

Esercizio 3

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

class C: public A {
protected:
    void r() {cout <<" C::r ";}
public:
    virtual void g() {cout <<" C::g ";}
    void m() {cout <<" C::m "; g(); r();}
    void k() const {cout <<" C::k "; k();}
};

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

class D: public B {
protected:
    void r() {cout <<" D::r ";}
public:
    B* n() {cout <<" D::n "; return this;}
    void m() {cout <<" D::m "; g(); r();}
};

A* p1 = new D(); A* p2 = new B(); A* p3 = new C(); B* p4 = new D(); const A* p5 = new 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 `cout`; se non provoca alcuna stampa allora si scriva **NESSUNA STAMPA**.

p1->k();

p2->f();

p2->m();

p3->k();

p3->f();

p5->g();

(p3->n())->m();

(p3->n())->n()->g();

(p4->n())->m();

(p5->n())->g();

(dynamic_cast<B*>(p1))->m();

(static_cast<C*>(p2))->k();