

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+](#)!

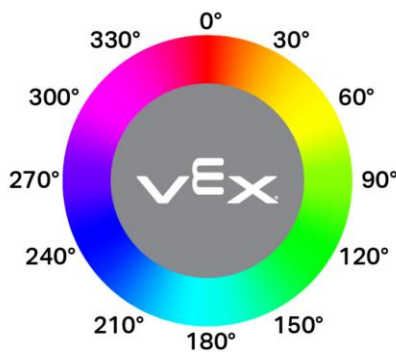
Essas atividades ajudam a desmistificar a IA e tornam o aprendizado divertido, interativo e significativo. **Eles são projetados para serem ensinados na seguinte sequência:**

- [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 do GO Code Base 2.0 Robot, [consulte este artigo.](#)



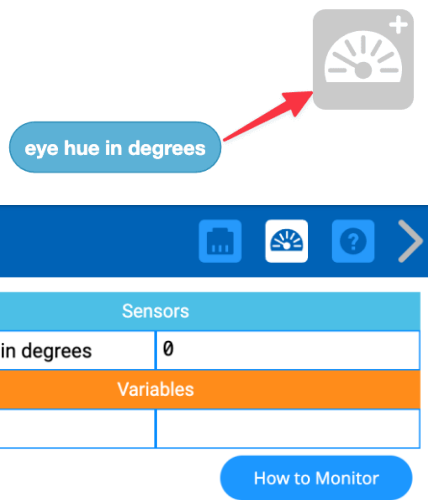
Técnico de Iluminação

Como a luz afeta o sensor ocular?

Altere a iluminação ao redor do robô e veja como o valor da matiz muda.

Passo a passo

1. Conecte o sensor ocular e a bateria ao GO Brain.
2. Abra um novo projeto VEXcode GO e conecte seu GO Robot.
3. Abra o menu Dispositivos e selecione Base de código para configurar o sensor ocular.
4. Arraste o bloco de **tonalidade dos olhos** para o ícone Monitor. O Monitor será aberto e mostrará o valor de matiz em graus relatado pelo Eye Sensor, conforme mostrado à direita.
5. Primeiro você coletará dados em luz forte, depois coletará dados em luz escura.
6. Coloque seu primeiro objeto na frente do GO Eye Sensor com luz brilhante em sua configuração. Escreva o nome do objeto e a cor que você vê em sua tabela.
7. Olhe para o Monitor no VEXcode GO para ver o valor de matiz. Escreva o valor de matiz em sua tabela. O valor da matiz e a cor que você escreveu correspondem?
8. Continue a testar pelo menos 4 objetos coloridos sob luz forte. Em seguida, repita o processo na luz escura. O que você percebe sobre os dados?



'SUBINDO DE NÍVEL'

- **Luz colorida** - Encontre objetos transparentes coloridos para iluminar. Teste como a mudança da cor da luz altera os valores de matiz. Como a luz de cor diferente afeta sua percepção de cor versus a percepção de matiz do robô?

Dicas profissionais

- Torne a luz mais brilhante movendo sua configuração para a luz solar direta ou apontando uma lanterna para ela.
- Torne a luz mais escura desligando as luzes do teto ou movendo-se para um local mais escuro (como debaixo de uma mesa!)

Luz mais brilhante			
Objeto	Cor	Valor de matiz	O valor de matiz e a cor combinam?
Luz mais escura			
Objeto	Cor	Valor de matiz	O valor de matiz e a cor combinam?