

SISTEMI OPERATIVI e LABORATORIO DI SISTEMI OPERATIVI (A.A. 14-15) – 17 APRILE 2015

IMPORTANTE:

- 1) Fare il login sui sistemi in modalità Linux usando il proprio **username** e **password**, attivare syncexam.sh e passare in modalità testuale.
- 2) I file prodotti devono essere collocati in un **sottodirettorio** (che deve essere nella directory studente_XXX) che deve essere creato e avere nome **ESAME17Apr15-1-01**. FARE ATTENZIONE AL NOME DEL DIRETTORIO, in particolare alle maiuscole e ai trattini indicati. Verrà penalizzata l'assenza del direttorio con il nome indicato e/o l'assenza dei file nel direttorio specificato, al momento della copia automatica del direttorio e dei file. **ALLA SCADENZA DEL TEMPO A DISPOSIZIONE VERRÀ INFATTI ATTIVATA UNA PROCEDURA AUTOMATICA DI COPIA, PER OGNI STUDENTE DEL TURNO, DEI FILE CONTENUTI NEL DIRETTORIO SPECIFICATO.**
- 3) Il tempo a disposizione per la prova è di **60 MINUTI (aumentato rispetto agli anni scorsi!)**.
- 4) Non è ammesso **nessun tipo di scambio di informazioni** né verbale né elettronico, pena la invalidazione della verifica.
- 5) L'assenza di commenti significativi verrà penalizzata.
- 6) **AL TERMINE DELLA PROVA È INDISPENSABILE CONSEGNARE IL TESTO DEL COMPITO (ANCHE IN CASO CHE UNO STUDENTE SI RITIRI): IN CASO CONTRARIO, NON POTRÀ ESSERE EFFETTUATA LA CORREZIONE DEL COMPITO MANCANDO IL TESTO DI RIFERIMENTO.**

Esercizio

Si realizzi un programma **concorrente** per UNIX che deve avere una parte in **Bourne Shell** e una parte in **C** (parte che potrà essere risolta solo alla fine del corso).

La parte in Shell deve prevedere un numero variabile **N+1** di parametri (con **N** maggiore o uguale a 2): il primo parametro deve essere considerato un numero intero **X** strettamente positivo, mentre gli altri **N** devono essere **nomi assoluti di direttori** che identificano **N** gerarchie (**G1, G2, ... GN**) all'interno del file system. Il comportamento atteso dal programma, dopo il controllo dei parametri, è organizzato in **N** fasi, una per ogni gerarchia.

Il programma, per ognuna delle **N** fasi, deve esplorare la gerarchia **Gi** corrispondente - tramite un file comandi ricorsivo, **FCR.sh** - e deve contare **globalmente** tutti i file leggibili che soddisfano la seguente specifica: il contenuto del file deve essere tale per cui almeno **X** linee terminino con il carattere **'t'**. Al termine di tutte le **N** fasi, si deve riportare sullo standard output il numero totale di file trovati globalmente che soddisfano la specifica precedente (*file trovati*); quindi, si deve riportare sullo standard output il **nome assoluto** di ogni *file trovato* chiedendo contestualmente all'utente un numero **K** strettamente positivo e **strettamente minore di X**: tale numero deve essere usato per riportare sullo standard output la linea **K-esima** del *file trovato* corrente.