

Ingegneria Gestionale Prova scritta di Informatica 15 Gennaio 2005	Nome: _____ Matricola _____
---	--

Quesito 1)

Scrivere un metodo Java `int [] max (int []a, int []b)` che, dati due vettori di `int` di uguale dimensione, restituisca un vettore di tre elementi contenente (con tale ordine): il max elemento fra i due vettori, l'indice di tale elemento, in quale dei due vettori è realizzato il massimo (1 per il primo, 2 per il secondo). Se il max è uguale per i due vettori, si possono restituire indifferentemente i dati dell'uno o dell'altro.

Se si definisce una relazione di ordinamento per cui, se `a` e `b` sono vettori, `a > b` se `max(componenti di a) > max(componenti di b)`, scrivere un main che

- 1) legga da tastiera due vettori di `int` di uguale dimensione
- 2) stabilisca qual è il maggiore, utilizzando il metodo `max` del quesito precedente, e ne stampi il nome
- 3) di tale vettore ne stampi la componente massima.

Quesito 2)

Dire, sulla base delle regole di visibilità di variabili e parametri e delle regole di invocazione dei metodi, quali dei seguenti statement sono corretti:

```
public class prova {

    public static void funzione1() {
        int D ;
        D = 10;
        System.out.println("A= "+D);
    }

    public static int funzione2( int C) {

        int A = C;
        int B = A*A;
        prova.funzione1();
        return (B);
    }

    public static int funzione3( int C) {
        int B= funzione2(C);
        A = C+B;
        for(B=0;B<5;B++)
        {
            int j = 0;
            j += B;
        }

        return (j);
    }

}

public class test {
    public static void main( String [] args) {

        int B=10;
        int C=20;
        prova.funzione1();

        pippo.funzione2(B);

        prova.funzione3(C,10);
    }
}
```

Quesito 3)

Scrivere il diagramma di flusso relativo al seguente metodo:

```
public static int[] copia_e_aggiorna( int [] D) {
    int i=0;
    int[] C = new int[D.length];

    for(i=0;i<D.length;i++)
    {
        C[i]=D[i]+1;
    }

    System.out.println("Stampa componenti D in copia_e_aggiorna");
    for(i=0;i<D.length;i++)
    {
        D[i]=D[i]+3;
        System.out.println("D["+ i +"] = " + D[i]);
    }

    return(C);
}
```

Quesito 4)

Scrivere l'output relativo all'esecuzione del seguente programma (nota: il metodo copia_e_aggiorna è quello relativo all'esercizio precedente):

```
public class test {

    public static int[] copia_e_aggiorna( int [] D) {
        int i=0;
        int[] C = new int[D.length];

        for(i=0;i<D.length;i++)
        {
            C[i]=D[i]+1;
        }

        System.out.println("Stampa componenti D in copia_e_aggiorna");
        for(i=0;i<D.length;i++)
        {
            D[i]=D[i]+3;
            System.out.println("D["+ i +"] = " + D[i]);
        }

        return(C);
    }

    public static void main( String [] args) {

        int [] A = new int [3];
        A[0]=1;
        A[1]=2;
        A[2]=3;
        A = copia_e_aggiorna (A);

        System.out.println("Stampa componenti A in main");

        int i = 0;
        for(i=0;i<A.length;i++)
        {
            System.out.println("A["+ i +"] = " + A[i]);
        }
    }
}
```