

LEGO® Education Spike Prime

Atividade colaborativa: Explorador Inteligente

Duração: 90 minutos

Missão

Construir um veículo, Explorador Inteligente, capaz de evitar obstáculos sozinho.

O robô deverá:

- andar para a frente;
- detetar objetos;
- parar;
- recuar;
- virar automaticamente.

Parte 1 — Montagem do Explorador Inteligente

Materiais necessários:

- Hub SPIKE Prime
- Motores médios
- Sensor de distância
- Rodas
- Estrutura de construção

Montagem passo a passo:

1. Constrói uma base retangular para o Explorador Inteligente.
2. Coloca os dois motores angulares, um de cada lado.
3. Liga uma roda a cada motor.
4. Coloca uma pequena roda livre ou apoio na parte da frente/trás.
5. Fixa o Hub no centro da estrutura.
6. Liga o motor esquerdo à porta C.

7. Liga o motor direito à porta D.
8. Coloca o sensor de distância na frente do robô.
9. Liga o sensor de distância à porta B.
10. Verifica se o sensor aponta para a frente e não fica tapado.
11. Coloca vários obstáculos no chão para a robô detetar.

Parte 2 — Programação por blocos de palavras

1.º Passo – Fazer o Explorador Inteligente andar

1. Abre a aplicação SPIKE.
2. Criar um projeto.
3. Adiciona os blocos:
 - a. Quando o programa iniciar;
 - b. Iniciar movimento para a frente, não esquecer de ;
 - c. Executar o programa e verificar se o robô anda para frente.

2.º Passo – Faz o movimento repetir

1. Adiciona um tempo de 5 segundos a luz do *hub* vermelha.

3.º Passo – Programa o sensor de distância

1. Adiciona repetir para sempre abaixo do bloco quando o programa iniciar e após o iniciar movimento colocar a condição, se distância do sensor A for menor que 10 cm então o movimento para.

4.º Passo – Faz o robô desviar

1. Adiciona um som “beep”.
2. Move o robô para trás durante 2 segundos.
3. Vira o robô para a direita durante 0.5 segundos.
4. Pare o movimento por 5 segundos e depois o robô volta a movimentar-se.
5. Para parar a execução do movimento clique no botão central ou então na app.

Desafio Extra

Conseguir:

- fazer curvas mais suaves;
- aumentar velocidade.