



Diseño de sistemas en chip (Gpo 501)

Práctica 6: Reproductor Música Versión Arduino Nano (16 MHz)

Presentan:

A01702712 Carlos Iñaki Román Martínez

A01251916 Hilda Olivia Beltrán

Profesor:

Dr. Agustín Domínguez Oviedo

Fecha de entrega:

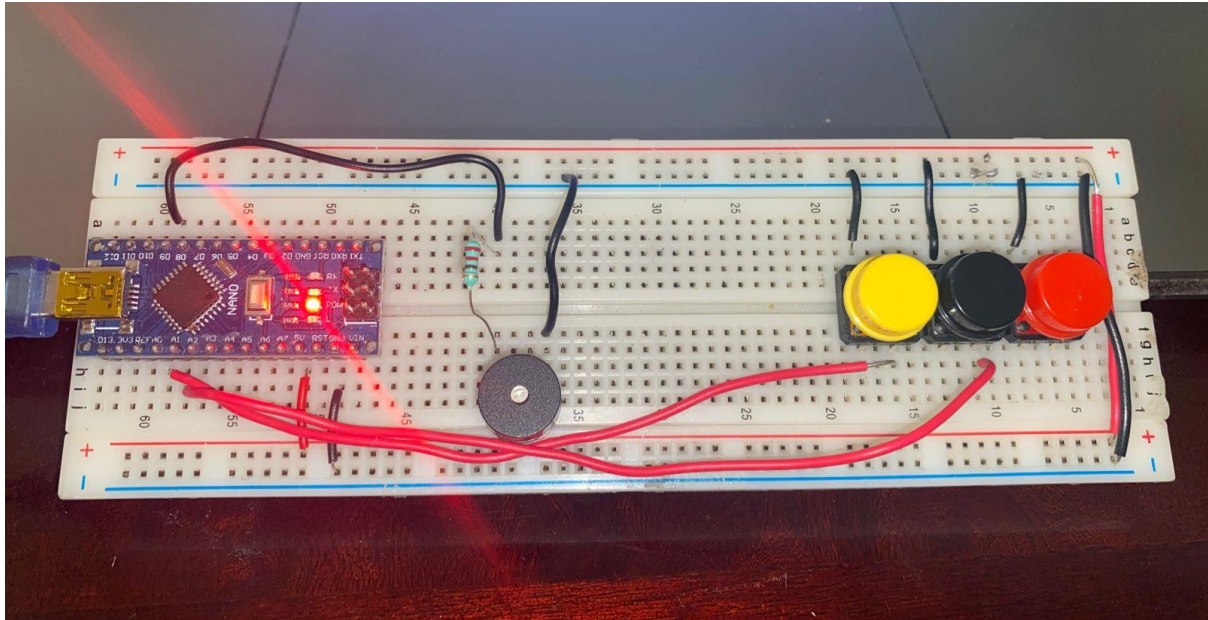
20 de mayo del 2022

Nuestro circuito cuenta con dos push buttons destinados a la selección de la canción a reproducir, estos van conectados a los puertos de entrada, en este caso PC0 y PC1, siendo PC0 la canción de Mario Bros y PC1 la de Star Wars. Nuestra salida se encuentra en el pin PB1 con una resistencia al buzzer, esto permite que, al presionar un botón, la canción se pare y comience la otra.

Se incluyen las librerías necesarias, en este caso mega328p y delay, para después declarar los tonos necesarios para la canción de Mario Bros y la de Star Wars. Cabe mencionar que los tonos para las canciones están almacenados en la memoria ROM. Con estos tonos se crea el arreglo de la secuencia de tonos para ambas canciones. Declaramos condicionales if conectados a nuestros botones de entrada para seleccionar la canción que se quiere reproducir con ayuda del timer 1. Por último, nos gustaría mencionar que las melodías se podrían escuchar mucho mejor si tuviéramos una bocina dedicada y no buzzer.

<https://gist.github.com/hildab4/c3c072780e0ad1a6feaaf15181a7445c>

Fotografía del circuito funcionando:



Liga video del circuito funcionando:

<https://youtu.be/MsfAZi9GIDs>

Conclusiones:

Iñaki: En esta práctica pudimos poner a prueba arreglos en C, uso de las memorias del micro y puertos de entrada y salida. Los ciclos condicionales nos facilitan reproducir la melodía con pocas líneas de código.

Hilda: Con esta práctica pusimos en práctica el uso de arreglos para guardar nuestros datos en la memoria del arduino nano, volvimos a practicar la configuración de los puertos y el uso del timer 1. Utilizamos condicionales para determinar el proceso dependiendo del botón que se haya presionado, y con esto juntar los conceptos vistos en clase.