



# Projeto ROBOSTEM

Acordo nº: 2019-1-RO01-KA202-063965



## Plano de Aula "Plataforma Arduino – Utilização de um motor DC"

**Tópico:** Plataforma Arduino – Utilização de um motor DC

**Objeto:** TIC

### **Grupo-alvo:**

Alunos de cursos profissionais, com idades compreendidas entre os 12 e os 15 anos.

### **Objetivos:**

Obj1. Fornecer uma compreensão básica sobre a utilização de um motor DC em Arduino

Obj2. Praticar como criar um pequeno ventilador usando um motor DC e uma placa Arduino

**Abordagem/Metodologia utilizada:** Esta aula centra-se no ensino dos alunos dos cursos profissionais sobre a utilização de um motor DC em Arduino. O professor usará uma apresentação do PowerPoint para dar uma palestra sobre a explicação da utilização de um motor DC em Arduino, mostrando como criar um pequeno ventilador usando um motor DC e uma placa Arduino. Em seguida, os alunos serão envolvidos numa atividade de aprendizagem baseada em problemas, onde colocarão em prática o que aprenderam.

### **Meios/Ferramentas/Tecnologia Educacional**

- Um projetor ou quadro interativo e um computador com o software necessário para executar a apresentação do PowerPoint.
- Modelo de aprendizagem baseada em problemas (PBL)
- Computadores e SW Arduino
- Placa de Arduino
- DC Motor e Fã
- Transistor
- Díodo
- 2.2k Ohm Resistor
- Fios de salto
- Cabo USB

### **Plano de trabalho**

Hora	Atividades	Métodos/meios
10 minutos.	Utilize uma apresentação do PowerPoint para introduzir uma explicação da utilização de um motor DC em Arduino, mostrando como criar um pequeno ventilador utilizando um motor DC e uma placa Arduino.	Palestra / Projetor ou quadro interativo



# Projeto ROBOSTEM

Acordo nº: 2019-1-RO01-KA202-063965



20 min.	Prepare os alunos para a atividade baseada em problemas. Formar equipas de 3-4 alunos, entregar-lhes o templat PBL e. Peça às equipas para usarem um motor DC em Arduino. Supervisione e apoie as equipas enquanto estão a criar um pequeno ventilador utilizando um motor DC e uma placa Arduino.	Trabalho colaborativo; Modelo PC/Arduino SW / PBL/ cabo USB, resistência 220Ω, Motor e Ventilador, Transistor, Díodo e cabo de ponte
15 min.	Peça às equipas para apresentarem os seus resultados à turma ou a outra equipa.	Discussão em sala de aula

## Avaliação/Feedback:

O professor irá avaliar os resultados preparados pelos alunos, bem como as apresentações do motor DC criado por eles na última parte da aula.

## Bibliografia:

- <https://www.arduino.cc/>