

## Calcolatori Elettronici – A.A. 2006/2007

### Seconda Prova in Itinere

31 Maggio 2007

- La durata della prova è di 120 minuti.
  - *Riportare nell'intestazione di ogni foglio (a stampatello) i seguenti dati: cognome, nome, matricola, codice del compito.*
- Obblighi, divieti e suggerimenti**
- *Per richieste di fogli aggiuntivi, incomprensioni del testo rivolgersi esclusivamente al docente.*
  - *E' vietato consultare libri, eserciziari, appunti ecc.. Chiunque verrà trovato in possesso di documentazione relativa al corso vedrà annullato il proprio compito. E' consentito l'utilizzo dell'IS manual del DLX.*
  - *Qualsiasi tipo di interazione con un collega determinerà l'annullamento del compito (di entrambi).*
  - *Scrivere in modo chiaro e ordinato.*
- Procedura per la consegna del compito**
1. *Attirare l'attenzione del docente con un cenno della mano (senza proferire parola).*
  2. *Il docente vi autorizzerà ad alzarvi dal posto e a consegnare il compito.*
  3. *Uscire dall'aula (non sarà più consentito ritornare al proprio posto fino alla fine dell'esame).*

### Esercizio 1 [90%]

Tradurre in Assembly DLX il seguente codice pseudo-C. E' possibile utilizzare la funzione InputUnsigned discussa a lezione.

```
main() {
    char parola1[64], parola2[64];

    // Inserimento
    printf("Inserisci la prima parola: ");
    scanf("%s", parola1);
    printf("Inserisci la seconda parola: ");
    scanf("%s", parola2);

    // Confronto (case-insensitive)
    i = 0;
    fine = 0;
    do {
        car1 = parola1[i];
        car2 = parola2[i];
        if (car1 >= 'a' && car1 <= 'z')
            car1 = car1 - 32;
        if (car2 >= 'a' && car2 <= 'z')
            car2 = car2 - 32;

        if (car1 != car2 || (car1 == '\n' && car2 == '\n'))
            fine = 1;
        else {
            i++;
        }
    } while (!fine);

    // Visualizzazione
    if (car1 != car2)
        printf("Le due parole sono diverse in posizione %d", i);
    else
        printf("Le due parole sono uguali");
}
```

### Esercizio 2 [10%]

Quale sarà il contenuto dei registri r2, r3, r4, r5, r6 a seguito dell'esecuzione del seguente frammento di codice?

```
addi    r1, r0, 3
lb      r2, -2(r1)
lbu     r3, -2(r1)
lh      r4, -2(r1)
lhu     r5, -2(r1)
lw      r6, -2(r1)
```

indirizzo	Memoria
0	0xa3
1	0x25
2	0x17
3	0x32
4	0x24
5	0x3f
6	0x14
7	0xa9
8	0x5b
9	0x1c
10	0x80
11	0x72
12	0xf3