

Esame del 20 Gennaio 2023

Università di Napoli "Federico II"

Nome e Cognome:

Matricola:

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

1. 8 punti

Si supponga di avere un file "sup_groups.txt" le cui righe contengono informazioni su gruppi unix strutturate nel seguente modo: "nome_gruppo:password:id_gruppo:utente1<,utente2>..."

Di seguito viene riportato un esempio:

```
adm:x:4:syslog,adm1
admins:x:1006:adm2,adm12,manuel
ssl-cert:x:122:postgres
alan2:x:1009:aceto,salvemini
conda:x:1011:giovannelli,galise,aceto,caputo,haymele,salvemini,scala,adm2,adm12
adm1Group:x:1022:adm2,adm1,adm3
docker:x:998:manuel
```

Utilizzando opportuni comandi in concatenazione si eseguano le seguenti operazioni:

- Elencare i nomi di tutti gli utenti del file
- Contare il numero di utenti appartenenti al gruppo "admins" e "adm"
- Elencare il GID dei gruppi con almeno 2 utenti
- Elencare il gruppo con il maggior numero di utenti

2. 9 punti

Si realizzi uno script di shell BASH "groups", che accetta come argomento un file "groups_file.txt" strutturato nel seguente modo:

```
adm:x:4:syslog,adm1
admins:x:1006:adm2,adm12,manuel
ssl-cert:x:122:postgres
alan2:x:1009:aceto,salvemini
conda:x:1011:giovannelli,galise,aceto,caputo,haymele,salvemini,scala,adm2,adm12
adm1Group:x:1022:adm2,adm1,adm3
docker:x:998:manuel
```

che:

- stampa il numero massimo di campi di una linea in un dato file
- crea una sottodirectory per ogni gruppo presente nel file, dando accessi di lettura e scrittura agli utenti dei gruppi "adm" e "admins"
- crea un file per ogni sotto directory contenente gli utenti che appartengono a quel gruppo riga per riga

3. 13 punti

Si implementi un programma C che accetta come argomento il path di un file "f_input", una stringa "tabu", una coppia di interi positivi "i" e "j" con $i < j$.

Il programma stampa a video il contenuto del file di input sostituendo tutte e sole le occorrenze di "tabu", a partire dalla linea "i-esimo" fino al "j-esimo", con una stringa contenente tanti asterischi quanti sono i caratteri della stringa "tabu". Se il file di input contiene meno di "j" linee, la sostituzione avviene fino alla fine del file.