



Quentin MARY

quentin.mary@reseau.eseo.fr
linkedin.com/in/quentinmary

E5e - EOC / 2019 ~ 2024

MARY LADDER 1.0

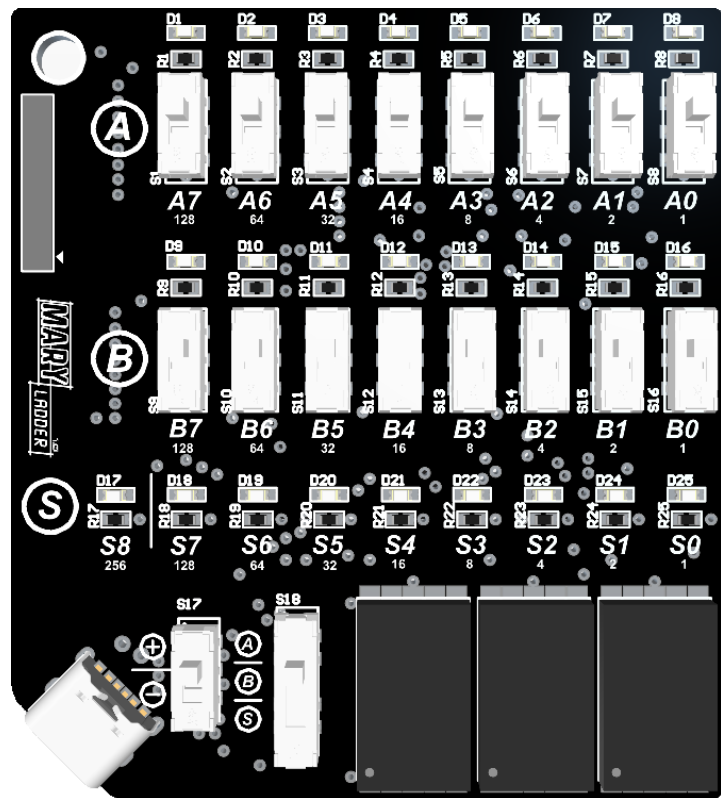
"Un PCB additionneur/soustracteur
8 bits de poche avec un affichage décimal"

OBJECTIFS

- Manipuler du **binaire** en quelques minutes à travers de simples opérations (additions et soustractions)
- Comprendre le passage du binaire au **décimal**
- Faire ses premiers pas avec la **logique combinatoire**

FONCTIONNEMENT

IHM (Interface homme-machine)



1 Choisir deux nombres de 8 bits à l'aide des switch (A et B)

3 Admirer le résultat (S) affiché en binaire et en décimal ! 🎉

2 Choisir entre l'addition et la soustraction et choisir le nombre à afficher en décimal (A, B ou S, la somme)

UAL & Microcontrôleur (Unité arithmétique et logique)

Légende

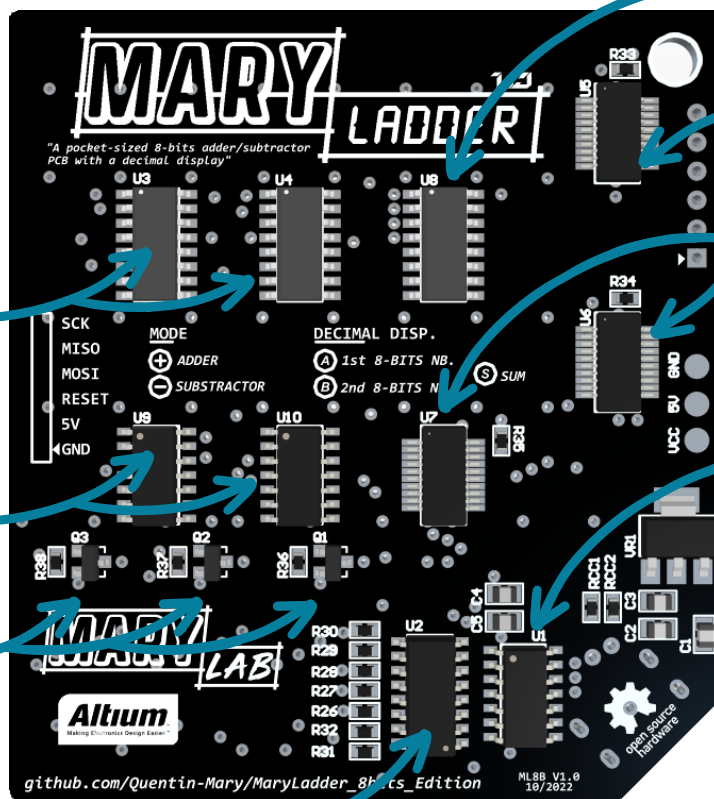
- ▲ : logique binaire
- ▲ : logique décimale

▲ x2 additionneurs 4 bits en cascade

▲ x2 4 portes logiques XOR

▲ x3 MOSFET N

▲ décodeur pour 7 segments



multiplexeur 8:1 ▲

x3 bus switch 8 bits ▲

microcontrôleur (µC) ▲

CARACTÉRISTIQUES

- Affichage LED des 0 et 1 logiques
- 3 afficheurs 7 segments
- Alimentation 5V USB-C
- µC : ATMEL ATTINY84
8 bits - AVR RISC, 8KB FLASH, 20MHz
- Programmation Arduino
Arduino UNO en mode programmeur ISP
- PCB 4 couches
63 x 70 x 1.6mm, par PCBWay



Altium
Designer



Arduino
IDE



Logisim
Evolution



github.com/Quentin-Mary/MaryLadder_8bits_Edition

+ d'infos sur le projet en scannant le QR Code ou en approchant votre smartphone !