

# Practica 1 PDIH

Trabajo realizado por Enrique Gonzalez y Aaron Rivet

En esta práctica hemos desarrollado las siguientes funciones:

- `gotoxy(int x, int y)`: coloca el cursor en una posición determinada. Esta función modifica la posición del ratón varias veces y escribe un símbolo distinto en cada una
- `setcursortype(int tipo_cursor)`: fijar el aspecto del cursor, debe admitir tres valores: INVISIBLE, NORMAL y GRUESO. Esta función recibe un entero que determina el tipo de cursor que se va a mostrar. Hemos realizado un switch de 0-2 en el cual cada una de las opciones nos coloca el cursor de dicho modo.
- `setvideomode(BYTE modo)`: Fija el modo de video deseado. Para ello recibe el parámetro "modo" que es de tipo BYTE, que se pasa al registro al, ocasionando así el cambio en el modo de video.
- `getvideomode()`: obtiene el modo de video actual. Para conseguir esto creamos una variable `int` llamada `modo_video` en la cual se guardará el resultado de consultar el registro `outregs.h` al donde se situa el modo de video que se está ejecutando actualmente
- `textcolor(int color)`: modifica el color de primer plano con que se mostrarán los caracteres. En esta función guardamos en los últimos 4 bits mediante la variable `color`, el color de los caracteres. Los 4 bits restantes los ponemos a 0 para que no se modifique el color del fondo
- `textbackground(int color)`: modifica el color de fondo con que se mostrarán los caracteres. En esta función dejamos a 0 los 4 bits menos significativos del registro `bl` y modificamos los más significativos desde la variable `color`, para modificar el color del fondo.
- `clrscr()`: borra toda la pantalla
- `cputchar(char letra, unsigned char cfondo, unsigned char cletra)`: escribe un carácter en pantalla con el color indicado actualmente. Esta función hace uso de las funciones `textcolor` y `textbackground` con el añadido de introducir un parámetro `letra` que es el carácter a modificar
- `getche()`: obtiene un carácter de teclado y lo muestra en pantalla

Para el main hemos creado un menú para la fácil interpretación de las funciones realizadas.

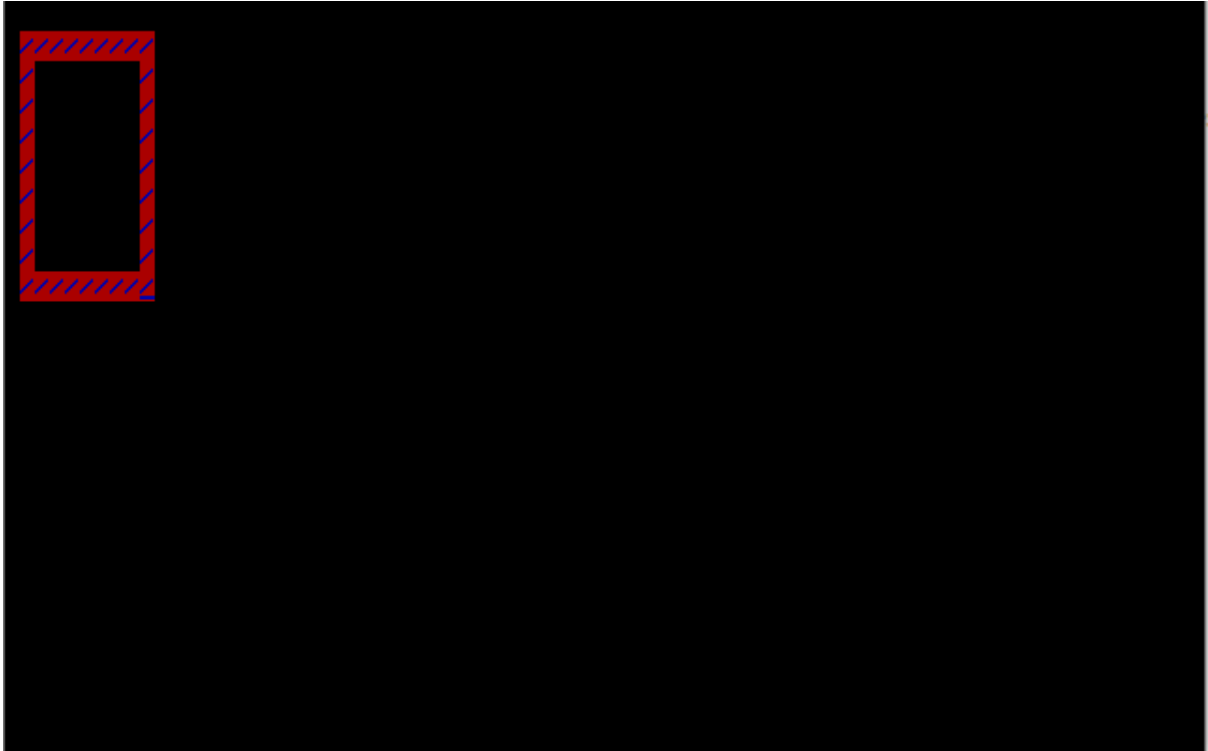
Para resolver el problema que nos apareció al castear de `int` a `char` lo que hemos hecho es restarle 48 a ciertas variables para que a la hora de castear las e introducir las a las funciones no den error.

- Función extra 1 ("a"):

Esta función recibe como parámetros las coordenadas de las esquinas superior izquierda e inferior derecha, y los parámetros del color que queramos. Con las coordenadas de las esquinas hemos elaborado varios `for` para recorrer el área delimitada por las esquinas como una matriz. Para ello usamos las funciones previamente diseñadas: `gotoxy` y `cputchar`. Con `gotoxy`, movemos el cursor por las posiciones que forman el recuadro y con `cputchar` escribimos "/" (una barra) con los parámetros de color elegidos.

```
Introduzca la coordenada x de la esquina superior izquierda
1
Introduzca la coordenada y de la esquina superior izquierda
1
Introduzca la coordenada x de la esquina inferior derecha
9
Introduzca la coordenada y de la esquina inferior derecha
9
Introduzca un color de fondo entre el 0 y el 7: 4
Introduzca un color de letra entre el 0 y el 7: 1
Pulsa cualquier letra para dibujar..._
```

En esta captura se puede ver como obtenemos los parámetros iniciales



En esta captura se puede ver el resultado de la función