

## Elaborato 1: Utilizzo della shell e sua programmazione.

Consegna entro: 29/05/2016.

### Testo dell'elaborato

Si vuole realizzare uno script bash che implementi un semplice sistema di gestione delle aule.

Le prenotazioni delle aule saranno memorizzate sul file `aule.txt`, e conterra' le informazioni relative a ciascuna aula secondo il formato CSV con il carattere ';' come separatore:

`<aula>;<data>;<ora>;<utente>`

Dove:

- `aula`: e' il nome dell'aula
- `data`: e' la data per cui l'aula e' prenotata
- `ora`: e' l'ora per cui e' prenotata
- `utente` e' il nome dell'utente che l'ha prenotata

Ad esempio:

`A;20160605;8;Marco`

`Tessari;20160605;8;Andrea`

`A;20160605;9;Anna`

Eseguendo lo script, apparira' il seguente menu' interattivo:

1. Prenota
2. Elimina prenotazione
3. Mostra aula
4. Prenotazioni per aula
5. Esci

Il comportamento per ciascuna voce del menu deve essere il seguente.

Il comando *Prenota* consente di aggiungere una nuova prenotazione. Verra' chiesto all'utente di inserire l'aula, la data e l'ora, oltre al nome utente, leggendo l'input da tastiera. Gli orari validi sono dalle 8 alle 17. Si assumano per gli orari numeri interi. Deve essere controllato che non ci sia gia' una prenotazione per il giorno aula ed ora specificati.

Al termine dell'inserimento, le informazioni relative al nuovo studente verranno aggiunte in coda al file `aule.txt` su un'unica riga secondo il formato specificato in precedenza.

Il comando *Elimina prenotazione* consente di eliminare una prenotazione. Verranno richieste le informazioni necessarie (aula, data, ora) tramite riga di comando. In caso di prenotazione inesistente, verrà restituito un errore all'utente.

Il comando *Mostra aula* consente di visualizzare in formato tabulare l'elenco delle prenotazioni di un'aula. Si dovrà richiedere l'aula per cui visualizzare le prenotazioni. **L'elenco deve essere ordinato per data e ora crescenti.** Per esempio, se l'aula specificata è la A, un possibile output fornito dal comando potrebbe essere il seguente:

PRENOTAZIONI AULA A:

Giorno Ora Utente

20160103 11 Giorgio

20160605 8 Marco

20160605 9 Anna

I vari campi relativi ad ogni prenotazione devono essere separati da almeno uno spazio (o una tabulazione o più spazi). **Non è richiesto che i vari campi siano allineati alle rispettive colonne.**

Il comando *Prenotazioni per aula* deve mostrare il numero totale di prenotazioni per ciascuna aula, ordinato in modo crescente. Un possibile output potrebbe essere il seguente:

C: 2

A: 7

Tessari: 14

## FAQ

1. *È possibile inserire il codice su script separati, oppure bisogna usare le funzioni?*

Questa decisione è lasciata allo studente, che può scegliere il modo più opportuno. È quindi possibile sviluppare il programma inserendo il codice su funzioni oppure su file separati.

2. *È possibile usare il comando comm/sed/awk/etc.?*

Sì. Qualsiasi comando bash è consentito, anche se non spiegato a lezione. Lo studente è però tenuto a conoscere i comandi che usa nel codice. Non è lecito usare script in altri linguaggi, quali ad esempio Perl o TCL.

N.B.: Tutto quanto non esplicitato in questo documento può essere implementato liberamente.