

Sistemi Operativi – Lab 6 17.11.20 - A.A. 2020/2021 - Prof. L. Sterpone

Goal: Pipe, bash

Esercizio 1 (pipe):

Scrivere un programma C in cui il padre crea un processo figlio, riceva dal figlio una sequenza di stringhe che visualizza e termina quando il figlio ha terminato la sequenza.

Il figlio dovrà aprire un file di testo, leggere il file una riga per volta, inviare la riga al padre e terminare quando non vi sono più caratteri da leggere nel file. Gestire la comunicazione tra padre e figlio attraverso una pipe.

Esercizio 2 (pipe e system call exec):

Scrivere due programmi in C. Il programma prende una stringa in ingresso e la stampa in uscita utilizzando il comando echo attraverso una exec. Il secondo programma riceve una stringa dallo stdin e la stampa in uscita tutta maiuscola. Utilizzando obbligatoriamente ed esclusivamente questi due programmi convertire una stringa da minuscolo a maiuscolo (si utilizzi il comando pipe | della shell).

Esercizio 3 (pipe):

Scrivi un programma multi-processo che valuti le seguenti serie di matematica:

$$\sum_{i=1}^{N-1} \frac{e^i}{i}$$

Il processo principale riceve il valore N come input (impostare il valore massimo per N su 10) e crea N figli ed esegue la somma finale. Il processo i valuta il suo termine interno e invia il risultato al padre tramite PIPE.
