



Governo dos Açores

Secretaria Regional da Educação e dos Assuntos



## PROGRAMA

**Designação da ação:** Metodologia STE(A)M com Arduino - Iniciação

**Formador:** João Ricardo Senra Pavão

**Local da Formação:** EBI de Ginetes

**Data:** semana de 17 a 21 de julho de 2023

**Horário:** A definir

### OBJETIVOS

Introduzir a tecnologia Arduino e sua aplicação na educação STE(A)M;  
Fornecer compreensão básica dos conceitos de codificação e programação;  
Demonstrar como utilizar o Arduino para criar projetos práticos e simples;  
Desenvolver habilidades práticas de montagem de circuitos e programação básica com o Arduino;  
Fornecer ideias e exemplos de integração de projetos baseados em Arduino na metodologia STE(A)M nas aulas de ciências, tecnologia, engenharia e matemática  
Capacitar os participantes a incluir a tecnologia Arduino na metodologia STE(A)M em suas aulas;  
Estimular a criatividade e a resolução de problemas nos alunos dos participantes.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Introdução ao Arduino: história, evolução, usos e aplicações.
- Software IDE do Arduino: instalação e configuração, utilização de exemplos.
- Outras placas de prototipagem simples: introdução ao micro:bit.
- Introdução à linguagem de programação do Arduino.
- Uso do Arduino como fonte de tensão: medição de voltagem.
- Trabalhando com LEDs: utilização do IDE do Arduino e plataformas online.
- Introdução à eletrônica básica: conceitos de tensão, corrente, resistência e montagem de circuitos simples.
- Introdução a sensores: sensores digitais e analógicos.
- Trabalhando com sensores: temperatura, humidade, luz, som, pressão, distância, etc
- Conectando sensores ao Arduino: comunicação entre o sensor e o Arduino.

- Utilização de sensores em projetos práticos.
- Introdução a atuadores: LED, LCD, buzzer, motores servo e DC, etc.
- Trabalhando com atuadores: comunicação entre o atuador e o Arduino.
- Utilização de atuadores em projetos práticos.
- Integração de sensores e atuadores: criação de projetos simples.

Total de formandos: 8

Preço: Gratuito

Total de horas de formação: 25h

Unidades de crédito:1