

SISTEMI OPERATIVI E LAB. (A.A. 20-21) – 22 APRILE 2021

TURNO 1

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**.

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

La parte in Shell deve prevedere un numero variabile di parametri (maggiore o uguale a **4**): il primo parametro deve essere considerato un numero intero strettamente positivo (**J**), il secondo parametro deve essere una stringa (**word**) mentre gli altri **Y** devono essere **nomi assoluti di directory** che identificano **Y** gerarchie (**G1, G2, ...**) all'interno del file system. Il comportamento atteso dal programma, dopo il controllo dei parametri, è organizzato in **Y** fasi, una per ogni gerarchia.

Il programma, per ognuna delle **Y** fasi, deve esplorare la gerarchia **Ger** corrispondente - tramite un file comandi ricorsivo, **FCR.sh** – e deve contare *globalmente* tutte le directory (inclusa la radice della gerarchia) che contengono almeno un file il cui nome abbia terminazione **.word**.

Al termine di tutte le Y fasi, si deve riportare sullo standard output il numero totale di directory trovate globalmente (che soddisfano la condizione sopra indicata).

Se tale conteggio risulta maggiore o uguale a **J**, si deve chiedere all'utente, chiamandolo con il **proprio nome di battesimo** (in caso di nome multipli, se ne scelga uno) un numero intero **K** compreso fra 1 e **J**; quindi, si deve selezionare la directory corrispondente al numero **K** e di tale directory si deve riportare su standard output il **nome assoluto**.

NOTA BENE NEI DUE FILE COMANDI SI USI OBBLIGATORIAMENTE:

- una variabile di nome **J** per contenere il primo parametro di FCP.sh;
- una variabile di nome **word** per contenere il secondo parametro di FCP.sh;
- il nome **/tmp/tempfile** per il file temporaneo
- una variabile di nome **Ger** per le singole gerarchie di ognuna delle **Y** fasi;
- una variabile di nome **h** per identificare, via via, i singoli file delle directory esplorate e della directory selezionata;
- una variabile di nome **K** per contenere il numero letto.