

Esame di Laboratorio di Sistemi Operativi - 23/7/2002 - 1

Esercizio 0 (“Se copiate, vi caccio”)

Rendete la vostra directory home inaccessibile ad altri utenti (sia in lettura che in esecuzione). Rimuovete tutti i file che vi appartengono dalla directory /public.

Esercizio 1 (“Albero di sommatorie”) (30 punti)

Scrivere un programma C così organizzato. Si generi innanzitutto un albero binario di processi di altezza ALTEZZA. Se ALTEZZA=1, l'albero è costituito dal solo processo principale. Se ALTEZZA > 1, il processo padre genera due processi, che corrispondono ai figli destro e sinistro. Ognuno dei figli genera due alberi binari di processi di altezza ALTEZZA-1. I processi foglia (quelli dell'ultimo livello) generano un numero casuale, utilizzando le funzioni rand(), e lo comunicano al processo genitore. Il processo genitore riceve i valori dai due processi figli, li somma e comunica il risultato al proprio genitore. Il procedimento termina quando il processo radice riceve i valori dai propri figli e li somma. I processi foglia devono stampare l'identificatore del processo e il valore generato. Tutti gli altri processi devono stampare il proprio identificatore, i valori ricevuti dai figli e la somma così ottenuta. Risolvere il problema utilizzando **pipe**.

PS Per le prove, utilizzare valori bassi di altezza (3-4), per evitare di incorrere in limitazioni sul numero di processi.

Esercizio 2 (“Voto medio”) (valore 12 punti)

Si assuma di avere un file contenente linee con il seguente formato:

```
VOTO;<Cognome>;<Nome>;<Sesso>;<Voto>
```

Esempio:

```
VOTO;Montresor;Alberto;M;30
```

```
VOTO;Turrini;Elisa;F;30
```

```
VOTO;Davoli;Renzo;M;30
```

Scrivere uno o più script (di qualunque tipo, shell, awk, etc.) che stampi un elenco di tutte le persone di sesso maschile terminato dal corrispondente voto medio, seguito dall'elenco di tutte le persone di sesso femminile terminato dal corrispondente voto medio.

Esercizio 3 (“Consegnate! E' ora!”):

Consegnare gli script e il sorgente del programma C, in attachment separati, entro il tempo a disposizione, via e-mail a: montreso@cs.unibo.it. Il subject del mail deve essere uguale a **LSO-PROVAPRATICA-5**, il nome dei file in attachment **devono contenere il vostro cognome** (per evitare confusioni in fase di correzione).