B::g
02: NON COMPILA
03: B::f  C::g  B::h
04: B::m  C::g  B::h
05: UNDEFINED BEHAVIOUR
06: B::k  D::h  B::m  B::g  D::h
07: B::f  B::g  D::h
08: B::n  B::m  B::g  D::h
09: B::n  B::n  B::g
10: B::n  B::g
11: E::n  B::m  C::g  E::h
12: C::g
13: C::k  B::n
14: E::m  C::g  E::h
```

**Esercizio Cosa Stampa**



```
class B {
protected:
  virtual void h() {cout<<"B::h ";}
public:
  virtual void f() {cout <<"B::f "; g(); h();}
  virtual void g() const {cout <<"B::g ";}
  virtual void k() {cout <<"B::k "; h(); m(); }
  void m() {cout <<"B::m "; g(); h();}
  virtual B* n() {cout <<"B::n "; return this;}
};
```

```
class C: public B {
public:
  virtual void g() const {cout <<"C::g ";}
  void k() {cout <<"C::k "; B::n();}
  virtual void m() {cout <<"C::m "; g(); h();}
  B* n() {cout <<"C::n "; return this;}
};
```

```
class D: public B {
protected:
  void h() {cout <<"D::h ";}
public:
  virtual void g() {cout <<"D::g ";}
  void k() const {cout <<"D::k "; k();}
  void m() {cout <<"D::m "; g(); h();}
};
```

```
class E: public C {
protected:
  void h() {cout <<"E::h ";}
public:
  void m() {cout <<"E::m "; g(); h();}
  C* n() {cout <<"E::n "; return this;}
};
```

```
const B* p1 = new D(); B* p2 = new C(); B* p3 = new D(); C* p4 = new E(); B* p5 = new E();
```

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuno dei seguenti 14 statement in tabella con **numerazione da 01 a 14**, scrivere **chiaramente nel foglio 14 risposte con numerazione da 01 a 14** e per ciascuna risposta:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **UNDEFINED BEHAVIOUR** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un undefined behaviour o un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva **chiaramente** la stampa che l'esecuzione produce in output su `cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

```
01: p1->g();
02: (p1->n())->g();
03: p2->f();
04: p2->m();
05: (static_cast<D*>(p2))->k();
06: p3->k();
07: p3->f();
08: (p3->n())->m();
09: (p3->n())->n()->g();
10: (static_cast<C*>(p3->n()))->g();
11: (p4->n())->m();
12: p5->g();
13: p5->k();
14: (dynamic_cast<C*>(p5))->m();
```

```
// SOLUZIONE
01: B::g
02: NON COMPILA
03: B::f  C::g  B::h
04: B::m  C::g  B::h
05: UNDEFINED BEHAVIOUR
06: B::k  D::h  B::m  B::g  D::h
07: B::f  B::g  D::h
08: B::n  B::m  B::g  D::h
09: B::n  B::n  B::g
10: B::n  B::g
11: E::n  B::m  C::g  E::h
12: C::g
13: C::k  B::n
14: E::m  C::g  E::h
```

**Esercizio Cosa Stampa**

```
class B {
protected:
  virtual void h() {cout<<"B::h ";}
public:
  virtual void f() {cout <<"B::f "; g(); h();}
  virtual void g() const {cout <<"B::g ";}
  virtual void k() {cout <<"B::k "; h(); m(); }
  void m() {cout <<"B::m "; g(); h();}
  virtual B* n() {cout <<"B::n "; return this;}
};

class C: public B {
public:
  virtual void g() const {cout <<"C::g ";}
  void k() {cout <<"C::k "; B::n();}
  virtual void m() {cout <<"C::m "; g(); h();}
  B* n() {cout <<"C::n "; return this;}
};

class D: public B {
protected:
  void h() {cout <<"D::h ";}
public:
  virtual void g() {cout <<"D::g ";}
  void k() const {cout <<"D::k "; k();}
  void m() {cout <<"D::m "; g(); h();}
};

class E: public C {
protected:
  void h() {cout <<"E::h ";}
public:
  void m() {cout <<"E::m "; g(); h();}
  C* n() {cout <<"E::n "; return this;}
};

const B* p1 = new D(); B* p2 = new C(); B* p3 = new D(); C* p4 = new E(); B* p5 = new E();
```

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuno dei seguenti 14 statement in tabella con **numerazione da 01 a 14**, scrivere **chiaramente nel foglio 14 risposte con numerazione da 01 a 14** e per ciascuna risposta:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **UNDEFINED BEHAVIOUR** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un undefined behaviour o un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva **chiaramente** la stampa che l'esecuzione produce in output su `cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

```
01: p1->g();
02: (p1->n())->g();
03: p2->f();
04: p2->m();
05: (static_cast<D*>(p2))->k();
06: p3->k();
07: p3->f();
08: (p3->n())->m();
09: (p3->n())->n()->g();
10: (static_cast<C*>(p3->n()))->g();
11: (p4->n())->m();
12: p5->g();
13: p5->k();
14: (dynamic_cast<C*>(p5))->m();
```

```
// SOLUZIONE
01: B::g
02: NON COMPILA
03: B::f  C::g  B::h
04: B::m  C::g  B::h
05: UNDEFINED BEHAVIOUR
06: B::k  D::h  B::m  B::g  D::h
07: B::f  B::g  D::h
08: B::n  B::m  B::g  D::h
09: B::n  B::n  B::g
10: B::n  B::g
11: E::n  B::m  C::g  E::h
12: C::g
13: C::k  B::n
14: E::m  C::g  E::h
```

**Esercizio Cosa Stampa**

```
class B {
protected:
  virtual void h() {cout<<"B::h ";}
public:
  virtual void f() {cout <<"B::f "; g(); h();}
  virtual void g() const {cout <<"B::g ";}
  virtual void k() {cout <<"B::k "; h(); m(); }
  void m() {cout <<"B::m "; g(); h();}
  virtual B* n() {cout <<"B::n "; return this;}
};
```

```
class C: public B {
public:
  virtual void g() const {cout <<"C::g ";}
  void k() {cout <<"C::k "; B::n();}
  virtual void m() {cout <<"C::m "; g(); h();}
  B* n() {cout <<"C::n "; return this;}
};
```

```
class D: public B {
protected:
  void h() {cout <<"D::h ";}
public:
  virtual void g() {cout <<"D::g ";}
  void k() const {cout <<"D::k "; k();}
  void m() {cout <<"D::m "; g(); h();}
};
```

```
class E: public C {
protected:
  void h() {cout <<"E::h ";}
public:
  void m() {cout <<"E::m "; g(); h();}
  C* n() {cout <<"E::n "; return this;}
};
```

```
const B* p1 = new D(); B* p2 = new C(); B* p3 = new D(); C* p4 = new E(); B* p5 = new E();
```

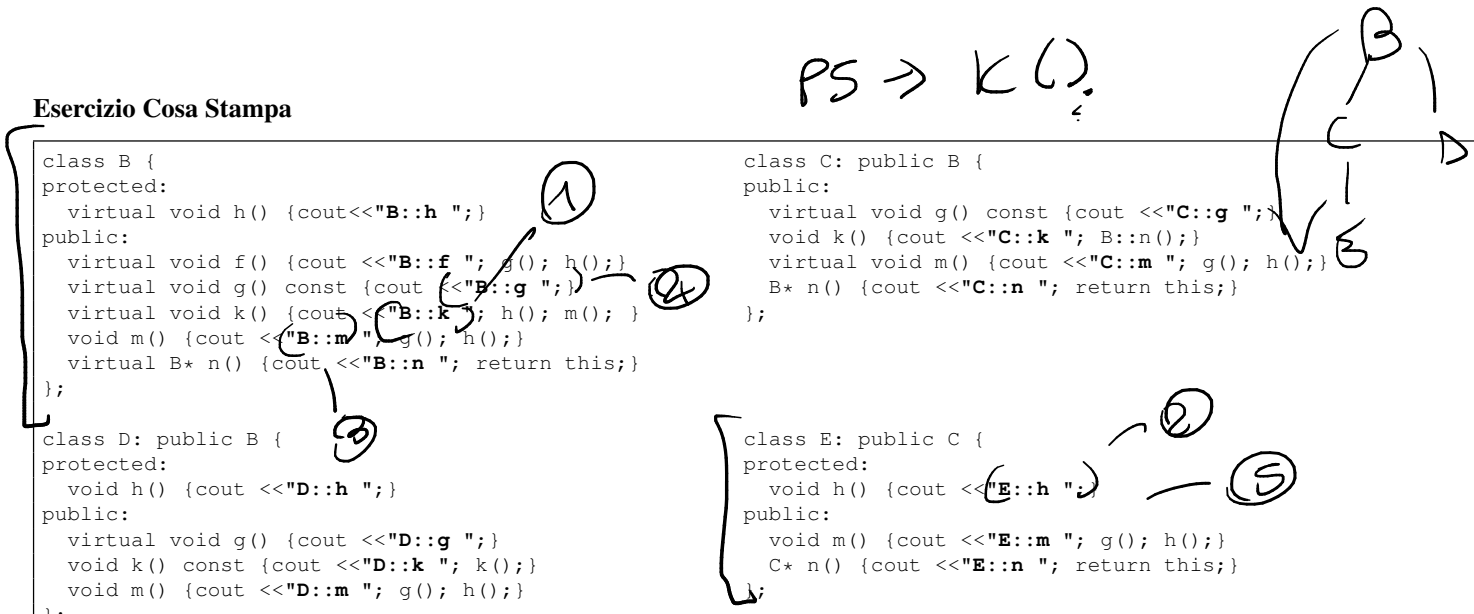
Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuno dei seguenti 14 statement in tabella con **numerazione da 01 a 14**, scrivere **chiaramente nel foglio 14 risposte con numerazione da 01 a 14** e per ciascuna risposta:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **UNDEFINED BEHAVIOUR** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un undefined behaviour o un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva **chiaramente** la stampa che l'esecuzione produce in output su `cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

```
01: p1->g();
02: (p1->n())->g();
03: p2->f();
04: p2->m();
05: (static_cast<D*>(p2))->k();
06: p3->k();
07: p3->f();
08: (p3->n())->m();
09: (p3->n())->n()->g();
10: (static_cast<C*>(p3->n()))->g();
11: (p4->n())->m();
12: p5->g();
13: p5->k();
14: (dynamic_cast<C*>(p5))->m();
```

```
// SOLUZIONE
01: B::g
02: NON COMPILA
03: B::f  C::g  B::h
04: B::m  C::g  B::h
05: UNDEFINED BEHAVIOUR
06: B::k  D::h  B::m  B::g  D::h
07: B::f  B::g  D::h
08: B::n  B::m  B::g  D::h
09: B::n  B::n  B::g
10: B::n  B::g
11: E::n  B::m  C::g  E::h
12: C::g
13: C::k  B::n
14: E::m  C::g  E::h
```

**Esercizio Cosa Stampa**



```
class B {
protected:
  virtual void h() {cout<<"B::h ";}
public:
  virtual void f() {cout <<"B::f "; g(); h();}
  virtual void g() const {cout <<"B::g ";}
  virtual void k() {cout <<"B::k "; h(); m(); }
  void m() {cout <<"B::m "; g(); h();}
  virtual B* n() {cout <<"B::n "; return this;}
};

class C: public B {
public:
  virtual void g() const {cout <<"C::g ";}
  void k() {cout <<"C::k "; B::n();}
  virtual void m() {cout <<"C::m "; g(); h();}
  B* n() {cout <<"C::n "; return this;}
};

class D: public B {
protected:
  void h() {cout <<"D::h ";}
public:
  virtual void g() {cout <<"D::g ";}
  void k() const {cout <<"D::k "; k();}
  void m() {cout <<"D::m "; g(); h();}
};

class E: public C {
protected:
  void h() {cout <<"E::h ";}
public:
  void m() {cout <<"E::m "; g(); h();}
  C* n() {cout <<"E::n "; return this;}
};

const B* p1 = new D(); B* p2 = new C(); B* p3 = new D(); C* p4 = new E(); B* p5 = new E();
```

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuno dei seguenti 14 statement in tabella con **numerazione da 01 a 14**, scrivere **chiaramente nel foglio 14 risposte con numerazione da 01 a 14** e per ciascuna risposta:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **UNDEFINED BEHAVIOUR** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un undefined behaviour o un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva **chiaramente** la stampa che l'esecuzione produce in output su `cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

```
01: p1->g();
02: (p1->n())->g();
03: p2->f();
04: p2->m();
05: (static_cast<D*>(p2))->k();
06: p3->k();
07: p3->f();
08: (p3->n())->m();
09: (p3->n())->n()->g();
10: (static_cast<C*>(p3->n()))->g();
11: (p4->n())->m();
12: p5->g();
13: p5->k();
14: (dynamic_cast<C*>(p5))->m();
```

```
// SOLUZIONE
01: B::g
02: NON COMPILA
03: B::f  C::g  B::h
04: B::m  C::g  B::h
05: UNDEFINED BEHAVIOUR
06: B::k  D::h  B::m  B::g  D::h
07: B::f  B::g  D::h
08: B::n  B::m  B::g  D::h
09: B::n  B::n  B::g
10: B::n  B::g
11: E::n  B::m  C::g  E::h
12: C::g
13: C::k  B::n
14: E::m  C::g  E::h
```

```
(dynamic_cast<C*>(p5))->m();
```

**Esercizio Cosa Stampa**

```
class B {
protected:
  virtual void h() {cout<<"B::h ";}
public:
  virtual void f() {cout <<"B::f "; g(); h();}
  virtual void g() const {cout <<"B::g ";}
  virtual void k() {cout <<"B::k "; h(); m(); }
  void m() {cout <<"B::m "; g(); h();}
  virtual B* n() {cout <<"B::n "; return this;}
};

class D: public B {
protected:
  void h() {cout <<"D::h ";}
public:
  virtual void g() {cout <<"D::g ";}
  void k() const {cout <<"D::k "; k();}
  void m() {cout <<"D::m "; g(); h();}
};

class C: public B {
public:
  virtual void g() const {cout <<"C::g ";}
  void k() {cout <<"C::k "; B::n();}
  virtual void m() {cout <<"C::m "; g(); h();}
  B* n() {cout <<"C::n "; return this;}
};

class E: public C {
protected:
  void h() {cout <<"E::h ";}
public:
  void m() {cout <<"E::m "; g(); h();}
  C* n() {cout <<"E::n "; return this;}
};

const B* p1 = new D(); B* p2 = new C(); B* p3 = new D(); C* p4 = new E(); B* p5 = new E();
```

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuno dei seguenti 14 statement in tabella con **numerazione da 01 a 14**, scrivere **chiaramente nel foglio 14 risposte con numerazione da 01 a 14** e per ciascuna risposta:

- **NON COMPILA** se la compilazione dell'istruzione provoca un errore;
- **UNDEFINED BEHAVIOUR** se l'istruzione compila correttamente ma la sua esecuzione provoca un undefined behaviour o un errore a run-time;
- se l'istruzione compila correttamente e non provoca errori a run-time allora si scriva **chiaramente** la stampa che l'esecuzione produce in output su `cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

```
01: p1->g();
02: (p1->n())->g();
03: p2->f();
04: p2->m();
05: (static_cast<D*>(p2))->k();
06: p3->k();
07: p3->f();
08: (p3->n())->m();
09: (p3->n())->n()->g();
10: (static_cast<C*>(p3->n()))->g();
11: (p4->n())->m();
12: p5->g();
13: p5->k();
14: (dynamic_cast<C*>(p5))->m();
```

```
// SOLUZIONE
01: B::g
02: NON COMPILA
03: B::f  C::g  B::h
04: B::m  C::g  B::h
05: UNDEFINED BEHAVIOUR
06: B::k  D::h  B::m  B::g  D::h
07: B::f  B::g  D::h
08: B::n  B::m  B::g  D::h
09: B::n  B::n  B::g
10: B::n  B::g
11: E::n  B::m  C::g  E::h
12: C::g
13: C::k  B::n
14: E::m  C::g  E::h
```