

PDIH-Seminario 2

León Corbacho Rodríguez 4º 12/03/2024

Ejercicios a entregar

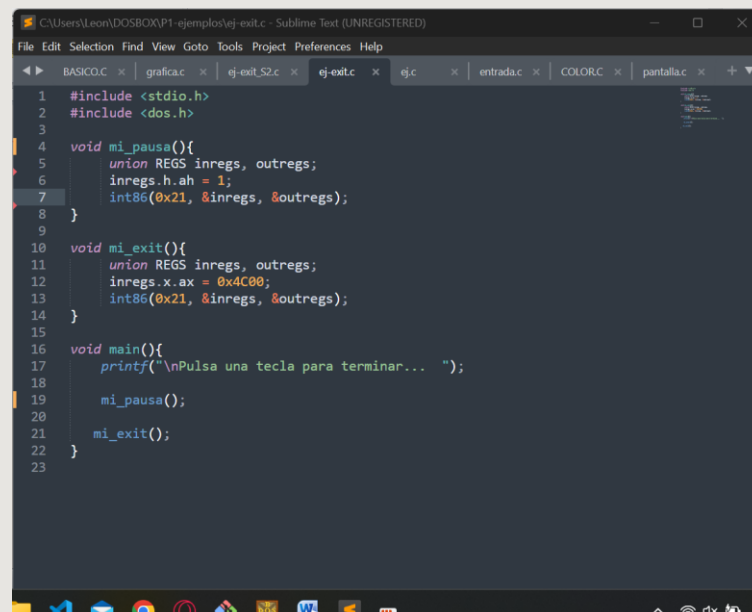
1. Probad la configuración para asegurarnos que podemos compilar nuestros programas

Para empezar con el uso del compilador en c y programar programas en este lenguaje podemos primeros en modificar el programa ejemplo básico.c Este programa nos devuelve un “hola mundo !!!!!”



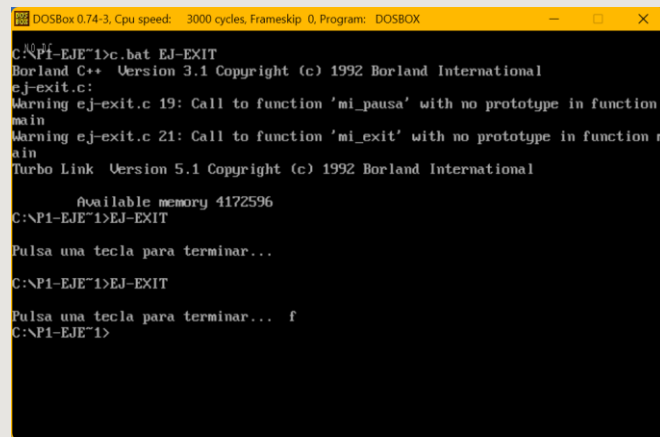
```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(){
4
5     printf(" hola mundo !!!!! \n ");
6
7     return 0;
8 }
9
```

Otro ejemplo, basándonos en el uso del ejemplo de salida por pulsación de teclado, obtenemos el siguiente programa haciendo uso de las interrupciones 1 y 21.



```
1 #include <stdio.h>
2 #include <dos.h>
3
4 void mi_pausa(){
5     union REGS inregs, outregs;
6     inregs.h.ah = 1;
7     int86(0x21, &inregs, &outregs);
8 }
9
10 void mi_exit(){
11     union REGS inregs, outregs;
12     inregs.x.ax = 0x4C00;
13     int86(0x21, &inregs, &outregs);
14 }
15
16 void main(){
17     printf("\nPula una tecla para terminar... ");
18
19     mi_pausa();
20
21     mi_exit();
22 }
23
```

Tras compilarlo en MSDOX tenemos el siguiente resultado:



```
DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DOSBOX
C:\P1-EJE~1>c.bat EJ-EXIT
Borland C++ Version 3.1 Copyright (c) 1992 Borland International
ej-exit.c:
Warning ej-exit.c 19: Call to function 'mi_pausa' with no prototype in function
main
Warning ej-exit.c 21: Call to function 'mi_exit' with no prototype in function m
ain
Turbo Link Version 5.1 Copyright (c) 1992 Borland International

Available memory 4172596
C:\P1-EJE~1>EJ-EXIT

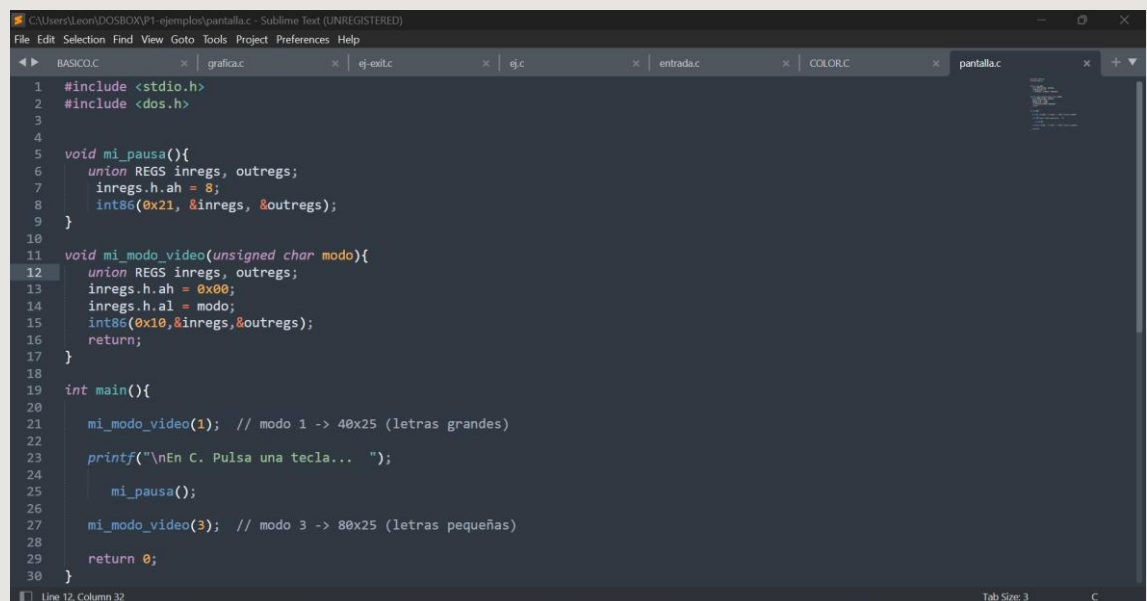
Pulsa una tecla para terminar...

C:\P1-EJE~1>EJ-EXIT

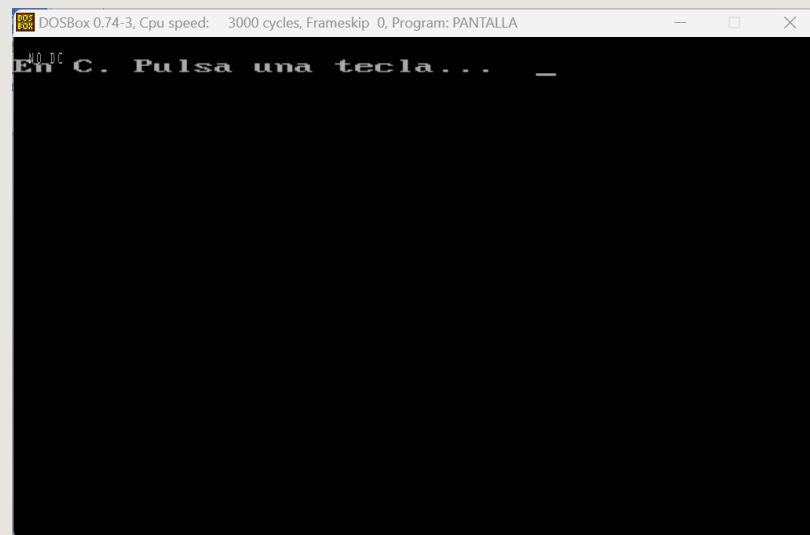
Pulsa una tecla para terminar... f
C:\P1-EJE~1>
```

2. Realizar un programa en lenguaje C que llame a la función de cambio de modo de vídeo y comprobar su funcionamiento.

Para realizar este programa creamos una nueva función para captar el modo de video y usar el `mi_pausa()` para detectar una tecla para cambiarlo y salir del programa. Quedaría tal que así:



```
C:\Users\Leon\DOSBOX\P1-ejemplos\pantalla.c - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
BASIC0.C | grafica.c | ej-exit.c | ej.c | entrada.c | COLOR.C | pantalla.c
1 #include <stdio.h>
2 #include <dos.h>
3
4
5 void mi_pausa(){
6     union REGS inregs, outregs;
7     inregs.h.ah = 8;
8     int86(0x21, &inregs, &outregs);
9 }
10
11 void mi_modovideo(unsigned char modo){
12     union REGS inregs, outregs;
13     inregs.h.ah = 0x00;
14     inregs.h.al = modo;
15     int86(0x10, &inregs, &outregs);
16     return;
17 }
18
19 int main(){
20
21     mi_modovideo(1); // modo 1 -> 40x25 (letras grandes)
22
23     printf("\nEn C. Pulsa una tecla... ");
24
25     mi_pausa();
26
27     mi_modovideo(3); // modo 3 -> 80x25 (letras pequeñas)
28
29     return 0;
30 }
```



3. Realizar un programa en lenguaje C que llame a la función de interrupción correspondiente a la lectura de caracteres desde teclado. Ejecutarlo para leer pulsaciones de teclas y mostrarlas por pantalla usando otra función de interrupción.

Dando uso de la función `mi_getchar()` para captar la pulsación de teclado y `mi_putchar(char c)` para captar el carácter de la tecla pulsada lo mostrara en

```

C:\Users\Leon\DOSBOX\P1-ejemplos\ejc - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
BASIC.C x grafica.c x ejc-exit.c x ejc x entrada.c x COLOR.C x pantalla.c x +
4 void mi_pausa(){
5     union REGS inregs, outregs;
6     inregs.h.ah = 8;
7     int86(0x21, &inregs, &outregs);
8 }
9
10 int mi_getchar(){
11     union REGS inregs, outregs;
12     int caracter;
13     //FUNCION de Escribir por teclado
14     inregs.h.ah = 1;
15     //INTERRUPCIÓN DEL NUCLEO DLE S.O
16     int86(0x21, &inregs, &outregs);
17     caracter = outregs.h.al;
18     return caracter;
19 }
20
21 void mi_putchar(char c){
22     union REGS inregs, outregs;
23     //FUNCION Mostrar por pantalla
24     inregs.h.ah = 2;
25     //Seleccionar caracter
26     inregs.h.dl = c;
27     int86(0x21, &inregs, &outregs);
28 }
29
30 void mi_exit(){
31     union REGS inregs, outregs;
32     //Funcion de finalizado el programa
33     inregs.x.ax = 0x4C00;
34     int86(0x21, &inregs, &outregs);
35 }
36
37 int main(){
38     int tmp;
39
40     printf("\nPulsa una tecla... ");
41     tmp = mi_getchar();
42
43     printf("\nHas pulsado: ");
44     mi_putchar((char)tmp);
45
46     printf("\nPulsa para terminar.");
47 }
Line 24, Column 35
Tab Size: 3
C

```

pantalla por la instrucción 2 y tras esto finalizar todo y terminar con la función `mi_exit()` que ejecuta la interrupción 21.