

Esercizi su tipi di dato

Maggio 2022

Esercizio 1

N.B.: il testo contiene un refuso. “A extends B” significa che A è una sottoclasse di B, e non viceversa.

Siccome `a.fie()` è risolta dinamicamente, viene invocata la versione definita da B: è il fenomeno dello scavalcamento (o *overriding*). Il risultato è 4.

Esercizio 2

Vengono stampati 10 e 3. Siccome `a.f()` è risolta dinamicamente, viene invocata la versione definita da B: è il fenomeno dello scavalcamento (o *overriding*). All'interno della versione di `f` definita da B, la `x` in questione è il campo di B che adombra l'omonimo campo di A. All'interno di `s3`, la `x` in questione è il campo di A.

Esercizio 3

La tabella che descrive OGG contiene:

- puntatore alla *vtable* C;
- `A::x`;
- `C::x`.

La *vtable* A contiene puntatori ai codici della funzione:

- `f`.

La *vtable* B contiene puntatori ai codici delle funzioni:

- `f`;
- `g`.

La *vtable* C contiene puntatori ai codici delle funzioni:

- `f`;
- `g`.

Esercizio 4

La prima invocazione di metodo imposta `x.b` a 15. La prima stampa produce 7 (il valore del campo `B::a` di `x`). La seconda stampa produce 10 (il valore del campo `A::a` di `x`). La terza stampa produce 10 (il valore del campo `B::b` di `x`).

Esercizio 5

Per via dello scavalamento, la versione di `g` chiamata da `fie` è quella di `B`: il risultato è $6 + 5 = 11$.

Esercizio 6

La tabella che descrive OGG contiene:

- puntatore alla *vtable* `D`;
- `A::x`;
- `B::x`;
- `C::x`.

La *vtable* `A` contiene puntatori ai codici della funzione:

- `f`.

La *vtable* `B` contiene puntatori ai codici delle funzioni:

- `f`.

La *vtable* `C` contiene puntatori ai codici delle funzioni:

- `f`;
- `g`.

Esercizio 7

Si veda l'esercizio 4.

Esercizio 8

B
B
A
B

Esercizio 9

0
2