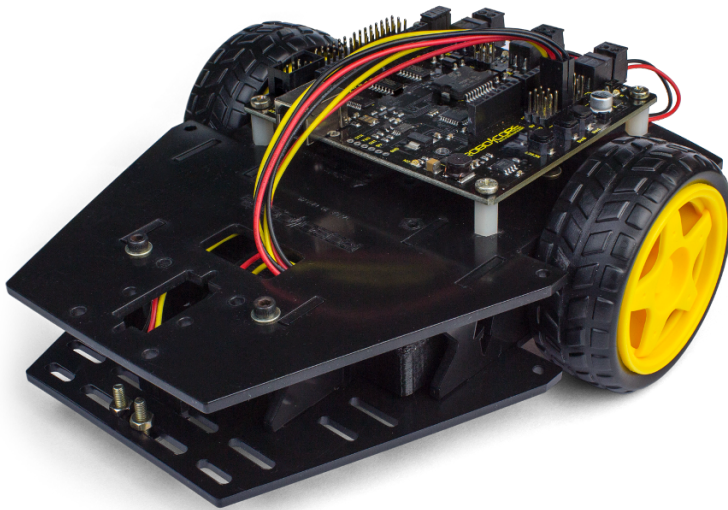


CURSO

Introdução a Programação de Robôs Móveis Autônomos



Instrutor: Marcelo Farias

Técnico em mecatrônica e estudante de Engenharia de Instrumentação, Automação e Controle. Já trabalhou no desenvolvimento de robôs com foco em competições nacionais e internacionais como o Winter Challenge e a Competição Latino Americana e Brasileira de Robótica. Atualmente trabalha na RoboCore na área de suporte ao cliente.

Objetivo:

Apresentar os conceitos básicos relacionados ao desenvolvimento de robôs móveis autônomos. O foco será a

programação de um robô seguidor de linha real, sendo abordado também conceitos mecânicos e eletrônicos. Ao final do curso o aluno será capaz de programar um robô para seguir uma linha de forma autônoma.

Ementa:**Módulo 1: Introdução**

- Apresentações e Objetivos do Curso
- Abordagem sobre materiais e ferramentas
- Conceitos gerais sobre robôs

Módulo 2: Mecânica

- Conceitos gerais
- Técnicas de fabricação
- Análise mecânica da plataforma robótica

Módulo 3: Eletrônica

- Conceitos gerais
- Sinais digitais
- Sinais analógicos
- Circuitos de interface e controle de motores
- Ligação elétrica da plataforma robótica

Módulo 4: Programação

- Conceitos básicos
 - Introdução a Lógica de programação
 - Fases de um algoritmo
 - Manipulação de variáveis
 - Operadores lógicos e matemáticos
 - Estrutura de decisão
 - Laços de repetição
 - Funções
- Plataforma Arduino
 - Apresentação da linguagem e IDE
 - Estrutura básica de um programa Arduino
 - Entradas e Saídas digitais
 - Entradas e Saídas Analógicas
 - Comunicação Serial
- Programação do Robô
 - Leitura de Sensores
 - Controle de Motores

- Lógica do Seguidor de Linha
 - Apresentação de algoritmos de controle
- Módulo 5: Testes práticos

Duração:

10h às 17h | Intervalo de 1 hora para almoço

Investimento:

R\$ 190 (cento e noventa reais)

Importante:

É necessário cada aluno levar um notebook já com a IDE do Arduino instalada.

A IDE pode ser baixada no seguinte link:
<https://www.arduino.cc/en/Main/Software>

Escolha a versão de acordo com o sistema operacional em
“Download the Arduino IDE”.