

Mais quel bouton ?

L'objectif de cet exercice est de connaître l'état des boutons de la carte fille LCD Keypad. Dans le souci de limiter l'utilisation des entrées numériques les concepteurs de la carte ont choisi de coder la valeur des cinq boutons (rst est connecté différemment) sur une unique entrée analogique. Vous pouvez trouver le schéma de câblage de la carte dans ce document ([lien pdf](#)).

Calculez la valeur de la tension présente sur l'entrée analogique pour toutes les configurations possibles des boutons.

Programmez votre micro-contrôleur pour afficher la valeur de l'entrée analogique, vérifiez la validité de vos calculs.

Modifiez votre programme pour afficher le nom du bouton appuyé.

Serrure à code

Dans le même esprit que dans l'exercice précédant un souhaite utiliser un potentiomètre comme roue codeuse, sur un tour le potentiomètre doit permettre d'afficher toutes les valeurs entre 0 et 9. Attention l'écart angulaire entre 2 valeurs consécutives doit être constant.

Faites un premier montage qui vous affiche sur l'écran LCD la valeur de la roue codeuse (le potentiomètre).

La serrure doit proposer 2 modes de fonctionnement distincts : le mode fonctionnement normal et un mode permettant la programmation d'un code à 4 chiffres.

Avant de coder quoi que ce soit dessinez un ou plusieurs automates (ou machines à état).

Suggestion de fonctionnement :

L'appuie sur le bouton select permet de sélectionner le mode fonctionnement (normal ou prog). La validation d'une valeur saisie se fait soit par l'appui sur un bouton soit par le maintien pendant un certain temps d'une valeur sur la roue codeuse. Évidemment le temps imparti pour saisir un code doit être limité et son expiration doit être notifiée à l'utilisateur.