



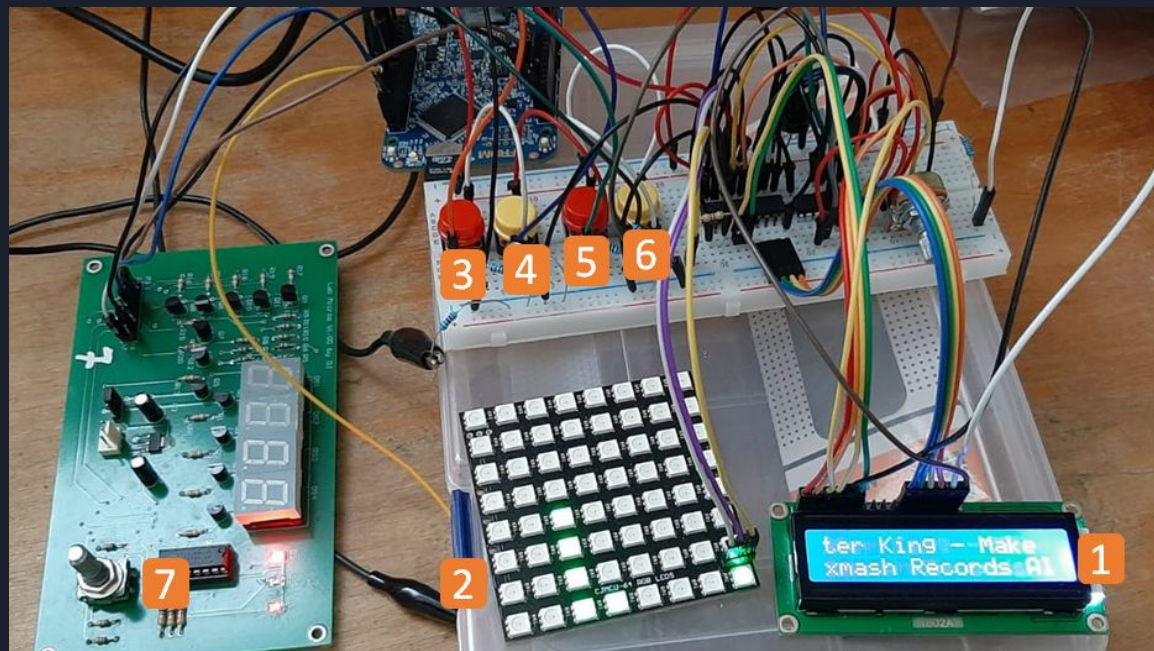
# MP3 PLAYER

22.99 - Laboratorio de Microprocesadores

57242 - Lin, Benjamin Carlos  
57430 - Laguinge, Juan Martin

# Periféricos del MP3



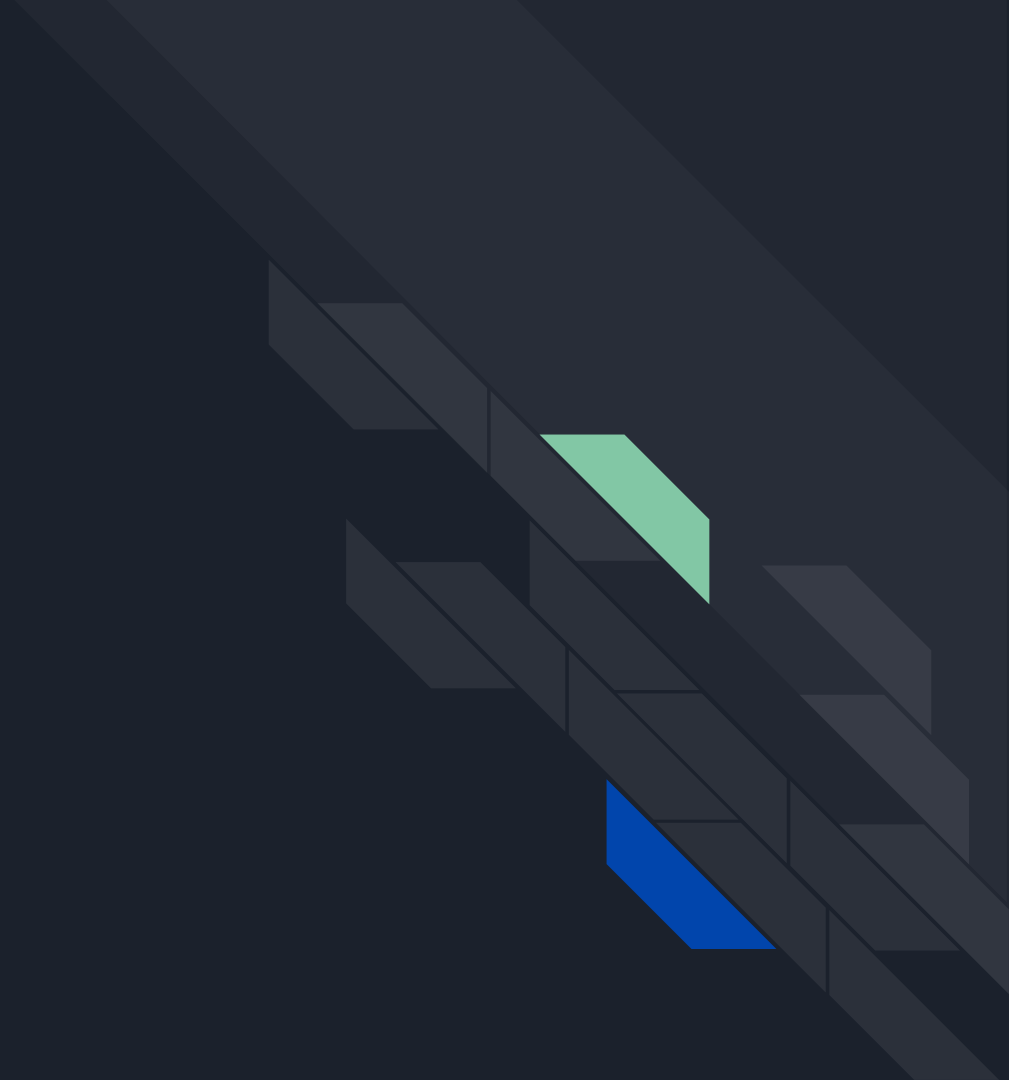


Reference:

1. LCD Display
2. Spectrometer
3. Previous Button
4. Stop Button
5. Select/Start/Pause Button
6. Next Button
7. Encoder

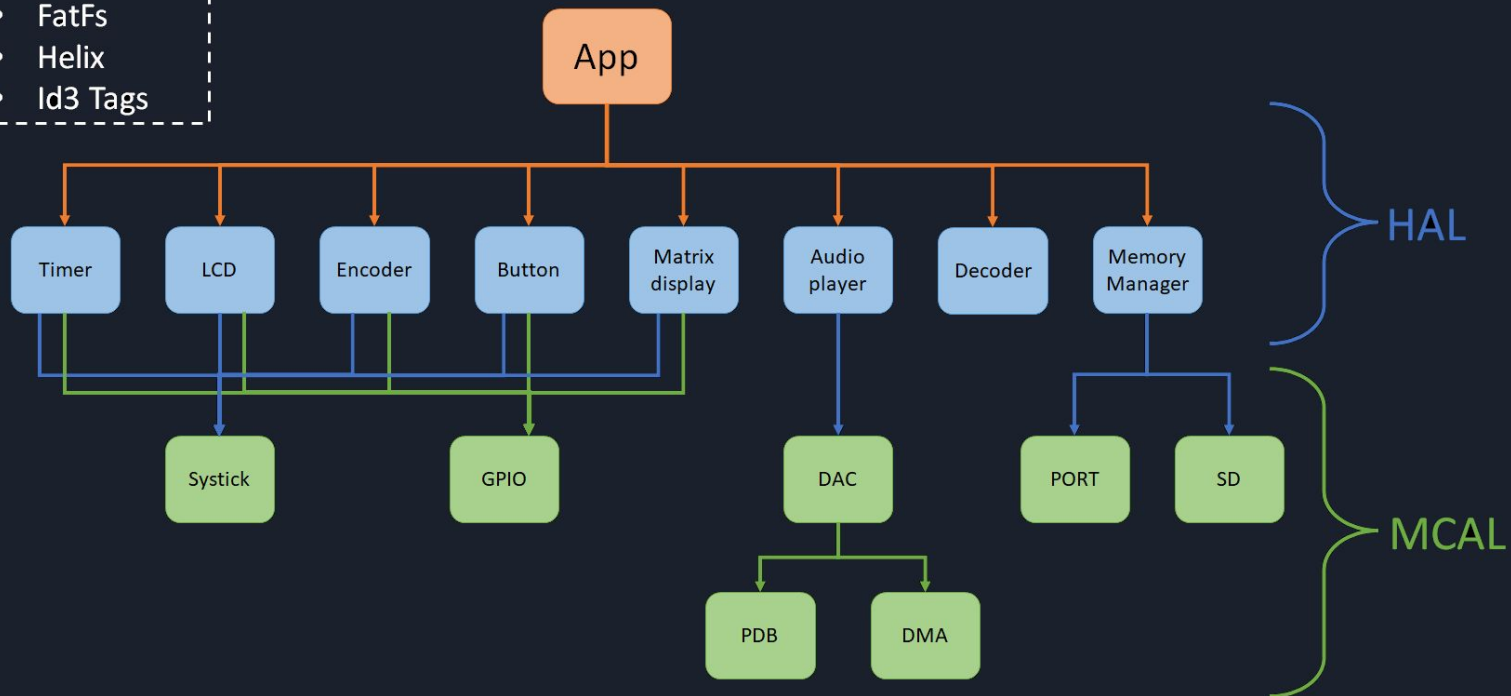
Componentes del MP3

Arquitectura



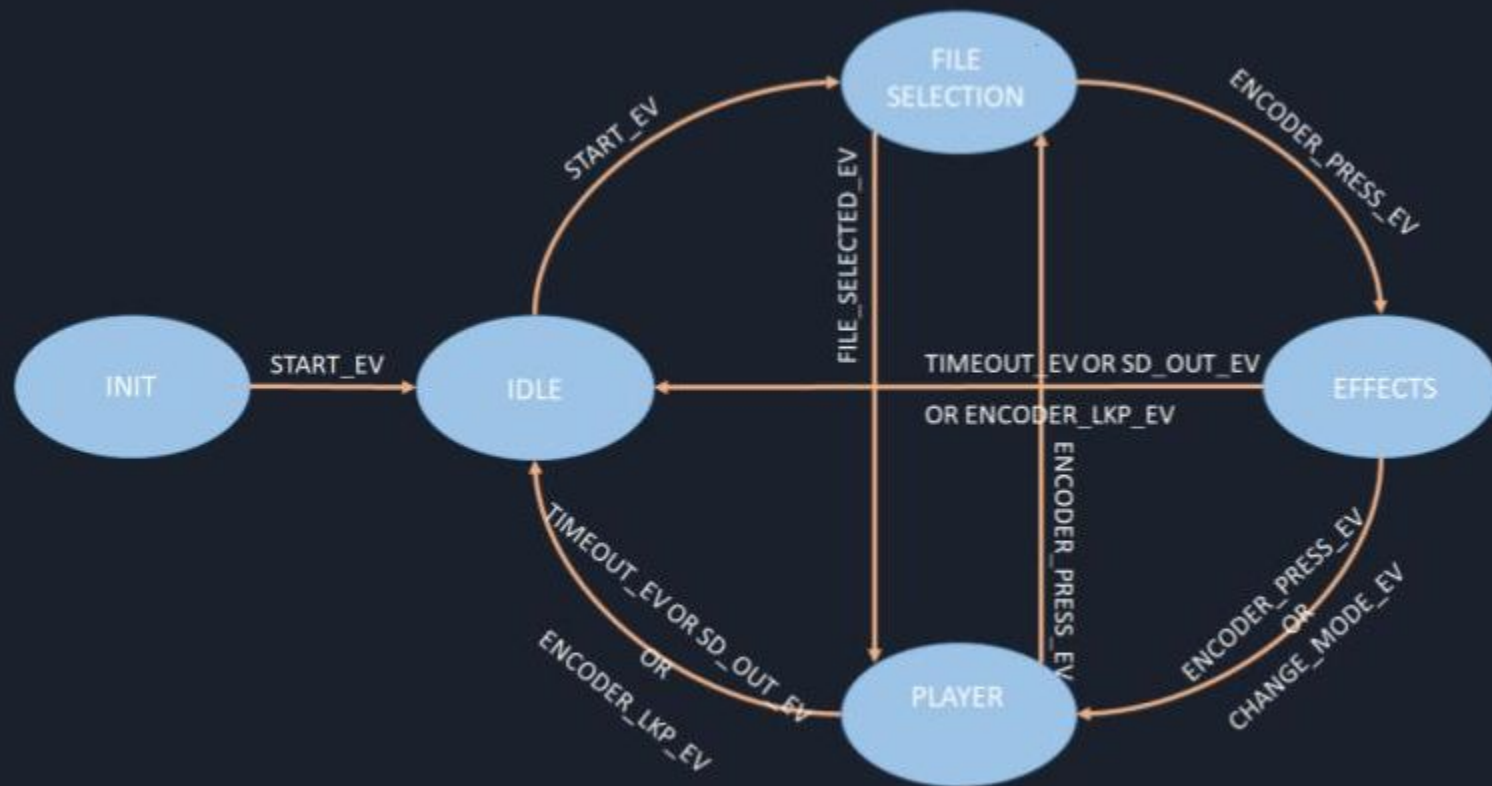
Librerías:

- FatFs
- Helix
- Id3 Tags



# Maquina de estados App





Máquina de estados de aplicación

Funcionamiento







1.

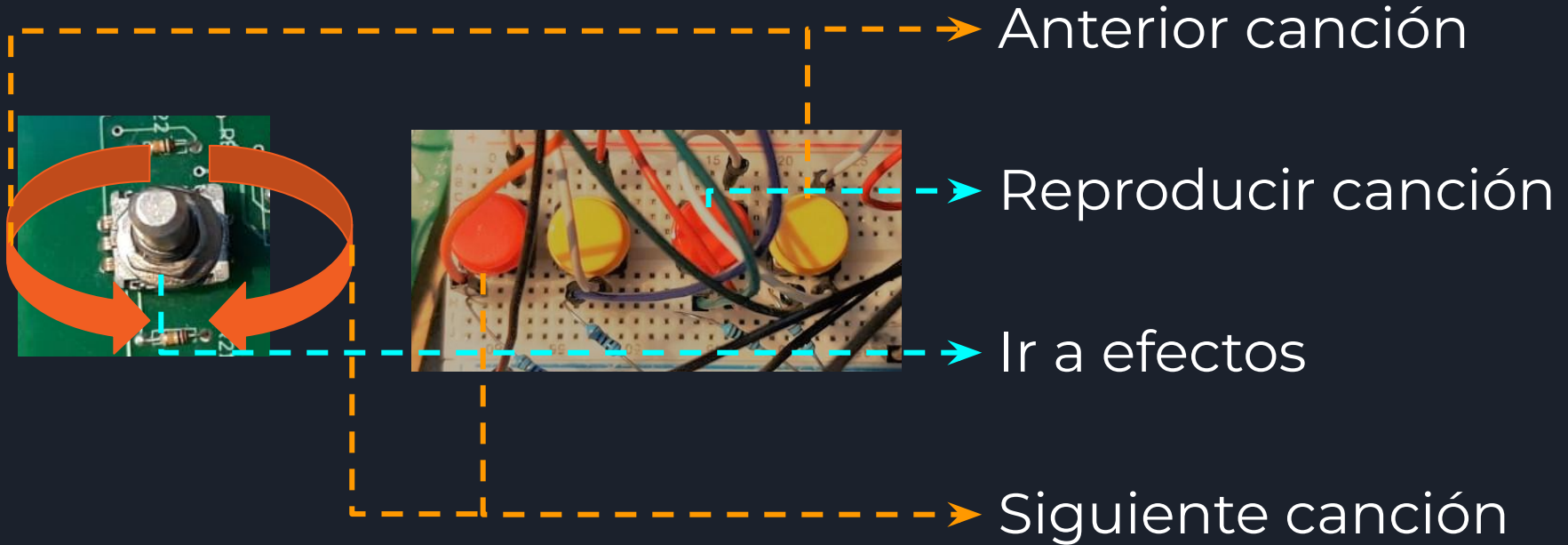
Menú de inicio  
&  
Menú de selección  
de canción



2.

Canción inicial

Luego de que aparezca la canción inicial uno puede comenzar seleccionar la canción o cambiar al menú de efectos.



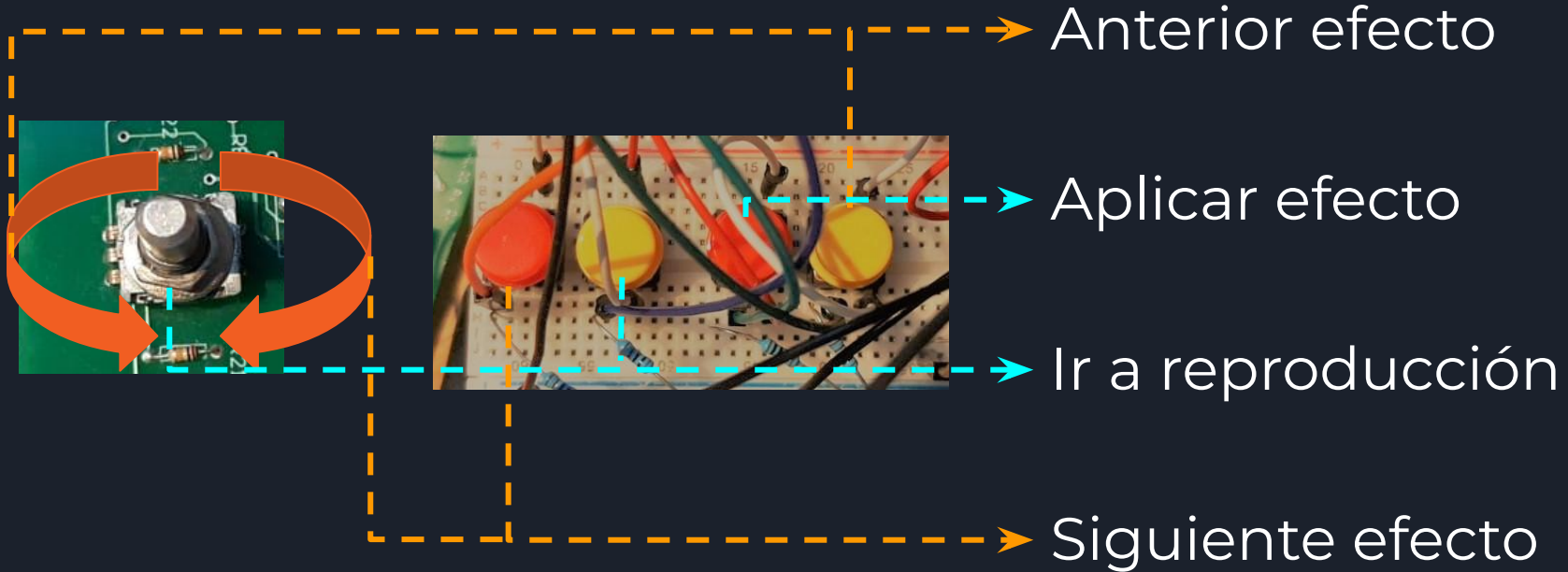


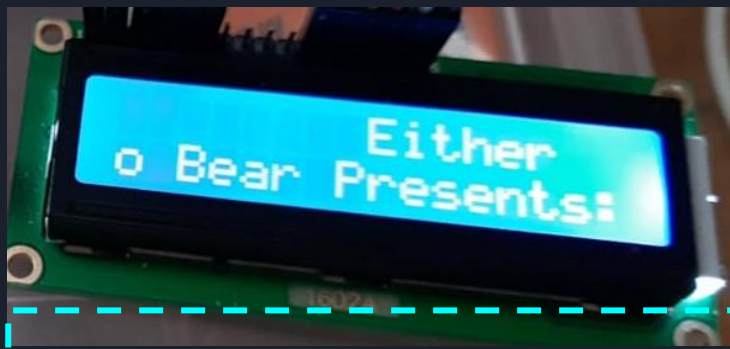
3. Menú de efectos



4. Efecto inicial

Luego de que aparezca el efecto inicial uno puede comenzar a elegir el tipo de efecto que desea aplicar





5. Menú de reproducción

Disminuir volumen

Anterior canción

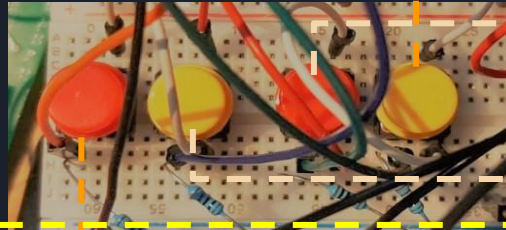
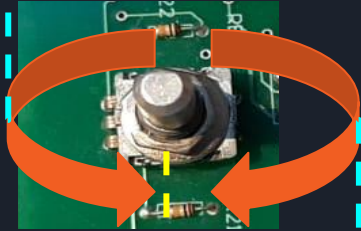
Pausar / reanudar

Parar reproducción

Ir a selección de canción

Siguiente canción

Aumentar volumen



Funcionamiento



## 6. Menú de apagado

Para salir del menú de apagado se debe tocar cualquier tecla o ingresar la tarjeta SD y se irá al menú de inicio donde se puede seleccionar la canción a escuchar. Asimismo, desde cualquier menú se puede apagar el dispositivo manteniendo el botón del encoder

Cabe mencionar:

- Al reproducir una música se irá inmediatamente al menú de reproducción
- Si uno no selecciona una canción antes de ir al menú de reproducción, en la pantalla aparecerá el mensaje \$ ≡ \$ ≡ junto con el artista, álbum y año de la canción vacíos
- Las opciones de efectos son default (Sin efectos), rock, jazz, pop y classic, costum donde en custom se podrá elegir el valor de la ganancia en dB de los filtros de banda 80Hz Band (160 Hz, 320 Hz, 640 Hz, 1.28 kHz , 2.5 kHz, 5 kHz y 10kHz)

Advertencias





- Es necesario la utilización de un parlante con alimentación USB y una ficha de recepción de señal conectada al DAC para escuchar la música
- Es necesario esperar a que aparezca la canción o efecto inicial para el correcto funcionamiento de la pantalla LCD
- Es necesario que los archivos de música sean mp3