

I Compitino - 12 novembre 2009

Cognome
Matricola

Nome

1. (2 punti)

Definire in Java la classe **Oggetti** le cui istanze siano caratterizzate da due campi, **num** di tipo **int** e **nome** di tipo **String**.

```
class Oggetti {  
    int    num;  
    String nome;  
}
```

2. (3 punti)

Definire due costruttori per la classe **Oggetti** con un solo parametro, di tipo **int** e di tipo **String** rispettivamente.

```
public Oggetti(int n) {  
    num = n;  
}
```

```
public Oggetti(String n) {  
    nome = n;  
}
```

3. (4 punti)

Nella classe **Oggetti** definire due metodi **set_num** e **set_nome** per poter archiviare in ciascun campo delle istanze della classe un valore passato come parametro al metodo

```
public int set_num(int n) {  
    return num = n;  
}
```

```
public String set_nome(String n) {  
    return nome = n;  
}
```

4. (1 punto)

Dire qual è la caratteristica di Java che consente di definire i due costruttori per la classe **Oggetti**: **overloading o sovraccaricamento**

Dire come Java distingue tra i due costruttori: **dalla segnatura (nome, parametri in numero, ordine e tipo) dei metodi o dei costruttori**

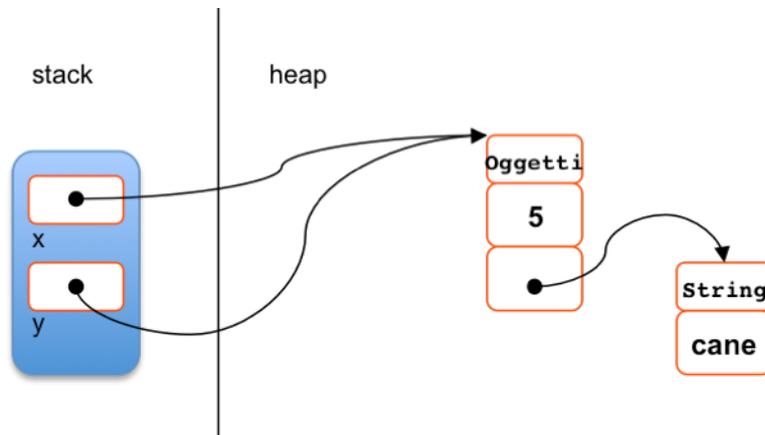
5. (1 punto)

Dichiarare due variabili di tipo **Oggetti**, di nome **x** e **y**.

```
Oggetti x, y;
```

6. (3 punti)

Osservate la figura riportata, che rappresenta l'immagine (parziale) della memoria a un dato istante di esecuzione di un dato metodo e scrivete le istruzioni rilevanti che l'hanno prodotta, usando i costruttori e i metodi che avete definito.



```
x = new Oggetti (5); y = x; x.set_nome("cane");
oppure
x = new Oggetti ("cane"); x.set_num(5); y = x;
```

7. (3 punti)

Definite nella classe **Oggetti** un metodo, in cui si riporta la somma dei valori del campo intero delle due variabili **x** e **y**, che renda lecita la seguente istruzione:
int var = x.somma(y);

```
public int somma (Oggetti o){
    return num + o.num;
}
```

8. (2 punti)

Sovraccaricate il metodo appena definito in modo che accetti un secondo parametro intero da sommare come nel precedente punto 7.

```
public int somma(Oggetti o, int delta) {
    return num + o.num + delta;
}
```

9. (3 punti)

Dato il seguente spezzone di codice, in cui supponiamo che le variabili **a**, **b** e **c** siano di tipo **int** e siano state inizializzate opportunamente:

```
if (a < b)
    if (b < c)
        out.println("bianco");
    else
        if (a < c)
            out.println("verde");
        else
            out.println("blu");
else
    out.println("rosso");
```


12. (4 punti)

Scrivere un ciclo che dopo aver dato un opportuno prompt all'utente, legge le parole passate da input e stampa il numero dei caratteri da cui è composta (la sua lunghezza) fino alla lettura della parola "fine".

```
ConsoleInputManager in = new ConsoleInputManager();
ConsoleOutputManager out = new ConsoleOutputManager();
final String tappo = "fine";
final String prompt = "dammi una parola, \"" + tappo +
    "\" per uscire: ";

String parola;
parola = in.readLine(prompt);

while (!parola.equals(tappo)){
    out.println(parola+" lunga "+parola.length());
    parola = in.readLine(prompt);
}
```