



Informatica B - Proff. C. Bolchini - F. Distante

Per allievi ingegneria Meccanica

A.A. 2005-2006

Appello - 11 luglio 2006

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

| Dom. 1 | Dom. 2 | Dom. 3 | Dom. 4 | Dom. 5 | Totale |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 5 | 6 | 6 | 6 | 5 | 28 |
| | | | | | |

- Non è consentito l'uso di **CALCOLATRICI, APPUNTI, LIBRI, QUADERNI.**
- La prova contribuisce alla valutazione finale **SOLO SE** si ottiene un voto non inferiore a 17.

Domanda 1

Si considerino i due numeri $A = -35$ (base 16) e $B = +6$ (base 10). Li si rappresenti entrambi in base 2 notazione complemento a due sul numero minimo di bit necessari per rappresentare gli operandi. Si effettuino poi, in complemento a due, le operazioni $A+B$ e $A-B$ indicando esplicitamente se si verifica overflow oppure no (motivando la risposta).

Domanda 2

Scrivere un sottoprogramma che ricevuta in ingresso una stringa restituisce il numero di doppie in essa contenuta.

Domanda 3

Scrivere un sottoprogramma che, ricevuto in ingresso una testa di lista per la gestione di numeri interi (campo `info`) e due numeri reali `min` e `max`, restituisce al chiamante il numero di elementi il cui valore del campo `info` è strettamente compreso tra `min` e `max`. Scrivere la dichiarazione del nuovo tipo per la lista.

Domanda 4

Scrivere un programma che chieste all'utente due stringhe di al più 30 caratteri l'una visualizzi e conti il numero di sottosequenze comuni lunghe 2 caratteri.

Esempio:

```
s1: carotide          ca <-> ca
s2: artistica         ar <-> ar
                     ti <-> ti
                     3 sottosequenze
```

Domanda 5

Scrivere un programma che legga dal file `dati.txt` un numero a priori ignoto di interi relativi e calcoli e stampi a video il valore massimo e il valore minimo.

da riconsegnare compilato insieme al compito