



AbrSantiago /
battlecity-arduino



<> Code Issues Pull requests Actions Projects Security Insights

battlecity-arduino / README.md



AbrSantiago Foto del armado

73bad69 · 16 hours ago



80 lines (53 loc) · 2.94 KB

Preview

Code

Blame

Raw



Battle City | Sem. Arduino - UNQ - 2024c1

Proyecto para la materia **Seminarios: Programación de controladores con Arduino**

Integrantes del proyecto

- Santiago Abregú
- Franco Garcino Ruiz



Descripción del proyecto

El proyecto desarrollado es un videojuego inspirado en Battle City, un juego desarrollado por Namco para la NES (en 1985), Game Boy (1991) y Wii (2007), el que el/los jugador/es controlaban tanques para defender su base de los tanques enemigos, controlados por la consola. Con el objetivo de realizar un juego más interactivo para una breve presentación, se decidió modificar un poco la jugabilidad, haciendo que los dos jugadores compitan por destruir al tanque del otro.

[Video del juego original](#)



Componentes del proyecto

Para la construcción del proyecto, se utilizaron:

1x Arduino UNO
1x Protoboard
2x Keypads
1x Buzzer
1x OLED Screen SH1106
Varios cables para las conexiones



¿Donde se consiguieron los componentes?

En nuestro caso, uno de los integrantes del equipo contaba con todos los materiales necesarios a excepción de la pantalla, la cual se consiguio desde MercadoLibre, en el siguiente enlace [OLED Screen SH1106](#)

OLED Screen SH1106
Precio: \$8500 (Jul 2024)

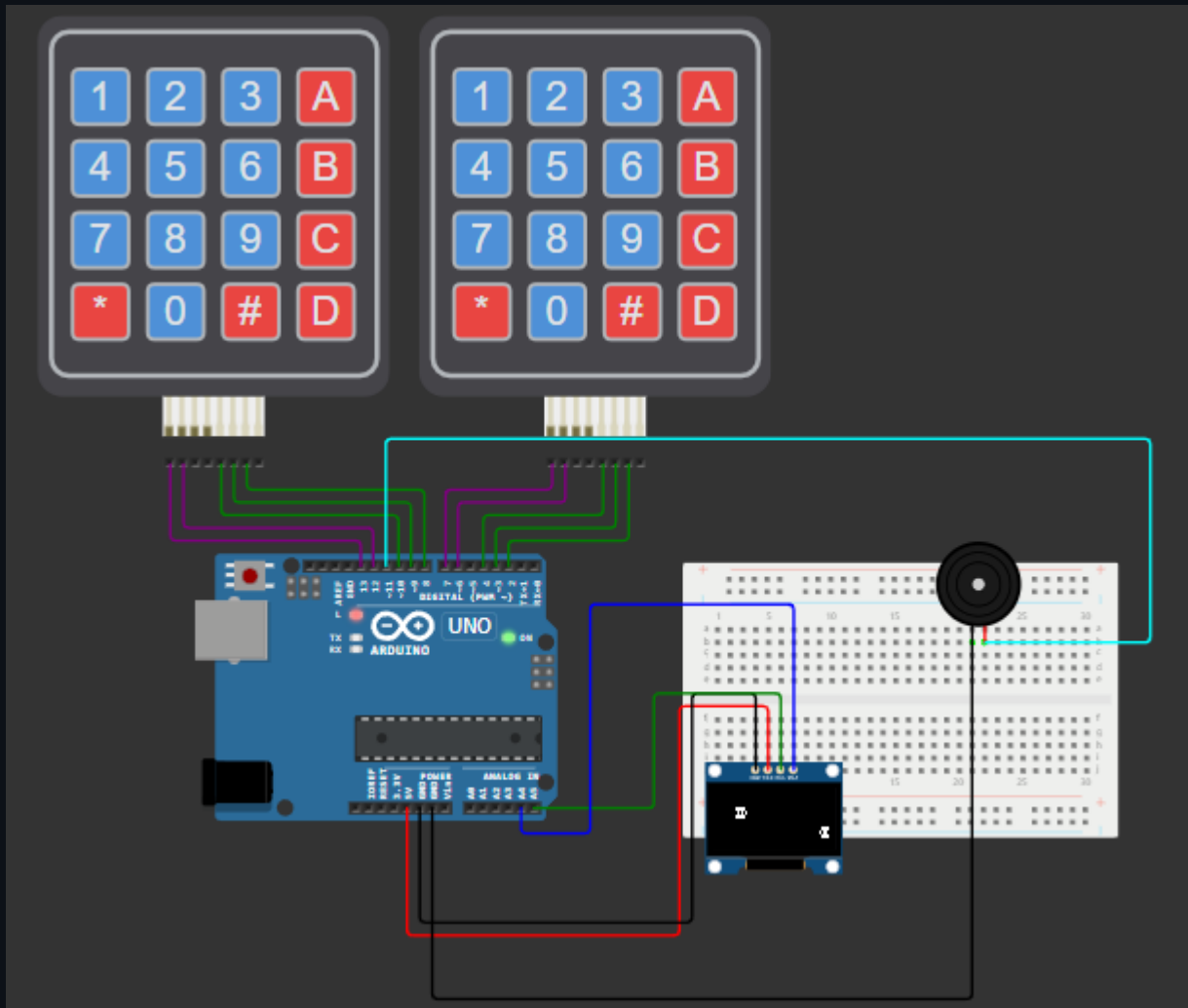


Código fuente del programa del microcontrolador

El código del proyecto se encuentra en este repositorio, en la carpeta `tanks`, teniendo:

- La lógica del juego dentro del archivo [tanks.ino](#)
- La abstracción de los tanques (jugadores) en [Tank.cpp](#)
- La abstracción de las balas (ataques) en [Bullet.cpp](#)

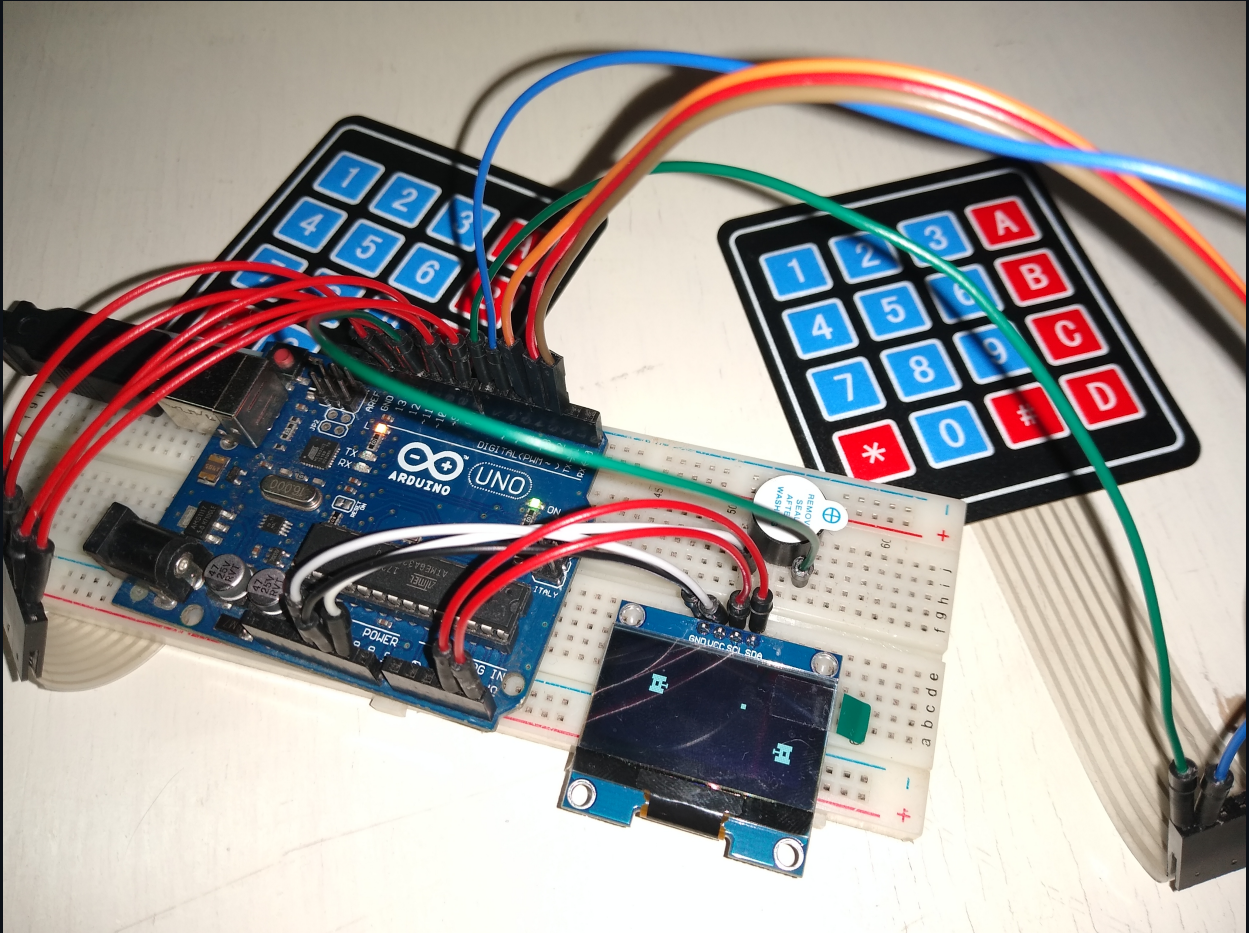
Esquema



Problemas encontrados y su solución

- ⚠ Originalmente, la idea era que ambos jugadores puedan disparar simultáneamente, incrementando las probabilidades de perder la partida, pero por dificultades de implementación se simplificó la mecánica.
- ✓ Se decidió por limitar la cantidad de disparos en simultaneo a 1 entre ambos jugadores.
- ⚠ Originalmente, se quería incluir una pantalla de Game Over, que indique qué jugador ganó, pero no logramos usar la interfaz de escritura de la pantalla.
- ✓ Se decidió emular una pantalla de fin del juego más sencilla, únicamente con un sonido de fin del juego.
- ⚠ Originalmente, se planteó el añadir una canción al iniciar una partida.
- ✓ Se decidió descartar dicha idea para simplificar el proyecto.

Foto del armado



Software utilizado

- Arduino IDE
- Las librerías para interactuar con los componentes:

Librería	Version
Adafruit SH110X	v. 2.1.10
Keypad	v. 3.1.1

UNQ - Abregú, Garcino Ruiz - 2024c1