

# Architetture degli Elaboratori II

## I Compito di Esonero - 20/5/2004

Cognome, Nome:

Matricola :

Ogni esercizio riporta fra parentesi il suo valore in trentesimi (punteggio totale 33/30).

1. (punti: 8)

Considerate il microinterprete MIC-1 dell'istruzione ireturn e spiegate con esattezza:

- (a) Nella  $\mu$ -istruzione ireturn1 cosa legge la macchina con il bit rd e perchè;
- (b) Nella  $\mu$ -istruzione ireturn3 cosa legge la macchina con il bit rd e perchè;
- (c) Nella  $\mu$ -istruzione ireturn5 cosa legge la macchina con il bit rd e perchè;
- (d) Codificate in binario la  $\mu$ -istruzione ireturn5 .

2. (punti: 15)

Scrivere un metodo IJVM che riceve da un programma chiamante tre parametri interi A, B e C e restituisce la differenza fra il massimo e il minimo dei tre numeri. Si costruisca il metodo nell'ipotesi che si sappia che  $A > B$ .

- (a) Scrivere lo spezzone di programma che chiama il metodo richiesto
- (b) Scrivere il metodo che abbia le specifiche richieste, commentandolo opportunamente per renderlo comprensibile.

3. (punti 10)

Il metodo axxo di cui sono riportate le istruzioni iniziali in linguaggio IJVM, è memorizzato nell'area metodi a partire dalla cella di indirizzo (esadecimale) 00A8.

- (a) dovete codificare in binario il contenuto dell'area metodi a partire dalla cella 00A8.
- (b) Disegnare il frame di attivazione del metodo axxo;
- (c) Indicare cosa trovate nel registro TOS della CPU alla fine dell'esecuzione dello spezzone di metodo indicato (cioè alla fine dell'esecuzione dell'istruzione [iflt llb]).

```
.method axxo (a,b)
.var
c1
c2
dat
.end-var

llb:    bipush    (-2)        //numero decimale
        iload    c1
        iload    a
        iadd
        iflt    llb
        .....
```