

CORSO DI SISTEMI OPERATIVI A  
Prova del 19/06/2008

MATR. . . . . Cognome . . . . . Nome . . . . .

Username . . . . . Corso di Laurea . . . . .

NOTE

Il presente foglio va immediatamente compilato con le proprie generalità e matricola. Esso deve essere restituito al termine della prova. In caso di mancata restituzione, la prova dello studente non verrà presa in considerazione per la correzione.

IMPORTANTE

Tutti i file sorgenti prodotti dallo studente per l'esame devono essere memorizzati in un direttorio denominato soa-190608-x nella propria home, dove **x** rappresenta il carattere **i** minuscolo per gli Informatici, **t** minuscolo per i Telecomunicazionisti, **e** minuscolo per gli Elettronici.

Soluzioni contenute in altri direttori non verranno prese in considerazione per la correzione.

**Ogni file deve anche contenere il nome, cognome e la matricola dello studente come commento nella prima riga.**

Sono disponibili le dispense del corso e altre risorse in formato pdf nella directory /home/soa/guide-pdf .

**Prova UNIX:**

Si realizzi un programma in C che abbia il seguente comportamento:

- il processo padre crea  $N$  processi figli (il numero è determinato dall'unico argomento di invocazione del programma) ;
- successivamente il processo padre invia ogni 2 secondi un numero casuale (compreso tra 10 e 100) ai figli in modo tale che un solo processo figlio, **non determinato a priori**, lo riceva ;
- il processo figlio che ha ricevuto numeri casuali per un totale superiore a 500 invia un segnale SIGUSR1 al padre e termina ;
- il processo padre deve essere insensibile al segnale SIGUSR1 fintanto che non ha inviato 5 numeri casuali ai figli ;
- il processo padre, ricevuto il segnale, termina tutti i figli, attende la loro uscita e termina anch'esso.

Si richiede l'utilizzo della gestione affidabile dei segnali.

**Prima di iniziare a scrivere il codice** lo studente deve descrivere a parole come intende svolgere il compito. La descrizione deve essere inserita in un file chiamato SOLUZIONE.TXT corredato anche da nome, cognome e numero di matricola dello studente. Il file deve essere memorizzato nella stessa cartella indicata in precedenza.