

Makerbot

Metodologia educacional

DE ACORDO
COM A
BNCC
COMPUTAÇÃO

Ensino Médio

Makerbot
Metodologia educacional

Módulo 4
Ensino Médio

DE ACORDO
COM A
BNCC

1ª
edição

Tecbot
Avançado

Manual de Uso
Módulo IV

Tecbot
Explorador

Manual de Uso
Módulo IV

bot
uínas

Manual de Uso
Módulo IV

Tecbot
Iniciante

Manual de Uso
Módulo IV

Módulo IV

Idade: 15 a 17 anos

O Módulo IV da coleção Makerbot: Metodologia Educacional foi desenvolvido para os três anos do Ensino Médio, oferecendo uma abordagem avançada para o ensino de robótica, programação e automação. Integrando os princípios da cultura digital à prática pedagógica, esta coleção possibilita que os estudantes desenvolvam competências essenciais para o mundo contemporâneo, como pensamento computacional, resolução de problemas complexos e criatividade na aplicação da tecnologia.

A coleção inclui os seguintes robôs, cuidadosamente selecionados para atender aos diferentes níveis de aprendizagem:

- 1 livro com 112 pág.
- 4 manuais com 400 pág.
- 4 Tecbot Explorador.
- 4 Tecbot Máquinas.
- 2 Tecbot Iniciante.
- 2 Tecbot Avançado.



Público Alvo

Módulo IV



O Módulo IV desta coleção é direcionado para estudantes do 1º ao 3º ano do Ensino Médio, oferecendo uma experiência dinâmica em robótica, programação e automação. Ideal para quem deseja aprofundar conhecimentos em tecnologia e desenvolver habilidades como pensamento computacional, criatividade e resolução de problemas.

Materiais utilizados



Cada módulo da coleção inclui um livro de sequências didáticas e manuais de montagem para cada robô do kit. Além disso, conta com suporte digital que oferece vídeos tutoriais, materiais complementares e planos de aula detalhados, auxiliando na aplicação das atividades.

Objetivo Principal



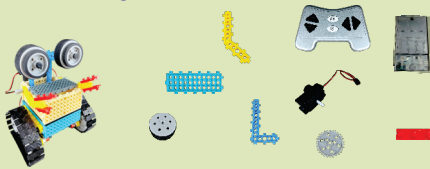
O módulo IV da coleção tem como objetivo integrar novas tecnologias, metodologia maker e programação ao processo de ensino, em conformidade com as habilidades da BNCC. Por meio de atividades práticas e desafios progressivos, os estudantes aprofundam seus conhecimentos em robótica e automação, desenvolvendo competências digitais essenciais para sua formação acadêmica e futura atuação profissional.

Os Kits da Coleção

Tecbot Explorador



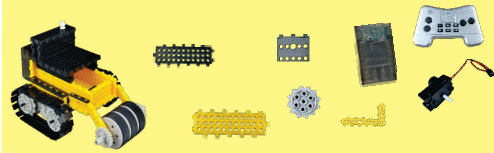
Ideal para estudantes do 1º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, este kit permite construir e operar um robô explorador por controle remoto. Projetado para desenvolver o pensamento lógico e a resolução de problemas, proporciona uma experiência prática e interativa ao explorar os princípios da robótica e automação.



Tecbot Máquinas



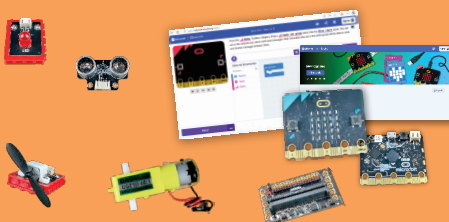
Com este kit, os estudantes exploram os princípios da mecânica construindo diferentes tipos de máquinas e mecanismos. Ao montar estruturas que utilizam engrenagens, alavancas e sistemas de transmissão de movimento, desenvolvem a curiosidade, o raciocínio lógico e a compreensão prática do funcionamento das máquinas no dia a dia.



Tecbot Iniciante



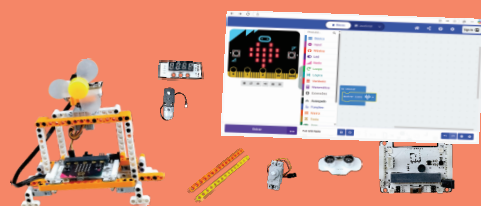
A partir dos 10 anos, os estudantes dão os primeiros passos na programação e eletrônica, utilizando o micro:bit e a plataforma MakeCode. Este kit torna a lógica de programação acessível e interativa, permitindo experimentação com sensores e atuadores.

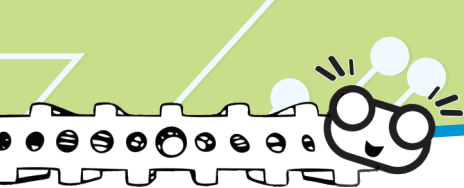


Tecbot Avançado



Para estudantes que desejam aprofundar conhecimentos em programação e criação de projetos interativos. Com sensores e a programação em blocos do micro:bit, os estudantes exploram conceitos avançados de automação, eletrônica e mecânica, desenvolvendo soluções inovadoras.





Habilidades específicas da BNCC

EM13CO01	Explorar e construir a solução de problemas por meio da reutilização de partes de soluções existentes.
EM13CO16	Desenvolver projetos com robótica, utilizando artefatos físicos ou simuladores.
EM13CNT106	Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.
EM13CNT309	Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.
EM13MAT301	Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

Alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e também à BNCC Computação — que complementa a primeira —, a coleção promove a interdisciplinaridade, permitindo que os estudantes utilizem a robótica e a programação como ferramentas para compreender conceitos das áreas de Ciências da Natureza, Matemática, Ciências Humanas e Computação. A experimentação e a criação de projetos incentivam a autonomia dos estudantes, estimulando a aprendizagem ativa e a capacidade de inovar.

Além do desenvolvimento técnico, o Módulo IV reforça a importância da cultura digital, preparando os estudantes para atuar em um mundo altamente tecnológico e conectado. Através de desafios e experimentações, eles ampliam sua compreensão sobre sistemas automatizados, inteligência artificial e o impacto da tecnologia na sociedade, adquirindo habilidades fundamentais para os desafios acadêmicos e profissionais do futuro.



Maker4tec Soluções Educacionais LTDA
Rua Antônio Falcão, 220 sala 803
Boa Viagem - Recife/PE CEP 51.020-240

  Fone: (81) 3314-4720



www.maker4tec.com.br