

Prova Pratica di Laboratorio di Sistemi Operativi **24 giugno 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 due programmi C: semsend e semrecv. Il programma semrecv stampa il proprio pid e si pone in attesa. Il programma semsend ha due parametri: il pid del processo semrecv e una stringa. La stringa passata come ultimo parametro a semsend deve essere trasferita a semrecv e da quest'ultimo stampata. Ogni carattere della stringa (incluso il terminatore) deve essere spedito bit a bit usando i segnali SIGUSR1 e SIGUSR2.

Esercizio 2: Linguaggio C: 10 punti modificare il programma semrecv in modo che possa ricevere *contemporaneamente* messaggi da molteplici mittenti diversi. (rallentare ad arte semsend in modo che a semrecv arrivino i bit dei caratteri di più mittenti inframezzati)

Esercizio 3: Python o bash: 10 punti Scrivere un programma python o uno script bash che aggiunga alcune righe di testo all'inizio di tutti i file C, bash, python presenti nella directory corrente (riconoscibili dal suffisso .c .sh o .py)

Il testo deve comparire come commento coerentemente con la sintassi del linguaggio:

- per i file sorgente C: /* */
- per gli script bash: linee con prefisso # (dopo se esiste la prima riga #!)
- per i file sorgente python: ''' '''

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. 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.