

Découvrir la programmation en C/Arduino avec Edu-C

Jean-Daniel Nicoud

Didel SA
nicoud@didel.com

Edu-C est une carte avec poussoirs, potentiomètres et divers affichages qui permettent d'apprendre très rapidement les fonctionnalités essentielles d'un langage procédural et assimiler plusieurs concepts de base de l'informatique. L'environnement de programmation utilisé est l'IDE d'Arduino, facile à installer et maîtriser, mais l'approche de programmation est totalement différente. La librairie permet d'interagir avec les composants matériels de la carte de façon fonctionnelle et se concentre sur les quelques instructions du C et les concepts importants en exécutant des programmes courts et ludiques exigeant la discipline informatique.

L'atelier s'adresse à des participants connaissant Arduino ou n'ayant jamais programmé en C, Java, Python. Il décrira l'environnement utilisé et les objectifs pédagogiques généraux. Une dizaine de programmes exemples seront chargés par les participants et commentés. Certains programmes devront être modifiés pour montrer une démarche pédagogique supposant un temps d'enseignement limité. Les possibilités de susciter la créativité des bons élèves en programmant des jeux seront mises en évidence.

Edu-C est une carte compatible Arduino que l'on peut aussi programmer en Arduino (il suffit de connaître les numéros de pins des LED et poussoirs et utiliser la librairie Oled usuelle).

La librairie Edu-C permet de travailler avec des notations claires comme :

```
if (PousGOn) {  
    LedGOn;  
    7Seg(cnt++);  
}  
  
ou  
  
while (1) {  
    val = GetPotG();  
    Rouge(val/2);  
    Vert(val);  
}
```

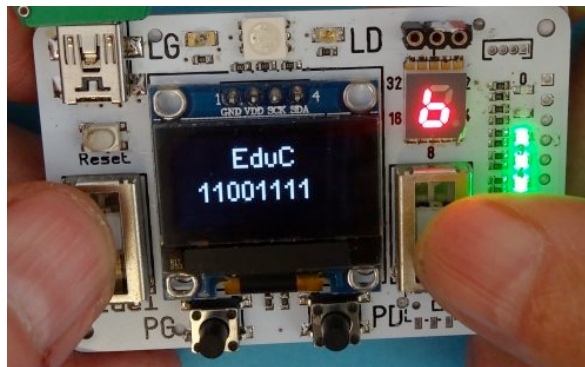


FIGURE 1 – Une carte EduC

La version avec accu LiPo incorporé permet à l'élève de montrer à ses parents et copains les programmes qu'il a faits.