
PROGRAMMAZIONE I

A.A. 2019 - 2020
CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA
DOCENTI: G. DE MARCO R. ZIZZA

PROVA DI LABORATORIO - 17 GENNAIO ²⁰²⁰~~2019~~

La prova richiede la generazione di due file: uno per l'esercizio 1 e un altro per l'esercizio 2. I due file dovranno essere denominati `cognome_nome_1.c` e `cognome_nome_2.c`.

File del secondo esercizio:

`www.di-srv.unisa.it/professori/demarco/laboratorio/classifica.txt`

URL di consegna:

`www.di-srv.unisa.it/professori/demarco/laboratorio/esame.php`

Esercizio 1 Si scriva un programma che usi una funzione `void inverti_gruppi (char *s)` che prenda in input una stringa `s` e la modifichi (sul posto, cioè senza l'ausilio di stringhe di appoggio) invertendo, separatamente, le sottostringhe formate da cifre numeriche e quelle formate da simboli non numerici.

Ad esempio l'esecuzione di `inverti_gruppi ciao123mondo7890` dovrà causare la stampa di `oaic321odnom0987`.

Attenzione: La stringa dovrà essere passata dalla linea di comando. Il programma può usare solo le librerie `<stdio.h>` e `<stdlib.h>`.

. ~ .

Esercizio 2 Scrivere un programma `classifica` che permetta di esaminare la classifica piloti di un campionato di Formula 1 memorizzata in un file `classifica.txt`. Il programma può essere usato in due modi.

1) Prende in input da linea di comando il nome di una scuderia o un suo prefisso. Esaminando il file, stamperà il nome completo della scuderia, nella riga successiva il nome del suo pilota con più punti seguito dal numero di punti, e, sulla riga successiva il nome dell'altro pilota con il suo numero di punti (vedi Esempio 2 e 3).

2) Prende in input da linea di comando due interi `a` e `b`. Esaminando il file, stamperà, l'elenco dei piloti che hanno un numero di punti compreso tra `a` e `b`. (vedi Esempio 4).

In entrambi i casi, i nomi dei piloti dovranno essere stampati con l'iniziale puntata del nome seguita dal cognome.

Attenzione: Potrebbe essere utile la funzione `int strncmp(const char *s1, const char *s2, size_t n)` che è come la `strcmp`, ma fa il confronto soltanto dei primi (al più) `n` byte di `s1` and `s2`.

Per la stampa dell'output, ci si attenga strettamente alle indicazioni date sopra e illustrate nei seguenti esempi, evitando di introdurre frasi non richieste, come: "I piloti della scuderia ... sono ..., il pilota ... ha ... punti, ecc. **Soluzioni che ignorino tali indicazioni, rischiano di essere penalizzate o di non essere prese in considerazione!**

Il file `classifica.txt` ha il seguente formato. Si noti che l'elenco non è ordinato e che il numero di spazi fra gli elementi è indefinito.

```
Alexander Albon   THA  92 Red Bull Racing Honda
Sebastian Vettel  GER   240 Ferrari
Antonio Giovinazzi ITA  14 Alfa Romeo Racing Ferrari
Valtteri Bottas   FIN   326 Mercedes
Carlos Sainz      ESP   96 McLaren Renault
Charles Leclerc   MON   264 Ferrari
Daniel Ricciardo  AUS   54 Renault
Daniil Kvyat      RUS   37 Scuderia Toro Rosso Honda
George Russell    GBR    0 Williams Mercedes
Kevin Magnussen   DEN   20 Haas Ferrari
Kimi Räikkönen    FIN   43 Alfa Romeo Racing Ferrari
Lance Stroll      CAN   21 Racing Point BWT Mercedes
Lando Norris      GBR   49 McLaren Renault
Lewis Hamilton    GBR  413 Mercedes
Max Verstappen    NED  278 Red Bull Racing Honda
Nico Hulkenberg   GER  37 Renault
Pierre Gasly      FRA   95 Scuderia Toro Rosso Honda
```

Robert Kubica POL 1 Williams Mercedes
Romain Grosjean FRA 8 Haas Ferrari
Sergio Perez MEX 52 Racing Point BWT Mercedes

Esempio 1.

```
> ./classifica Ferrari Mercedes  
Uso: ./classifica <scuderia>  
Uso: ./classifica <intero> <intero>
```

Esempio 2.

```
> ./classifica Ferrari  
[Ferrari]  
C. Leclerc (MON) 264  
S. Vettel (GER) 240
```

Esempio 3.

```
> ./classifica 'Red Bull'  
[Red Bull Racing Honda]  
M. Verstappen (NED) 278  
A. Albon (THA) 92
```

Esempio 4.

```
> ./classifica 200 400  
S. Vettel (GER) 240  
V. Bottas (FIN) 326  
C. Leclerc (MON) 264  
M. Verstappen (NED) 278
```

. ~ .