

# Programmazione

Esonero del 3/11/2010

## Esercizio 1 (3 punti)

Scrivere un metodo di classe `fromByteToInteger` che prende in input un **byte** `b` e restituisce in output l'oggetto della classe **Integer** corrispondente a `b`. Il metodo **non** può far uso dell'operatore `new`.

## Esercizio 2 (8 punti)

Scrivere l'output del seguente programma Java

```
public class Main {
public static void main(String[] args) {
    int x=1, y=2;
    x += y;
    System.out.println ("x=" + x + "; y=" + y);
    x = x++;
    System.out.println ("x=" + x + "; y=" + y);
    x += ( (y+=3) + ++y);
    System.out.println ("x=" + x + "; y=" + y);
}
}
```

## Esercizio 3 (3 punti)

L'operatore XOR ha la seguente tabella di verità:

XOR	True	False
True	False	True
False	True	False

Scrivere un metodo di classe `XOR` che prende in input due booleani `b1` e `b2`, e restituisce in output il booleano corrispondente allo XOR tra `b1` e `b2`. **Il metodo deve contenere unicamente il comando return.**

#### Esercizio 4 (10 punti)

Scrivere un metodo di classe **Intersezione** che presi in input due Array di **int** A e B, restituisce in output un **Vector<Integer>** contenente gli elementi presenti sia in A che in B.

*[per aggiungere elementi ad un Vector v si può usare il metodo v.Add(Object o)]*

#### Esercizio 5 (6 punti)

- Scrivere in Java una classe **Triangolo** che contiene tre variabili d'istanza **a**, **b** e **c** di tipo **double** che rappresentano le lunghezze dei tre lati di un triangolo.
- Aggiungere alla classe **Triangolo** un costruttore che prende in input le lunghezze dei tre lati e inizializza di conseguenza le variabili d'istanza **a**, **b** e **c**. Il costruttore deve controllare che nessun lato sia maggiore della somma degli altri due; se così non fosse, la lunghezza del lato più lungo deve essere posta uguale alla somma delle altre due lunghezze.
- Aggiungere alla classe **Triangolo** un metodo d'istanza **public boolean equilatero()** che restituisce **true** se e solo se il triangolo su cui è invocato è equilatero.
- Aggiungere alla classe **Triangolo** un metodo d'istanza **public boolean isoscele()** che restituisce **true** se e solo se il triangolo su cui è invocato è isoscele.
- Aggiungere alla classe **Triangolo** un metodo d'istanza **public int perimetro()** che restituisce il perimetro del triangolo.
- Aggiungere alla classe **Triangolo** un metodo d'istanza **public boolean rettangolo()** che restituisce **true** se e solo se il triangolo su cui è invocato è rettangolo.

Attenzione: non è ammesso per nessun motivo l'uso di telefoni cellulari, calcolatrici, etc...