

# SISTEMI OPERATIVI E LAB.

## (A.A. 22-23) – 12 APRILE 2023

### IMPORTANTE:

SEGUIRE TUTTE LE REGOLE FORNITE PRIMA DELLO SVOLGIMENTO DELL'ESAME!

### Esercizio

Si realizzi un programma **concorrente** per UNIX che deve avere una parte in **Bourne Shell** e una parte in **C** (da svolgere in seguito).

### TESTO PARTE SHELL: ATTENZIONE LEGGERE ANCHE LA NOTA SEGUENTE AL TESTO!

La parte in Shell deve prevedere un numero variabile di parametri **Q+2** (con **Q** maggiore o uguale a **2**): i primi due parametri devono essere semplici stringhe (**S1** e **S2**) mentre gli altri **Q** devono essere **nomi assoluti di directory** che identificano **Q** gerarchie (**G1, G2, ...**) all'interno del file system. Il comportamento atteso dal programma, dopo il controllo dei parametri, è organizzato in **Q** fasi, una per ogni gerarchia.

Il programma, per ognuna delle **Q** fasi, deve esplorare la gerarchia **G** corrispondente - tramite un file comandi ricorsivo, **FCR.sh** - e deve contare *globalmente* sia tutti file leggibili con estensione **\*S1** sia tutti i file leggibili con estensione **S2**.

Al termine di tutte le Q fasi, si deve riportare sullo standard output il numero totale (TOT1) dei file leggibili con estensione **S1** e il numero totale (TOT2) dei file leggibili con estensione **S2** trovati.

Se risulta che **TOT1 <= TOT2**, si deve chiedere all'utente, chiamandolo con il **proprio nome**\*\* (in caso di nome multipli, se ne scelga uno) un numero intero **X** compreso fra 1 e **TOT1**; quindi, si deve selezionare sia il nome del file leggibile con estensione **S1** sia il nome del file leggibile con estensione **S2** corrispondente al numero **X** fornito e di tali due file si deve riportare su standard output il **nome assoluto**.

### NOTA BENE NEI DUE FILE COMANDI SI USI OBBLIGATORIAMENTE:

- una variabile di nome **S1** per contenere il primo parametro di FCP.sh;
- una variabile di nome **S2** per contenere il secondo parametro di FCP.sh;
- la stringa **/tmp/nomiAssoluti** per la parte iniziale dei nomi dei file temporanei
- una variabile di nome **G** per le singole gerarchie di ognuna delle **Q** fasi;
- una variabile di nome **F** per identificare, via via, i singoli file delle directory esplorate;
- una variabile di nome **TOT1** per contenere il numero totale dei file leggibili con estensione **S1**.
- una variabile di nome **TOT2** per contenere il numero totale dei file leggibili con estensione **S2**.
- una variabile di nome **X** per contenere il numero letto.

---

\* Estensione o terminazione del nome del file sono sinonimi: ad esempio **f1.txt** può essere il nome di un file di cui diremo che ha estensione/terminazione **.txt**

\*\* Ad esempio **Letizia** per Letizia Leonardi o **Silvia** per Silvia Cascianelli!