

Esame di **Fondamenti di Informatica**

(Ing. Gestionale, Logistica e Produzione, Organizzazione)

Prova scritta di programmazione (8 febbraio 2011)

Realizzare un programma in linguaggio C per gestire la creazione di una lista di brani da suonare.

I brani sono descritti in un file di testo (denominato `musica.txt`). Ciascuna riga identifica un brano tramite quattro dati:

- cantante (stringa priva di spazi lunga al massimo 31 caratteri);
- titolo (stringa priva di spazi lunga al massimo 31 caratteri);
- durata del brano (espressa tramite due numeri interi che ne indicano i minuti ed i secondi, separati dal carattere “:”);
- nome del file audio contenente il brano (stringa priva di spazi lunga al massimo 31 caratteri).

Un esempio di file è il seguente:

```
Metallica And_Justice_For_all 9:46 justice.mp3
Dalla 4_Marzo_1943 3:25 4m1943.mp3
Metallica Master_of_Puppets 5:40 mop.wav
Pizzi Grazie_dei_fiori 4:20 grazie_dei_fiori.wav
```

Il programma deve creare delle *playlist*, ossia dei nuovi file contenenti un sottoinsieme dei brani e essere attivato in due modi diversi. In entrambi i casi il primo parametro sulla riga di comando indica il nome del file che conterrà la lista dei brani scelti.

Nel primo caso la lista deve contenere tutti i brani di un cantante indicato dall’utente: dopo il nome del file, sulla linea di comando è presente la stringa `-a` seguita dal nome del cantante.

Nel secondo caso l’utente specifica i numeri dei brani che intende includere nella lista: dopo il nome del file, sulla linea di comando è presente una serie di numeri interi (di lunghezza ignota) che indicano i brani da inserire nella lista (ove 1 indica il primo brano del file `musica.txt`, 2 il secondo e così via).

Il programma deve generare in entrambi i casi – se i parametri sulla linea di comando sono corretti – il file dei brani scelti, con lo stesso formato del file `musica.txt`, ed indicare quindi in output il numero di brani scelti e la loro durata complessiva.

Esempi. Supponiamo che il programma si chiami `playlist.exe` e che il file `musica.txt` abbia il contenuto illustrato in precedenza.

Attivando il programma col comando:

```
playlist metallica.txt -a Metallica
```

il programma deve segnalare la scelta di 2 brani per una durata di 15:26 ed il file `metallica.txt` deve contenere:

```
Metallica And_Justice_For_all 9:46 justice.mp3
Metallica Master_of_Puppets 5:40 mop.wav
```

Se invece il programma fosse attivato nel seguente modo:

```
playlist sanremo.txt 2 4
```

dovrebbe segnalare la scelta di 2 brani per una durata di 7:45 ed il file `sanremo.txt` dovrebbe contenere:

```
Dalla 4_Marzo_1943 3:25 4m1943.mp3
Pizzi Grazie_dei_fiori 4:20 grazie_dei_fiori.wav
```