

Laboratorio di Linguaggi di Sistema – a.a. 2005/2006 – Progetto finale

Il problema

Si vuole implementare un sistema per la gestione di agende/calendari. Il sistema deve registrare un numero arbitrario di eventi o appuntamenti in un file di testo di nome “calendario”; ogni riga in questo file deve avere il formato

gg/mm/aaaa descrizione

in cui il primo campo rappresenta la data dell’evento, mentre tutto il resto della riga costituisce una descrizione dell’evento. Il sistema è composto da due comandi, la cui sintassi e funzionamento è descritta nel seguito:

- **appuntamento data descrizione** – aggiunge al calendario l’evento indicato; la riga corrispondente può essere aggiunta in fondo al file. La data deve essere in formato gg/mm/aaaa oppure soltanto gg, nel qual caso si intende il giorno con numero gg “prossimo venturo”, ovvero del mese corrente o del successivo se il giorno indicato del mese corrente è già trascorso; la descrizione può contenere testo arbitrario. *Suggerimenti: si ricordi che se un argomento contiene spazi o altri caratteri speciali, è necessario racchiuderlo fra virgolette per assicurare che venga interpretato correttamente dalla Shell. Si curi inoltre che la lunghezza massima accettata per la descrizione sia compatibile con il corrispondente codice di lettura dal file nel comando calendario.*
- **calendario data** – stampa (su *stdout*) il calendario del mese che contiene la data indicata; se non viene fornita alcuna data, si assume la data corrente. Il calendario deve essere stampato come una tabella con 7 colonne (Lun, Mar, ... Dom) e un numero di righe sufficiente a contenere le settimane del mese in questione; ogni cella di questa tabella deve contenere il numero del giorno all’interno del mese (1..31), centrato nello spazio disponibile, e nelle righe successive la descrizione dell’evento (eventualmente troncata se la descrizione è troppo lunga per lo spazio disponibile). Per esempio:

Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom
		1	2	3	4	5
6 Ferie	7 Ferie	8 Ferie	9	10 Compleanno nonna	11	12
13	14 Lezione LLS	15	16	17	18	19 Elezioni studente
20	21	22	23 Party!	24	25	26
27	28 Festa Cubana	29 Chiamare la sq	30 Addio al celib			

Eccetto che per la riga con i nomi dei giorni della settimana, tutte le celle devono avere la stessa larghezza e altezza (si usino valori ragionevoli, assumendo uno schermo di almeno 80 colonne e 25 righe). Altri dettagli estetici sono a discrezione dello studente. *Avanzato *:* si calcoli dinamicamente l’altezza delle celle in base alla lunghezza del più lungo fra i commenti da visualizzare, mantenendo comunque tutte le celle della stessa altezza.

Si curi di gestire correttamente eventi multipli nello stesso giorno, mostrando almeno la parte iniziale di tutte le descrizioni degli eventi della giornata (entro il limite dato dal numero di righe disponibili).

Il sistema deve essere ragionevolmente efficiente in termini di tempo e di memoria occupata. Gli eventi nel file “calendario” non devono mai essere cancellati (il file serve da memoria storica, e le eventuali correzioni o cancellazioni possono essere fatte con un qualunque editor di testi).

*Avanzato **:* si aggiunga la possibilità di usare nel file “calendario” dei pattern come data, ovvero date in cui il mese o l’anno (o entrambi) sono sostituiti dal carattere “*” che indica un qualunque valore. Per esempio, 10/*/2006 indica il 10 del mese di tutti i mesi del 2006, mentre 12/12/* indica il 12 Dicembre di tutti gli anni, e 1/*/* indica il primo del mese di tutti i mesi, in perpetuo. Il programma appuntamento dovrà consentire di registrare tali appuntamenti, e il programma calendario dovrà visualizzarli correttamente insieme agli altri.

Tempi e modalità di consegna

L'elaborato deve essere consegnato entro il 31 gennaio 2006 (eventuali motivate eccezioni possono essere concordate con il docente) e deve essere costituito da una stampa del codice sorgente, adeguatamente formattato e commentato, da una stampa con esempi di esecuzione, e da una breve relazione scritta (2-3 pagine) che descrive il progetto stesso. Il codice sorgente deve essere anche inviato via email al docente (gervasi@di.unipi.it) contestualmente alla consegna della parte cartacea. Si raccomanda di usare un Makefile contenente le dipendenze e i comandi necessari per la compilazione; alternativamente, si indichino i comandi di compilazione usati nella mail di accompagnamento al codice. Si raccomanda inoltre fortemente di usare il comando UNIX `a2ps`, o altro equivalente, per fare una stampa formattata del codice. **Prima della consegna** verificare sulla pagina web del corso (<http://islp.di.unipi.it/LLS05>) l'eventuale presenza di istruzioni più aggiornate riguardo alle modalità e ai tempi di consegna.