

Prova in itinere (Compito A)

Programmazione e Analisi di Dati
Mod. A – Programmazione Java
AA 2013-2014

12 novembre 2013

ATTENZIONE:

- per la soluzione di questi esercizi usare solo i costrutti del linguaggio Java e le classi, gli oggetti e i metodi della Libreria Standard visti a lezione!!!
- l'asterisco denota un esercizio di difficoltà maggiore degli altri

Esercizio 1. Convertire in formato decimale il seguente numero binario **senza segno**

- 101011

Convertire il seguente numero decimale in formato binario **in complemento a 2 con 6 bit**

- -23

Illustrare i passaggi svolti per calcolare i risultati.

Esercizio 2. Scrivere un programma `SommaPositiviNegativi` che chiede all'utente di inserire una sequenza di interi terminata quando l'utente immette il valore 0 e poi stampa la somma dei numeri positivi immessi e la somma dei numeri negativi immessi. Ad esempio, inserendo 2 -1 20 4 -7 3 -1 0 il programma stampa 29 e -9. Risolvere questo esercizio senza usare array.

Esercizio 3. (*) Scrivere un programma `DueVocaliUguali` che chiede all'utente di inserire una stringa e stampa "Ci sono due vocali uguali" se all'interno della stringa c'è almeno una vocale che compare più di una volta (esempi: "ci siamo", "Ciro Rossi", "Vi ci vidi"), altrimenti stampa "NO".

Esercizio 4. Scrivere un programma `Prefisso` che chiede all'utente di inserire una stringa e ne stampa i primi tre caratteri. La stringa ricevuta dall'utente deve essere passata a un metodo ausiliario che ne estrae la sottostringa costituita dai primi tre caratteri e la restituisce al `main`. Se la stringa ricevuta dall'utente è costituita da meno di tre caratteri, essa dovrà essere ristampata tale e quale. Il nome del metodo ausiliario può essere scelto a piacere.

Esercizio 5. Scrivere un programma "TuttiMaggioriUguali" che prevede un array di 10 numeri interi contenente valori a piacere (senza bisogno di chiederli all'utente) e stampa "tutti maggiori o uguali al primo" se i valori dell'array sono tutti maggiori o uguali al primo (ad esempio: {5, 7, 9, 21, 76, 5, 10, 34, 67, 43} oppure stampa "NO" altrimenti. (Il programma deve essere scritto facendo finta di non sapere quali siano i valori inseriti nell'array)