

ESAME DI PROGRAMMAZIONE
(Programmazione Imperativa)

Cognome:

Nome:

Matricola:

Data: 01/06/2016

Svolgere i seguenti quesiti nel foglio protocollo. Consegnare: presente testo e bella copia. Barrare la parti che non si vuole vengano corrette e valutate. Tempo previsto: 90 minuti.

Svolgere gli esercizi di seguito riportati. Il candidato può introdurre, se lo ritiene, funzioni ausiliarie descrivendone l'utilità (a meno non sia specificato altrimenti):

1. Esercizio 1

Implementare la funzione:

```
char ripetizioni(char str[], int *rep);
```

che data una stringa di caratteri minuscoli e punteggiatura, restituisce il carattere con il numero massimo di occorrenze e scrive in *rep il numero di occorrenze. In caso di più carattere con lo stesso numero massimo di occorrenze si restituisca quella che viene prima nell'ordine alfabetico.

Esempio:

- Stringa in input: "abete rosso" Output: 'e' con 2 occorrenze

Dare un main di prova.

2. Esercizio 2

Implementare la funzione:

```
tlista mix(tlista l1, tlista l2);
```

che date due liste di interi restituisce una lista che alterna un elemento di l1 e un elemento di l2. Nel caso in cui una lista abbia meno elementi dell'altra, gli elementi eccedenti di quella di lunghezza maggiore saranno accodati senza alternanza.

Esempio:

- Input l1: 4-6-2-6-7-9, l2: 15-83-21. Output: 4-15-6-83-2-21-6-7-9

3. Esercizio 3

Si implementi la seguente funzione ricorsiva:

```
void rimuovi(tlista *l);
```

che, senza usare variabili globali o altre funzioni, prende una lista di interi ed elimina tutte le celle a partire dall'ultima coppia di valori uguali (esclusi) alla fine della lista.

Esempi:

- 3, -5, -5, -2, 4, 4, 1 \Rightarrow 3, -5, -5, -2, 4, 4,
- 2 \Rightarrow Lista vuota
- 4, 4, 5, 5, 5, 3, 1, 6 \Rightarrow 4, 4, 5, 5, 5