

## **Reti di calcolatori e sistemi operativi**

**Prof. Stefano Paraboschi**

*Compito del 27-8-2002*

- A. Definire ciascuno dei termini seguenti in massimo due righe:
1. interruzione (interrupt)
  2. kernel
  3. coda di ready (ready queue)
  4. prerilascio (preemption)
  5. shell
  6. memoria virtuale
- B. Descrivere le soluzioni hardware che permettono la realizzazione di un meccanismo di mutua esclusione, confrontandole sinteticamente con le soluzioni “algoritmiche”.
- C. Descrivere le condizioni necessarie affinché possa presentarsi una situazione di stallo. Descrivere quindi le strategie che si possono adottare per risolvere il problema.
- D. Descrivere le diverse classi di applicazioni client/server.
- E. Si supponga di disporre di 3 pagine in memoria. Si mostri l’uso delle 3 pagine e il numero di page fault per ciascuna delle politiche OPT, LRU e FIFO in risposta alla sequenza di richieste di accesso: 4, 6, 7, 8, 4, 9, 3, 5, 4, 6, 3, 7, 4, 5, 6.
- F. Costruire un programma che simula il funzionamento di una barriera autostradale. La barriera prevede una porta automatica per il servizio Telepass e un certo numero di porte per il pagamento in contanti. Le automobili possono essere o meno attrezzate con l’identificatore radio del sistema Telepass. Le macchine attrezzate si servono della porta Telepass, mentre le macchine non attrezzate scelgono una delle porte per il pagamento in contanti (scegliendo quella con la coda più corta o anche in modo casuale).