

PROTOTIPO PATÍN ARCOIRIS

Carlos Del Valle

Máster en Artes Visuales y Multimedia / Facultad de Bellas Artes de San Carlos / UPV
2018

Abstract + Palabras Claves

“Patín arcoiris” es un prototipo para un juguete electrónico abierto, que ensamblado a un skate o longboard, dota al usuario la posibilidad de utilizar recursos de audio e imagen para personalizar su “ride” (paseo).

Palabras Clave: Raspberry Pi, Sensores IMU, Proccesing, Arduino, Skateboard, Longboard, Cruise

Introducción

Me pareció muy interesante el proyecto “Hybrid Playground” de LALALAB. La idea de hibridar recursos digitales con el juego al aire libre me pareció muy atractiva a la hora de esbozar este proyecto.

Decidí prototipar un sistema anclado a un skateboard, donde el input constase de valores recogidos por un acelerómetro; y el output de una estela arcoiris y un efecto de sonido sensibles a la aceleración.

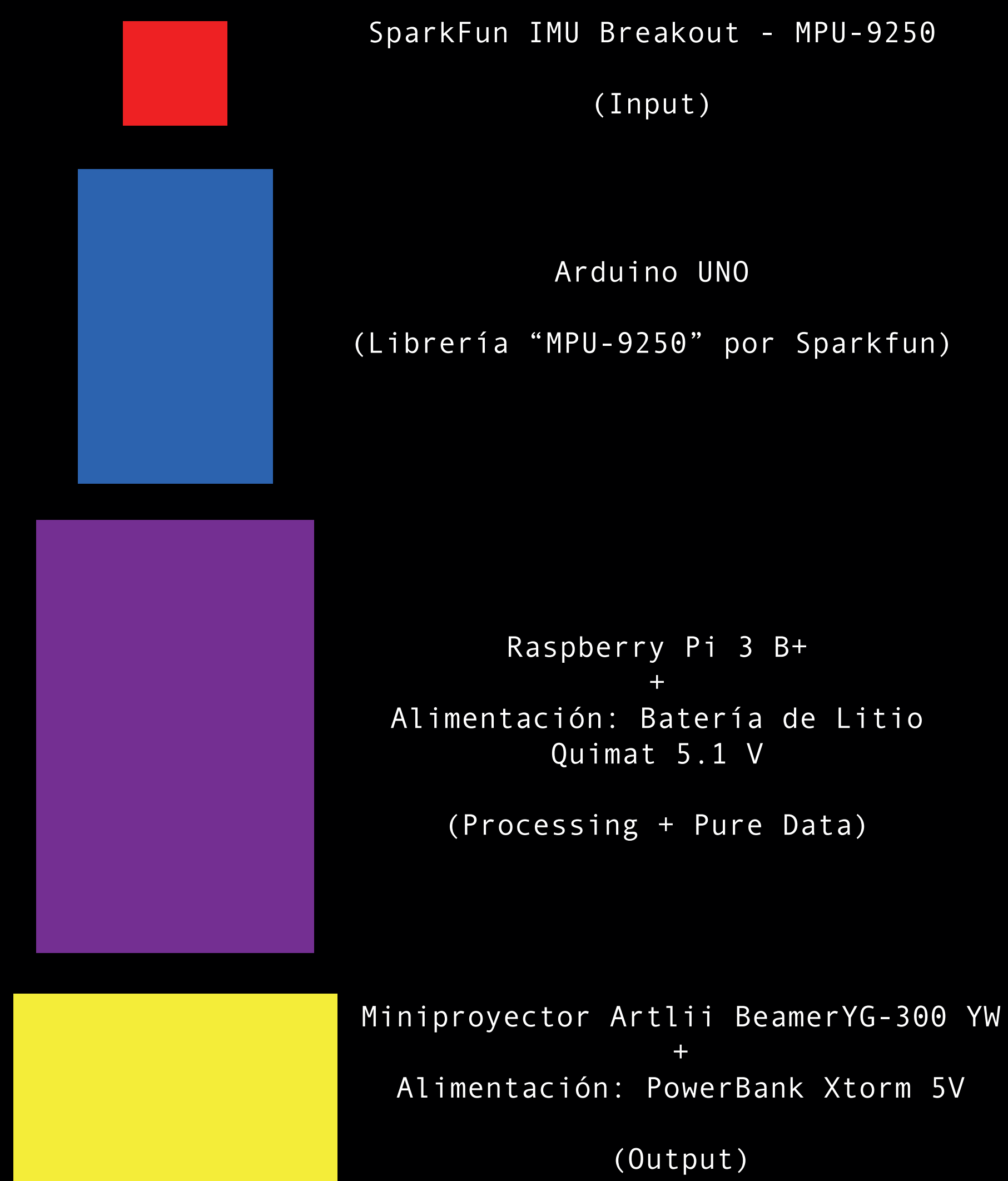
Objetivos y Tareas

1. Software: configurar Pure Data y Processing vía OSC/Serial
2. Hardware: usar sensor IMU, Arduino y Raspberry Pi
3. Configurar Input (acelerómetro) y Output (sonido e imagen)

Premisas

- Parto de un nulo conocimiento de programación
- Poco conocimiento de hardware y componentes
- No usar ningún tipo de alimentación de 220V

Diagrama técnico



Componentes

- SparkFun IMU Breakout - MPU-9250
- Arduino UNO
- USB A-B
- Raspberry Pi 3 B+
- HDMI
- Miniproyector Artlil BeamerYG-300 YW

Referentes

- “Hybrid Playground” por LALALAB (2008)
- “Skatehack” por Simon Morris (2010)
- “Electric Skateboard - Raspberry Pi” por Matthew Timmons (2017)
- “DIY Arduino Skateboard” por Mauro GB (2017)

Resultados

1. Evitar el uso de 220V implica la utilización de un proyector de muy baja resolución y un bajo número de lúmenes. La imagen proyectada es difusa y débil.
2. El proyector como tal, es aparatoso y limita el manejo del usuario sobre la tabla de skate/longboard.
3. No he conseguido controlar de manera muy precisa los valores arrojados por el acelerómetro del sensor IMU.

Conclusión

1. Para que este proyecto pueda tener una imagen (output) más fuerte y nítida, debería formarme para manejar sistemas de 220V.
2. En función que el proyector no sea un estorbo para el usuario, en el proyecto final debería considerar adquirir las entrañas de un pico proyector y acoplarlas, junto a una carcasa específica, a la estructura del skateboard.
3. Para que este prototipo cristalice en un proyecto sólido, siento la necesidad de formarme más y buscar colaboradores de campos como diseño del producto, etc.

GITHUB: <https://github.com/cadvd/Programaci-nParaArteMultimediaAVM2018>