



---

**Informatica II - Prova del 16 luglio 2001**

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 quarta prova in itinere. Affinchè la prova sia ritenuta superata è necessario ottenere almeno 3.5 punti su un totale disponibile di 6 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 1 ora e 30 minuti.

---

**Temi**

(1) Si consideri un sistema dotato di memoria centrale di 256 Mbyte, con spazio di indirizzamento di 32 bit e pagine da 16Kbyte, in cui ogni parola di memoria sia composta da 8 bit. Si definiscano in modo *preciso* le dimensioni e la struttura della MMU: si indichi, poi, il formato *preciso*, specificando il significato dei vari bit, degli indirizzi generati dalla CPU.

(2) Si consideri la tabella 1, che riporta i processi presenti in un sistema Unix ad un dato istante: *Pid* indica l'identificatore del processo, *Stato* indica lo stato del processo, *Evento* indica l'evento atteso dal processo. Si descrivano le variazioni della tabella dei processi dopo *ognuno* dei seguenti eventi, riportando i risultati in tabella 2 e *giustificando* le scelte adottate:

- i. *B* esegue una *fork*, creando il processo *D*, ed una *wait* su *D*;
- ii. *A* esegue una *scanf* da tastiera;
- iii. *C* termina l'esecuzione e *D* va in esecuzione;
- iv. *D* esegue una *fork*, creando il processo *E*;
- v. *D* esegue una *open* per accedere ad un file;
- vi. *E* va in esecuzione, il file richiesto da *D* diventa disponibile, *E* termina;
- vii. *D* termina.

---

**Parte riservata al docente**

Es. 1	Es. 2	Totale

---

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

Pid	Stato	Evento
<i>A</i>	Pronto	-
<i>B</i>	Esec	-
<i>C</i>	Pronto	-

Tabella 1: Tabella dei processi nella situazione iniziale.

Pid	Stato	Evento

Pid	Stato	Evento

Pid	Stato	Evento

Pid	Stato	Evento

Pid	Stato	Evento

Pid	Stato	Evento

Pid	Stato	Evento

Pid	Stato	Evento

Tabella 2: Tabella dei processi dopo gli eventi i) ... vii).