

Explorar e programar com robôs

Considere a seguinte configuração para o robô, “Base Motriz 3” com dois motores. As indicações de montagem estão disponíveis em <https://spike.legoeducation.com/prime/models/blt9e7ffd6d4cc94c53>.

Aceda à [App SPIKE™ LEGO® Education](#) e de seguida clique em “Novo projeto”.

Escolha a opção “Blocos de Palavras”.

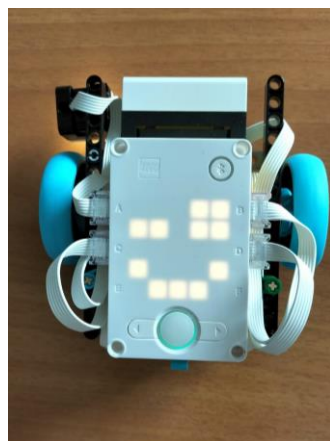
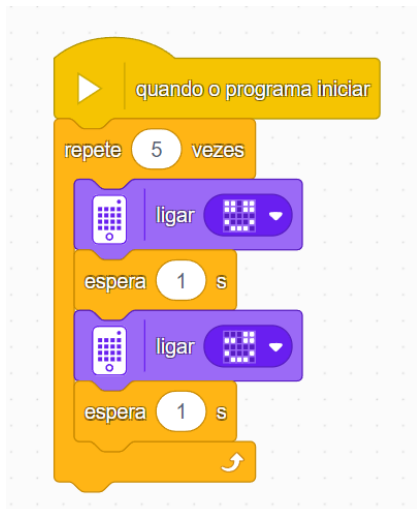
Nota: Alterar o idioma em configurações para Português.



Atividades Práticas - Primeiros Passos

1 - Piscar o olho

Este programa apresenta na matriz de luz a imagem correspondente a piscar o olho.



2 - Mensagem na matriz de luz

Este programa apresenta o texto “Leds!” na matriz de luz.



3 - Mover e transmitir áudio

De acordo com a configuração inicialmente definida, neste guião, para o robô, começa-se por associar as portas C e D aos motores de movimento.

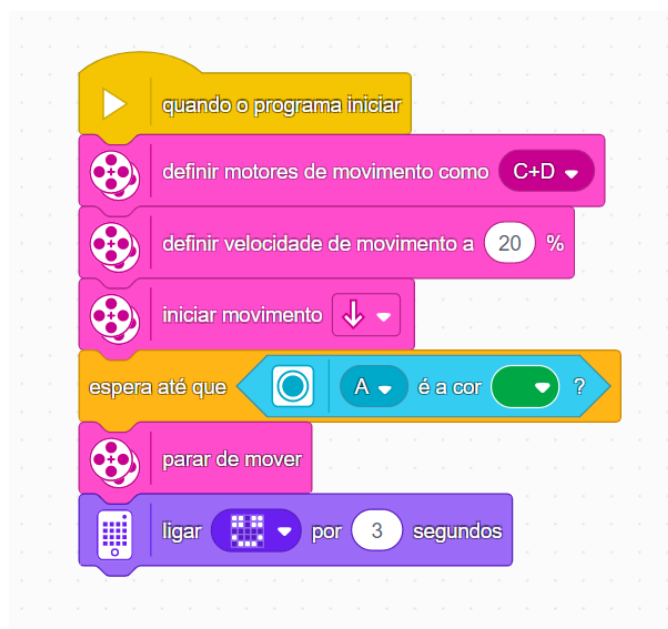
De seguida, o robô avança com uma velocidade de movimento de 20%, durante 3 segundos e reproduz um som (áudio da biblioteca ou gravado). Após 3 segundos, o robô segue em frente por 5 cm.



4 - Detetar cores

À configuração inicialmente definida, neste guião, para o robô, além de associar as portas C e D aos motores de movimento, adicione um sensor de cor, ligando-o à porta A.

O robô avança, a uma velocidade de movimento de 20%. Ao detetar a cor “verde”, pára e apresenta um ícone (smile) na matriz de luz durante 3 segundos.



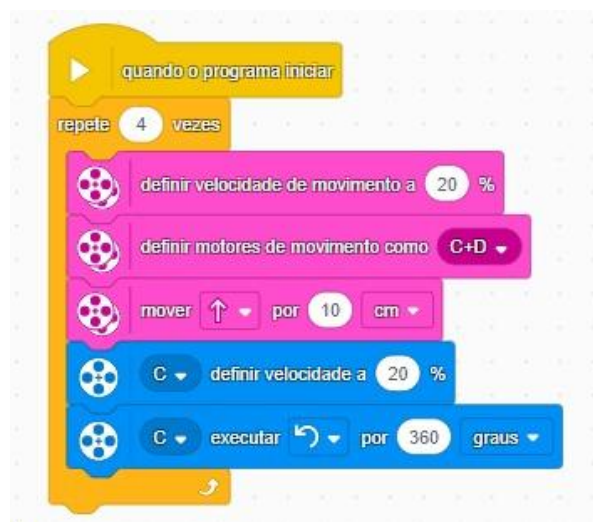
5 - Mover e virar 90° à direita 4 vezes

Recorrendo à estrutura de repetição (por 4 vezes), o robô avança 10 cm e vira 90° à direita, realizando, deste modo, um percurso correspondente ao formato de um quadrado.

Nota:

Para o robô virar 90°, um dos seus motores terá de efetuar uma rotação de 360°.

Caso pretenda que o robô vire 45°, terá de fazer a rotação de um dos motores a 180°.

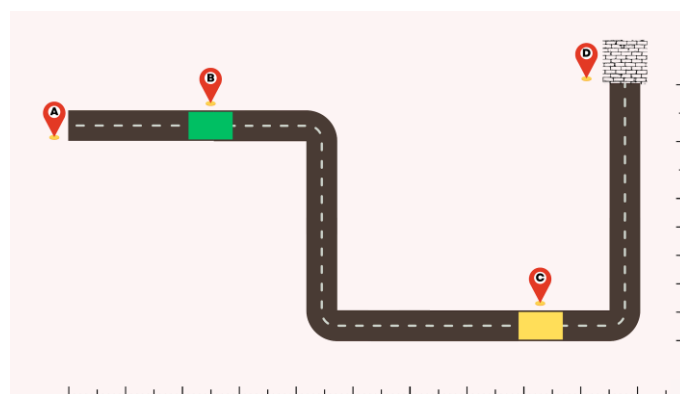


6 - Analisar a realização de um percurso

À configuração do robô, “Base Motriz 3” adicione um sensor de distância (<https://spike.legoeducation.com/prime/project>).

Descrição do percurso:

- Iniciar no ponto **A**.
- Parar no verde, ponto **B**, e transmitir uma mensagem áudio previamente gravada (sugere-se a edição do áudio).
- Continuar o percurso até encontrar o amarelo, ponto **C**.
- Ao encontrar o amarelo, ponto **C**, o robô deve fazer uma rotação completa sobre si próprio.
- Por último, o robô segue até ao ponto **D** e deve parar a 2 cm do muro (obstáculo).



Proposta de implementação da codificação, tendo em conta as medidas da impressão do tapete (no exemplo, tapete impresso em duas folhas A4).

