

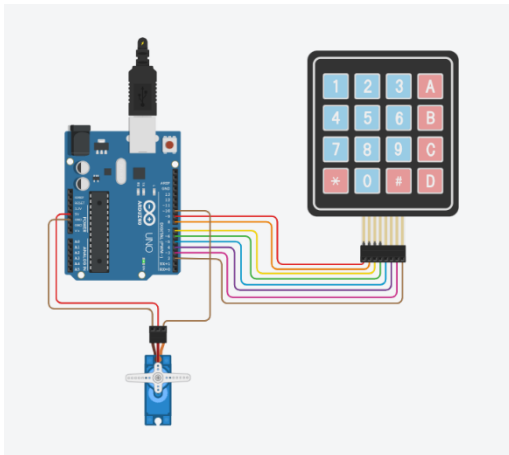
SEANCE 2 PROJET ARDUINO – ELISA LARTIGUE

Pour cette première séance, je devais m'occuper de lier le code qu'avait fait Laure Anne la semaine passée avec mon code. Il s'agissait donc de mettre en marche le servo moteur quand le code tapé était bon, afin que celui-ci exerce une rotation de 90 degrés et se mette dans l'axe du boîtier (loquet de la boîte ouvert).

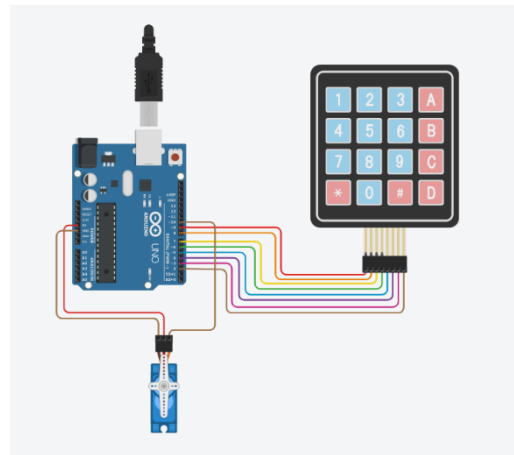
MISE EN LIEN DES DEUX CODES DE LA SEMAINE PASSEE

Montage réalisé

CODE FAUX



CODE BON



```
#include <Keypad.h>
#include <Servo.h>
#define LIGNES 4
#define COLONNES 4
#define CODE 4

//Paramètres
const char kp4x4Keys[LIGNES][COLONNES] = {
  {'1', '2', '3', 'A'}, {'4', '5', '6', 'B'}, {'7', '8', '9', 'C'}, {'*', '0', '#', 'D'};
byte lignePin [4] = {9, 8, 7, 6};
byte colonnePin [4] = {5, 4, 3, 2};
char tab[CODE];
char codebon[]="1234";
int i=0;
int incomingByte;
Servo servo_10; //servo branché sur l'entrée 10

//Variables
Keypad kp4x4 = Keypad(makeKeymap(kp4x4Keys), lignePin, colonnePin, LIGNES, COLONNES);

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  servo_10.attach(10);
  Serial.println("Entrez votre code :");
}

void loop() {
  lecturechiffre();
}

void lecturechiffre(){
  char transformechiffre = kp4x4.getKey(); //récupère le chiffre du keypad
  if (transformechiffre) {
    tab[i]=transformechiffre; //mets les chiffres à la suite des autres
    i=i+1;
    if(i==CODE){
      Serial.println(tab);
      i=0;
      if(strcmp(tab,codebon)==0){ //compare le code entré et celui attendu
        Serial.println("Code bon !");
        servo_10.write(-90); //ouvre le loquet
      }
    }
  }
}
```

Pour ce code, j'ai simplement ordonné au servo moteur de réaliser une rotation de 90 degrés lorsque le code était bon. J'ai donc entré dans la condition du code bon (servo_10.write(-90) ;)

Mixer les deux codes de la semaine passée s'est révélé plus rapide que prévu. J'ai donc décidé de rajouter quelques options :

-bloquer la possibilité de tenter le code pendant 20 secondes (pour que ça ne soit pas trop long pour les tests, 5min dans la réalité) après trois tentatives de code erroné.

-cacher le code à l'aide d'étoiles.

AJOUT D'OPTIONS

- 1) Bloquer la possibilité de tenter le code pendant 20 secondes après trois tentatives de code erroné.

```
#include <Keypad.h>
#include <Servo.h>
#define LIGNES 4
#define COLONNES 4
#define CODE 4

//Paramètres
const char kp4x4Keys[LIGNES][COLONNES] = {
  {'1', '2', '3', 'A'}, {'4', '5', '6', 'B'}, {'7', '8', '9', 'C'}, {'*', '0', '#', 'D'};
byte lignePin [4] = {9, 8, 7, 6};
byte colonnePin [4] = {5, 4, 3, 2};
char tab[CODE];
char codebon[]="1234";
int i=0;
int incomingByte;
int tentative=0;
int chance= 3;
Servo servo_10;//servo branché sur l'entrée 10

//Variables
Keypad kp4x4 = Keypad(makeKeymap(kp4x4Keys), lignePin, colonnePin, LIGNES, COLONNES);

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  servo_10.attach(10);
  Serial.println("Entrez votre code :");
}

void loop() {
  lecturechiffre();
}

void lecturechiffre(){
  char transformechiffre = kp4x4.getKey(); //récupère le chiffre du keypad
  if (transformechiffre) {
    tab[i]=transformechiffre;//mets les chiffres à la suite des autres
    i=i+1;
    if(i==CODE){
      ★ Serial.println(tab);
      i=0;

      if(strcmp(tab,codebon)==0){ //compare le code entré et celui attendu
        Serial.println("Code bon !");
        servo_10.write(-90); //ouvre le loquet
      }
      else{
        tentative ++;
        chance --;
        if(chance==0){
          Serial.println("Merci d'attendre 20 sec avant de recommencer");
          delay(20000);}
        }
      }
    }
  }
}
```

★ Ajout de deux variables : chance (qui me permet de bloquer l'accès au code quand trop de tentatives erronées) et tentatives (qui me servira plus tard pour l'écran LCD).

★ Ajout d'un délai de 20 secondes lorsque le nombre de chances restantes vaut 0.

Résultat obtenu :

```
Entrez votre code :  
2347  
7856  
9845  
Merci d'attendre 20 sec avant de recommencer
```

2) Cacher le code à l'aide d'étoiles.

Simple modification de la ligne ★ en `Serial.println(« **** »);`

Résultat obtenu :

```
Entrez votre code :  
****
```

3) Demander de retaper le code pour fermer le servomoteur

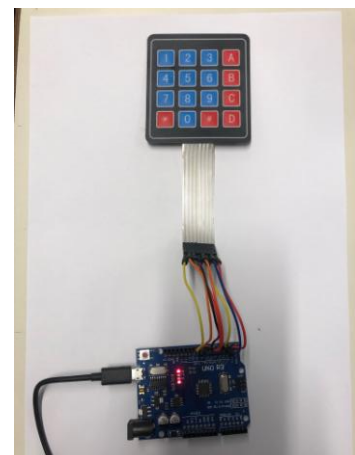
```
if(strcmp(tab,codebon)==0){ //compare le code entré et celui attendu  
  Serial.println("Code bon !");  
  servo_10.write(-90); //ouvre le loquet  
  Serial.println("Retaper pour refermer");  
  if(strcmp(tab,codeferme)==0){  
    servo_10.write(90);  
  }  
}
```

Modification de cette partie du code. J'ai fixé le code de fermeture au code suivant : 4321. On me demande bien de retaper le code pour refermer. Mais l'ordinateur ne reconnaît pas le code bon à la fermeture, et n'actionne donc pas le servomoteur. Je dois régler ce souci pour le prochain cours.

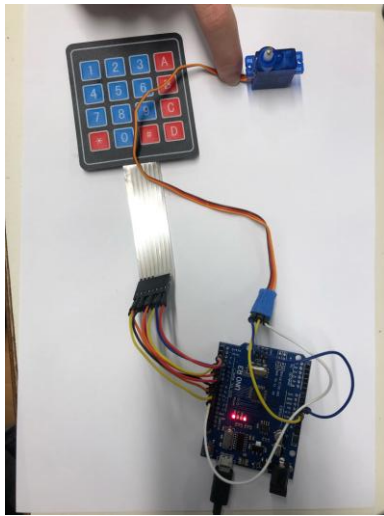
Montages que je n'avais pas réussi à faire la semaine dernière, dû à un problème de bibliothèque (mauvaise bibliothèque téléchargée)

1) **Premier montage : montage du keypad seul.**

Permet d'obtenir les chiffres tapés sur le keypad, sur le terminal.



2) **Second montage : montage du keypad seul avec le servomoteur.**



Permet de faire tourner le servomoteur(ouverture/fermeture de la boîte) en fonction du code tapé.