

Prova Pratica di Laboratorio di Sistemi Operativi **14 giugno 2023**

Esercizio 0 (“Se copiate, vi cacciamo”)

Rendete la vostra directory home inaccessibile ad altri utenti (sia in lettura che in esecuzione). Si puo' tenere una sola directory in /public che abbia come nome il vostro username e.g. “/public/giovanni.rossi” e che abbia permessi 700.

Non usare system o popen o simili! Non fare exec di “sh -c”. (per python usare subprocess e non os.system, os.spawn).

Esercizio 1: Linguaggio C (obbligatorio) 20 punti

Facendo uso dei timerfd (vedi timerfd_create) scrivere un programma che stampi una stringa a intervalli regolari. (il parametro ha tre campi separati da virgola: il numero di iterazioni, l'intervallo fra iterazione e la stringa da salvare:

```
tfdtest 4,1.1,ciao
```

deve stampare ciao quattro volte, rispettivamente dopo 1.1 secondi, 2.2 secondi, 3.3 secondi 4.4 secondi e terminare. L'esecuzione dovrebbe essere simile alla seguente:

```
$ tfdtest 4,1.1,ciao
```

```
1.100267 ciao
```

```
2.200423 ciao
```

```
3.300143 ciao
```

```
4.400053 ciao
```

Esercizio 2: Linguaggio C: 10 punti

Estendere l'esercizio 1 in modo che gestisca molteplici timer:

```
$ mftdtest 2,1.1,a 2,1.2,b 3,0.5,c
```

```
0.500255 c
```

```
1.000232 c
```

```
1.100231 a
```

```
1.200266 b
```

```
1.500245 c
```

```
2.200212 a
```

```
2.400255 b
```

Esercizio 3: Python o bash: 10 punti

Scrivere un programma python o uno script bash che, passata una directory come parametro, cancelli nel sottoalbero generato dalla directory passata come parametro tutti i link simbolici relativi (e non cancelli quelli assoluti)

```
lrwxrwxrwx 1 reno reno 13 Jun 11 17:03 hostname1 -> /etc/hostname
```

```
lrwxrwxrwx 1 reno reno 15 Jun 11 17:04 hostname2 -> ../etc/hostname
```

il primo va mantenuto e il secondo cancellato

Esercizio 4: (“Consegnate! E' ora!”):

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

INOLTRE:

Se volete che il vostro lavoro venga giudicato, lasciate aperta la vostra sessione (incluso il vostro editor) e lasciate il laboratorio. Verrete richiamati uno alla volta per una breve discussione sul vostro elaborato.