

LEGO® Education Spike Prime

Atividade colaborativa: Mini Atleta

Duração: 90 minutos

Domínios

- Programação
- Robótica Educativa
- Pensamento Computacional
- Resolução de Problemas

Objetivos de Aprendizagem

Os alunos deverão ser capazes de:

- Identificar os motores responsáveis pela locomoção.
- Configurar um par de motores de movimento.
- Definir a distância percorrida por uma rotação das rodas.
- Controlar a velocidade de deslocação.
- Programar movimentos básicos utilizando blocos de palavras.
- Utilizar a matriz de LEDs para apresentar diferentes imagens.
- Testar e ajustar o comportamento do robô.

Materiais

- Kit LEGO® Education SPIKE™ Prime
- Computador ou tablet com a aplicação LEGO® Education SPIKE
- Pista reta de aproximadamente 2 metros
- Fita métrica

Desenvolvimento da Aula

1. Introdução (15 min)

Apresentar o robô aos alunos e explicar que irão programar um pequeno veículo capaz de percorrer um percurso em linha reta.

Durante a atividade serão explorados conceitos como:

- movimento;

- velocidade;
- distância;
- comunicação visual através da matriz de LEDs.

2. Construção (25 min)

Os alunos deverão construir o modelo existente na app LEGO® Education SPIKE, seguindo as etapas de montagem.

No final deverão verificar:

- ligação correta dos motores;
- estabilidade da estrutura;
- livre rotação das rodas.

3. Programação (50 min)

Os alunos irão desenvolver o programa passo a passo.

- Definir o par de motores.
- Definir a rotação.
- Definir a velocidade
- Apresentar imagens diferentes na matriz de LEDs.

Cada grupo deverá testar o robô e responder às seguintes questões:

- O robô percorreu a distância esperada?
- O que acontece se aumentar a velocidade?
- Como varia a distância percorrida quando alteramos o tempo de movimento?

Estratégias Pedagógicas

Durante o desenvolvimento da programação:

- Aprendizagem Baseada em Projetos.
- Aprendizagem pela Descoberta.
- Experimentação prática.
- Resolução de Problemas.
- Trabalho colaborativo.
- Pensamento Computacional.
- Aprendizagem por tentativa e erro.
- Avaliação formativa.