TP Arduino simulator

Création du compte

https://www.tinkercad.com/

A réaliser

Sujet au choix, mais quantité variable suivant le nombre de membres dans le groupe : 1 par membre dans le groupe. Donc si vous êtes 3 vous devrait rendre 3 sujets, à vous de vous organiser ensuite.

Rendu = 1 pdf avec tous les codes + capture d'écran du montage

N'oubliez pas de mettre le nom des membres du groupe !

Quelque soit le sujet, seront évalués entre autres :

- Le bon fonctionnement
- La qualité, la propreté et la fiabilité du code
- La qualité et la propreté du montage

Sujet 1 : K2000

Vous devez, avec un bandeau de led, reproduire la célèbre face avant de la voiture de K2000. Il est attendu que ça ne soit pas une led unique rouge qui se balade sur le bandeau mais qu'on ait bien l'effet "trainée" comme on le peut voir ici :



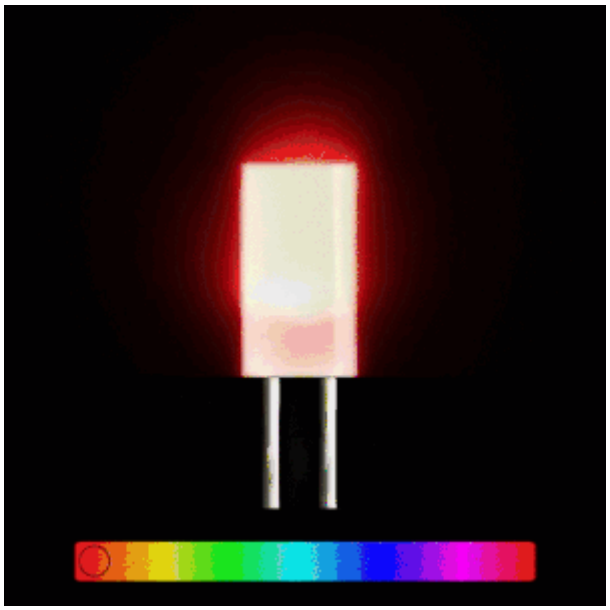
Librairie recommandée(s) :

- Adafruit_NeoPixel.h

Sujet 2 : Attiny

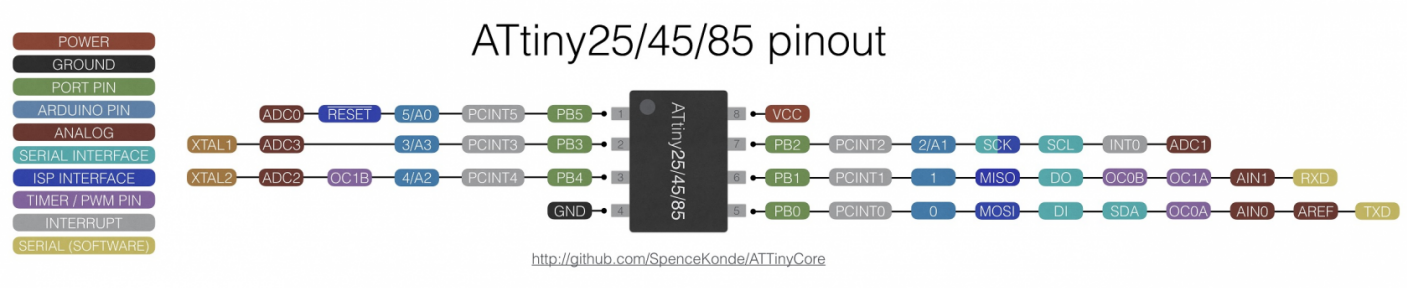
L'Attiny est la le petit frère de l'Atmega328P qu'on trouve sur les Arduino UNO, et reste bien utile pour des petites applications.

Dans ce sujet, vous devrait y connecter une LED RGB qui changera de couleur continuellement dans le temps comme ceci :



Pensez bien à l'alimentation de l'Attiny !

Le pin mapping est le suivant :



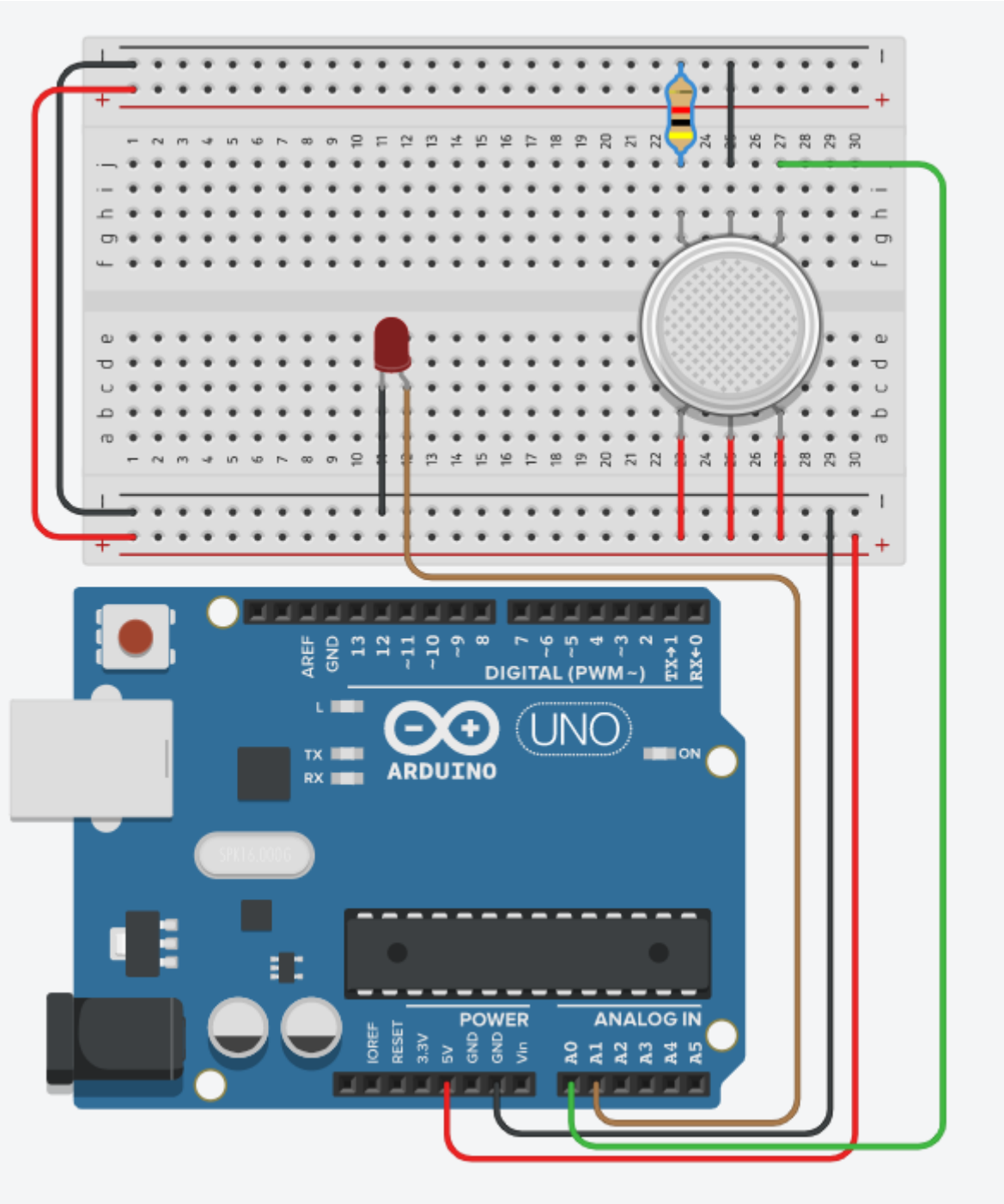
Sujet 3 : serrure codée

En utilisant le clavier numérique 4x4 et un servo en guise de serrure, vous devrait concevoir un coffre qui s'ouvrira avec un code à 4 chiffres.

Sujet 4 : capteur gaz

Vous devrez construire un dispositif de protection en cas de présence excessive de gaz dans l'air. A partir d'un certain seuil, un buzzer devra émettre des bips et devra simuler l'activation de la ventilation grâce à un moteur.

Comme le capteur gaz est un peu particulier, un schéma vous est fourni (la résistance fait 4kOhm) :



Par ailleurs, un moteur ne se commande pas directement avec une Arduino, il faut utiliser un transistor pour le commander vous trouverez plein d'exemple de montage sur Google ;))

Revision #5
Created 3 January 2021 15:57:22 by Admin
Updated 4 January 2021 12:26:46 by Admin