

LIÇÃO DE DESIGN DO ROBÔ DROID BOT

Construindo uma Base do Robô e Anexos



By Droids Robotics



Design de Base de Robô 101

- Leve seu tempo para construir sua base de robô – experimente vários projetos antes de investir em anexos (que pode demorar algumas semanas, mas não se preocupe)
- Algumas questões a considerar no design da sua base do robô:
 - 1) Quais sensores você precisa para realizar seus objetivos?
 - 2) Seu robô é bem balanceado e tem boa tração?
 - 3) Ele pode alinhar bem ao esbarrar em paredes ou modelos de missão?
 - 4) As rodas permanecem no local e não flexionam para fora?
 - 5) Você considerou o tamanho das restrições: limitações de altura definidas pelas regras, limitações de altura devido aos modelos das missões, restrições de largura causadas pelas aberturas estreitas?

Como resultado, você vai notar que o Droid Bot tem as seguintes características: parede externa equilibrada, compacta, utiliza peças na base educacional do kit + 1 sensor de cor adicional

Anexos Motorizados e Passivos

➤ Passivo vs. Motorizado

- Anexos Passivos são algumas vezes mais seguros (KISS principalmente)
- Anexos motorizados podem ser complicados para fixar

➤ Fontes de alimentação

- Pneumáticos – relativamente poderosos, mas precisam ser bombeados com antecedência e tomar cuidado com a pressão e vazamentos
- Elásticos – compactos e fáceis de se usar, mas podem se perder/desgastar com o tempo
- Motores – podem ser controlados em softwares e reusáveis em muitas missões, mas fisicamente grande

Dicas de Anexo

- Reduzir erros/perda de tempo, evitando adicionar/remover anexos. Projete anexos que possam permanecer por todo o tempo.
 - Veja Droids Robotics Food Factor no YouTube , por exemplo, de poucos acréscimos entre várias execuções
- Remover anexos pode ser fácil, menos sujeito a erros do que os colocando.
 - Veja Droids Robotics Senior Solution no YouTube, por exemplo de remoção de anexos mais complexos, mas não adicione mais.
- Reduzir o espaço e a complexidade dos anexos através da construção de anexos que possam funcionar em múltiplas missões.
 - Veja forklift attachment usado na execução dos Droids Robotics da Nature's Fury para seu uso em múltiplas missões

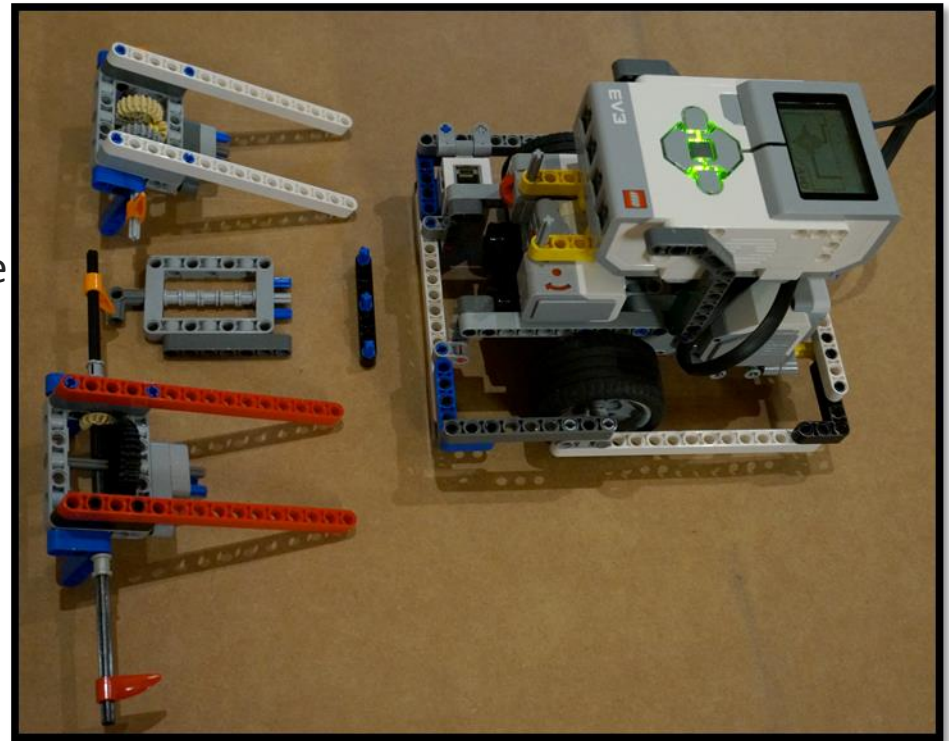
Dicas de Anexo Fontinuam

- Use mecanismos confiáveis e fáceis de adicionar para contactar motores/robô.
 - Evite pinos duros de adicionar/remover
 - Conexão direta com o motor pode ser mais confiável (evite engrenagens derrapantes, etc.), mas leva tempo
 - Usando mecanismos de engrenagem para se conectar ao motor pode tornar mais fácil para adicionar anexos, mas a conexão pode não ser tão confiável.
- Use engrenagens para fornecer energia para quando você precisar dele no robô e na direção em que você precisa dele.
 - Olhe para vários conjuntos LEGO para se inspirar em como conectar engrenagens
 - Olhe livros do Isogawa para aprender mais sobre engrenagens

Anexos S.N.A.P. por Droid Bots

Alguns recursos para notar:

1. **S**wappable (Troca Rápida): Fácil de colocar e tirar
2. **N**o Problem (Sem Problema): Forte, a conexão confiável com o motor (difícil de remover acidentalmente)
3. **A**ttachments with **P**ower (Anexos com Força): Mecanismos de engrenagem confiáveis para aumentar ou diminuir a força do anexo
4. Mecanismos de engrenagem para fornecer força para ambos os lados do robô



Créditos

- Esse tutorial foi criado por Sanjay Seshan e Arvind Seshan doDroids Robotics.
- Email do autor: team@droidsrobotics.org
- Mais lições em www.ev3lessons.com
- Este tutorial foi traduzido por **GAMETECH CANAÃ**.



Esse trabalho é licenciado sobre [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).