

## Sistemi Operativi

### Compito giugno 2020

#### Programmazione di Sistema Unix

Si progetti un'applicazione concorrente in C che permetta a un utente di visualizzare i video più richiesti su YouTube.

L'applicazione deve presentare la seguente interfaccia:

*trova\_video dir*

dove *dir* è un nome relativo di directory che contiene tutte le informazioni sulle visualizzazioni dei video, conservate in molteplici file di testo, ciascuno dei quali con le informazioni di visualizzazione di uno specifico mese. Ogni file di testo ha il nome composto da anno e mese in formato YYYYMM, seguito dall'estensione .txt (quindi, per esempio, il file 202006.txt contiene le informazioni relative al mese di giugno 2020). Ciascuna riga del file contiene le informazioni relative a un video, con il numero di visualizzazioni, il nome del video, il tipo di video (ad esempio, musicale, tutorial, trailer).

L'applicazione concorrente deve essere composta da un processo **P0** che richiede all'utente (via terminale) il tipo di video e la data di interesse (in formato YYYYMM). Per ogni richiesta inserita, **P0** deve creare due processi figli **P1** e **P2**. **P1** deve selezionare i video della tipologia richiesta nel mese indicato e inviarli a **P2**, che a sua volta deve restituirli all'utente elencandoli in ordine decrescente di visualizzazioni.

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

**Sistemi Operativi**  
**Compito del 16 giugno 2020**

**Programmazione Shell**

Si scriva un file comandi in Shell di Bourne che aiuti nella ricerca di file di script.

Il file comandi deve presentare la seguente interfaccia di invocazione:

***trova\_script dir***

dove ***dir*** è un nome assoluto di directory.

Il file comandi deve esplorare in modo ricorsivo la directory ***dir*** passata come parametro per cercare tutti i file con estensione .sh, che siano leggibili e scrivibili dall'utente, e all'interno dei quali sia presente la stringa “#!/bin/bash”.

Il file comandi deve quindi scrivere il nome di ognuno dei file che soddisfa le condizioni date nel file “script.txt” all'interno della home directory dell'utente. Se tale file non esiste, esso andrà opportunamente creato.

Al termine delle operazioni, il file comandi dovrà scrivere a video il nome della sottodirectory che contiene il maggior numero di file che soddisfano le condizioni di ricerca.