

## Esame del 13 Luglio 2023

Università di Napoli "Federico II"

Nome e Cognome:

Matricola:

1	2	3	tot
/36	/24	/40	/100

## 1. 8 punti

Utilizzando opportuni comandi in concatenazione si eseguano le seguenti operazioni:

- Utilizzando sed sostituire tutte le occorrenze (case insensitive) di "LSO" con "LSO-2023" in un file di nome "esami\_sostenuti.txt".
- Usando awk stampare tutte il numero delle linee del "esami\_sostenuti.txt" che contiene il pattern "LSO"
- Usando awk, stampare la somma della dimensione dei file della directory corrente
- Dato un file avente contenuti "nome - cognome" restituire a video o in un altro file, i nomi e cognomi in maniera inversa e con nome proprio abbreviato. Es. "alessandra rossi" -> "rossi, a."

## 2. 9 punti

Scrivere uno script BASH che confronta il contenuto di due directory non vuote, e per ogni elemento differente in una directory, questo viene creato nell'altra. Stampare il contenuto di ogni directory, la dimensione di ogni directory, e stampare la lista di file/directory creati.

## 3. 13 punti

Realizzare un programma C il cui processo iniziale P0 prende in input un numero N. Il processo P0 crea una gerarchia di processi di profondità N+1 (figlio P1 - nipote P2 - bisnipote P3 - ....-PN+1). A partire dall'ultimo generato, ogni processo della gerarchia avrà il seguente comportamento:

- se il suo pid è pari, esegue un comando ls
- se il pid è dispari, termina ed invia un segnale al padre P0

Il P0 raccoglie lo stato di terminazione di tutti i figli, li stampa a video, e termina la propria esecuzione. Tutte le operazioni rilevanti devono essere stampate a video.

## Esame del 13 Luglio 2023

Università di Napoli "Federico II"

Nome e Cognome:

Matricola:

1	2	3	tot
/36	/24	/40	/100

## 1. 8 punti

Utilizzando opportuni comandi in concatenazione si eseguano le seguenti operazioni:

- Dato un file avente contenuti "nome - cognome" restituire a video o in un altro file, i nomi e cognomi in maniera inversa e con nome proprio abbreviato. Es. "alessandra rossi" -> "rossi, a."
- Utilizzando sed sostituire tutte le occorrenze (case sensitive) di "LSO" con "LSO-2023" in un file di nome "esami\_sostenuti.txt".
- Usando awk stampare tutte il numero delle linee del "esami\_sostenuti.txt" che non contiene il pattern "LSO"
- Usando awk, stampare i nomi dei file aventi dimensione inferiore della directory corrente

## 2. 9 punti

Scrivere uno script BASH che confronta il contenuto di due directory non vuote, e per ogni elemento differente in una directory, questo viene creato nell'altra. Stampare il contenuto di ogni directory, la dimensione di ogni directory, e stampare la lista di file/directory creati.

## 3. 13 punti

Si scriva un programma in C dove il processo padre P0 crea N processi figli (P1, P2...PN) con N dato in input dall'utente. Tutti i processi figli una volta creati restano in attesa di un segnale dal padre, quando ricevuto il segnale eseguono un comando "ls". Il processo P0 attiva il comportamento in base al proprio pid.

- Se il ppid è pari attiva i figli con pid pari, e termina subito quelli con pid dispari
- Se il ppid è dispari attiva i figli con pid dispari, e termina subito quelli con pid pari

Il P0 raccoglie lo stato di terminazione di tutti i figli, li stampa a video, e termina la propria esecuzione. Tutte le operazioni rilevanti devono essere stampate a video.