

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

**Consegna:** entro il 19 Maggio 2009 ore 9:00.

**Modalità di consegna:**

- 1) Rinominare il file contenente l'elaborato con il proprio numero di matricola. Si ricorda che la consegna è individuale, pertanto ogni studente dovrà consegnare una copia dell'elaborato.
- 2) Riportare in calce al file contenente l'elaborato un commento che includa: matricola, nome e cognome, data di consegna, titolo dell'elaborato.
- 3) Fare l'upload del file su <http://amarena.sci.univr.it/>
  - a. Seguire i link: Accesso pubblico → Laboratorio Sistemi Operativi 2009 → "Nome\_docente\_del\_corso"
  - b. A questo punto dovrete trovarvi all'interno di anonymous / Laboratorio Sistemi Operativi 2009 / Nome\_docente\_del\_corso
  - c. Cliccare sulla freccia alla destra della voce Elaborato 1 (sotto la colonna Azione), quindi su Nuovo → Documento
  - d. Compilare i campi del form che appare inserendo il file di cui si vuole fare l'upload in "File locale", il vostro nome, cognome e n° di matricola su "Nome del documento".
  - e. Premere OK
- 4) Si ricorda inoltre che non si potranno né modificare né visualizzare i file di cui è stato fatto l'upload.
- 5) Per qualunque problema durante la sottomissione dell'elaborato contattare il docente del relativo corso (Bombieri per Informatica Multimediale, Pravadelli per Informatica).
- 6) Dopo la scadenza del 19/05 non sarà più possibile effettuare l'upload dell'elaborato. Chi non avrà consegnato perderà definitivamente il diritto di fare l'esame nella modalità orale.

### Testo dell'elaborato

Realizzare uno shell-script per generare i turni di sorveglianza di un'azienda di esplosivi. Il programma deve visualizzare il seguente menu e implementare le corrispondenti operazioni in funzioni separate come descritto nella sezione "In dettaglio".

MENU

- 1) Crea calendario mese
- 2) Inserisci indisponibilità utente
- 3) Visualizza calendario
- 4) Esci

### In dettaglio

1) *Inserisci calendario mese*

Scegliendo questa voce, all'utente viene chiesto di inserire:

- il *mese* {Gennaio, .. , Dicembre} e l'*anno* {2009, ..} per cui si vuole creare il calendario;
- il giorno della settimana che cade al 1° del mese;
- gli eventuali giorni festivi escluso sabati e domeniche {1,..,31};

Il programma deve quindi creare un file di testo *mese\_anno.csv* contenente due righe di testo.

- La prima riga contiene la sequenza dei giorni della settimana {Lunedì, .., Domenica} ripetuti partendo dal primo all'ultimo giorno del mese, separati dal carattere ";". In particolare, i giorni sabato, domenica e gli eventuali festivi aggiunti, dovranno essere ripetuti 3 volte, rispettivamente per Mattina, Pomeriggio e Notte), come mostrato nel seguente esempio (per il mese di Aprile 2009).

- La seconda riga contiene la sequenza dei giorni del mese {1,...,31} separati dal carattere “;” ripetuti tre volte ogniqualvolta corrispondono ad un giorno festivo.

Esempio per Aprile 2009:

```
Mercoledì;Giovedì;Venerdì;Sabato-Mattina;Sabato-Pomeriggio;Sabato-Notte;...
1;2;3;4;4;4;4;5;5;5;6;7...
```

Il programma deve anche controllare che l’anno inserito sia o meno bisestile, per definire correttamente il numero dei giorni per il mese di Febbraio. Si ricorda che un anno è bisestile se:

- È divisibile per 4 ma non per 100, oppure
- È divisibile per 400.

## 2) *Inserisci indisponibilità utente*

Scegliendo questa voce, all’utente viene chiesto di inserire:

- il **nome** e il **cognome**;
- i giorni del mese in cui l’utente non è disponibile, specificando, qualora i giorni cadessero in una festività (sabato, domenica o eventuale festivo aggiunto), se si tratta di indisponibilità per il mattino (es. 13M), pomeriggio (es. 14P) o notte (es.18N).

Il programma deve quindi aggiungere sul file di testo creato al punto precedente (*mese\_anno.csv*), una riga per ogni utente, in cui sia presente il Nome e Cognome, seguiti da una sequenza di caratteri “;” per ogni giorno in cui l’utente è disponibile, e dai caratteri “X;” per ogni giorno in cui l’utente ha indicato l’indisponibilità. Ad esempio, se Mario Rossi indica le indisponibilità (2, 4P, 5N), la riga prodotta sarà la seguente:

```
Mario Rossi ;X;;;X;;;;X;;;...
```

## 3) *Visualizza calendario*

Scegliendo questa voce, il programma dovrà visualizzare su standard output il calendario completo delle disponibilità/indisponibilità creato fino a quel momento.

## 4) *Esci*

Fare in modo che si esca dal programma. Notare che il menu deve essere continuamente visualizzato dopo ogni esecuzione delle operazioni associate alle voci del menu. Il programma deve terminare solo se l’utente seleziona la voce di menu 4.

## Suggerimento

Per avviare un nuovo terminale su cui eseguire le operazioni associate alle voci di menu 1, 2 e 3 usare il comando *xterm* con l’opzione *-e* (si veda il *man* per ulteriori dettagli).

## FAQ

1. *E’ possibile inserire il codice dei punti 1, 2, 3 su script separati, oppure bisogna usare le funzioni?*

E’ possibile sviluppare il programma inserendo il codice dei punti 1, 2, 3 su funzioni oppure su file separati.

2. *Quando viene scelta l'opzione 4, devono chiudersi tutte le finestre aperte dallo script?*

Si, deve rimanere aperta solo la shell di partenza

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