

Ejercicios capítulo 1 y 2, C The programming language.

Martes 25 de Febrero. I semestre, 2020. Ana María Guevara Roselló. 2018102514.

Al inicio del proyecto se crearon todas las funciones dentro de un mismo archivo, se pueden tomar por lo tanto para todas las funciones los siguientes datos:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#define LARGO 1000 //Largo usado constantemente para arrays
#define SALIDA 33 // Salida de un programa (originalmente EOF)
#define MAXLINE 1000 //Maxima cantidad de letras en una linea
#define IN 1 //inside a word
#define OUT 0 //outside a word
```

Ejercicio #1-3

```
1 void temperatureHeading() {
2     float fahr, celsius;
3     float lower, upper, step;
4     lower = 0; upper = 300; step = 20;
5     /* lower limit of temperatuire scale */
6     /* upper limit */
7     /* step size */
8     fahr = lower;
9     printf("Fahrenheit\tCelsius\n");
10    while (fahr <= upper) {
11        celsius = (5.0/9.0) * (fahr-32.0); printf("%3.0f F \t %6.1f C\n",
12        fahr, celsius); fahr = fahr + step;
13    }
14 }
```

En el ejercicio 1-3 se hacen pequeñas ediciones en las que se ponen el titulo de cada columna y se agrega a la línea 9 un tab para crear un correcto espaciado

Ejercicio #1-4

```
15 void temperature_C_to_F() {
16     float fahr, celsius;
17     float lower, upper, step;
18     lower = 0; upper = 300; step = 20;
19     /* lower limit of temperatuire scale */
20     /* upper limit */
21     /* step size */
22     celsius = lower;
23     printf("Celsius\tFahrenheit\n");
24     while (celsius <= upper) {
25         fahr = ((celsius * 9/5) + 32.0);
26         printf("%3.0f C \t%5.0f F \n", celsius, fahr );
27         celsius += step;
28     }
29 }
```

En el ejercicio se hace la conversión de Celsius a Fahrenheit, así como se editan en la línea 26 los datos que se van a imprimir, ya que es una conversión cerrada, no tienen decimales.

Ejercicios capítulo 1 y 2, C The programming language.

Martes 25 de Febrero. I semestre, 2020. Ana María Guevara Roselló. 2018102514.

Ejercicio #1-5

```

30 void temperatureReverse() {
31     int fahr;
32     printf("Fahrenheit\tCelsius\n");
33     for (fahr = 300; fahr >= 0; fahr -= 20) printf("%3d \t %6.1f\n",
34     fahr, (5.0/9.0)*(fahr-32));
35 }

```

En el ejercicio se hace el cálculo de la temperatura y usando el ciclo para imprimir, se empieza desde el ultimo dato y hasta el primero, logrando que se imprima en reversa.

Ejercicio #1-6 y #1-7

```

36 void whatsEOF(){
37     printf("EOF's value is: %d", EOF);
38 }

```

Para demostrar el valor de EOF se hace un print que va a dar de valor 1.

Ejercicio #1-8

```

39 void allSpaceCounter(){
40     printf("Escriba \""),putchar(SALIDA),printf("\n para terminar de la
41     escritura\n");
42     int c, line, tab, blank;
43     line = 0, tab = 0, blank = 0;
44     while ((c = getchar()) != SALIDA)
45         if (c == '\n') ++line;
46         else{
47             if (c == '\t') ++tab;
48             else{
49                 if (c == ' ') ++blank;
50             }
51         }
52     printf("Blanks:%d\tTabs:%d\tNew Lines:%d\n", blank, tab,line );
53 }

```

Se hace un contador para los tab, enters y blanks, cada vez que recibe un dato lo revisa con cada if.

Ejercicio #1-9

```

54 void repeater(){
55     printf("Escriba \""),putchar(SALIDA),printf("\n para terminar de la
56     escritura. Tiene un total de %d, caracteres para usar\n", LARGO);
57     int c, blank, counter;
58     blank =0, counter = 0;
59     char text[LARGO];
60
61     while ((c = getchar()) != SALIDA && counter<=LARGO) {
62         if (c == ' ')
63             if (blank == 0) blank = 1, text[counter] = c, counter++;
64             else;
65         else
66             blank = 0,
67             text[counter] = c,
68             counter++;

```

Ejercicios capítulo 1 y 2, C The programming language.

Martes 25 de Febrero. I semestre, 2020. Ana María Guevara Roselló. 2018102514.

```

69     }
70     if (counter == 1) printf("No hay texto");
71     else printf("El texto encontrado fue:\n");
72     for(int i = 0; i < counter; i++) putchar(text[i]);
73 }

```

El programa revisa cada vez que hay un espacio en blanco y los sigue contando hasta que encuentre un nuevo carácter, evitando guardarlo dentro del texto a imprimir

Ejercicio #1-10

```

74 void visibleTab(){
75     printf("Escriba \""),putchar(SALIDA),printf("\" para terminar de la
76 escritura. Tiene un total de %d, caracteres para usar\n",LARGO);
77     int c, counter;
78     counter = 0;
79     char text[LARGO];
80     while ((c = getchar()) != SALIDA && counter < LARGO) {
81
82         text[counter] = c;
83         counter++;
84     }
85
86     if (counter == 1) printf("No hay texto");
87     else {
88         printf("El texto encontrado fue:\n") ;
89         for(int i = 0; i < counter; i++)
90             if (text[i] == '\t') putchar('\\'),putchar('t');
91             else
92                 if (text[i] == '\b') putchar('\\'),putchar('b');
93
94                 else
95                     if (text[i] == '\\') putchar('\\'),putchar('\\');
96
97                     else putchar(text[i]);}
98 }

```

Ejercicio #1-11 & #1-12

```

99 void wordCounting()
100 {
101     printf("Escriba \""),putchar(SALIDA),printf("\" para terminar de la
102 escritura. Tiene un total de %d, caracteres para usar\n", LARGO);
103     int c, state, counter;
104     state = OUT;
105     counter = 0;
106     char text[LARGO];
107     while ((c = getchar()) != SALIDA) {
108         if (c == ' ' || c == '\n' || c == '\t')
109             state = OUT;
110         else
111             if (state == OUT) {
112                 state = IN;
113                 text[counter] = '\n' ,text[counter+1] = c, counter+=2;}
114                 else text[counter] = c , counter++;

```

Ejercicios capítulo 1 y 2, C The programming language.

Martes 25 de Febrero. I semestre, 2020. Ana María Guevara Roselló. 2018102514.

```

115     }
116     if (counter == 1) printf("No hay texto");
117     else printf("Las palabras encontradas son:\n");
118     for(int i = 0; i < counter; i++) putchar(text[i]);
119 }

```

Ejercicio #1-13

```

120 void wordLen()
121 {
122     printf("Escriba \""),putchar(SALIDA),printf("\" para terminar de la
123 escritura. Tiene un total de %d, caracteres para usar\n", LARGO);
124     int c, state, word, counter, len;
125     state = OUT;
126     counter= len= word =0;
127     char text[LARGO];
128     int ndigit[25];
129     for (int i = 0; i < 25; ++i)
130         ndigit[i] = 0;
131     while ((c = getchar()) != SALIDA) {
132         if (c == ' ' || c == '\n' || c == '\t')
133             state = OUT, text[counter]= c, counter++;
134
135         else
136             if (state == OUT) {
137                 text[counter] = c, counter++;
138                 word ++;
139                 state = IN;
140                 ++ndigit[len];
141                 len =0;
142             }
143         else text[counter] = c , counter++ , len ++;
144     }
145     if (counter == 1) printf("No hay texto");
146     else printf("El largo de las palabras es:\n");
147
148     for(int i=0;i<25;i++) printf(" %d", ndigit[i]);
149     printf('\n');
150     for(int i=0;i<25;i++) printf(" %d", i);
151 }

```

Ejercicio #1-14

```

152 void charCount()
153 {
154     int c, i;
155     int nchar[26];
156     for (i = 0; i < 26; ++i)
157         nchar[i] = 0;
158     while ((c = getchar()) != SALIDA) {
159         if ((c >= 65 && c <= 90) || (c >= 97 && c <= 122) ) {
160             if (c >= 97 && c <= 122) c = c - 32;
161             int pos = c;
162             pos = c-65;
163             ++nchar[pos];

```

Ejercicios capítulo 1 y 2, C The programming language.

Martes 25 de Febrero. I semestre, 2020. Ana María Guevara Roselló. 2018102514.

```

164     }
165 }
166 printf("digits =");
167 for (i = 0; i < 26; ++i)
168     printf(" %d", nchar[i]);
169 }
```

Ejercicio #1-15

```

170 float tempConversion(float fahr) {
171     float celsius;
172     celsius = (5.0/9.0) * (fahr-32.0);
173     return celsius;
174 }
```

Ejercicio #1-17

```

175 int getlinel(char s[],int lim)
176 {
177     int c, i;
178     for (i=0; i < lim-1 && (c=getchar())!=SALIDA && c!='\n'; ++i)
179         s[i] = c;
180     if (c == '\n') {
181         s[i] = c;
182         ++i; }
183     s[i] = '\0';
184     return i; }
```

```

185 void copy(char to[], char from[])
186 {
187     int i;
188     i = 0;
189     while ((to[i] = from[i]) != '\0')
190         ++i;
191 }
```

```

192 int more80(){
193     int len;
194     char line[MAXLINE];
195     char longest[MAXLINE];
196     char eighty[20][MAXLINE];
197     int counter = 0;
198     while ((len = getlinel(line, MAXLINE)) > 0)
199         if (len >= 80) {
200             copy(longest, line);
201             counter++;
202             for (int i=0;i<=MAXLINE;i++)
203                 eighty[counter][i] = longest[i];
204         }
205     for (int i=0;i<=counter;i++)
206         printf("%s\n",eighty[i]);
207     return 0;
208 }
```

Ejercicios capítulo 1 y 2, C The programming language.

Martes 25 de Febrero. I semestre, 2020. Ana María Guevara Roselló. 2018102514.

Ejercicio #1-18

```

209 void noBlank(){
210
211     int c,len,flag,bk;
212     len=flag=bk=0;
213     char line[LARGO];
214     while ((c=getchar())!=SALIDA){
215         char blanks[LARGO];
216         if (c!='\n') {
217             if (c=='\t' || c==' '){
218                 flag = 1;
219                 blanks[bk]=c;
220                 bk++;
221             }
222             else
223                 if (flag==1) {
224                     flag=0;
225                     for(int i=0;i<bk;i++){
226                         line[len]=blanks[i];
227                         len++;
228                     }
229                     line[len]=c;
230                     len++;
231                     bk=0;
232                 }
233             else{
234                 line[len] = c;
235                 ++len;
236             }
237         }
238         else{
239             line[len]= c;bk=0;}
240     }
241     for(int i=0;i<len;i++){
242         printf("%c",line[i]);
243     }
244
245 }
```

Ejercicio #1-19

```

246 int reverse(char origin[],int len){
247     len = len-1;
248     for(int i =0;i<=len;len--){
249         printf("%c",origin[len]);
250     }
251     return 0;
252 }
253
254 void reverser(){
255     int c;
256     int len=0;
257     char line[MAXLINE];
258 }
```

Ejercicios capitulo 1 y 2, C The programming language.

Martes 25 de Febrero. I semestre, 2020. Ana María Guevara Roselló. 2018102514.

```

259     while ((c=getchar())!=SALIDA){
260         if (c!='\n') {
261             line[len] = c;
262             ++len;}
263         else{
264             reverse(line,len); printf('\n');len=0;}
265     }
266 }
```

Ejercicio #1-20

```

267
268 void detab(){
269     int c;
270     int len=0;
271     char line[MAXLINE];
272     while ((c=getchar())!=SALIDA){
273         if (c!='\t') {
274             line[len] = c;
275             ++len;}
276         else{
277             for(int i=0;i<4;i++, len++){
278                 line[len]=' ';
279             }
280         }
281     }
282     for(int i =0;i<len;i++){
283         printf("%c",line[i]);
284     }
285 }
```

Ejercicio #1-21

```

286
287 void entab(){
288     int c,len,blank;
289     blank=len=0;
290     char line[MAXLINE];
291     while ((c=getchar())!=SALIDA){
292         if (c!=' ') {
293             if (blank>=2){
294                 for(int i=0;i<=blank;i++,len++) line[len]=' ';
295                 blank=0;
296             }
297             line[len] = c;
298             ++len;}
299         else{
300             blank++;
301             if (blank==4){
302                 line[len]='\t';
303                 blank=0;
304                 len++;
305             }
306         }
307     }
```

Ejercicios capítulo 1 y 2, C The programming language.

Martes 25 de Febrero. I semestre, 2020. Ana María Guevara Roselló. 2018102514.

```

308     for(int i =0;i<len;i++){
309         printf("%c",line[i]);
310     }
311 }

```

Ejercicio #1-22

```

312 void folder(){
313     int c,len,words,lenc;
314     lenc, words=len=0;
315     char line[MAXLINE];
316     while ((c=getchar())!=SALIDA) {
317         if (10> words || lenc>=100) {
318             if (c != ' ') {
319                 line[len] = c;
320                 ++lenc;
321                 ++len;
322             } else {
323                 words++;
324                 line[len] = c;
325                 lenc++;
326                 len++;
327             }
328         } else {
329             line[len] = '\n';
330             line[len+1]=c;
331             len+=2;
332             lenc=0;
333             words=0;
334         }
335     }
336 }
337     for(int i =0;i<len;i++){
338         printf("%c",line[i]);
339     }
340 }

```

Ejercicio #1-23

```

341 void commentDelete(){
342     int c,len,flag;
343     len=flag=0;
344     char line[MAXLINE];
345     while ((c=getchar())!=SALIDA) {
346         if(c==47||c==42) {
347             if (flag == 0 && c == 47){flag = 1; }
348             else {
349                 if (flag == 1 && c == 42){flag = 2;}
350                 else{
351                     if (flag == 2 && c == 42)flag = 3;
352                     else {
353                         if (flag == 3 && c == 47)flag = 0;
354                         else;
355                     }
356                 }
357             }

```


Ejercicios capítulo 1 y 2, C The programming language.

Martes 25 de Febrero. I semestre, 2020. Ana María Guevara Roselló. 2018102514.

```
358     }
359     else {
360         if (flag == 2) {}
361         else {
362             if (flag == 1) {
363                 line[len] = 47;
364                 len++;
365                 flag = 0;
366             }
367             else {
368                 if (flag == 3) {
369                     line[len] = 42;
370                     len++;
371                     flag = 2;
372                 }
373                 line[len] = c;
374                 len++;
375             }
376         }
377     }
378 }
379 for(int i=0;i<len;i++){
380     printf("%c",line[i]); }
381 }
```