

Atelier: Écran LCD avec adaptateur I2C



Figure 1: Écran LCD 16x2

Matériaux Nécessaires

- 1x carte Arduino Uno
- 1x LCD avec adaptateur I2C
- Fils de connexion
- Breadboard (optionnel)
- Câble USB pour Arduino

Partie 1 : Configurer le Circuit

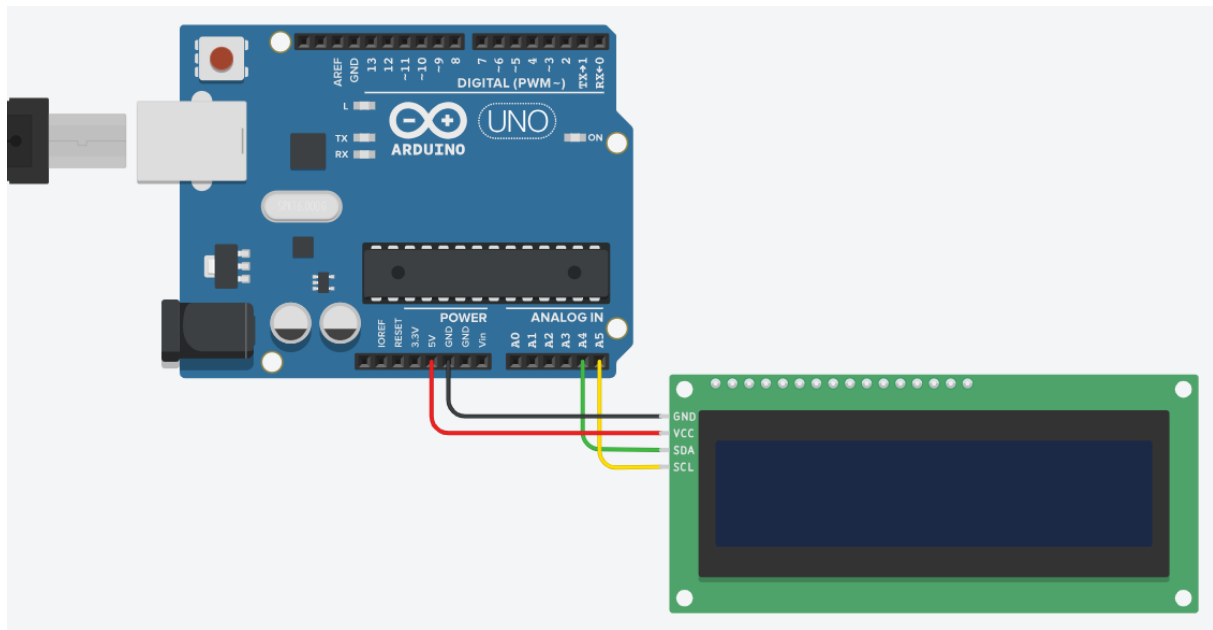


Figure 2: Configuration du Circuit LCD I2C

- **Broche VCC :** Connectez-la à la broche 5V de l'Arduino.
- **Broche GND :** Connectez-la à une broche GND de l'Arduino.
- **Broche SDA :** Connectez-la à la broche A4 de l'Arduino.
- **Broche SCL :** Connectez-la à la broche A5 de l'Arduino.

Partie 2 : Programmer l'Arduino

Ouvrez l'IDE Arduino et créez un nouveau "sketch".

Étape 1: Inclure les Librairies

Incluez les librairies nécessaires pour communiquer avec l'écran LCD et l'adaptateur I2C :

```
1 #include <LiquidCrystal_I2C.h>
```

Étape 2: Déclarer l'Objet LCD

Déclarez un objet de type `LiquidCrystal_I2C` en spécifiant l'adresse I2C de l'écran LCD :

```
1 LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2);
```

Il est possible que l'adresse I2C de votre écran soit `0x3F` ou `0x27`. Il existe d'autres valeurs d'adresses, mais elles sont moins communes.

Étape 3: Initialiser l'Écran LCD

Dans la fonction `setup()`, initialisez l'écran LCD et activez le rétroéclairage :

```
1 void setup()  
2 {  
3   lcd.init();  
4   lcd.backlight();  
5 }
```

Étape 4: Afficher du Texte

Utilisez les fonctions `setCursor()` et `print()` pour afficher du texte sur l'écran LCD :

```
1 lcd.setCursor(0, 0);  
2 lcd.print("Hello, World!");
```

Astuces

Afficher un message formaté

Utilisez la fonction `print()` pour afficher un message formaté sur l'écran LCD :

```
1 lcd.setCursor(0, 1);  
2 lcd.print("Temperature: ");  
3 lcd.print(25);  
4 lcd.print(" C");
```

ce code affichera `Temperature: 25 C` sur la deuxième ligne de l'écran LCD.

Effacer l'écran

Utilisez la fonction `clear()` pour effacer le contenu de l'écran LCD :

```
1 lcd.clear();
```

Partie 3 : Exploration et Compréhension

Questions à Explorer

1. Quelle est la différence entre un écran LCD standard et un écran LCD avec adaptateur I2C, et quels sont les avantages de l'utilisation de celui-ci?
2. Comment pouvons-nous afficher la valeur d'un photorésistance sur l'écran LCD à l'aide de l'Arduino?