

Carpeta de Campo Individual
Grupo 6
Gonzalez Alan y Victoria Laura

Proyecto Elegido: **Mini Arcade**

Este proyecto va de que en una pantalla matriz de 16x16 funcione el juego Snake.

Este juego consiste en que una víbora se tiene que ir moviendo mientras come frutas las cuales les dan punto al jugador y la víbora se alarga, este debe de evitar tocar los lados de la pantalla o tocarse a sí mismo, sino por el contrario perderá el juego.

Requisitos propuestos por el Profesor para la aprobación del proyecto:

Estructura amigable para el usuario, que no se vea la electrónica, funcionamiento con baterías o por cable a la PC, utilización de un visor de display tipo matriz para visualizar, el juego a elección debe ser del estilo (tetris, mario, runner, snake, ping-pong, arkanoid, brick breaker), movimiento con 1 o 2 mandos analógicos con botón incluido, involuciona del botón del mando en el juego e incorporación de botón de reinicio, utilización de melodías de inicio del juego, de ganar perder y mediante el juego, utilización de vectores y matrices.

Materiales usados para este proyecto y que son:

Arduino:

El Arduino Uno es una placa de microcontrolador de código abierto basado en el microchip ATmega328P y desarrollado por Arduino.cc. La placa está equipada con conjuntos de pines de E/S digitales y analógicas que pueden conectarse a varias placas de expansión y otros circuitos.

Cable Puente para Prototipos:

Un cable puente para prototipos, es un cable con un conector en cada punta, que se usa normalmente para interconectar entre sí los componentes en una placa de pruebas.

Protoboard:

Una Protoboard es una placa de pruebas para electrónica que contiene numerosos orificios en los que es posible insertar cables y otros elementos electrónicos para montar circuitos provisionales. La ventaja de este dispositivo es que no requiere soldar sus componentes para tener un circuito operativo.

Buzzer:

Un buzzer es un pequeño transductor capaz de convertir la energía eléctrica en sonido.

Joystick Analógico:

Un joystick analógico es un sencillo controlador que podemos añadir a nuestros proyectos de electrónica y Arduino, que tiene la ventaja de proporcionar una cantidad de información superior a la que podríamos obtener simplemente con pulsadores.

Matriz LED 16x16:

Es un conjunto de LEDs agrupados por filas y columnas. Encendiendo y apagando LEDs de la matriz podrás crear gráficos, figuras, textos y animaciones.

Al empezar este proyecto nos dedicamos a investigar junto al profesor sobre el funcionamiento de la matriz led lo cual nos llevó como unas 2 o 3 clases averiguar sobre el funcionamiento de esta misma.

Descubrimos un montón de cosas sobre la matriz, así que después de ver eso nos dedicamos a buscar por google códigos que contengan el juego SNAKE (juego que habíamos ya elegido) el cual lo analizamos y también para guiarnos a la hora de ir haciendo el juego. Lo único malo es que no pudimos hacer que el juego ande en las 4 pantallas por lo cual solo puede andar en una sola.

Llevar este proyecto a cabo la verdad si fue una tarea difícil pero a la vez interesante, mínimo me alegra poder haber terminado esto junto a mi compañera.

Diría que lo único “malo” en sí fue el nulo conocimiento de todos sobre la matriz, pero fuera de eso creo que la verdad todo iba bien.

En cuanto a mi en este proyecto, participe en algunas cosas sobre la matriz, el apartado musical del juego, una parte de la realización del análisis FODA y también del modelado 3D.