



## Politecnico di Milano

Quinta Facoltà di Ingegneria  
p.le Gerbetto 6, 22100 Como  
Tel.: 031-332.7332 Fax: 031-332.7321  
e-mail: giuseppe.pozzi@polimi.it  
*prof. Giuseppe Pozzi - Informatica II*

---

### Informatica II - Prova del 16 settembre 2002

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ Matricola \_\_\_\_\_

Corso di studi in ingegneria \_\_\_\_\_

*Compilare con cura il presente foglio. L'elaborato dovrà essere riportato per intero sul presente foglio. Non verranno considerati fogli aggiuntivi<sup>1</sup>.*

---

**Norme.** La prova scritta odierna costituisce il recupero della seconda prova in itinere. Affinchè la prova sia ritenuta superata è necessario ottenere almeno 6.5 punti su un totale disponibile di 12 punti. Non si possono consultare libri, manuali, appunti: è richiesto di usare solo la carta fornita dal docente. Il candidato deve **affrontare tutti i temi** proposti in 2 ore.

---

### Temi

(1) Si effettui la traduzione in linguaggio IJVM e si mostri il valore dell'area di attivazione per  $\text{curr}=2$ , prima dell'esecuzione dell'istruzione  $\text{return}(r)$  della seguente funzione  $\text{ric}$ .

```
int ric(int curr)
{int r;
  if (curr<=1) return 2
  else r=2+4*ric(curr-1);
  return(r);
}
```

spazio per la risposta

---

<sup>1</sup>**Osservazione.** Completare le specifiche ove necessario. La chiarezza e l'ordine dello svolgimento partecipano a stabilire l'entità del voto.

spazio per la risposta

(2) Si consideri un bus ad arbitraggio centralizzato e con le periferiche collegate in modalità daisy-chaining. Se ne rappresenti in modo schematico una realizzazione evidenziando *sinteticamente* pro e contro della soluzione adottata rispetto ad altre possibili configurazioni.

spazio per la risposta

(3) Si progetti un circuito digitale che riceva in ingresso un segnale di clock, due numeri interi binari naturali  $A$  e  $B$  di 6 bit ciascuno, due segnali di controllo  $C1$  e  $C2$ , e che disponga di un'uscita  $OUT$  che deve essere dimensionata.

- i. Se  $C1$  vale 1 e  $C2$  vale 0, sull'uscita  $OUT$  viene presentato il numero  $A$ ;
- ii. Se  $C1$  vale 0 e  $C2$  vale 1, sull'uscita  $OUT$  viene presentato il numero  $B$ ;
- iii. Se  $C1$  vale 1 e  $C2$  vale 1, sull'uscita  $OUT$  viene presentato la somma  $A + B$ ;
- iv. Se  $C1$  vale 0 e  $C2$  vale 0, sull'uscita  $OUT$  viene presentato il valore 0.

spazio per la risposta

(4) Con riferimento al microprocessore Mic-2 ed al linguaggio IJVM, si definisca la sequenza di controllo relativa al reperimento ed all'esecuzione dell'istruzione IADD.

spazio per la risposta

---

Parte riservata al docente

Es. 1	Es. 2	Es. 3	Es. 4	<b>Totale</b>

---