

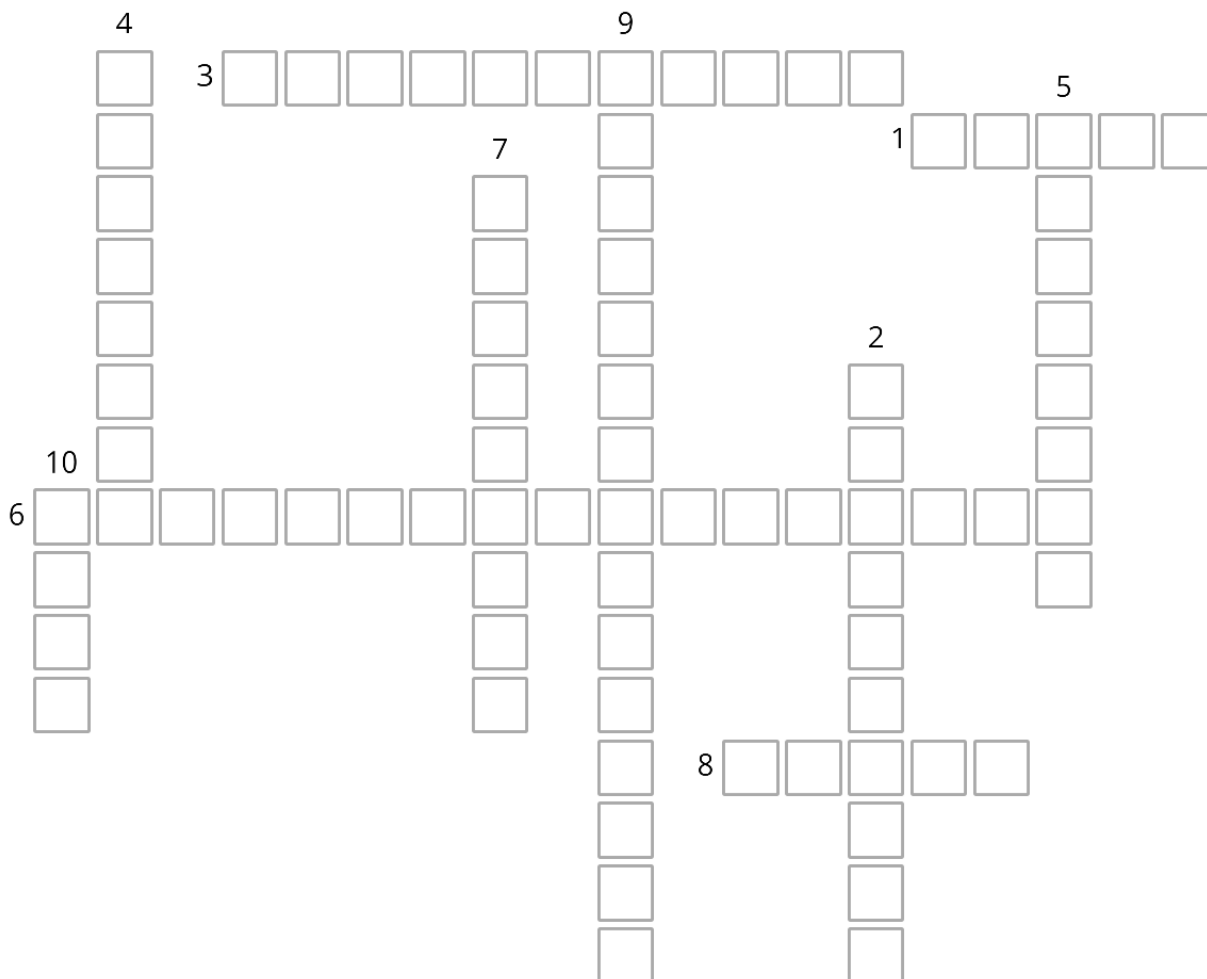
SEU NOME: **AULA 07****ATIVIDADE 1 - 4**

Um robô lutador de sumô é projetado para competir em uma arena circular delimitada por uma linha preta. A competição é uma batalha entre dois robôs, onde o objetivo é empurrar ou derrubar o oponente para fora da arena ou desativá-lo de alguma forma. Aqui está uma explicação passo a passo de como um robô lutador de sumô deve agir:

1. **Posicionamento inicial:** O robô é colocado na arena, geralmente em uma posição específica designada antes do início da competição.
2. **Identificação da linha limite:** O robô deve ser programado para usar sensores de cor ou linha para identificar a linha preta que delimita a arena. Este é um passo crítico, pois o robô deve estar ciente de sua posição na arena para evitar ser desqualificado.

3. **Deteção do oponente:** O robô deve usar um sensor de distância para detectar a presença do oponente. Isso pode ser feito girando lentamente em torno de seu próprio eixo e medindo a distância em várias direções.
4. **Localização do oponente:** Após detectar o oponente, o robô deve determinar a direção em que o oponente está localizado em relação a si mesmo.
5. **Movimento em direção ao oponente:** Com base na localização do oponente, o robô deve se mover em direção a ele, usando motores e rodas para se locomover pela arena.
6. **Ataque ao oponente:** Uma vez que o robô está em proximidade do oponente, ele pode tentar empurrá-lo para fora da arena usando estratégias de movimento cuidadosamente planejadas.

Resolva a palavra cruzada abaixo:



1. O local onde a competição de sumô acontece.
2. A linha que delimita a arena e define os limites para os robôs.
3. Um sensor usado para detectar a linha preta na arena.
4. O robô adversário que o robô de sumô deve enfrentar.
5. A ação de forçar o oponente para fora da arena.
6. Um sensor usado para medir a distância entre o robô e o oponente.
7. A capacidade do robô de se deslocar pela arena.
8. A ação de mover-se em torno do próprio eixo do robô.
9. A remoção de um robô da competição devido a uma violação das regras.
10. O esporte de luta tradicional japonês em que a competição de robôs de sumô é baseada.

DETALHES SOBRE O KIT LEGO

Na sala de aula iremos montar o robô para a luta de sumô, entretanto o professor recomenda que montem o mesmo robô do ano passado, uma vez que este foi o modelo que venceu a competição no ano passado.

Após cada atividade, o professor irá apresentar algumas informações sobre o kit no verso de cada folha da atividade avaliativa.

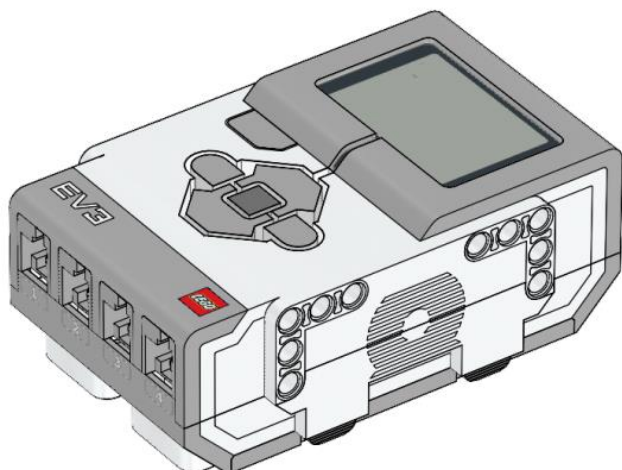


Figura 1: Bloco programável do kit Lego EV3

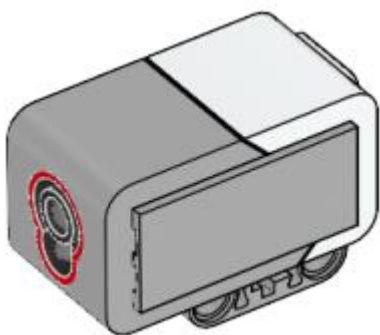


Figura 2: Sensor de cor e de reflexão. Será usado no robô lutador de sumô.

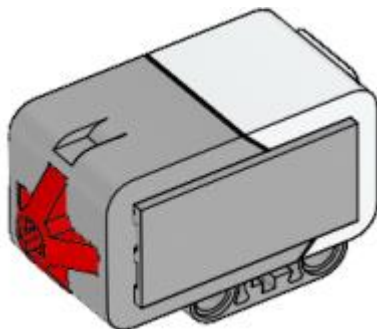


Figura 3: Sensor de toque. Usado para detectar que foi tocado.

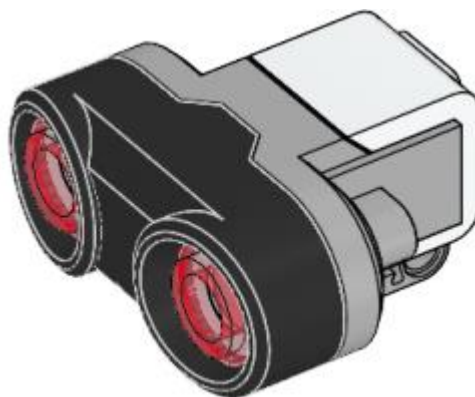


Figura 4: Sensor de distância. Este sensor usa ultrassom para medir distância de objetos, como fazem os morcegos.

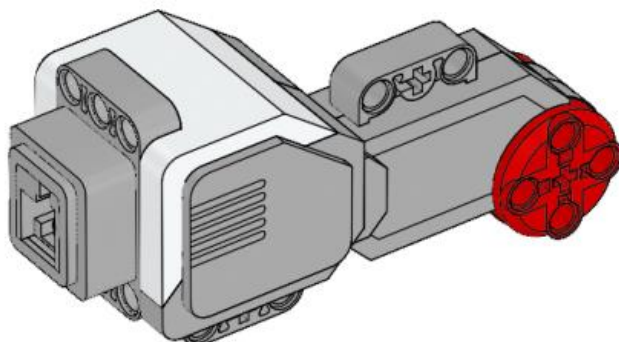


Figura 5: Motor grande. Normalmente usado para locomoção, isto é, é o motor motriz para o nosso robô.

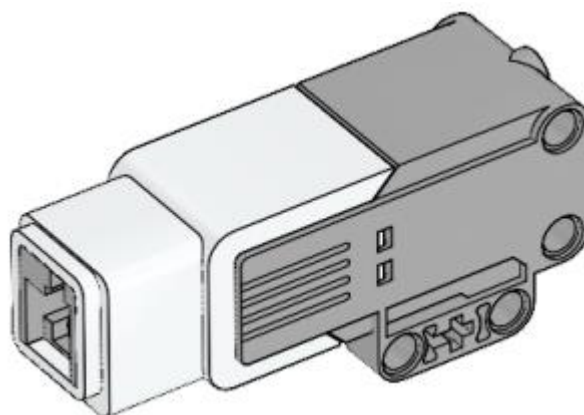


Figura 6: Motor médio. Ele geralmente é usado para se criar uma agarrar.

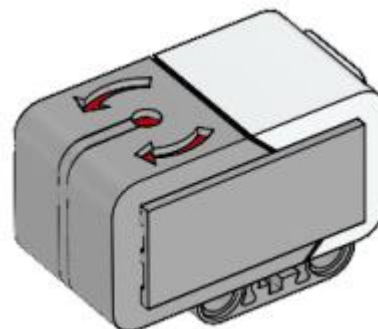


Figura 7: Sensor de giro. Pode ser usado no robô lutador de sumô porque ele é capaz de detectar se o robô tombou.