

Tema d'esame
di Sistemi Operativi I e II e Laboratorio
21 febbraio 2004
Docenti Matteo Vaccari e Marco Benini

Nome e Cognome:

Matricola:

Prima parte

1. (4 punti) In che cosa consiste il problema dello *scheduling*? Si descriva brevemente il meccanismo di scheduling di Unix (o, a vostra scelta, di Linux)

2. (4 punti) (a) Che cos'è una *race condition*? Come può verificarsi? (b) Si scriva in pseudo-codice un frammento di programma che contiene una *race condition*

3. (4 punti) (a) Che cosa fa la chiamata di sistema `mmap(2)` di Unix
(b) che argomenti richiede, e qual'è il loro significato
(c) che valore restituisce? come viene segnalato un errore?

4. (4 punti)

Si scriva un programma C che:

- (a) crea due processi figli, e li mette in comunicazione tramite una pipe
- (b) il primo dei due figli copia sul suo standard output il contenuto del file `"/etc/passwd"`
- (c) il secondo dei due figli esegue il comando `"less"`

5. (4 punti)

Si risolva il problema dei *lettori e scrittori* in pseudo-codice C usando semafori.

