

Università di Ferrara
Corso di Sistemi Operativi e Laboratorio
Prova di Programmazione di Sistema
26 Aprile 2021 – durata 1:20h

Si progetti un'applicazione concorrente in C che permetta a un utente di visualizzare i test effettuati in un laboratorio analisi in un dato giorno.

L'applicazione deve presentare la seguente interfaccia:

test_eseguiti dir data

dove *dir* è un nome relativo di directory che contiene l'elenco dei test effettuati in molteplici file di testo, ciascuno dei quali con le informazioni relative ad uno specifico giorno indicato dal parametro *data* nel formato YYYYMMGG. Ogni file di testo ha il nome composto nella forma YYYYMMGG seguito dall'estensione .txt (quindi, per esempio, il file 20210419.txt contiene le informazioni relative al 19 Aprile del 2021). Ciascuna riga del file contiene le informazioni relative a una tipologia di test, ovvero, in quest'ordine: il numero di test effettuati, il tipo di test effettuato, il nome di chi ha refertato il test.

L'applicazione concorrente deve essere composta da un processo **P0** che crea un processo figlio **P1**. Il processo **P1** si mette in attesa di ricevere dal processo **P0** tramite pipe il nome di chi ha refertato il test. Il processo **P0** riceve dall'utente (via terminale) il nome di chi ha refertato il test e poi lo fornisce al processo **P1** via pipe. In seguito il processo figlio **P1** crea un processo nipote **P2** che seleziona i soli test effettuati dalla persona indicata e nel giorno richiesto (il giorno è fornito al file comandi come parametro di ingresso). **P2** invia tali informazioni a **P0**, che infine le mostra sullo standard output.

P0 continua a rispondere alle richieste dell'utente fino alla pressione del tasto Ctrl-C.
Il processo **P0** deve stampare il numero totale di byte ricevuti da **P2** prima di terminare.