

Nome: \_\_\_\_\_

Cognome: \_\_\_\_\_

Matricola: \_\_\_\_\_

Valutazione: \_\_\_\_\_

**N.B.: Leggere attentamente tutto il testo dell'esercizio prima di svolgerlo.**

**Tempo stimato: 45m.**

Implementare la funzione `int raggruppa(char* a, char* b)`, che raggruppa i caratteri uguali della stringa `a` (lasciandoli in ordine di apparizione) e restituisce la stringa risultante in `b` (in minuscolo). La funzione ritorna il numero di caratteri distinti presenti nella stringa `a` e accetta solo caratteri alfabetici (in caso contrario ritorna 0). La funzione non fa distinzione tra maiuscole e minuscole.

Esempi di stringhe immesse:

"ciao"  $\Rightarrow$  ritorna "ciao" e 4

"Mamma"  $\Rightarrow$  ritorna "mmaa" e 2

"Ciao Mamma"  $\Rightarrow$  Stampa messaggio di errore (solo stringhe alfabetiche ammesse).

"Onorarono"  $\Rightarrow$  ritorna "oonnrro" e 4

Implementare una funzione `int main()` che:

- Richieda all'utente di immettere la stringa;
- Invochi la funzione `raggruppa`;
- Stampi la stringa iniziale
- Stampi la stringa e il numero ritornati dalla funzione `raggruppa` (se questo è diverso da 0);

Note e suggerimenti:

- NON ricorrere all'uso delle funzioni della libreria `string.h`;
- NON modificare la stringa `a` (se necessario utilizzarne una di appoggio);
- `char tolower(char x)` ritorna il carattere `x` in versione minuscola (`ctype.h`);
- `int isalpha(char x)` ritorna 1 se `x` è un carattere alfabetico, 0 altrimenti (`ctype.h`);

