

Prova in itinere (Compito A)

Programmazione e Analisi di Dati
Mod. A – Programmazione Java
AA 2014-2015

11 novembre 2014

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!!!

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

- 1011011

Convertire il seguente numero decimale in formato binario **in complemento a 2 con 5 bit**

- -12

Illustrare i passaggi svolti per calcolare i risultati.

Esercizio 2. Scrivere un programma `PosizioneMinimo` che chiede all'utente di inserire una sequenza di 10 interi e poi stampa la posizione nella sequenza del valore minimo inserito (INZIANDO A CONTARE LE POSIZIONI DA 1). Ad esempio, inserendo 2 -1 20 4 -7 3 -1 13 -2 10 il programma stampa "valore minimo in posizione 5". Risolvere questo esercizio senza usare array.

Esercizio 3. Scrivere un programma `Incipit` che chiede all'utente di inserire una stringa e un numero intero n , e stampa i primi n caratteri della stringa inserita. Se n è un valore negativo o maggiore della lunghezza della stringa deve essere invece stampato un messaggio di errore.

Esercizio 4. Scrivere un programma `InizialiUguali` che chiede all'utente di inserire una sequenza di 10 stringhe e stampa "Iniziano tutte con lo stesso carattere" se tutte le stringhe iniziano con lo stesso carattere, oppure stampa "Non iniziano tutte con lo stesso carattere" altrimenti. Per confrontare il carattere iniziale delle stringhe deve essere definito un apposito metodo ausiliario che prende due stringhe e restituisce `true` se le due stringhe iniziano con lo stesso carattere, o `false` altrimenti. I messaggi finali devono essere stampati dal `main`. Il nome del metodo ausiliario può essere scelto a piacere. Si può assumere che le stringhe inserite dall'utente siano tutte non vuote (non è necessario controllarlo). A scelta il programma si può interrompere o meno quando viene inserita la prima stringa con iniziale diversa dalle precedenti.

Esercizio 5. Scrivere un programma "StessiElementi" che prevede due array di 5 numeri interi ciascuno contenente valori a piacere (senza bisogno di chiederli all'utente) e che sono tra loro TUTTI DIVERSI. Il programma stampa la somma degli elementi del primo array che sono contenuti anche nel secondo array (ad esempio: con {4, 5, 2, 3, 1} e {6, 2, 3, 7, 5} stampa 10). (Il programma deve essere scritto facendo finta di non sapere quali siano i valori inseriti nei due array)