

```

1  ///HEADER
2  ///-----
3  #include <stdio.h>
4  #include <stdlib.h>
5  #include <string.h>
6
7  ///COSTANTI
8  #define LEN 127
9
10 ///STRUTTURA RECORD
11
12
13 ///PROCEDURE ESERCIZIO
14 void ins(char *s, int *l);
15 void stampa(char *s);
16 void cntVC(char *s, int *l);
17 void stampaReverse(char *s, int *l);
18 void sostVoc(char *s, int *l);
19 void cntChar(char *s, int *l);
20
21 ///INPUT + VARIE
22 int lgInt(int vmin, int vmax, char* mex);          //LEGGI INT
23 float lgFlt(float vmin, float vmax, char* mex);    //LEGGI FLOAT
24 char lgChar(char* mex);                            //LEGGI CHAR
25 void lgStr(char *s, char *mex);                    //LEGGI STRING
26 void menu();
27 void err();
28
29 ///MAIN
30 ///-----
31 #include "header.h"
32
33 /*
34     FRANCESCO CUCCHI    3^BI
35
36     TESTO:
37     Realizzare un programma contenente un menu in cui sono presenti I seguenti punti:
38     1. Chiedere in input una frase all'utente;
39     2. Contare il numero di vocali e consonanti di cui è composta quella frase;
40     3. Stampare la frase al contrario;
41     4. Sostituire le vocali con il simbolo "-" e stampare il risultato
42     5. Dato un carattere chiesto in input, contare quante volte è presente quel carattere nella frase
43 */
44 int main()
45 {
46     int sc;
47     char frase[LEN];
48     int* lun = malloc(sizeof(int));
49     do{
50         system("cls");
51         menu();
52         sc = lgInt(0,5,"Selezionare funzione interessata: ");
53         switch(sc){
54             case 1:{
55                 ins(frase, lun);
56                 break;
57             }
58             case 2:{
59                 cntVC(frase, lun);
60                 break;
61             }
62             case 3:{
63                 stampaReverse(frase, lun);
64                 break;
65             }
66             case 4:{

```

```

67         sostVoc(frase, lun);
68         break;
69     }
70     case 5:{
71         cntChar(frase, lun);
72         break;
73     }
74     case 0:
75         break;
76     }
77     system("pause");
78     system("cls");
79 }while(sc!=0);
80 return 0;
81 }
82
83 //FUNZIONI ESERCIZIO
84 //-----
85 #include "header.h"
86
87 //inserimento frase
88 void ins(char *s, int *l){
89     lgStr(s, "Inserire frase: ");
90     *l = strlen(s);
91     printf("Lunghezza: %d\n", *l);
92 }
93
94 void stampa(char *s){
95     printf("Frase: %s\n", s);
96 }
97
98 //conta vocali e consonanti
99 void cntVC(char *s, int *l){
100     int voc = 0, cons = 0;
101     for(int k = 0; k<*l; k++){
102         if(*(s+k) == 'a' || *(s+k) == 'e' || *(s+k) == 'i' || *(s+k) == 'o' || *(s+k) == 'u' || *(s+k) ==
'A' || *(s+k) == 'E' || *(s+k) == 'I' || *(s+k) == 'O' || *(s+k) == 'U')
103             voc++;
104         else
105             cons++;
106     }
107     printf("Numero vocali: %d\nNumero consonanti: %d\n", voc, cons);
108 }
109
110 //stampare la frase al contrario
111 void stampaReverse(char *s, int *l){
112     for(int k = *l; k>=0; k--){
113         printf("%c",*(s+k));
114         printf("\n");
115     }
116
117 void sostVoc(char *s, int *l){
118     char* s1 = (char*) calloc(sizeof(char),*l);
119     strcpy(s1,s);
120     for(int k = 0; k<*l; k++){
121         if(*(s1+k) == 'a' || *(s+k) == 'e' || *(s+k) == 'i' || *(s+k) == 'o' || *(s+k) == 'u' || *(s+k) ==
'A' || *(s+k) == 'E' || *(s+k) == 'I' || *(s+k) == 'O' || *(s+k) == 'U')
122             *(s1+k) = '-';
123     }
124     stampa(s1);
125 }
126
127 //dato un carattere, contare quante volte appare
128 void cntChar(char *s, int *l){
129     int n = 0;
130     char c = lgChar("Inserire carattere interessato: ");

```

```

131     for(int k = 0; k<*l; k++){
132         if(*(s+k) == c)
133             n++;
134     }
135     if(n == 0)
136         printf("Il carattere non '%c' compare nella frase\n", c);
137     else
138         printf("Il carattere '%c' compare %d volte\n", c, n);
139 }
140
141 ///FUNZIONI INPUT
142 ///-----
143 #include "header.h"
144
145 int lgInt(int vmin, int vmax, char* mex){
146     int x;
147     printf("%s", mex);
148     scanf("%d", &x);
149     while(x<vmin || x>vmax){
150         err();
151         printf("%s", mex);
152         scanf("%d", &x);
153     }
154     return x;
155 }
156
157 float lgFlt(float vmin, float vmax, char* mex){
158     float x;
159     printf("%s", mex);
160     scanf("%f", &x);
161     while(x<vmin || x>vmax){
162         err();
163         printf("%s", mex);
164         scanf("%f", &x);
165     }
166     return x;
167 }
168
169 char lgChar(char* mex){
170     char c;
171     printf("%s", mex);
172     fflush(stdin);
173     scanf("%c", &c);
174     if(c == '\0'){
175         err();
176         printf("%s", mex);
177         fflush(stdin);
178         scanf("%c", &c);
179     }
180     return c;
181 }
182
183 void lgStr(char *s, char *mex){
184     printf("%s", mex);
185     fflush(stdin);
186     gets(s);
187     while(strcmp(s, "") == 0){
188         err();
189         printf("%s", mex);
190         fflush(stdin);
191         gets(s);
192     }
193 }
194
195 void menu(){
196     printf("1) Inserimento frase;\n");

```

```
197     printf("2) Numero vocali e consonanti;\n");
198     printf("3) Frase in reverse;\n");
199     printf("4) Sostituzione vocali col carattere - ;\n");
200     printf("5) Dato un carattere, contarne la frequenza;\n");
201     printf("0) Termina programma;\n");
202 }
203
204 void err(){
205     printf("Errore\n");
206 }
```