

## **Prova Pratica di Laboratorio di Sistemi Operativi** **08 giugno 2022**

### **Esercizio 0 (“Se copiate, vi cacciamo”)**

Rendete la vostra directory home inaccessibile ad altri utenti (sia in lettura che in esecuzione). Si può 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”.**

### **Esercizio 1: Linguaggio C (obbligatorio) 20 punti**

Scrivere il programma `invsymlink` che prende come parametro il pathname di un file.

Se il parametro è un link simbolico il programma inverte il link simbolico: il file puntato viene messo al posto del file link simbolico e nella precedente collocazione dove era il file puntato dal link simbolico viene messo un link simbolico che punti alla nuova collocazione del file. (\*)

Se A e B indicano lo stesso file perché B è un link simbolico che punta ad A, allora "`invsymlink B`" deve fare in modo che B diventi il file che precedentemente era A e A diventi un link simbolico che punti a B.

(\*) usare il pathname completo che può essere calcolato con `realpath(3)`.

### **Esercizio 2: Linguaggio C: 10 punti**

Estendere il programma `invsymlink`: se il parametro è una directory e non un file allora tutti i link simbolici presenti nella directory devono venir "invertiti".

### **Esercizio 3: Python o bash: 10 punti**

Scrivere un programma python o uno script bash che esaminando i dati in `/proc/*/status` fornisca in output una tabella che indichi per ogni processo di proprietà dell'utente, il nome dell'eseguibile e l'attuale occupazione di memoria (campo `vmSize`).

### **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](mailto: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.