



**DIIES** Dipartimento di  
**INGEGNERIA**  
dell'INFORMAZIONE, delle INFRASTRUTTURE e dell'ENERGIA SOSTENIBILE

# Corso di Fondamenti di Informatica

Dispensa 5: Cicli, Sequenze

Prof. Domenico Rosaci

2015-16

**Esercizio 1.** Realizzare un programma Java che permetta l'inserimento da tastiera di una sequenza di numeri interi chiusa da -1.

```
import java.util.Scanner;

public class Programma {
    public static void main(String[] args){
        int s;
        Scanner in=new Scanner(System.in);
        do{
            System.out.print("s=");
            s=in.nextInt();
        }
        while (s!=-1);
    }
}
```

**Esercizio 2.** Modificare l'Esercizio 1 usando il ciclo while invece che il do-while, col vincolo che nel ciclo si entri almeno la prima volta.

```
import java.util.Scanner;

public class Programma {
    public static void main(String[] args){
        int s=0;
        Scanner in=new Scanner(System.in);
        while (s!=-1){
            System.out.print("s=");
            s=in.nextInt();
        }
    }
}
```

**Esercizio 3.** Scrivere un programma che permetta l'inserimento di una sequenza di interi chiusa da -1, e che calcoli la somma e il numero di elementi inseriti.

```
import java.util.Scanner;

public class Programma {
    public static void main(String[] args){
        int s, sum=0, cont=0;
        Scanner in=new Scanner(System.in);
        do{
            System.out.print("s=");
            s=in.nextInt();
            if (s!=-1){
                sum+=s;
                cont++;
            }
        }
        while (s!=-1);
        System.out.println("somma="+sum+" numero elementi="+cont);
    }
}
```

**Esercizio 4.** Modificare l'Esercizio 3 in modo che vengano sommati e contati soltanto i numeri pari positivi.

```
import java.util.Scanner;

public class Programma {
    public static void main(String[] args){
        int s, sum=0,cont=0;
        Scanner in=new Scanner(System.in);
        do{
            System.out.print("s=");
            s=in.nextInt();
            if((s!=-1)&&(s>=0)&&(s%2==0)){
                sum+=s;
                cont++;
            }
        }
        while(s!=-1);
        System.out.println("somma="+sum+" numero elementi="+cont);
    }
}
```

**Esercizio 5.** Modificare l'Esercizio 4 in modo che venga stampata la media dei numeri pari positivi.

**Esercizio 6.** Realizzare un programma Java che consenta l'inserimento di una sequenza di interi chiusa da -1 e calcoli il massimo della sequenza.

```
import java.util.Scanner;

public class Programma {
    public static void main(String[] args){
        int s, max;
        Scanner in=new Scanner(System.in);
        System.out.println("s=");
        s=in.nextInt();
        if(s==-1){
            System.out.println("sequenza vuota");
            return;
        }
        else max=s;
        do{
            System.out.print("s=");
            s=in.nextInt();
            if(s!=-1){
                if(s>max) max=s;
            }
        }
        while(s!=-1);
        System.out.println("massimo="+max);
    }
}
```

**Esercizio 7.** Modificare l'esercizio 6 per calcolare il minimo valore della sequenza.

**Esercizio 8.** Realizzare un programma Java che consenta l'inserimento di una sequenza di interi chiusa da -1 e calcoli il massimo e il secondo massimo della sequenza.

```
import java.util.Scanner;

public class Programma {
    public static void main(String[] args){
        int s, s1, max,max1;
        Scanner in=new Scanner(System.in);
        System.out.println("s=");
        s=in.nextInt();
        if(s==-1){
            System.out.println("sequenza vuota");
            return;
        }
        System.out.println("s=");
        s1=in.nextInt();
        if(s1==-1){
            System.out.println("sequenza avente un solo elemento");
            return;
        }
        if(s>s1){
            max=s;
            max1=s1;
        }
        else{
            max=s1;
            max1=s;
        }
        do{
            System.out.print("s=");
            s=in.nextInt();
            if(s!=-1){
                if(s>max) {
                    max1=max;
                    max=s;
                }
                else if(s>max1){
                    max1=s;
                }
            }
        }
        while(s!=-1);
        System.out.println("massimo="+max+" secondo massimo="+max1);
    }
}
```

**Esercizio 9.** Modificare l'Esercizio 9 affinché si calcoli il minimo ed il secondo minimo degli elementi dispari della sequenza.

**Esercizio 10.** Realizzare un programma Java che modifichi l'Esercizio 7 della Dispensa 3, affinché all'utente venga permesso di risolvere più equazioni in successione, finché non decide di fermarsi

```
import java.util.Scanner;
import java.math.*;

public class Programma {
    public static void main(String[] args){
        int a,b,c;
        double delta,x1,x2;
        String r="c";
        //fase di inserimento
        Scanner in=new Scanner(System.in);
        do{
            System.out.print("a=");
            a=in.nextInt();
            if(a==0){
                System.out.println("Equazione di primo grado");
                System.out.print("b=");
                b=in.nextInt();
                if(b==0){
                    System.out.println("non hai specificato
un'equazione");
                }
                else{
                    System.out.print("c=");
                    c=in.nextInt();
                    System.out.println("x="+((double)c/b);
                }
            }
            else{
                System.out.print("b=");
                b=in.nextInt();
                System.out.print("c=");
                c=in.nextInt();
                delta=b*b-4*a*c;
                if(delta<0){
                    System.out.println("non ci sono soluzioni reali");
                }
                else{
                    x1=(-b-Math.sqrt(delta))/(2*a);
                    x2=(-b+Math.sqrt(delta))/(2*a);
                    System.out.println("x1="+x1);
                    System.out.println("x2="+x2);
                }
            }
            System.out.println("premi C per continuare, qualunque altro
tasto per uscire");
            r=in.next();
        }while((r.equals("C"))||(r.equals("c")));
        System.out.println("programma terminato");
    }
}
```