

SISTEMI OPERATIVI

Appello del 19/06/2013

Matr. Cognome Nome

Login utilizzato 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 **so-190613** nella propria home. Soluzioni contenute in altri direttori non verranno prese in considerazione per la correzione.

Ogni file deve 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 /temi_esame/Unix/soa/guide-pdf .

UNIX

Si realizzi il seguente sistema di processi in ambiente Unix :

- il processo padre P_P crea un processo P_s che inizialmente si pone in attesa di un segnale SIGUSR1;
- il processo padre P_P crea N (con $2 \leq N \leq 6$, derivato dall'unico argomento di invocazione del programma) processi P_i , a ciascuno dei quali viene associato il numero NP_i , ovvero l'i-esimo numero primo nella lista $\{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$;
- in seguito, ogni 2 secondi P_P genera un numero casuale C_i (con $0 \leq C_i \leq 10000$) e lo rende disponibile a ciascun processo P_i ;
- ogni processo P_i riceve C_i e nel caso esso sia multiplo di NP_i lo comunica al processo P_s ;
- dopo aver inviato 10 numeri C_i , P_P invia un segnale SIGUSR1 a P_s che inizia quindi a visualizzare i numeri ricevuti dai processi P_i ;
- dopo aver ricevuto la notifica di un segnale SIGUSR1 i processi P_i devono sospendere l'invio di messaggi a P_s ; alla notifica di un segnale SIGUSR2 essi devono riprendere il comportamento originario;
- dopo aver inviato 20 numeri C_i , P_P termina tutti i processi e termina anch'esso.

N.B.: Ogni evento significativo per un processo deve essere descritto con un messaggio sul terminale.

Si richiede l'utilizzo della gestione affidabile dei segnali.