

# ROBÓTICA

EDUCAÇÃO • PESQUISA • INDÚSTRIA 4.0



**NOVA**<sup>®</sup>  
**TECNOLOGIA**

## Ned2

BRAÇO ROBÓTICO EDUCACIONAL COM 6 EIXOS

### UM ECOSISTEMA COMPLETO

- Defina seu próprio espaço de trabalho graças aos pontos de referência e a ponta de calibração;
- Desenvolva suas habilidades em Inteligência Artificial, processamento de imagens e aprendizado de máquina;
- Melhore a prototipagem da sua linha de produção;
- Otimize sua orientação para processos da Indústria 4.0.



### O ROBÔ COLABORATIVO ACESSÍVEL QUE DESAFIA A IMAGINAÇÃO

Ned2 é um braço robótico colaborativo de 6 eixos, baseado em tecnologias de código aberto. Projetado para fins educacionais e de pesquisa, pode ser usado para treinar, ensinar e aprender.

Como sucessor do Ned, o Ned2 é mais robusto. Múltiplas melhorias permitem aos usuários irem ainda mais longe na compreensão e utilização da robótica colaborativa: a interação homem-máquina foi melhorada para garantir a clareza das mensagens enviadas pelo robô.

### APRENDIZADO

Ned2, o robô colaborativo de código aberto para a aprendizagem e reprodução de processos avançados orientados para a Indústria 4.0:

- Cobot de seis eixos
- Estrutura de alumínio
- Stepper equipado com a tecnologia **Silent Stepper**



Um novo robô colaborativo projetado para educação, pesquisa e prototipagem.

Produto inovador com tecnologia avançada!

**UM BRAÇO ROBÓTICO DE 6 EIXOS PARA MÁXIMA ADAPTABILIDADE:** O Ned2 é capaz de reproduzir movimentos de acordo com os requisitos da Indústria 4.0.



- Baseado no **Ubuntu 18.04**
- **ROS Melodic**
- **Raspberry Pi 4**
- Processador **ARM V8 de 64 bits de alto desempenho e 4 GB de RAM.**
- Anel de LED
- Caixas de som
- Painel de controle



**USB 3.0**  
up to 5 Gb/s



**4 Gb RAM**  
LPDDR4



**WIFI 5**  
802.11 g/g/n/ac



**ARM V8**  
1.5 GHz

### LINGUAGENS E PROTOCOLOS



Projetado para robótica, permite que você padronize funções, com idiomas diferentes como Python e C++.



Multiplataformas, poderosa linguagem de programação versátil.



Permite analisar a diferença entre real e teórica curvas de trajetória.



Protocolo de comunicação essencial em muitos ambientes industriais.

### DOCUMENTAÇÃO ON-LINE

Obtenha acesso gratuito a recursos documentados em nosso site **docs.niryo.com** para aprender, da melhor forma, seu robô e seu uso.

- Documentação completa
- Tutoriais
- Exemplos de aplicações...

Isto fornece, portanto, recursos completos para lhe permitir aprofundar a sua aprendizagem em robótica, as diferentes linguagens de programação (Blockly, Python, ROS, C++), simulação, processamento de imagens e muito mais.

### PROFESSOR:

**Ofereça aos seus alunos** a oportunidade de aprender no seu próprio ritmo, explorando diferentes opções em seus dispositivos.

### FÁCIL PROGRAMAÇÃO COM NIRYO STUDIO

Com o Niryo Studio, nosso software de desktop gratuito, descubra programação através do Blockly, um aplicativo do Google biblioteca que permite controlar seu robô de forma visual e intuitiva.

### Não é necessário conhecimento de programação!

Basta arrastar o bloco de sua escolha e soltá-lo dentro seu espaço de trabalho.

Monte vários blocos e pressione o botão **"Play"** para iniciar a sua sequência.

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**Número do eixo:** 6

**Peso:** 7kg

**Carga útil:** 300 g

**Alcance máximo:** 490 mm

**Precisão:** +- 0,5 mm

**Repetibilidade:** +- 0,5 mm

**Fonte de alimentação:** 12 Volts / 7A

**Comunicação** Ethernet 1 Gb/s | WI-FI 2,4 GHz e 5 GHz - 802,11 g/g/n/ac - (-31 dBm, <80dBm) | USB 2.0 e 3.0

**Interface/Programação** Windows/MacOS/Linux (aplicativo desktop) e APIs

**Consumo de energia** ~ 60 W

**Materiais** Injeção de plástico e alumínio

**Portas** 1 Ethernet + 2 USB 3.0 + 2 USB 2.0

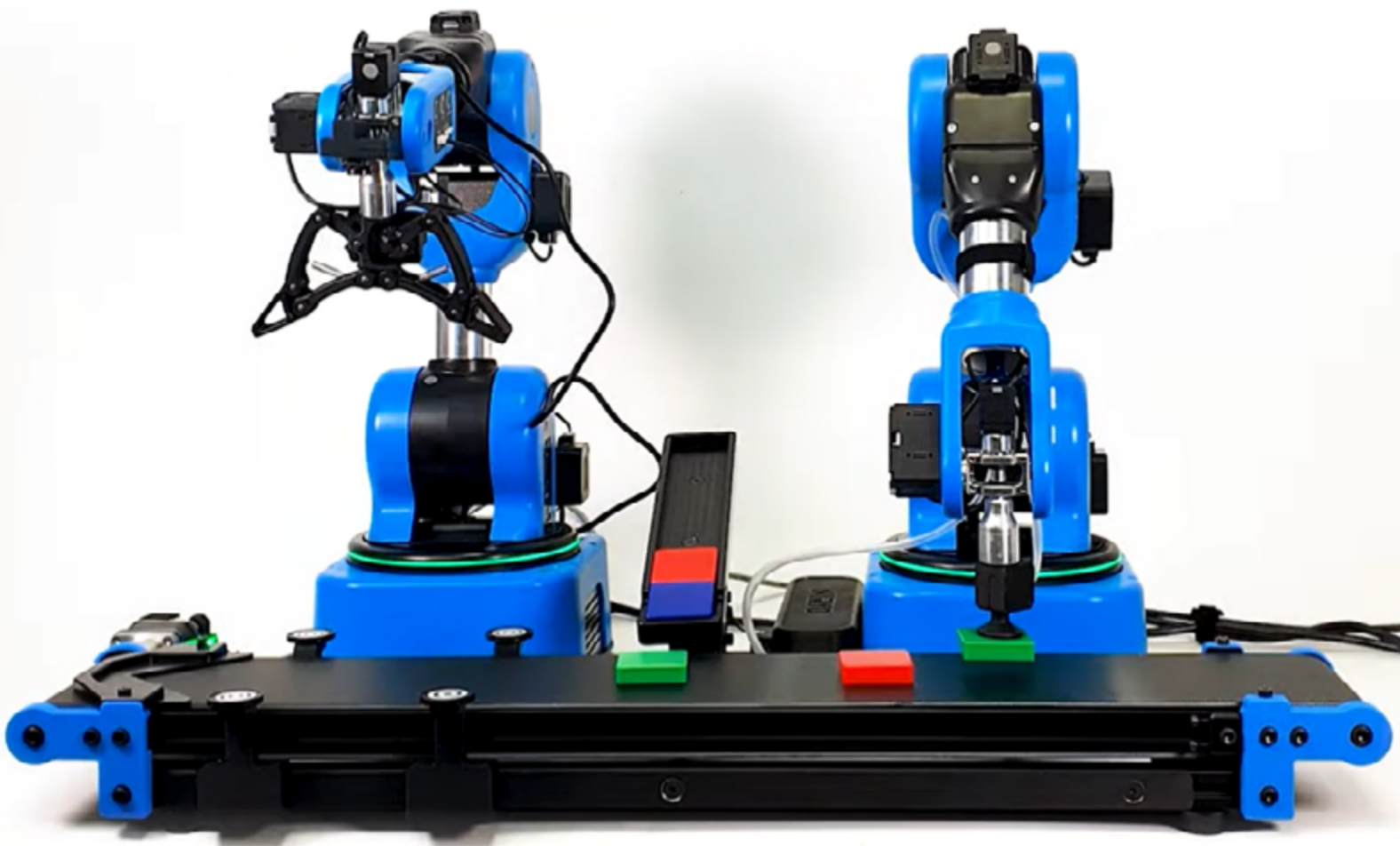
**HMI** 3 botões de controle da HMI (botão "FreeMotion", botão para salvar uma pose e botão "Custom") | Anel LED

Caixas de som | Microfone

**Sensor de detecção de colisão** Sensor IMU





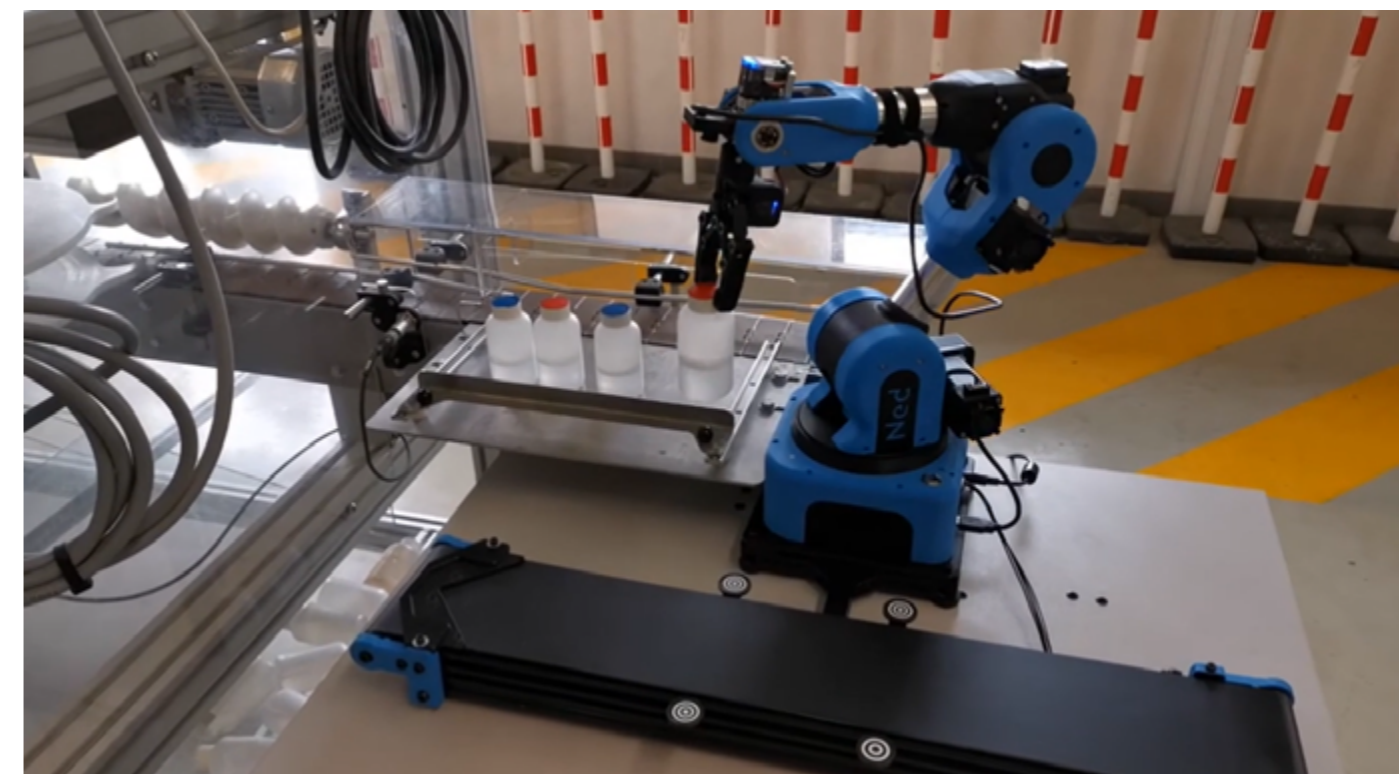


## NOSSO PROJETO DE ROBÔ AUTÔNOMO

Seguindo os passos de Ned, o **Ned2** é o cobot ideal para atender as diversas necessidades relativas à prototipagem e aplicações da Indústria 4.0. Seus seis eixos proporcionam uma amplitude de movimento que atende aos requisitos da indústria.

Projetado com a mesma estrutura de alumínio do Ned, o **Ned2** continua a atender às suas necessidades em termos de robustez, precisão (0,5 mm) e repetibilidade (0,5 mm).

A melhoria da estética global levou-nos a desenvolver um produto com tampas plásticas moldadas, reduzindo assim o seu peso líquido e melhorando a sua robustez e acabamento.



### PROTÓTIPO

Protótipos de linhas de produção inspiradas na Indústria 4.0, graças a nossa Correia Transportadora de Pacotes (v2), composta por:

- Uma correia transportadora
- 6 peças modelos de diferentes formas e cores
- Uma inclinação
- Um batente final
- Um sensor infravermelho

**Sua estrutura metálica foi repensada para permitir aos usuários uma maior concentração no aprendizado.**

### UM SISTEMA COBÓTICO COMPLETO

Descubra um sistema projetado para atender às suas necessidades:

O transportador permite configurar processos que reproduzem linhas de produção industrial.

O Vision Set oferece ao robô a possibilidade de realizar tarefas baseadas em reconhecimento de imagens e inteligência artificial, respondendo assim aos desafios da Indústria 4.0.

### UMA INTERAÇÃO HUMANO-ROBÔ APRIMORADA

A inovação do **Ned2** reside na melhoria da experiência de manipulação e atribuição do robô.

Aprendendo com relatos de usuários, o equipamento foi redesenhado de acordo com as expectativas dos nossos clientes. Adapta-se ao máximo às suas necessidades, ao mesmo tempo que facilita a manipulação do robô, a compreensão das mensagens emitidas e o seu modo de funcionamento. O anel luminoso localizado na base permite obter rapidamente informações importantes emitidas pelo **Ned2**.

Além disso, graças a um sinal sonoro ajustado aos diferentes estados do robô, a base do **Ned2** conta agora com dois alto-falantes que simplificam a compreensão das mensagens. O **Ned2** contém um painel de controle localizado no pulso. Ele permite que você manipule o braço do seu robô com um simples toque. Com um toque você pode ativar o modo Free-motion, mover seu robô para o local desejado, salvar sua posição no Niryo Studio e criar suas sequências de forma bastante acessível. Para atender perfeitamente às necessidades do seu projeto, você também pode programar um botão dedicado a determinadas funções.

### ACESSÓRIOS



GARRA



GARRA LARGA



BOMBA DE VÁCUO



ELETROÍMÃ



**CONTATE A NOSSA EQUIPE DE VENDAS PARA AGENDAR UMA DEMONSTRAÇÃO EM NOSSO CENTRO DE TREINAMENTO OU PARA MAIS INFORMAÇÕES!**





Rua São Francisco, 506  
CEP: 09530-050  
São Caetano do Sul - SP  
Tel: +55 11 4226-8980  
nova@novand.com.br  
[www.novand.com.br](http://www.novand.com.br)

506