

VEX GO Atividade de alfabetização em IA

"A Inteligência Artificial é um ramo da ciência da computação preocupado com técnicas que permitem que os computadores façam coisas que, quando as pessoas as fazem, são consideradas evidências de inteligência."

-David S. Touretzky, Ph.D, [Conferência de Educadores de Robótica VEX 2023](#)

Por que ensinar jovens aprendizes sobre IA?

A Inteligência Artificial (IA) é uma parte crescente do nosso mundo e todos os alunos merecem uma compreensão básica de como ela funciona. A introdução precoce dos conceitos de IA ajuda a estabelecer uma base sólida, preparando os alunos para pensar criticamente sobre o papel que a IA desempenha na vida cotidiana. [Embora o aprendizado de IA pareça diferente para estudantes jovens e para os mais velhos](#), ele ainda pode desenvolver habilidades importantes, como resolução de problemas, reconhecimento de padrões e pensamento algorítmico. A alfabetização em IA com jovens alunos não significa que se espera que os alunos codifiquem algoritmos de aprendizado de máquina. Em vez disso, envolve a introdução de ideias fundamentais sobre IA, como percepção.

Aprender sobre IA e ciência da computação com robôs também incentiva a colaboração, a reflexão e o pensamento criativo. O uso de robôs como o VEX GO torna as ideias abstratas de IA concretas e práticas. Os alunos podem ver uma entrada e conectá-la à saída de um sensor. Essa abordagem ajuda os alunos a entender não apenas o que é IA, mas como ela funciona e como usá-la com responsabilidade.

Atividades de alfabetização VEX GO AI

Este conjunto de atividades se concentra em um conceito central da IA: **percepção** – como as máquinas interpretam os dados de seu ambiente. Enquanto os humanos usam sentidos como visão e audição, os robôs usam sensores, como o Eye Sensor. Nessas atividades, os alunos exploram como o sensor ocular no VEX GO detecta cores e relata informações. Ao usar dados de sensores, os alunos aprendem como os robôs podem tomar decisões com base no que os sensores *percebem*.

Como professor, entender o Sensor Ocular, o que ele detecta e o que relata, ajudará você a apoiar seus alunos enquanto eles trabalham nessas Atividades. [Leia este artigo para saber mais sobre o Eye Sensor](#). Se você tiver dúvidas sobre como ensinar com essas atividades, poste suas perguntas ou compartilhe suas ideias e histórias de seus alunos na [Comunidade PD+](#)!

Essas atividades ajudam a desmistificar a IA e tornam o aprendizado divertido, interativo e significativo. **Eles são projetados para serem ensinados na seguinte sequência:**

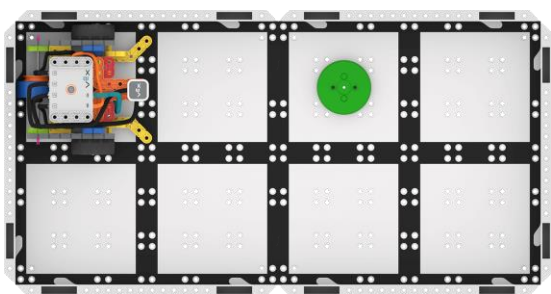
- [O que é IA?](#) - Os alunos recebem itens comuns de tecnologia e decidem se pensam que são IA ou não, e discutem por que ajudar os alunos a desenvolver uma definição do que é IA. (Adapte os itens listados para melhor atender seus alunos.)
- [Hue Value Hunt](#) - Os alunos testam diferentes objetos coloridos da sala de aula com o Eye Sensor e coletam dados sobre a cor que percebem e o valor de matiz relatado pelo sensor no VEXcode GO.
- [Técnico de Iluminação](#) - Os alunos experimentam alterar as condições de iluminação ao redor do sensor e testam os mesmos objetos da atividade anterior, para ver como a luz ambiente afeta os dados do sensor.
- [Bug Hunter](#) - Os alunos constroem o [Super Code Base 2.0](#). Eles recebem um projeto com um bug para executar, observar e aplicar o que aprenderam sobre o sensor para corrigir o projeto e fazê-lo funcionar conforme o esperado.

- **Codifique um curso** - Os alunos configuram um curso com discos vermelhos, verdes e azuis e codificam o robô para se mover por ele usando dados do sensor ocular para tomar decisões.
- **Mapeador de Planetas** Alienígenas - Os alunos mapeiam as características de um planeta alienígena e codificam o robô para detectar e identificar a localização da água limpa representada por objetos coloridos.
- **Mystery Planet Mapper** - Agora que os alunos identificaram a localização da água limpa em seu planeta, eles recebem um planeta misterioso que apenas o robô pode perceber, onde devem identificar a água limpa.

Recursos para apoiar o ensino das atividades

- Os alunos usarão o VEXcode GO nessas atividades. [Certifique-se de que os alunos tenham acesso ao VEXcode GO.](#)
- Para obter ajuda na configuração da Super Base de Código 2.0, [consulte este artigo.](#)

VEX GO Atividade de alfabetização em IA



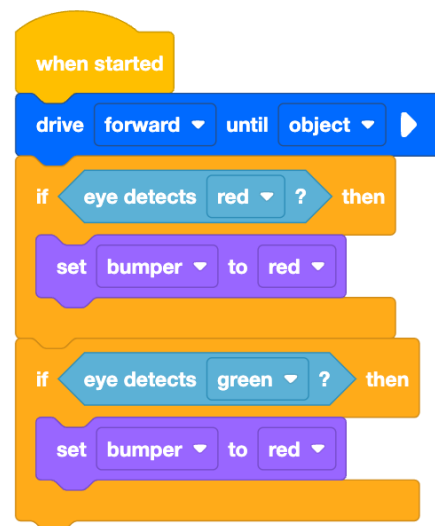
Caçador de bugs

Encontre e corrija o erro em um projeto!

Neste projeto, o GO Robot deve avançar até ver um objeto. Quando vê um objeto vermelho, o pára-choques de LED brilha em vermelho. Quando vê um objeto verde, o pára-choques de LED brilha em verde.

Passo a passo

1. Construa a [Super Base de Código 2.0](#).
2. Leia o projeto mostrado à direita. O que você acha que o robô fará quando o projeto for executado? Fale sobre sua previsão em seu grupo.
3. Construa o projeto no VEXcode GO e conecte seu robô.
4. Abra o menu Dispositivos e selecione Base de código para configurar o robô.
5. Coloque o robô em um campo em frente a um disco vermelho, verde ou azul, conforme mostrado na imagem acima.
6. Execute o projeto para ver o que acontece. Execute o projeto várias vezes com discos de cores diferentes.
 - O que acontece? Como isso se compara à sua previsão?
 - Isso corresponde ao que deveria acontecer no projeto?
7. Encontre o bug no projeto! Edite o(s) erro(s) e execute o projeto novamente. O pára-choques de LED no GO Robot brilha em vermelho quando detecta vermelho e brilha em verde quando



detecta verde? Continue editando e depurando até que o robô se comporte conforme o esperado.

'SUBINDO DE NÍVEL'

- **Adicionar um comando diferente -**
Adicione uma reação para a cor azul!
Como o robô deve agir quando o azul é detectado?
- **Faça seu próprio projeto com bug -**
Crie um projeto com um bug!
Compartilhe com um amigo e veja se ele consegue encontrar e corrigir o bug.

Dicas profissionais

- Use o botão Etapa no VEXcode para percorrer o projeto um bloco por vez e identificar o erro.

