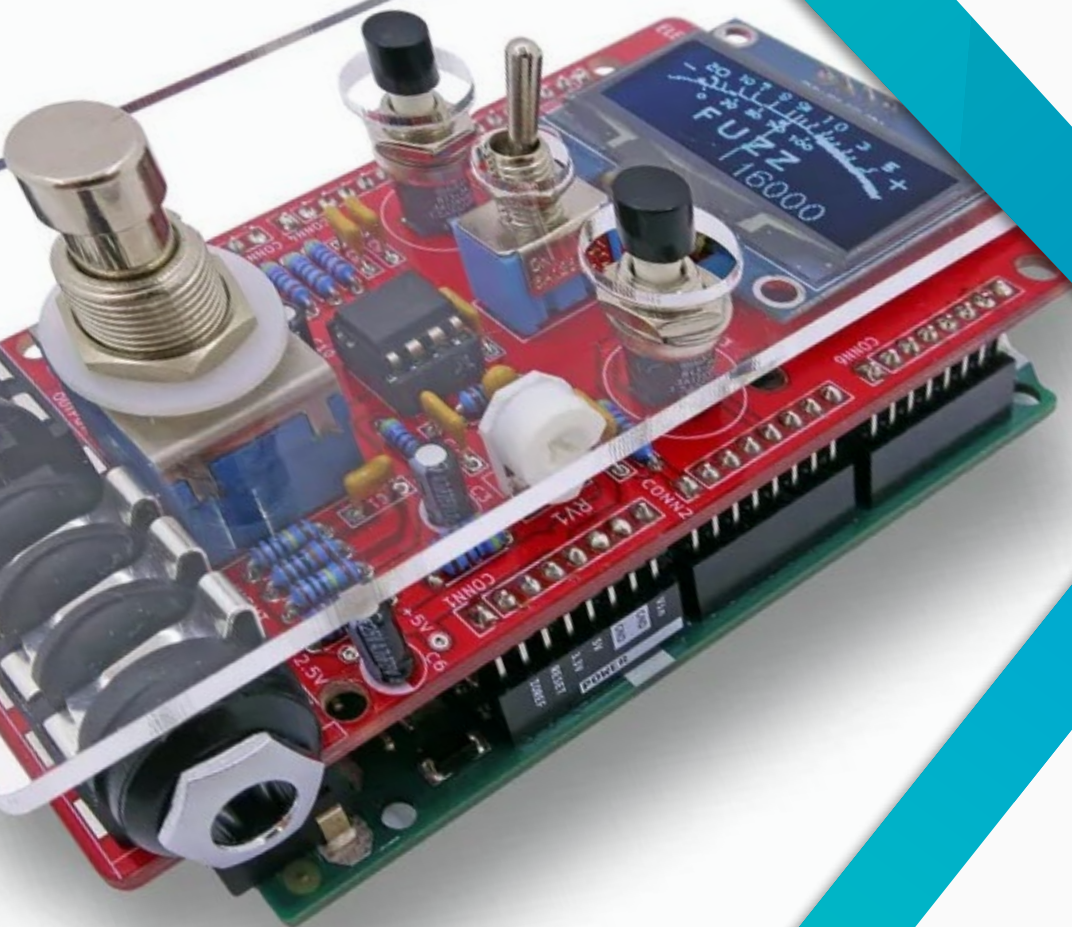


## PAC 1.

### CERCA I ANÀLISI D' UN PROJECTE D'INTERACCIÓ TANGIBLE

- Recull de la cerca de projectes que contingui l'anàlisi i la descripció de la rellevància del projecte
- Anàlisi d'un projecte d'interacció tangible



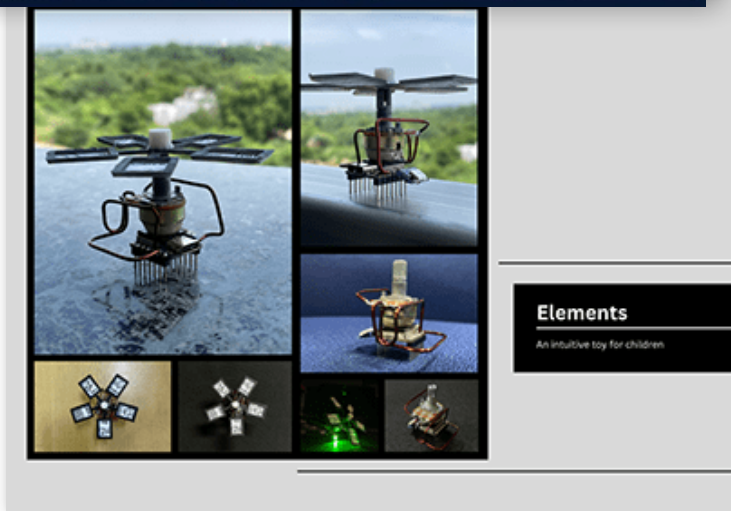
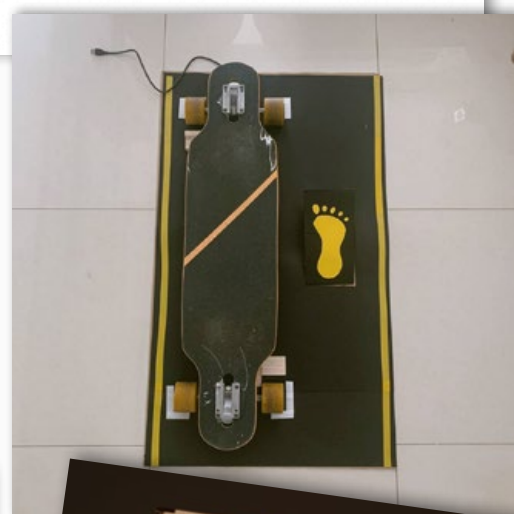
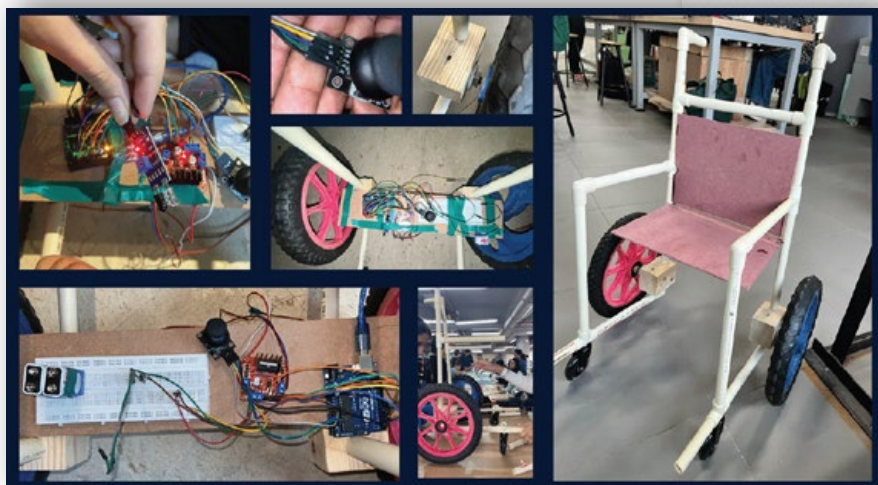
# ÍNDEX

<b>CERCA DE PROJECTES</b>	_____	<b>04</b>
<b>CLASSIFICACIÓ, ANÀLISI I REFLEXIÓ</b>	_____	<b>08</b>
<b>SELECCIÓ DEL PROJECTE</b>	_____	<b>10</b>
<b>ANÀLISI DELS MECANISMES D'INTERACCIÓ</b>	_____	<b>11</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUX</b>	_____	<b>12</b>
<b>VALORACIÓ PERSONAL</b>	_____	<b>13</b>

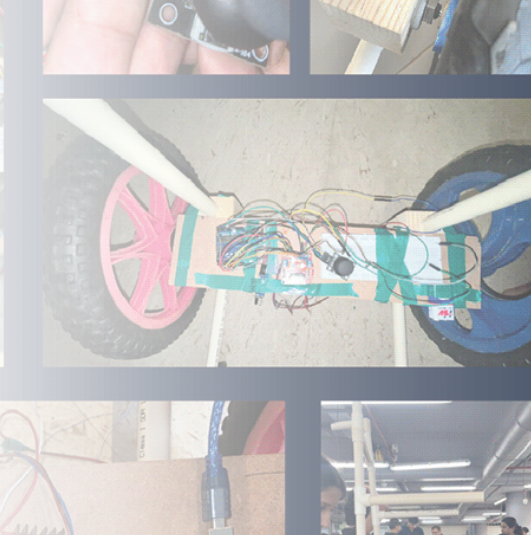


**PAC 01**

# CERCA DE PROJECTES







## JOYSTICK CONTROLADOR PER A CADIRA DE RODES

**Link al projecte:** <https://www.behance.net/gallery/176137713/Joystick-Controlled-Wheelchair>

Aquesta cadira automàtica es va crear per resoldre els problemes que té una cadira estàndard. S'han utilitzat peces com un sensor IR, un joystick, l'Arduino Uno i un timbre.

Això s'ha creat específicament per a persones que utilitzen una cadira de rodes estàndard menys eficaç, de manera que poden afegir aquesta contrapart i automatitzar-la tot mantenint els costos baixos.



## ARDUINO BOARD

**Link al projecte:** <https://www.behance.net/gallery/170196799/Arduino-Board>

Aquest projecte connecta un monopatí amb un joc de serps en un ordinador. Inspirat en l'experiència d'un skater quan maniobre a dreta i esquerra, Arduino Board és un controlador de joc que requereix que l'usuari mogui el seu cos, trobi l'equilibri i pensi en els seus peus!



## JIGSAW - EDUCATE CHILDREN ABOUT MUSICAL INSTRUMENTS

**Link al projecte:** <https://www.behance.net/gallery/132069515/Jigsaw-Educate-children-about-musical-instruments>

Jigsaw és una joguina musical interactiva dissenyada per a nens a partir de 4 anys, que té com a objectiu educar sobre els instruments musicals d'una manera lúdica. El tauler de fusta allotja 8 siluetes de diferents instruments musicals i està connectat a una aplicació mòbil. L'infant ha d'introduir l'instrument correcte a la cavitat adequada quan s'emet el so corresponent, associant sons i formes.



## ELEMENTS

**Link al projecte:** <https://www.behance.net/gallery/179757055/Elements>

Joguina educativa per ajudar un nen a associar colors amb determinats objectes. El nen pot veure els colors dinàmics de 5 elements: terra, foc, aigua, aire i espai, en funció de l'element escollit. El dispositiu té un botó giratori a la part superior que conté 5 marcs de fotos (amb il·lustracions individuals) i un projector LED a continuació. A partir de l'element que hi ha a sobre del projector LED, es projecta un efecte predefinit. Per tant, si el foc arriba just per sobre del LED, comença un espectacle de foc violent.

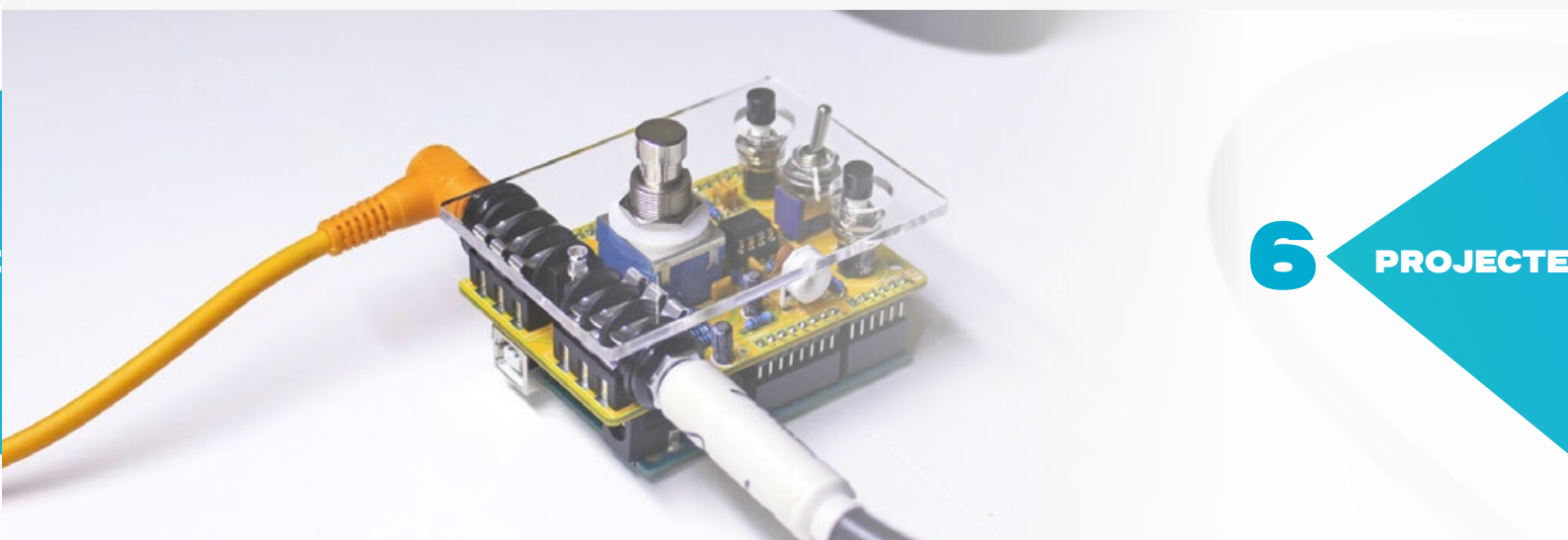




## GRASS TO GLASS

**Link al projecte:** <https://www.behance.net/gallery/180585101/Dutch-Lady-Grass-to-Glass-Interactive-Artifact>

Es tracta d'un artefacte interactiu que pretén garantir la satisfacció del client pel que fa al procés de producció i subministrament de llet a través de l'explicació de tot el procés de fabricació de manera interactiva. A través d'aquest artefacte, els usuaris poden fer-se una breu idea sobre el procés de producció i subministrament de llet i, d'alguna manera, estar segurs que la llet que consumeixen els clients de Dutch Lady és de fabricació segura i d'alta qualitat.



## PEDALSHIELD UNO ARDUINO GUITAR PEDAL

**Link al projecte:** <https://www.electrosmash.com/pedalshield-uno>

PedalSHIELD UNO és un pedal de guitarra programable de baixa fidelitat que funciona amb la placa Arduino UNO / Genuino UNO. El projecte és de codi obert i maquinari obert i està dirigit a guitarristes, pirates informàtics i programadors que vulguin aprendre sobre processament de senyal digital, efectes, sintetitzadors i experimentar sense coneixements profunds sobre DSP, electrònica o programació hardcore.

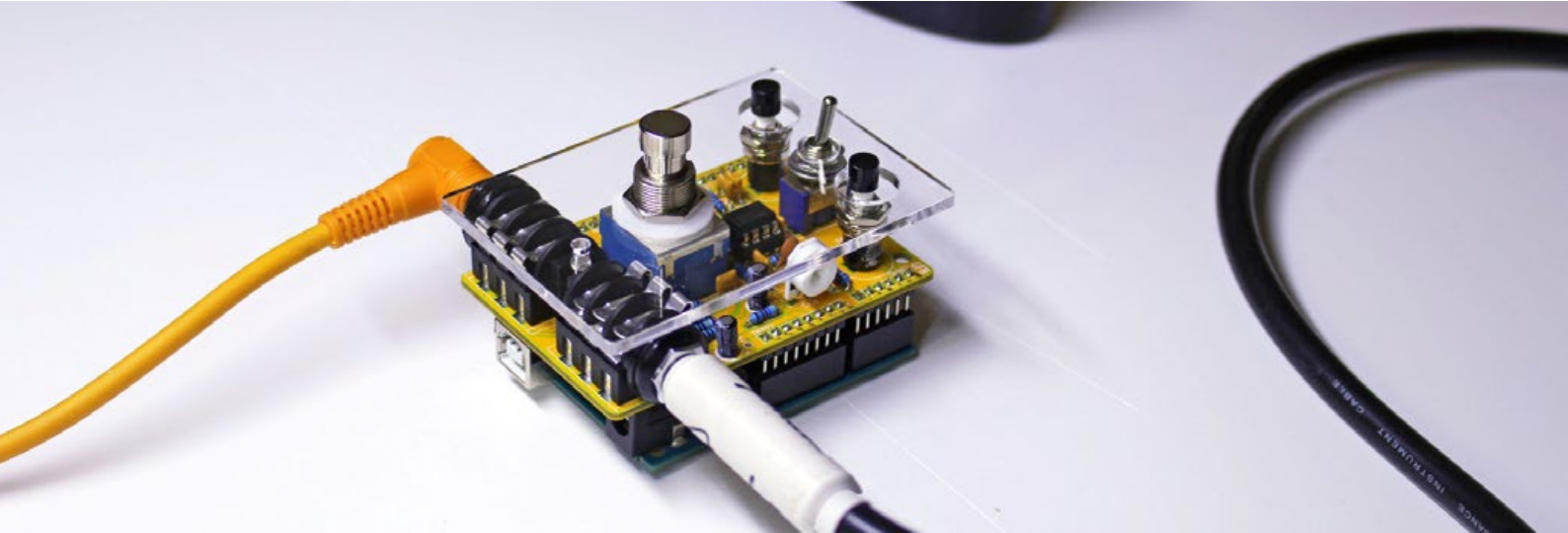
# CLASSIFICACIÓ, ANÀLISI I REFLEXIÓ

Projecte	Wheelchair Joystick	Arduino board	Jigsaw
Link al projecte	<a href="#">LINK</a>	<a href="#">LINK</a>	<a href="#">LINK</a>
<b>Dispositius d'Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor Infrarrojos</li> <li>• Mòdul Bluetooth</li> <li>• Joystick</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsador de peu</li> <li>• Pulsadors esquerra dreta</li> <li>• Pulsadors esquerra dreta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensors magnètics per als instruments</li> </ul>
<b>Dispositius de Sortida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Timbre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pòrtatil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mòbil</li> <li>• Altaveu</li> </ul>
<b>Tipus Experiència</b>	Interactiva	Interactiva	Interactiva
<b>Àmbit</b>	Salut	Oci	Oci / Educatiu
<b>Descripció</b>	Cadira de rodes automatitzada provista amb joystick per al seu desplaçament	Joc de la serp controlat per un skateboard	Joc interactiu musical perquè els infants aprenguin els sons dels instruments musicals



Projecte	Elements	Grass to glass	Guitar Pedal
Link al projecte	<a href="#">LINK</a>	<a href="#">LINK</a>	<a href="#">LINK</a>
<b>Dispositius d'Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciòmetre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsadors</li> <li>• Sensor Infrarrojos</li> <li>• Sensor ultrasònic de moviment</li> <li>• Potenciòmetres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada jack 1/4</li> <li>• Conmutador</li> <li>• Pulsadors</li> <li>• Interruptor de peu</li> <li>• Guitarra elèctrica</li> </ul>
<b>Dispositius de Sortida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Led RGB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neopixel led strip</li> <li>• Altaveu</li> <li>• Pantalla LED</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llum LED</li> <li>• Amplificador</li> </ul>
<b>Tipus Experiència</b>	Interactiva	Interactiva	Interactiva
<b>Àmbit</b>	Educatiu	Educatiu / Comercial	Música / Oci
<b>Descripció</b>	Joc educatiu que ajuda als infants a associar colors amb determinats objectes.	Artefacte interactiu que explica de la llet Dutch Lady tot el procés de fabricació de la llet Dutch Lady de manera interactiva	Pedal multiefecte programable de guitarra

# SELECCIÓ DEL PROJECTE



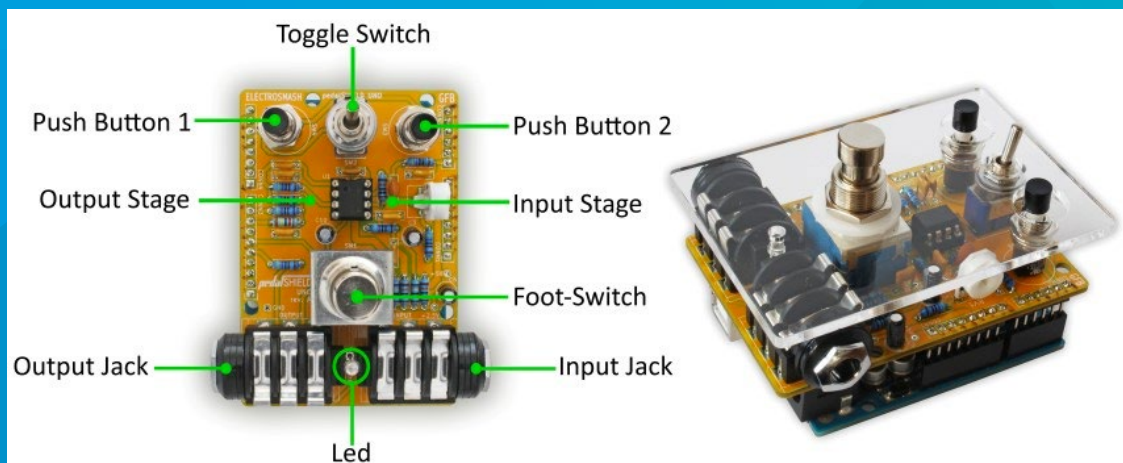
## **PEDALSHIELD UNO ARDUINO GUITAR PEDAL**

Inicialment tenia clar quin projecte triaria per desenvolupar i analitzar més en profunditat però a mesura que anava desgranant els altres projectes he començat a dubtar si canviar de projecte ja que tots són veritablement atractius. En especial he considerat triar el **GRASS TO GLASS** ja que es tracta d'un projecte molt interessant, ple de funcionalitats i interaccions amb un disseny estètic molt encertat però al final ho he trobat molt extens a l'hora d'analitzar-lo i m'he decantat per la meva primera opció: **PEDALSHIELD UNO ARDUINO GUITAR PEDAL**.

La meva opció ve determinada, bàsicament, pel meu gust per la música i, lògicament, pel meu hobby de tocar la guitarra. Fa un temps vaig al darrera d'adquirir un pedal multiefectes per la guitarra i, just ara, m'he trobat amb la possibilitat de crear-lo jo mateix.

No sé si al final em decantaré per desenvolupar un projecte com a tal però si que vull fer ara un anàlisi d'aquest objecte en resposta als meus interessos, ja que sirà molt atractiu poder analitzar aquest projecte per poder adaptar-lo a les meves necessitats musicals.

# ANÀLISI DELS MECANISMES D'INTERACCIÓ



Es tracta d'un projecte relativament senzill amb pocs mecanismes d'interacció. Per tal de fer funcionar el pedal necessitam una guitarra amb el seu cable, el pedal, pròpiament dit, i un amplificador per treure el so. El pedal consta de la placa d'arduino uno i com a mecanismes tenim un jack d'entrada per un entra la senyal d'àudio de la guitarra i mitjançant els diferents pulsadors, conmutadors i interruptor canviem el so de la guitarra, on un llum LED ens indicarà que el pedal està actiu per després sortir mitjançant un jack de sortida cap a l'amplificador.

## Dispositius d'entrada

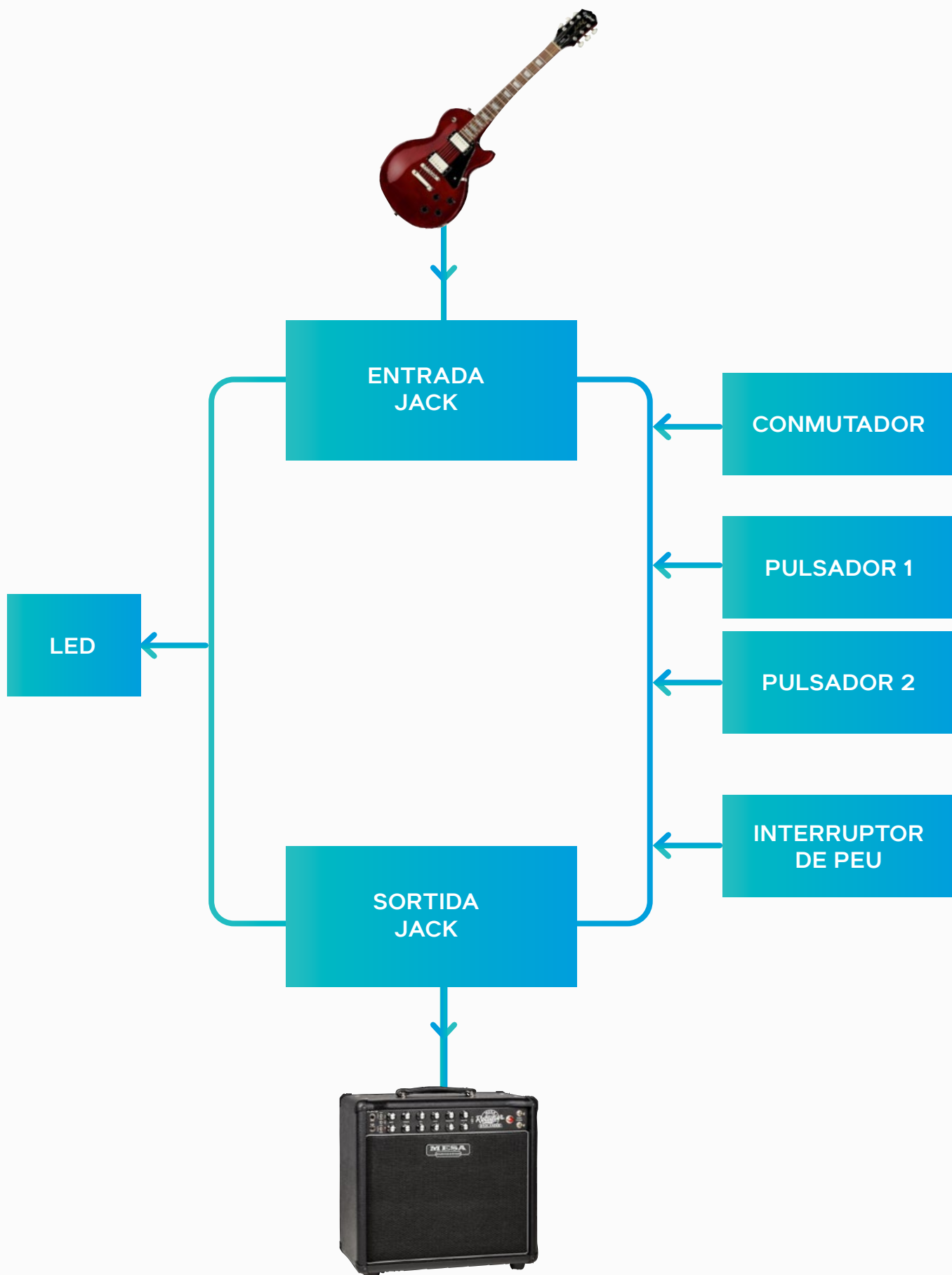
- Jack d'entrada: al connectar la guitarra amb el seu cable al jack d'entrada permetem l'arribada de la senyal d'àudio.
- Pedal interruptor: posa en marxa el pedal modificant el so
- Pulsadors: permeten el canvi i selecció dels efectes que haguem predeterminat a la programació.
- Conmutador: canvia el tipus d'ona de la senyal.

## Dispositius de sortida

- Jack de sortida: al connectar el cable a un amplificador es reproduïx el so.
- LED: ens indica que el pedal està actiu.



# DIAGRAMA DE FLUX



# VALORACIÓ PERSONAL

Per als amants de la música i l'electrònica tobo que és molt interessant poder crear una eina amb la qual treure qualsevol tipus de so. Encara que aquest projecte en si és un tant bàsic, he trobat que a la web del creador del pedal [www.electrosmash.com](http://www.electrosmash.com), ha treballat en diferents pedals dotant-los de noves i millors funcionalitats.

Així com el pedal que he presentat es basa en Arduino Uno, els altres agafen com a base l'Arduino Due o inclús l'Arduino Mega i com nosaltres treballarem amb l'Arduino Uno he volgut començar pel principi ja que m'agradaria sinò crear, recrear aquest pedal afegint algunes millores com poguéssin ser potenciòmetres per poder augmentar o disminuir volum o altres efectes.

També seria interessant poder associar el pedal amb el algun software ja existent com sigui per exemple, l'Amplitude o el Guitar Rig perquè sigui un controlador d'aquests software que ja te venen amb gran varietat d'efectes programats.

Així doncs, un projecte així et brinda multitud de camins que explorar i aconseguir exactament el so que tu vols