

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

ATENÇÃO: ESTE PRODUTO CONTEM PARTES
PEQUENAS que podem ser engolidas.
Manuseio supervisionado e com responsabilidade

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 págs.
- 4 manuais com 400 págs.
- 4 Tecbot Explorador.
- 4 Tecbot Máquinas.
- 2 Tecbot Iniciante.
- 2 Tecbot Avançado.





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



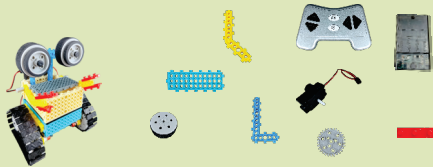
O módulo IV da coleção tem como objetivo integrar novas tecnologias, metodologia maker e programação ao processo de ensino, em conformidade com as habilidades da BNCC. Por meio de atividades práticas e desafios progressivos, os estudantes aprofundam seus conhecimentos em robótica e automação, desenvolvendo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

Os Kits da Coleção

Tecbot Explorador



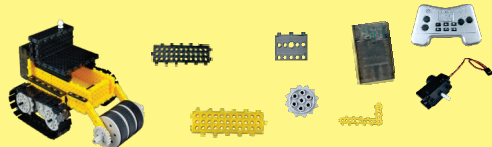
Ideal para estudantes do 1º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, este kit permite construir e operar um robô explorador por controle remoto. Projetado para desenvolver o pensamento lógico e a resolução de problemas, proporciona uma experiência prática e interativa ao explorar os princípios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



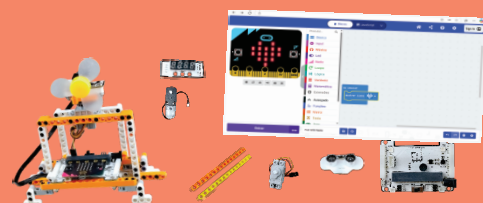
A partir dos 10 anos, os estudantes dão os primeiros passos na programação e eletrônica, utilizando o micro:bit e a plataforma MakeCode. Este kit torna a lógica de programação acessível e interativa, permitindo experimentação com sensores e atuadores.

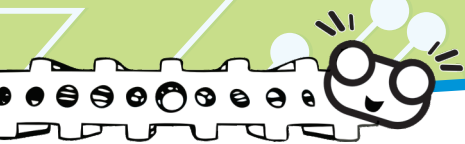


Tecbot Avançado



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