**Fredy Cedeño Valverde T00082879**

**Samuel David Forbes Simanca T00076976**

**Pong**

**Instrucciones del juego**

Al ejecutar el programa, se dibujan automáticamente los límites de la cancha, la pelota en el centro y ambos jugadores en sus posiciones iniciales. El jugador puede mover su barra presionando w para subir y s para bajar, mientras que la IA controla al oponente ajustando su posición en función de la pelota. Para iniciar el movimiento de la pelota, presiona e, y el objetivo es evitar que pase por tu lado mientras intentas anotar puntos haciendo que pase por el lado del oponente. El marcador se actualiza automáticamente en la pantalla derecha, y puedes reiniciar el juego en cualquier momento presionando q, lo que restablece el marcador a 0-0 y la pelota al centro. No hay una condición explícita de fin, por lo que puedes jugar indefinidamente.

**Arquitectura del código**

El código implementa una arquitectura funcional modular que organiza las diferentes partes del juego. En la Definición y Configuración Inicial, se establecen las constantes HEIGHT y WIDTH para el tamaño del campo, y la función gotoxy(int x, int y) para posicionar el cursor en la consola, además de la estructura coord que representa posiciones (x, y). La Renderización del Campo y Elementos se realiza con limites() para dibujar los bordes del campo y red() para la línea central punteada. El Control de Elementos del Juego incluye player(coord pos, int c) y pelota(coord pel, int c) para dibujar o borrar jugadores y pelota. La Lógica de Movimiento se maneja con move(coord &pos) para mover al jugador, move\_ia(coord &poe, coord pel) para el oponente controlado por IA, y move\_pel(coord &pel, coord &aum, bool mov) para actualizar la posición de la pelota. Las Colisiones y Puntajes se gestionan con colision(coord pos, coord pel, coord &aum, coord poe) para detectar impactos, marcador(coord mar) para mostrar el puntaje, y update(coord &pel, coord &aum, bool &mov, coord &mar) para manejar el inicio y reinicio del juego. El Control del Juego incluye reset(coord &mar, coord &pel, bool &mov) para reiniciar las posiciones y el marcador, e inicio(coord &aum, coord &pel, bool &mov, coord &mar) para ajustar la dirección de la pelota tras un punto. Finalmente, la Lógica Principal se implementa en main(), que inicializa las variables, configura el entorno del juego y ejecuta el bucle principal que controla el movimiento, las colisiones y la actualización del estado general del juego.