



## 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 - Impianti di Elaborazione*

---

### Impianti di Elaborazione - Prova del 29 gennaio 2004

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 la seconda prova in itinere. Affinchè la prova sia ritenuta superata è necessario ottenere almeno 7 punti su un totale disponibile di 15 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 indichino in modo sintetico le principali differenze esistenti ed i servizi messi a disposizione dai protocolli IP, UDP e TCP.

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.

(2) Si scriva in linguaggio C un programma che riceva sulla linea di comando due numeri interi A e B. Il processo padre genera 2 processi figlio e attende la terminazione dei due processi figlio. Il primo processo ha il compito di stampare a video i valori dei parametri A e B, il valore di A dopo aver eseguito l'operazione  $A=A*B$ , una indicazione che dica che si tratta del primo figlio. Analogamente il secondo processo figlio deve stampare a video i valori dei parametri A e B, il risultato dell'operazione  $(A-B)(A+B)$ , una indicazione che dica che si tratta del secondo figlio. Dopo aver atteso la terminazione dei processi figlio, il processo padre stampa a video un riepilogo finale che riporti chiaramente il PID del processo padre, il PID del primo processo figlio generato, il PID del secondo processo figlio generato e l'esatto ordine di terminazione dei processi.

spazio per la risposta

(3) Si fornisca lo schema di un processo di ufficio, la cui esecuzione avvenga attraverso un WfMS, che gestisca la richiesta di autorizzazione per un dipendente a compiere una missione. Le caratteristiche del processo prevedono che dapprima il dipendente specifichi la data e la destinazione della missione: i dati relativi vengano registrati. In seguito il responsabile del dipendente decide se approvare la richiesta di missione nella sua attuale formulazione, richiedere al dipendente alcune modifiche o negare l'autorizzazione. Dopo che il responsabile ha autorizzato la missione, una segretaria verifica nel *budget* la disponibilità dell'importo richiesto: qualora ve ne sia disponibilità, effettua le prenotazioni dei mezzi di trasporto e dell'albergo e ne informa il dipendente.

spazio per la risposta

(4) Si indichino le componenti principali di un sistema di gestione di *workflow* (workflow management system - WfMS).

spazio per la risposta

---

Parte riservata al docente

Es. 1	Es. 2	Es. 3	Es. 4	Totale

---