

Esercizio 3

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

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

A* q1 = new D(); A* q2 = new B(); A* q3 = new C(); B* q4 = new D(); const A* q5 = new C();

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

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

Le precedenti definizioni compilano correttamente. Per ognuna delle seguenti istruzioni scrivere nell’apposito spazio **UNA RISPOSTA PER OGNI LINEA**:

- **NC** se l’istruzione **Non** Compila correttamente;
- **ERT** 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 **precisamente** la stampa che l’esecuzione produce in output su `cout`; se provoca **Nessuna Stampa** allora si scriva **NS**.
- **??** se non si è in grado di fornire una risposta.

```
q1->f();
q1->g();
q2->h();
q2->m();
q3->g();
q3->h();
q4->m();
q4->g();
(q3->n())->m();
(q3->n())->n()->f();
(q4->n())->m();
(q5->n())->f();
(dynamic_cast<B*>(q1))->m();
(static_cast<C*>(q2))->g();
(static_cast<B*>(q3->n()))->f();
```

```
B::f
B::g  A::n
A::h  B::f
A::m  B::f
A::g  A::m  A::f
A::h  A::f
D::m  B::f  D::r
B::g  A::n
A::n  A::m  A::f
A::n  A::n  A::f
D::n  A::m  B::f
NC
D::m  B::f  D::r
ERT
A::n  A::f
```