

---

## INTERMEDIO DI PROGRAMMAZIONE I

14 GIUGNO 2021

---

### INDICAZIONI GENERALI

- Scaricare il file di ogni esercizio e riconsegnarlo senza modificarne il nome.
  - I file non consegnati o consegnati con errori di compilazione non verranno presi in considerazione.
  - Si possono utilizzare funzioni aggiuntive non presenti nei file modello e aggiungere linee di commento alle funzioni già implementate nel modello.
  - I file possono essere consegnati più volte. Per ogni esercizio, solo l'ultimo file consegnato sarà considerato valido.
  - I warning ottenuti compilando con l'opzione `-Wall` avranno un peso negativo sul voto finale.
  - Si consiglia di utilizzare il comando `ulimit -v 500000` per limitare l'utilizzo delle risorse al terminale su cui viene eseguito il comando ed evitare spiacevoli inconvenienti dovuti ad eccessive allocazioni di memoria.
- 

### COMPITO C

---

#### Esercizio 1 [11 punti] File **ESI\_14062021\_C\_1.c**

Si completi il file **ESI\_14062021\_C\_1.c** scrivendo le seguenti funzioni:

- la funzione **conta**, che cerca in una stringa il numero di doppie (la stringa si suppone corretta, senza lettere ripetute più di 2 volte) e il numero di parole (separate solo da uno spazio o il terminatore finale). Ad esempio, se la stringa fosse Oggi conta tutte le doppie in questa frase la funzione dovrà restituire 3 come numero di doppie e 8 come numero di parole.
- La funzione **ricorsiva cambia** che ricevuta in ingresso una stringa, la modifica spostando tutti i caratteri a destra di una posizione e mettendo l'ultimo carattere in posizione iniziale. Ad esempio Oggi conta tutte le doppie in questa frase diventerebbe eOggi conta tutte le doppie in questa fras.

**Esercizio 2 [11 punti] File ESI\_14062021\_C\_2.c**

Si completino **tutte le funzioni dichiarate ma non definite** nel programma.

In particolare, la seguente funzione `main()` fornita nel file stub:

```
int main() {
    struct length_t *head = create_length(7);
    append_length(head, 8);
    append_length(head, 6);
    append_length(head, 3);
    print_list(head, '-');
    printf("\nLunghezza totale: %i\n", list_length(head));
    return 0;
}
```

deve fornire il seguente output:

7-8-6-3

Lunghezza totale: 24

NOTA: Non gestire la deallocazione della memoria.

**Esercizio 3 [11 punti] File ESI\_14062021\_C\_3.c, ESI\_14062021\_C\_3.pdf**

Completare il file `ESI_14062021_C_3.c` affinché, ad un preciso istante dell'esecuzione del codice, la memoria centrale si trovi nello stato descritto dall'immagine nel file `ESI_14062021_C_3.pdf`. Si inserisca un commento nel punto preciso del codice in cui tale stato si manifesta.