



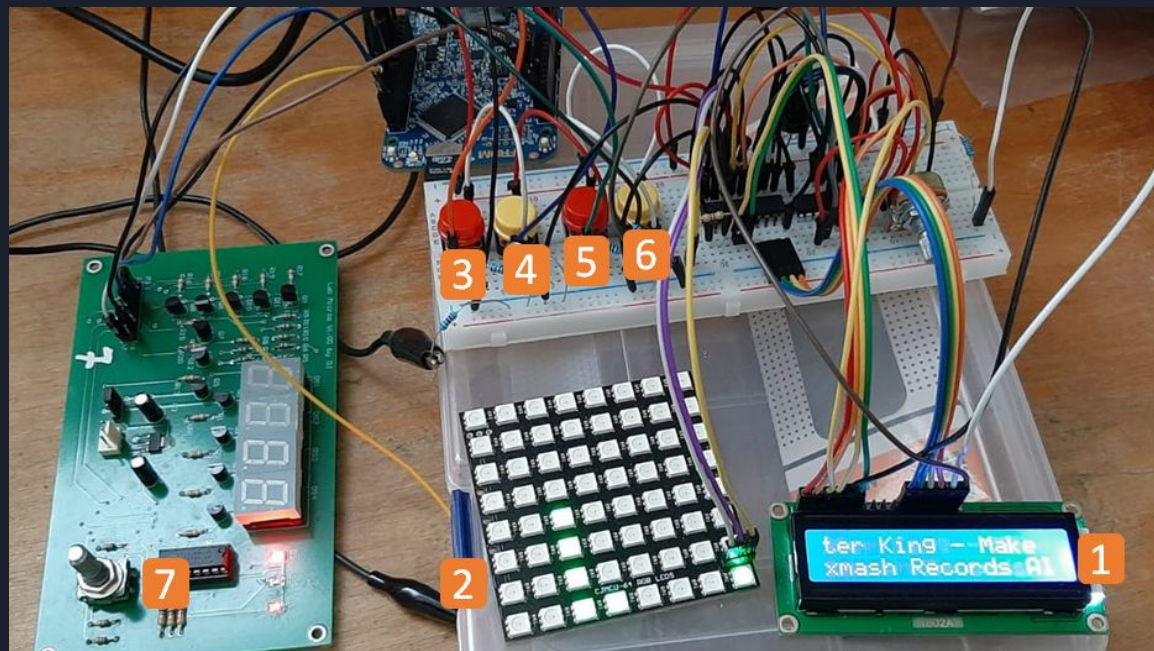
# MP3 PLAYER

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

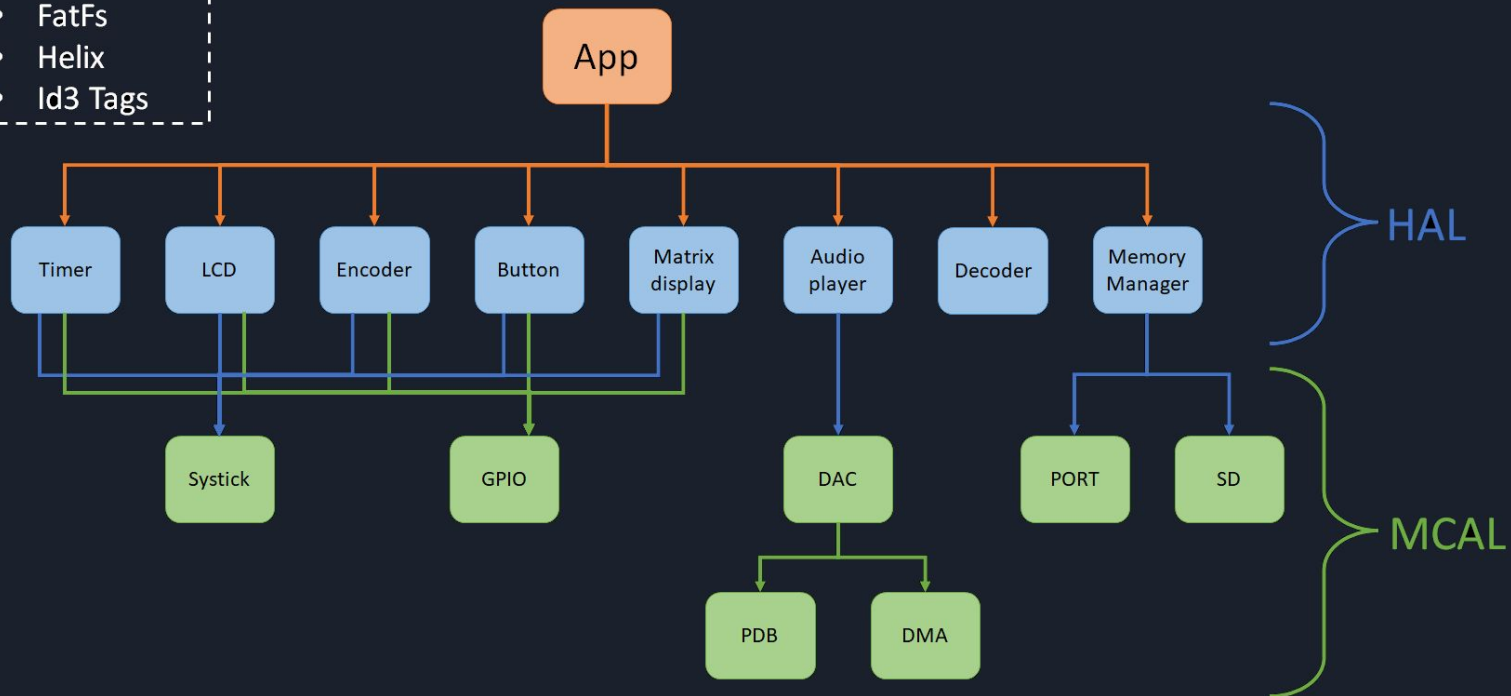
Componentes del MP3

Arquitectura



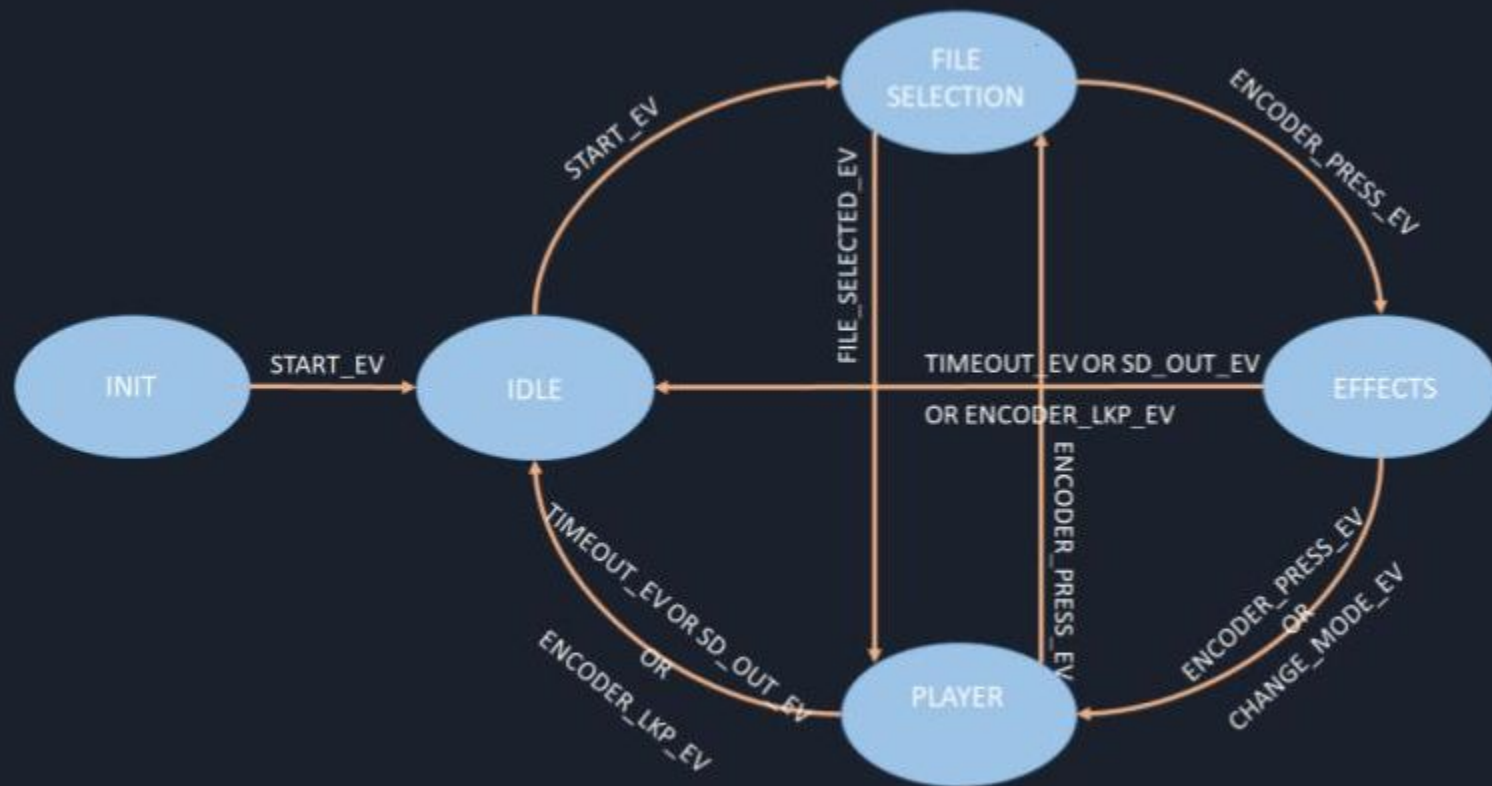
Librerías:

- FatFs
- Helix
- Id3 Tags



# Maquina de estados App





Máquina de estados de aplicación

Funcionamiento





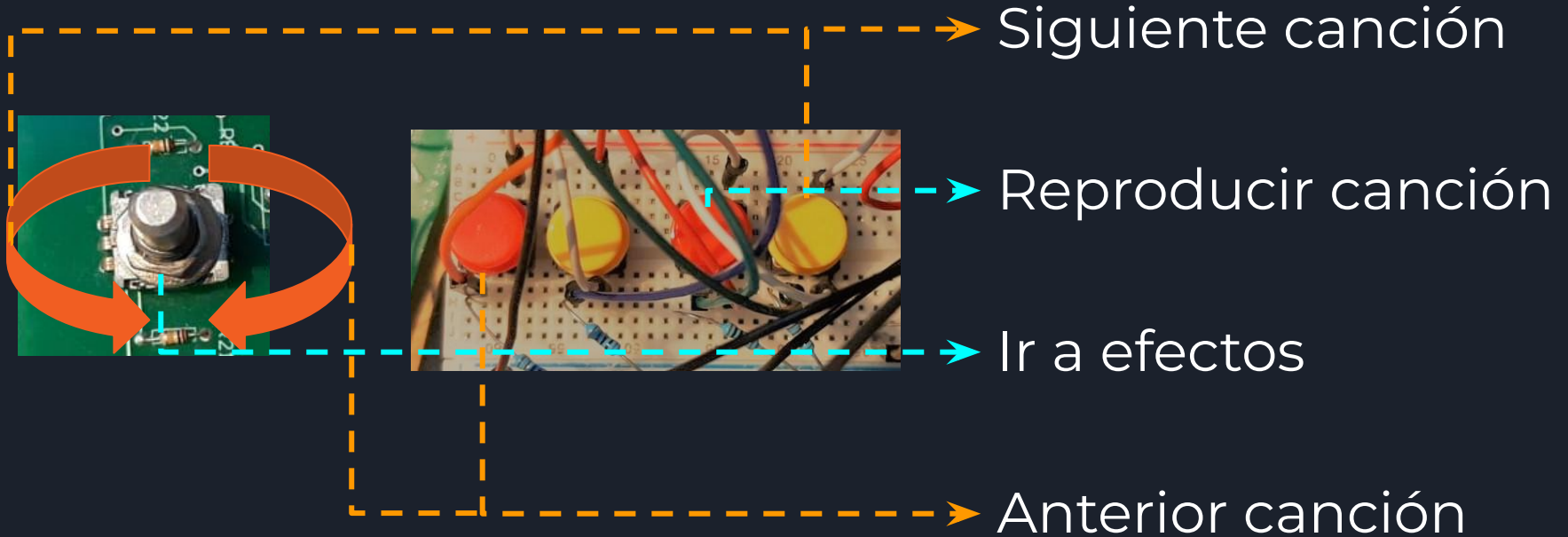


1. Menú de inicio  
&  
Menú de selección  
de canción



2. Canción inicial

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



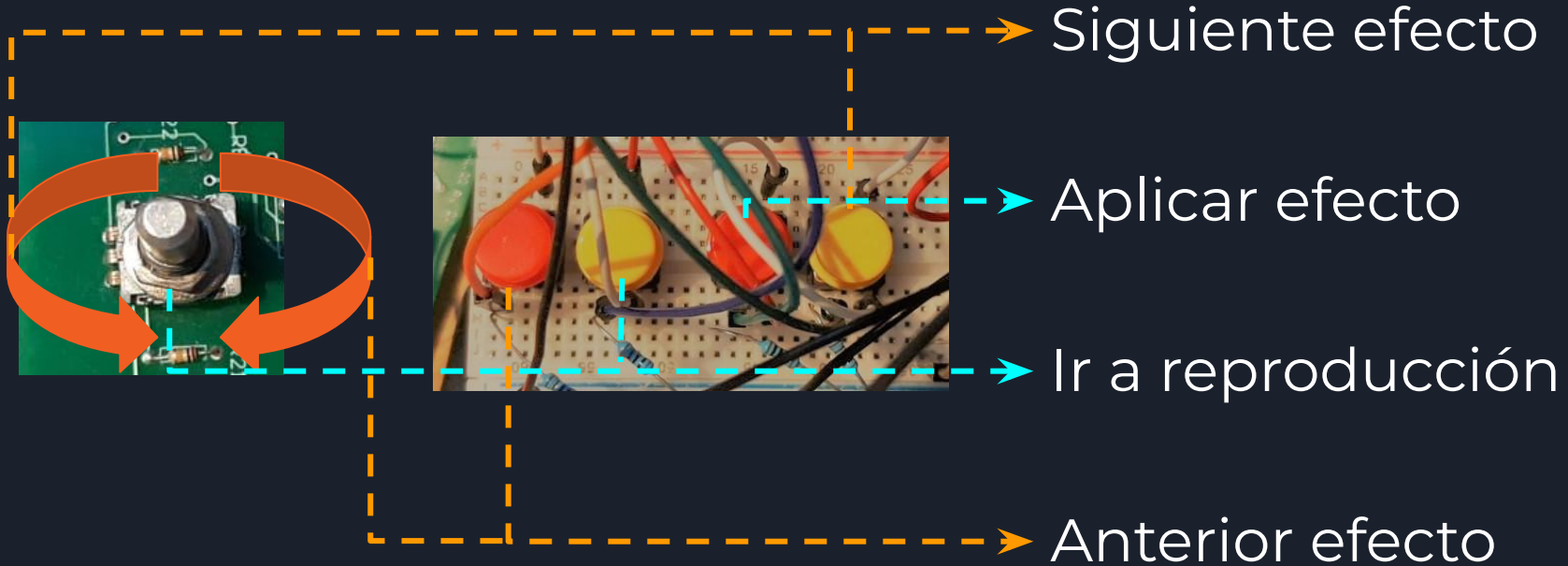


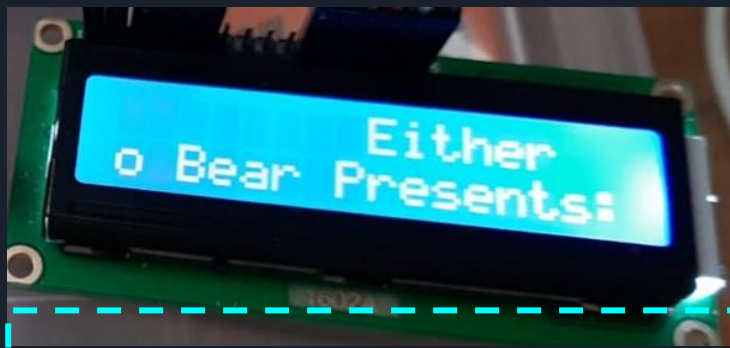
→ 3. Menú de efectos



→ 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

Siguiente canción

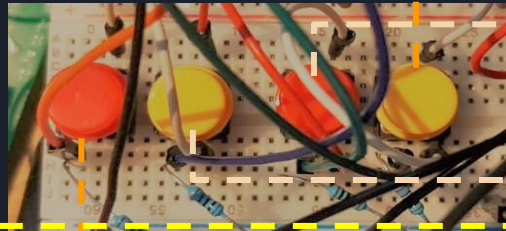
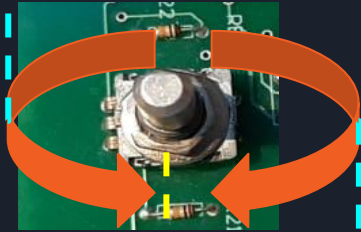
Pausar / reanudar

Parar reproducción

Ir a selección de canción

Anterior 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, 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