



ugr

Universidad
de **Granada**

PDIH

PRÁCTICA 2

Autor

Pablo Fernández Gallardo



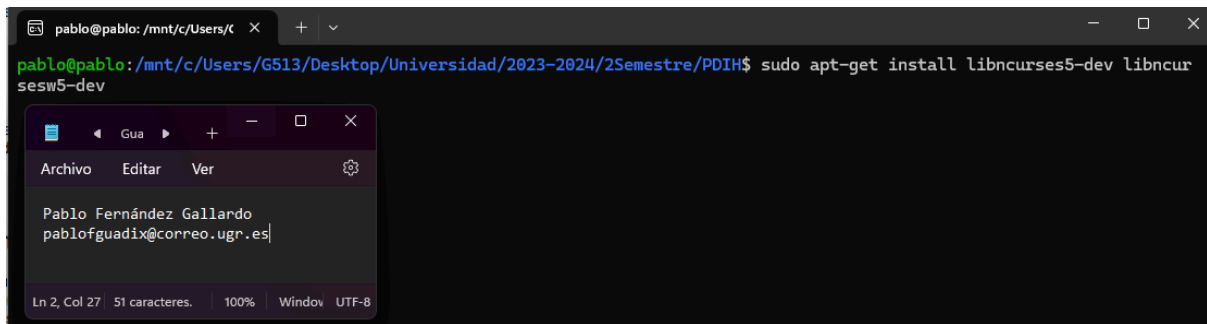
Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación

Granada, 16/03/2024

ÍNDICE

Instalamos el paquete	2
Programas de Ejemplo	2
Aventura.c	2
colores.c	3
hello.c	3
pelotita.c	4
pruncurses.c	4
rebota.c	5
rebota2.c	6
ventana.c	7
Programa pong.c	8
Código de pong.c	8
Ejecutamos pong.c	12
Diferentes perspectivas de pong ejecutado.	12
Imagen con paletas en el centro	12
Imagen con paletas en los laterales, izquierda arriba y derecha abajo	13
Imagen con paletas en los laterales, izquierda abajo y derecha arriba	13
Automáticamente el programa sale o pulsando la E.	13

Instalamos el paquete

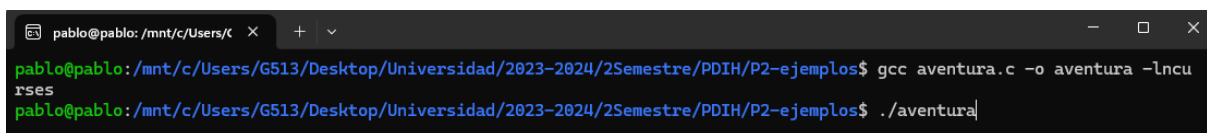


```
pablo@pablo: /mnt/c/Users/κ × + ▾  
pablo@pablo: /mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH$ sudo apt-get install libncurses5-dev libncursesw5-dev
```

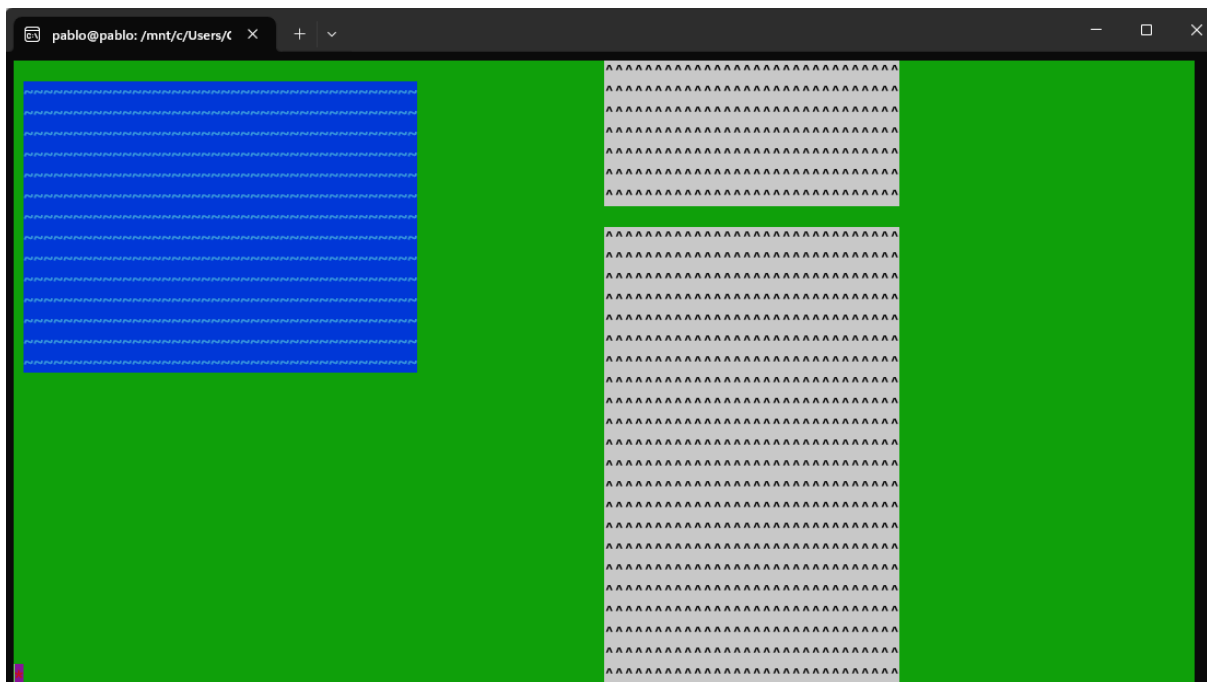
The terminal window shows the command to install the ncurses development libraries. A file manager window is open in the foreground, displaying the file 'Pablo Fernández Gallardo.pablofguadix@correo.ugr.es'.

Programas de Ejemplo

Aventura.c



```
pablo@pablo: /mnt/c/Users/κ × + ▾  
pablo@pablo: /mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ gcc aventura.c -o aventura -lncurses  
pablo@pablo: /mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ ./aventura
```



colores.c

```
pablo@pablo: /mnt/c/Users/Ƨ X + v
pablo@pablo: /mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ gcc colores.c -o colores -lnurses
pablo@pablo: /mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ ./colores
```

```
pablo@pablo: /mnt/c/Users/Ƨ X + v

Hello, world!
Hello, world!
Hello, world!
Hello, world!
Hello, world!
Hello, world!
Hello, world!
Hello, world!
Hello, world!
Hello, world!
Hello, world!
Hello, world!
Hello, world!
Hello, world!
Hello, world!
```

hello.c

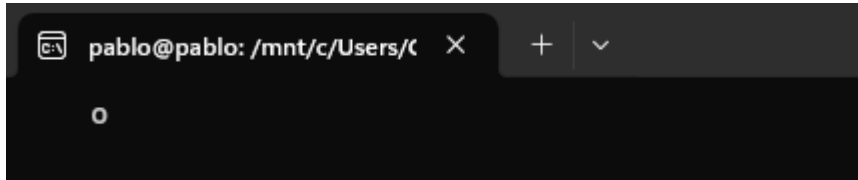
```
pablo@pablo: /mnt/c/Users/Ƨ X + v
pablo@pablo: /mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ gcc hello.c -o hello -lnurses
pablo@pablo: /mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ ./hello
```

```
pablo@pablo: /mnt/c/Users/Ƨ X + v

Hello World!
```

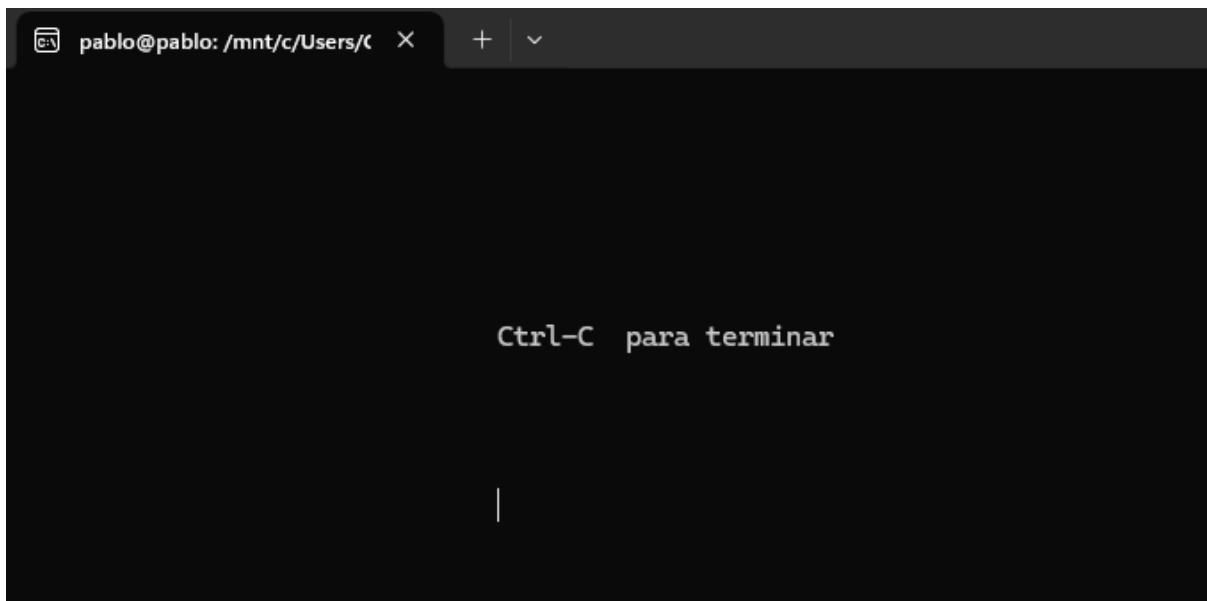
pelotita.c

```
pablo@pablo: /mnt/c/Users/κ × + ▾
pablo@pablo:/mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ gcc pelotita.c -o pelotita -lncu
rses
pablo@pablo:/mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ ./pelotita|
```



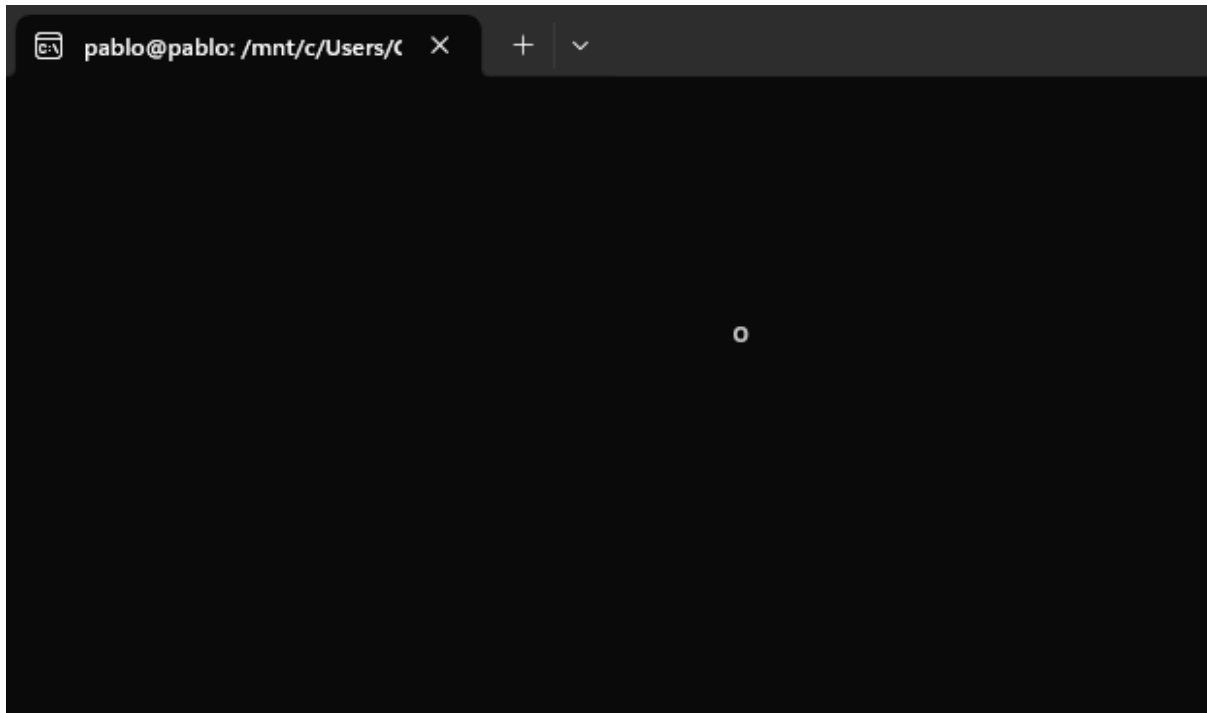
pruncurses.c

```
pablo@pablo: /mnt/c/Users/κ × + ▾
pablo@pablo:/mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ gcc pruncurses.c -o pruncurses -
lncurses
pruncurses.c:10:1: warning: return type defaults to 'int' [-Wimplicit-int]
 10 | main () {
    | ^~~~~~
pablo@pablo:/mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ ./pruncurses|
```



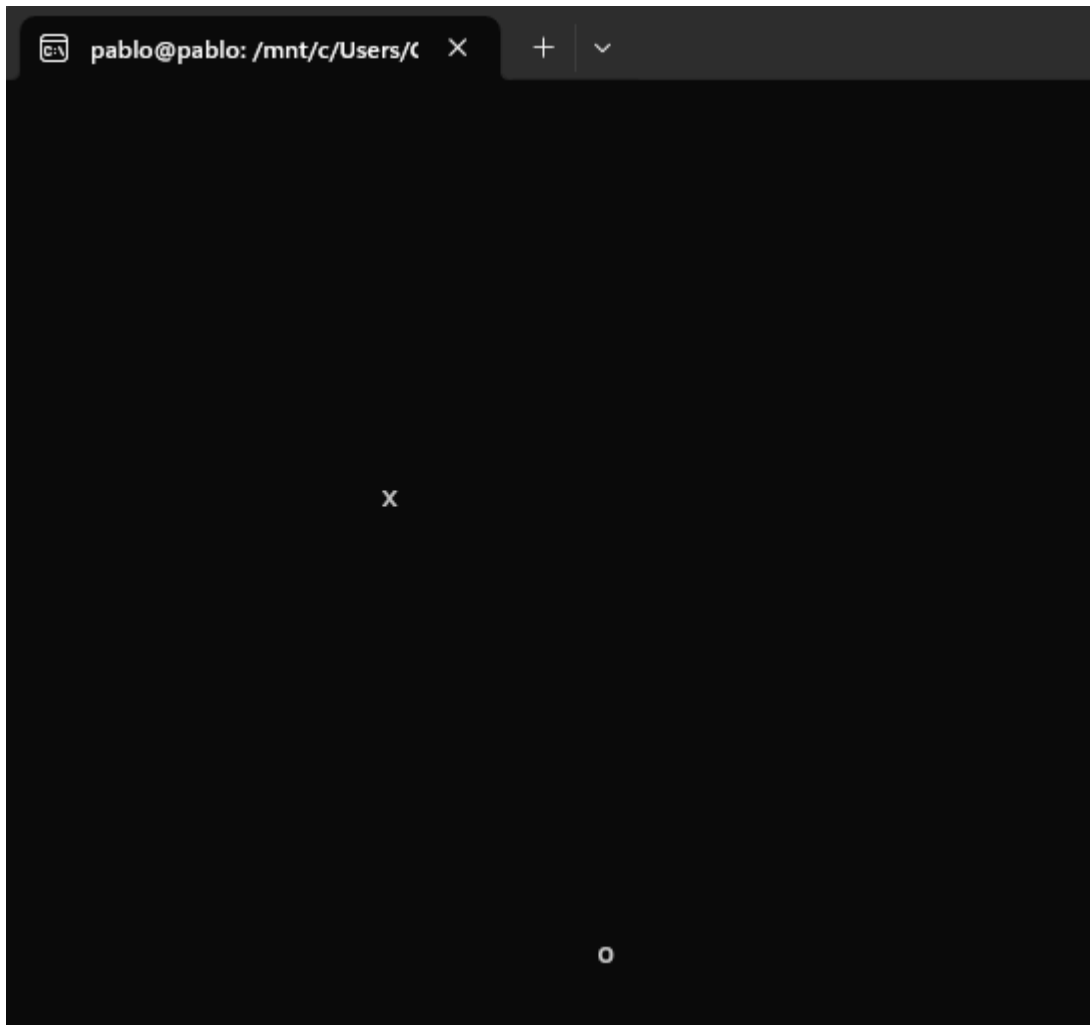
rebota.c

```
pablo@pablo: /mnt/c/Users/κ × + ▾  
pablo@pablo: /mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ gcc rebota.c -o rebota -lcurses  
pablo@pablo: /mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ ./rebota
```



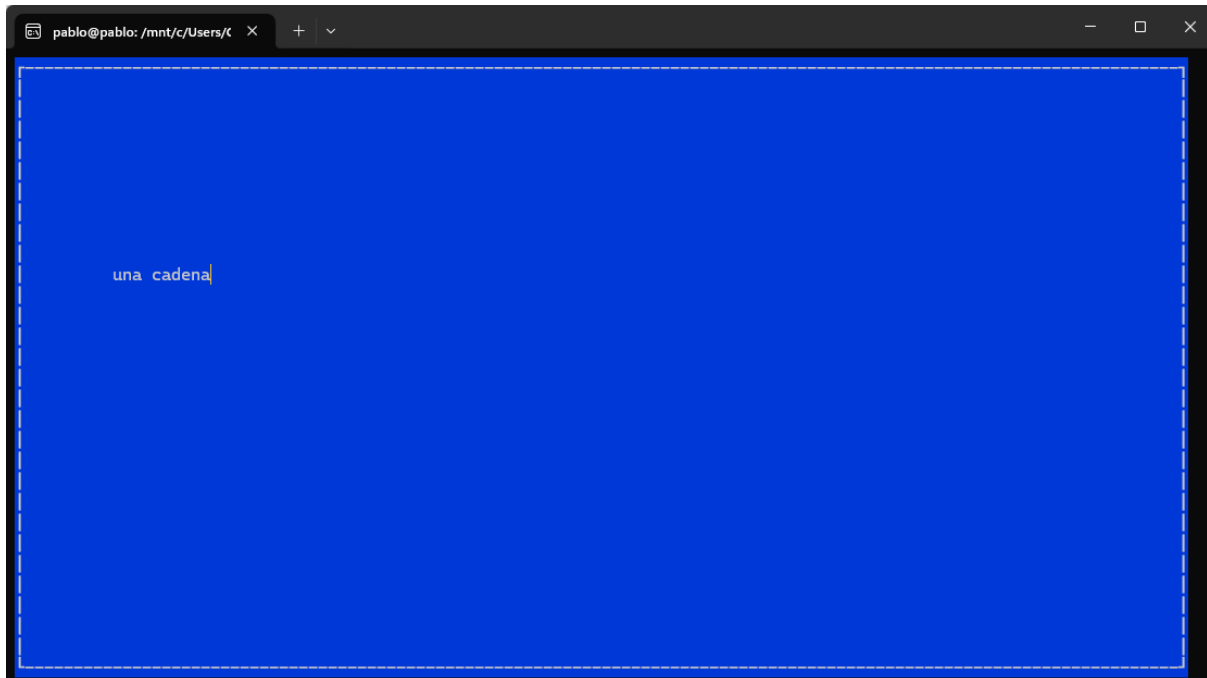
rebota2.c

```
pablo@pablo: /mnt/c/Users/κ × + ▾  
pablo@pablo: /mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ gcc rebota2.c -o rebota2 -lncurses  
pablo@pablo: /mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ ./rebota2
```



ventana.c

```
pablo@pablo: /mnt/c/Users/K  X + v
pablo@pablo:/mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ gcc ventana.c -o ventana -lncurses
pablo@pablo:/mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ ./ventana
```



Programa pong.c

Código de pong.c

```
C/C++
#include <ncurses.h>
#include <unistd.h>
#include <stdlib.h>

#define DELAY 30000

typedef struct{int x, y, goles, tamaño;} Paleta;

int main(int argc, char *argv[]) {
    int x = 0, y = 0;
    int siguiente_x = 0, siguiente_y = 0;
    int direccion_x = 1, direccion_y = 1;
    int tamaño_pantalla_y = 50, tamaño_pantalla_x = 50;
    int i;
    bool terminar = false;
    Paleta paleta_der, paleta_izq;

    initscr();

    if (has_colors() == FALSE) {
        endwin();
        printf("Este terminal no soporta colores\n");
        exit(1);
    }

    start_color();
    init_pair(1, COLOR_GREEN, COLOR_BLACK);
    init_pair(2, COLOR_RED, COLOR_BLACK);
    init_pair(3, COLOR_WHITE, COLOR_BLUE);
    clear();

    refresh();
    getmaxyx(stdscr, tamaño_pantalla_y, tamaño_pantalla_x);

    WINDOW * ventana = newwin(tamaño_pantalla_y, tamaño_pantalla_x, 0, 0);
    wbkgd(ventana, COLOR_PAIR(3));
    box(ventana, '|', '-');

    mvprintw(ventana, 1, 1, "Desarrollado por: Pablo Fernández Gallardo.");
    GitHub: https://github.com/pabloferugr");
    mvprintw(ventana, 4, 4, "Instrucciones:");
    mvprintw(ventana, 5, 4, "Jugador 1:");
    mvprintw(ventana, 6, 4, "\t- W : Arriba");
```

```

mvwprintw(ventana, 7, 4, "\t- S : Abajo");
mvwprintw(ventana, 8, 4, "Jugador 2:");
mvwprintw(ventana, 9, 4, "\t- Flecha Arriba : Arriba");
mvwprintw(ventana, 10, 4, "\t- Flecha Abajo : Abajo");
mvwprintw(ventana, 11, 4, "¡El primero en llegar a 5 puntos gana!");
mvwprintw(ventana, 12, 4, "Presiona cualquier tecla para empezar, E para
salir.");
wrefresh(ventana);

getch();
endwin();

initscr();
noecho();
curs_set(false);
nodelay(stdscr, true);
keypad(stdscr, true);

paleta_der.tamaño = 7;
paleta_der.x = tamaño_pantalla_x - 2;
paleta_der.y = tamaño_pantalla_y / 2 - paleta_der.tamaño / 2;
paleta_der.goles = 0;

paleta_izq.tamaño = 7;
paleta_izq.x = 2;
paleta_izq.y = tamaño_pantalla_y / 2 - paleta_izq.tamaño / 2;
paleta_izq.goles = 0;

while (!terminar) {
    clear();
    mvprintw(y, x, "o");
    for (i = 0; i < tamaño_pantalla_y; ++i) {
        mvprintw(i, tamaño_pantalla_x / 2, "|");
    }

    for (i = 0; i < paleta_der.tamaño; ++i) {
        mvprintw(paleta_der.y + i, paleta_der.x, "|");
    }

    for (i = 0; i < paleta_izq.tamaño; ++i) {
        mvprintw(paleta_izq.y + i, paleta_izq.x, "|");
    }

    mvprintw(0, tamaño_pantalla_x / 4, "%i", paleta_izq.goles);
    mvprintw(0, tamaño_pantalla_x - tamaño_pantalla_x / 4, "%i",
paleta_der.goles);

    switch (getch()) {
        case 'w':

```

```

        if (paleta_izq.y > 0)
            paleta_izq.y--;
        break;
    case 's':
        if (paleta_izq.y + paleta_izq.tamaño < tamaño_pantalla_y)
            paleta_izq.y++;
        break;
    case KEY_UP:
        if (paleta_der.y > 0)
            paleta_der.y--;
        break;
    case KEY_DOWN:
        if (paleta_der.y + paleta_der.tamaño < tamaño_pantalla_y)
            paleta_der.y++;
        break;
    case 'e':
        terminar = true;
        break;
}

refresh();

usleep(DELAY);

siguiente_x = x + direccion_x;
siguiente_y = y + direccion_y;

if (paleta_der.x == x) {
    for (i = 0; i < paleta_der.tamaño; ++i) {
        if ((paleta_der.y + i) == y) {
            direccion_x *= -1;
            x += direccion_x;
        }
    }
}

if (paleta_izq.x == x) {
    for (i = 0; i < paleta_izq.tamaño; ++i) {
        if ((paleta_izq.y + i) == y) {
            direccion_x *= -1;
            x += direccion_x;
        }
    }
}

if (siguiente_x >= tamaño_pantalla_x) {
    paleta_izq.goles++;
    x = tamaño_pantalla_x / 4;
}

```

```

        y = tamaño_pantalla_y / 2;
        direccion_y *= -1;
    } else if (siguiente_x < 0) {
        paleta_der.goles++;
        x = tamaño_pantalla_x - tamaño_pantalla_x / 4;
        y = tamaño_pantalla_y / 2;
        direccion_y *= -1;

    } else {
        x += direccion_x;
    }

    if (siguiente_y >= tamaño_pantalla_y || siguiente_y < 0) {
        direccion_y *= -1;
    } else {
        y += direccion_y;
    }
    if (paleta_izq.goles == 5) {
        terminar = true;
    }
    if (paleta_der.goles == 5) {
        terminar = true;
    }

}

endwin();
}

```

Ejecutamos pong.c

```
pablo@pablo: /mnt/c/Users/κ × + ▾
pablo@pablo: /mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ gcc pong.c -o pong -lncurses
pablo@pablo: /mnt/c/Users/G513/Desktop/Universidad/2023-2024/2Semestre/PDIH/P2-ejemplos$ ./pong
```

Pantalla de inicio, presentación, controles y puntuación de pong.c

```
pablo@pablo: /mnt/c/Users/κ × + ▾
Desarrollado por: Pablo Fernández Gallardo. GitHub: https://github.com/pabloferugr

Instrucciones:
Jugador 1:
- W : Arriba
- S : Abajo
Jugador 2:
- Flecha Arriba : Arriba
- Flecha Abajo : Abajo
¡El primero en llegar a 5 puntos gana!
Presiona cualquier tecla para empezar, E para salir.
```

Diferentes perspectivas de pong ejecutado.

Imagen con paletas en el centro

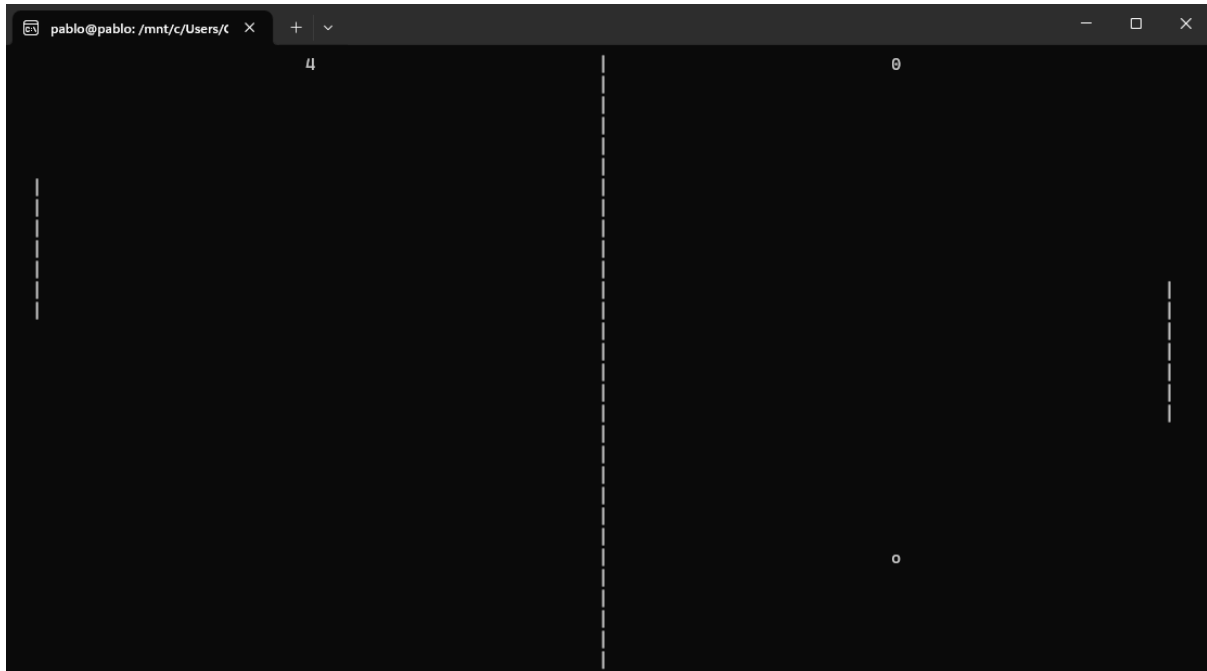


Imagen con paletas en los laterales, izquierda arriba y derecha abajo

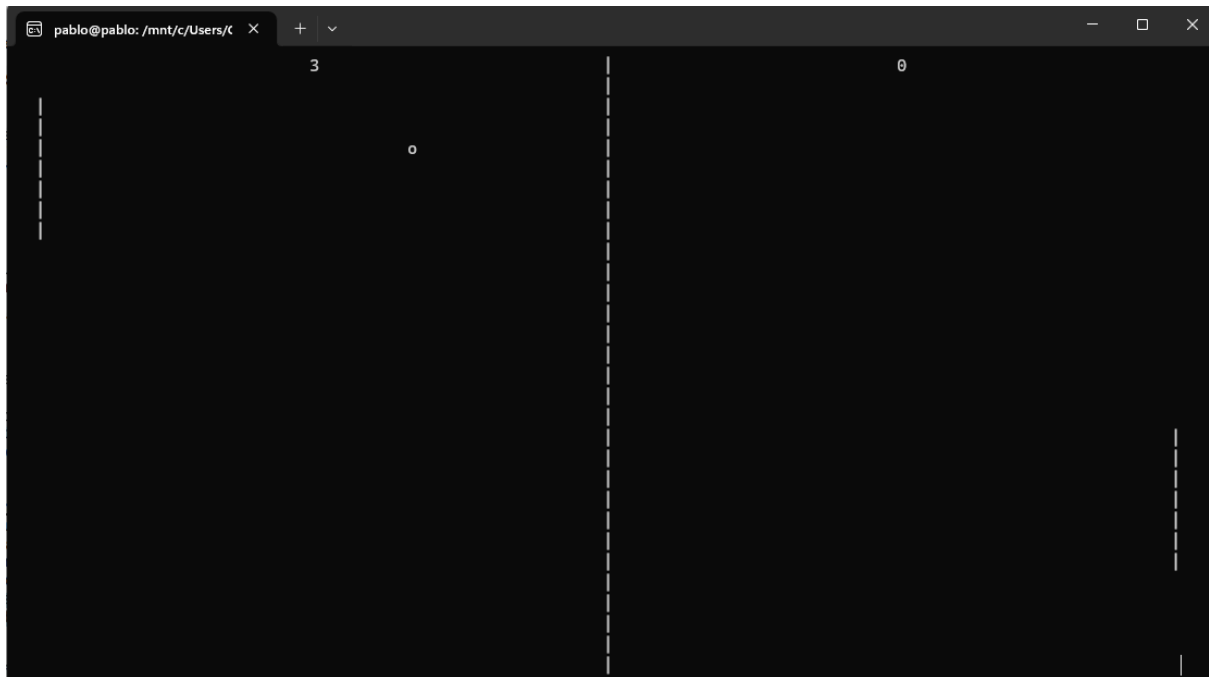
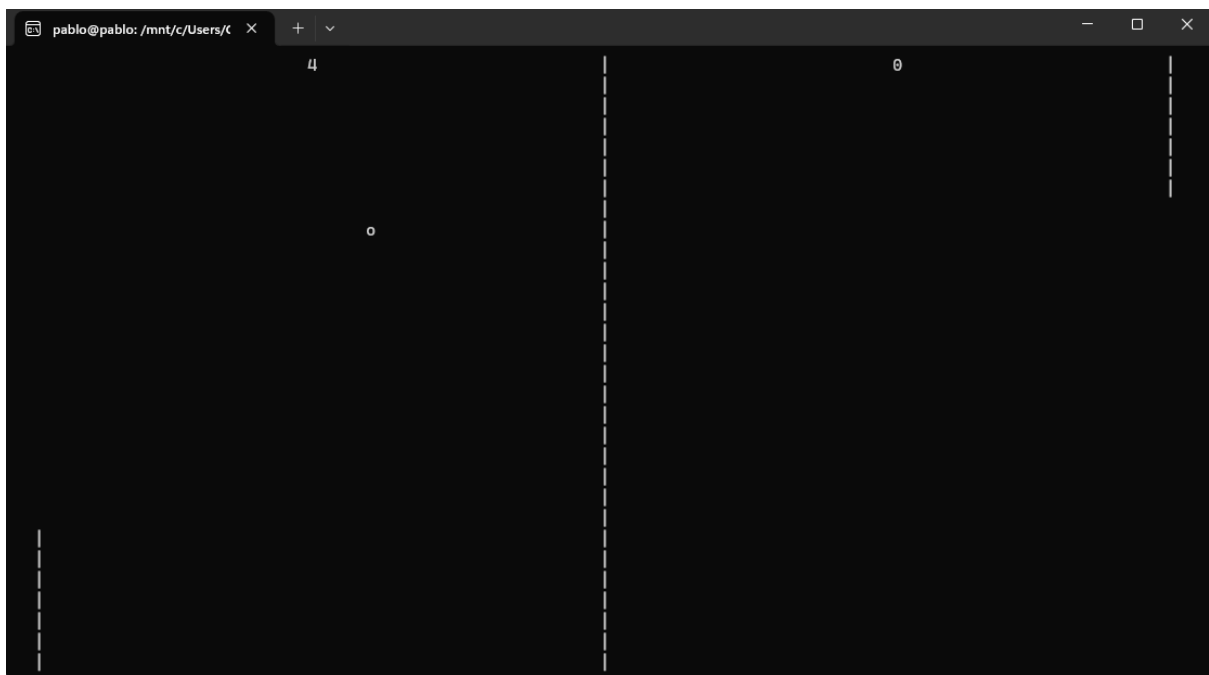


Imagen con paletas en los laterales, izquierda abajo y derecha arriba



Automáticamente el programa sale o pulsando la E.

El último apartado (que al terminar cada partida se muestre una pantalla de resumen mostrando el marcador final y felicitando al ganador. Se dará la opción de volver a jugar o terminar el programa). no lo he realizado.