|  |
| --- |
| **ATIVIDADE:** Pisca Pisca nas escolas |

|  |
| --- |
| **DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE** |
| **Pisca Pisca com Arduino: introdução à programação em C e à eletrónica básica.**  Esta atividade tem como objetivo desenvolver mini projetos no âmbito da eletrónica e da programação. Serão montados dois circuitos, um de nível básico e outro intermédio, onde será utilizado um Arduino como microcontrolador para controlar os circuitos.  O tempo previsto de atividade são 90 minutos. |

|  |
| --- |
| **MATERIAL** |
| **Por grupo:**   1. Breadboard 2. Arduino 3. Cabo de ligação ao PC 4. Jumpers 5. Leds 6. Resistências de 220 |

|  |
| --- |
| **Objetivos** |
| A atividade tem uma dificuldade crescente ao longo tempo. Pretende-se aprofundar cada vez mais os conhecimentos da linguagem C com os dois circuitos que serão realizados.  1º Circuito – LED pisca pisca:   * A linguagem C * Breve introdução à linguagem C * Como controlar o LED   2º Circuito – Controlo da frequência de piscar do LED:   * Diagrama do circuito * Programação de um algoritmo simples |

|  |
| --- |
| **DINÂMICA DA SESSÃO** |
| 1. **[5 min] – Apresentação dos monitores e da sessão** 2. **[5min] – Distribuição do material** 3. **[20min] – Montagem e programação do primeiro circuito**   Mostrar a simulação e a montagem. Criação do programa.   1. **[40min] – Montagem e programação do segundo circuito**   Mostrar a simulação e a montagem. Criação do programa.   1. **[20min] – Liberdade para explorarem mais a programação em C** |

|  |
| --- |
| **OBSERVAÇÕES** |
| **Nota 1**: é importante ter já instalado o **Arduino IDE** (link para download: <https://www.arduino.cc/en/software> ).  Nota 2: é essencial haver um projetor na sala para explicar alguns fundamentos mais teóricos. |