

## **Prova Pratica di Laboratorio di Sistemi Operativi** **23 luglio 2025**

### **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”. (per python usare subprocess e non os.system, os.spawn).**

**Esercizio 1: Linguaggio C (obbligatorio) 20 punti** Scrivere un programma *sha1dir* con due argomenti: il primo è il pathname di una directory, il secondo un pathname inesistente dove poter creare una directory.

Il programma deve ricostruire nella directory creata una struttura ad albero identica a quella che ha come radice il primo parametro. I nodi che nell'albero della prima directory sono file regolari corrispondono nel secondo albero a file che contengono la hash sha1 del file della primo albero.

**Esercizio 2: Linguaggio C: 10 punti** Scrivere un programma *sha1diff* che usando gli stessi parametri passati precedentemente al programma *sha1dir* dell'esercizio 1 e mette in output l'elenco dei file che sono stati modificati (la hash sha1 non corrisponde).

**Esercizio 3: Python o bash: 10 punti:** Scrivere un programma C o uno script bash *dremcont*. *dremcont* ha due parametri: un file *f* e una directory *d*. Tutti i file nella directory *d* e nelle sue sottodirectory che hanno contenuto uguale a *f* devono essere cancellate.

### **Esercizio 4: (“Consegnate! E' ora!”):**

Usando il vostro account di posta elettronica di unibo, consegnare lo script e il sorgente dei programmi C, in attachment separati, entro il tempo a disposizione, via e-mail a: [renzo\\_chiocciola.cs.unibo.it](mailto:renzo_chiocciola.cs.unibo.it). l'oggetto della mail deve essere uguale a **PROVAPRATICA**, i nomi dei file in allegato **devono contenere il vostro cognome** (per evitare confusioni in fase di correzione).

Rinominate i file python .py con suffisso diverso.

INOLTRE:

Se volete che il vostro lavoro venga giudicato, lasciate aperta la vostra sessione (incluso il vostro editor) **e una finestra terminale che mostri l'output del comando sha1sum di tutti i file consegnati** e lasciate il laboratorio. Verrete richiamati uno alla volta per una breve discussione sul vostro elaborato.

**NB: i programmi e gli script consegnati devono essere completamente privi di commenti.**

Non verranno accettate e-mail contenenti puntatori a file memorizzati in cloud.