

COGNOME:

NOME:

MATRICOLA:

II Compito di Informatica di base, 17 dicembre 2007

Esercizio 1 Si scriva lo pseudocodice di un programma che calcola la media tra massimo e minimo di una sequenza di numeri positivi x_1, \dots, x_n (con $n \geq 1$), terminata dal valore $x_{n+1} == -1$.

Esercizio 2 Sono date le tre rappresentazioni (di cui solo due corrette) di numeri positivi:

$$GBC_{16} \quad 13_4 \quad 677_8$$

Delle due ammissibili, si calcoli la somma e se ne dia la rappresentazione in base 4.

(*continua*)

Esercizio 3 Sono dati i seguenti numeri binari in notazione complemento a due:

00111100 11011001

Assumendo di disporre di una memoria formata da locazioni di 8 bit, si calcoli la somma seguendo il meccanismo procedurale del complemento a due, avendo cura di segnalare possibili overflow.

Si verifichi la correttezza dell'operazione ripetendo i calcoli nella base 10.

Esercizio 4. Si dica quali delle affermazioni seguenti sono vere e quali false:

- la macchina di Von Neumann non dispone di istruzioni per il trasferimento di dati da memoria a registri:
 SI NO
- tutti i programmi scritti per una macchina di Von Neumann se eseguiti terminano in un tempo finito.
 SI NO
- la macchina di Von Neumann nella fase di Fetch preleva dalla memoria la prossima istruzione da eseguire:
 SI NO