

Evaluation DCESS 2018/2019

Exercice 1

On veut réaliser le projet suivant :

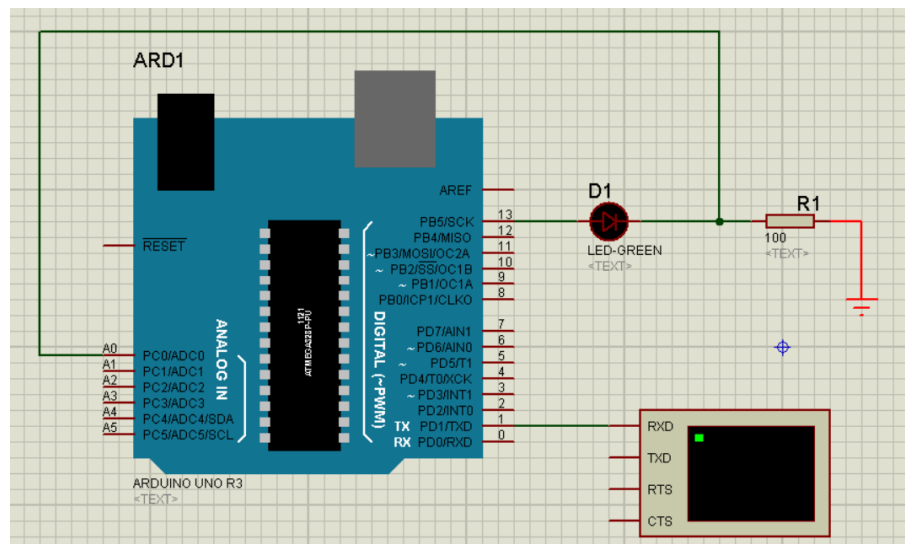
On utilise une carte arduino uno pour mesurer une tension analogique V qui varie entre 0 et 5 volts. On dispose de 3 leds (led verte, led orange, led rouge). Selon la valeur de cette tension mesurée les 3 leds s'allument selon la configuration suivante

V en volts	Led Verte	Led Orange	Led Rouge
$0 < V < 3$ Volts	Allumée	Eteinte	Eteinte
$3 < V < 4$ Volts	Allumée	Allumée	Eteinte
$4 < V$	Eteinte	Eteinte	Allumée

- Donner le montage avec la carte arduino
- Donner le programme arduino

Exercice 2

```
float x;  
void setup() {  
  pinMode(13,OUTPUT);  
  Serial.begin(9600);  
  digitalWrite(13,HIGH);  
}  
void loop() {  
  x = analogRead(A0);  
  x = x * 5 / 1023;  
  x = x / 100;  
  Serial.print("la valeur de x est : ");  
  Serial.println(x);  
  delay(5000);  
}
```



Lorsqu'on exécute ce programme le moniteur série affiche les informations suivantes :

la valeur de x est : 0.02
la valeur de x est : 0.02
la valeur de x est : 0.02

- Expliquer en quelques lignes ce que fait ce programme
- Pourquoi on a connecté le RX du moniteur série avec le TX d'arduino et pourquoi on n'a pas connecté la RX
- Quelle est la tension aux bornes de D1
- Quelle est la tension aux bornes de R1
- Quel est le courant dans R1

Exercice 3

Quel est le mot transmis par ce signal d'une transmission série.

