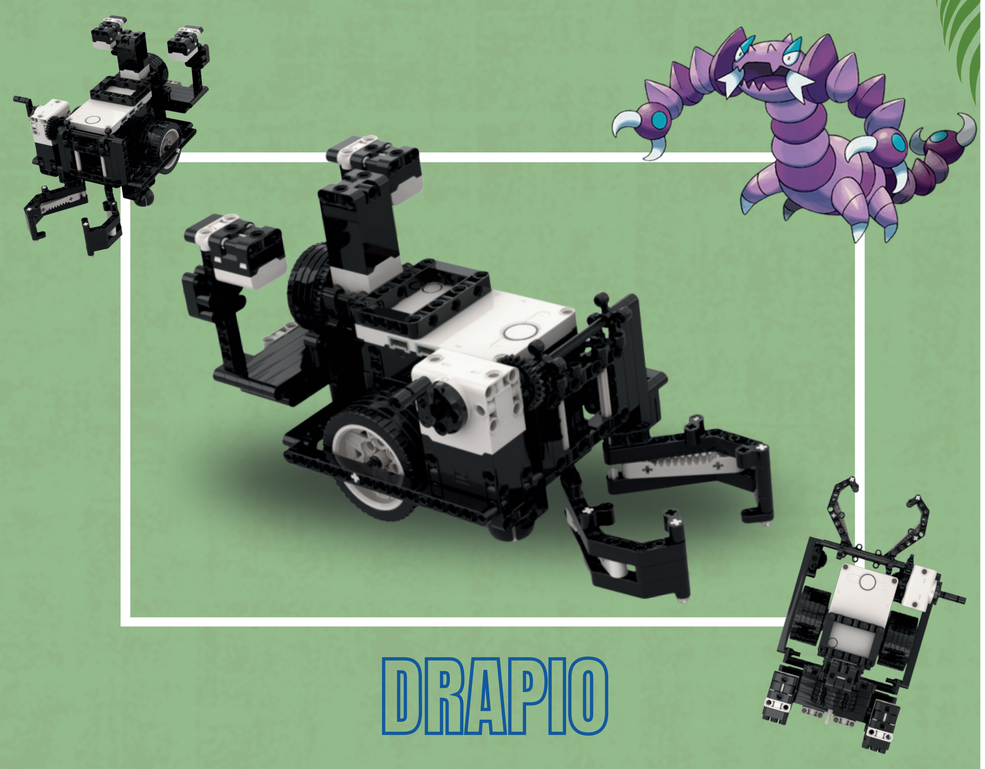
TECNOLOGIA E ENGENHARIA

ALPHA TBR

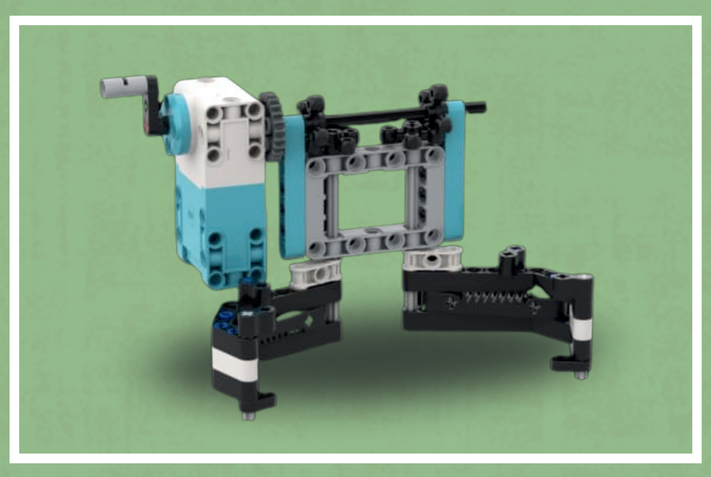
FICHA TÉCNICA DO ROBÔ

- 3 Motores médios: 1 para a cancela e 2 para movimentação;
- 1 Motor grande para a garra;
- 1 Relação de engrenagem;
- 2 sensores de cor;
- 2 bilhas.



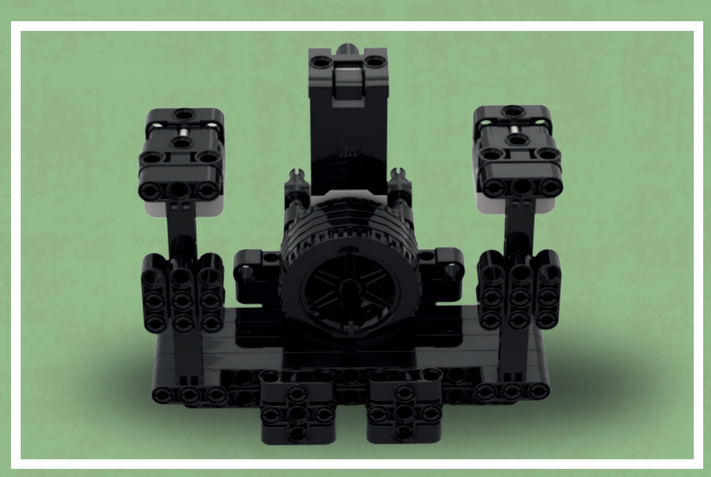
DRAPIO

GARRA COM GRAB AND LIFTING

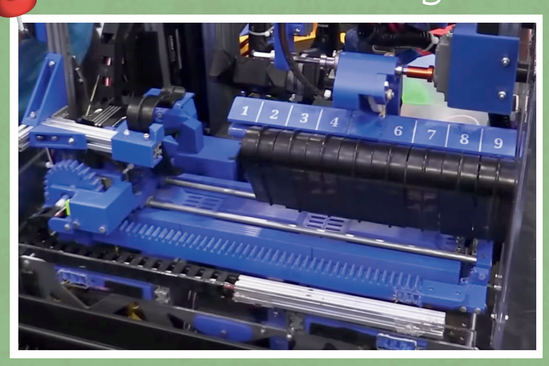


Esse mecanismo já havia sido utilizado pela nossa equipe na temporada passada, apresentando um **excelente desempenho** na execução das missões. Por isso, optamos por usá-lo novamente nesta temporada, realizando apenas alguns ajustes na fase de prototipagem para adaptá-lo ao robô atual.

SISTEMA CANCELA MÓVEL

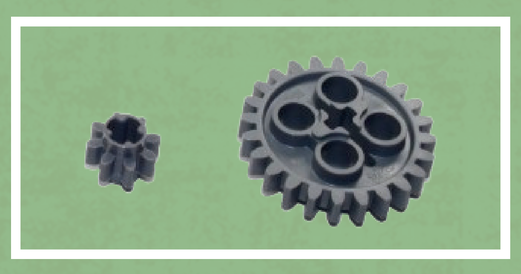


NOSSA INSPIRAÇÃO



A cancela móvel foi projetada para executar as missões do expresso ecológico com **precisão, força e alcance** nos dois lados da mesa.

Inspirada em um mecanismo semi-industrial, adaptamos o uso de engrenagens e cremalheira aos nossos protótipos, garantindo **versatilidade** e funcionamento nos dois sentidos de pontuação.



RELAÇÃO DE TRANSMISSÃO 3:1

PYBRICKS

A equipe migrou da linguagem em blocos para Python com o Pybricks, aprimorando o controle e o desempenho do robô. A mudança trouxe maior fluidez, precisão e organização, tornando o código mais eficiente e adequado às exigências do desafio prático.



METODOLOGIA POO

Para manter nossa programação organizada, implementamos a metodologia de Programação Orientada a Objetos (POO). Essa abordagem nos ajudou a tornar o código mais limpo, estruturado e fácil de compreender por todos os membros da equipe. Além disso, facilitou a integração entre as áreas.

