

Arduino - kit de démarrage

Lieu :

Durée :

Public : à partir de 14 ans

Public maximum conseillé : 4

Animateur : 1 MD

Objectifs :

Découvrir les principes de l'électronique et de la programmation d'objets. Le kit permet de réaliser des montages temporaires avec de nombreux capteurs et LED. Un livre complet est associé au kit pour suivre pas à pas les instructions, apprendre les principes de l'électricité et de l'électronique.

Liste du matériel :

1 Livre de projet Arduino (en français) (170 pages) 1 carte Arduino UNO board rev.3 1 câble USB 1 Breadboard 1 Base pour recevoir la carte Arduino et la breadboard. 1 connecteur pile 9v 70 wires pour breadboard rigides 2 Stranded jumper wires 6 Photo-résistances 3 Potentiometre 10kohms 10 Bouton Poussoirs 1 capteur de température 1 capteur de TILT 1 Afficheur LCD (2 lignes de 16 caractères) 1 LED Blanche haute luminosité 1 LED RGB 8 LEDs Rouge 8 LEDs Verte 8 LEDs Jaune 3 LEDs Bleu 1 Petit Moteur à courant continu DC 6/9V 1 Petit servo motor 1 Capsule Piezo 1 Driver de moteur pont en H 2 Optocoupleurs 5 Transistors 2 Transistors Mosfet 5 Condensateurs 100nF 3 Condensateurs 100uF 5 Condensateurs 100pF 5 Diodes 3 Caches transparent pour LED (Rouge, Bleu, Vert) 1 Connecteur strip (40x1) 20 Résistances 220 ohms 5 Résistances 560 ohms 5 Résistances 1 kilohms 5 Résistances 4.7 kilohms 10 Résistances 10 kilohms 5 Résistances 1 megohms 5 Résistances 10 megohms.

Liste des logiciels :

Télécharger Arduino IDE, le logiciel qui permet de programmer la carte Arduino : <https://www.arduino.cc/en/software>

Sensibilisation / aménagement :

La carte Arduino se programme avec une version allégée du langage C++, c'est une bonne introduction à de la programmation professionnelle sans en avoir les inconvénients. On trouve de très nombreux tutoriels en ligne. On peut s'aider aussi d'une IA (ChatGPT, Claude) pour des exemples de code et d'ateliers.

De nombreux livres sont disponibles pour tous les âges.

[https://lecture41.culture41.fr/recherche-simple/simple/Mots/2/arduino/ligne?s_1164\[0\]=](https://lecture41.culture41.fr/recherche-simple/simple/Mots/2/arduino/ligne?s_1164[0]=)

Le kit permet des ateliers courts de découverte mais aussi des ateliers réguliers pour des projets complexes. Rien n'oblige à suivre les exemples du livre.

Photos :

