



# FICHA DE ATIVIDADE

## 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  $220\Omega$



# FICHA DE ATIVIDADE

## 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.
4. [40min] – Montagem e programação do segundo circuito  
Mostrar a simulação e a montagem. Criação do programa.
5. [20min] – Liberdade para explorarem mais a programação em C



# FICHA DE ATIVIDADE

## 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.