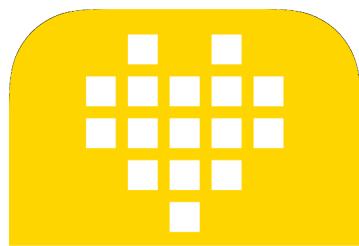


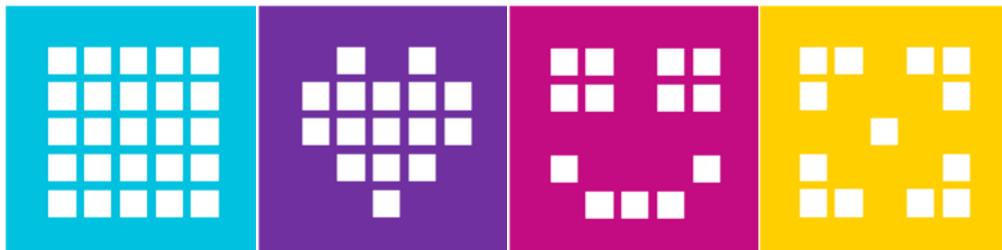
SPIKE PRIME LESSONS

Pelos criadores do EV3Lessons



INTRODUÇÃO AO HUB & SOFTWARE

POR SANJAY E ARVIND SESAN



OBJETIVOS

Aprender como o Hub funciona

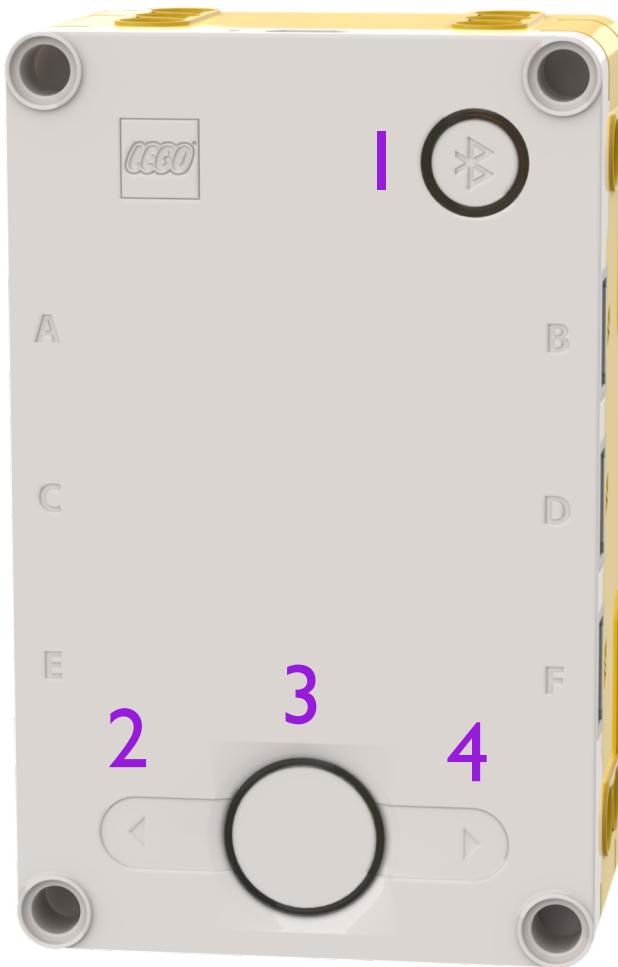
Aprender sobre as funções principais do software

Aprender como se conectar ao Hub



OS BOTÕES DO HUB

1. Colocar hub em modo de pareamento Bluetooth
2. Botão esquerdo para navegar entre programas no menu inicial.
3. Seleciona ou sai de um programa em execução. Segure por 5 segundos para desligar. Aperte para ligar o Hub
4. Botão direito para navegar entre programas.



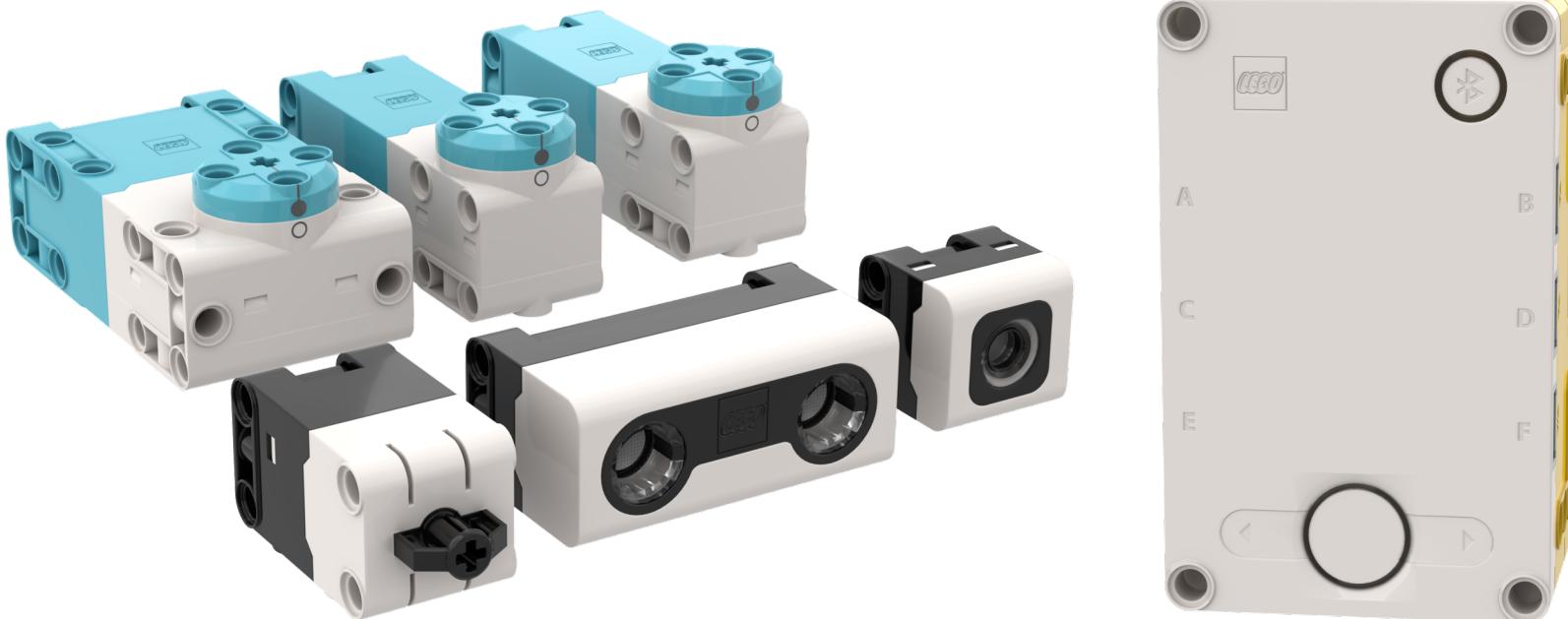
A TELA DO HUB

- Matriz LED 5x5 pode ser usada para animações e também para selecionar programas
- Padrões na tela representam diferentes programas
- Use as setas e o botão central para navegar e iniciar programas.
- Você pode ter no máximo 20 programas.

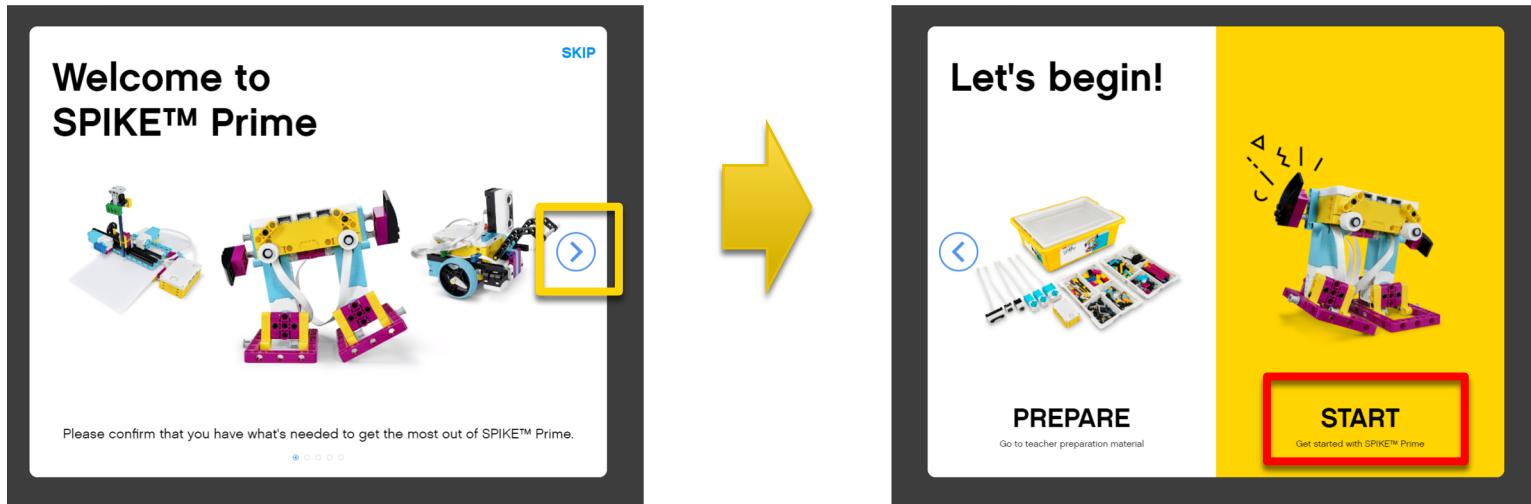


PONTAS, MOTORES E SENSORES

- O Hub tem 6 portas (A-F)
- Qualquer porta pode ser usada para qualquer motor ou sensor
- O Kit SPIKE Prime vem como um motor grande, dois motores médios, um sensor de força, um sensor de distância, um sensor de cor e uma IMU (Unidade de Medida Inercial) de 6 eixos (acelerômetro de 3 eixos + giroscópio de 3 eixos) integrada ao Hub.

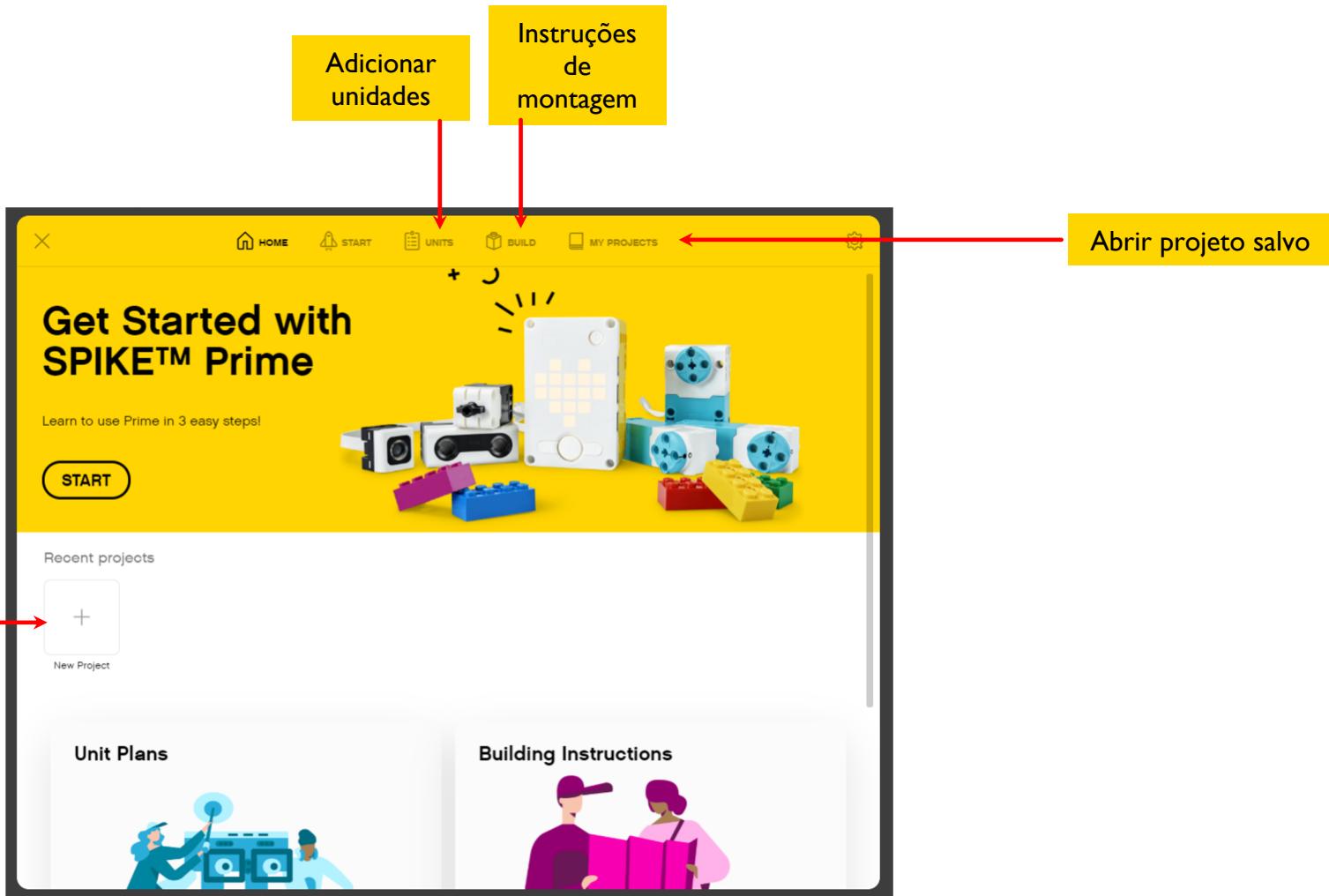


INTRODUÇÃO



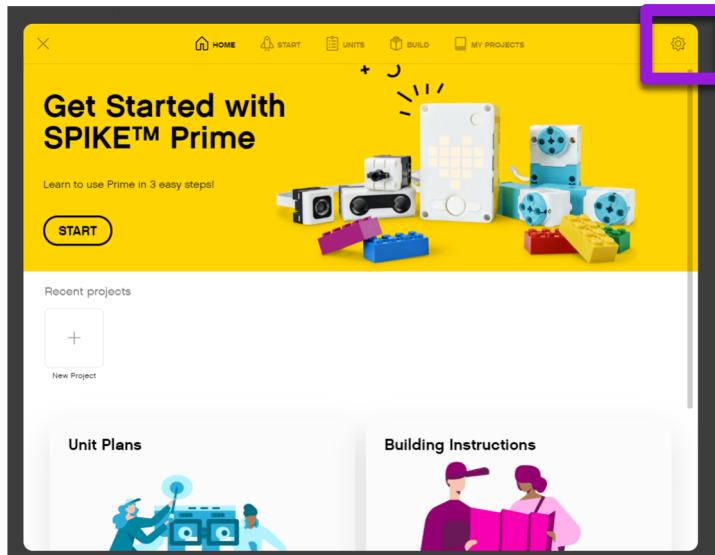
Siga as etapas na tela e depois clique em “Começar” para acessar o ambiente de programação

PÁGINA INICIAL



ACESSANDO MENU DE AJUDA

1. Clique no ícone de configuração na página inicial
2. Navegue até o menu de ajuda na coluna a esquerda.



A screenshot of the SPIKE Prime app's Help menu. The menu has a sidebar on the left with categories: General, Language, Help, Help Files, Interacting with the App, Hardware Overview, Block Types, Block Description, and Block Tips. The "Help Files" section is currently selected and highlighted with a yellow square. The main content area shows sections for "Help Files", "Interacting with the App", and "Hub Pairing". The "Help Files" section contains text about pairing the Hub to the device. The "Interacting with the App" section contains text about connecting via micro USB. The "Hub Pairing" section contains text about pairing over Bluetooth.

ADICIONANDO UNIDADES

Planos de aula podem ser achados na secção Unidades a partir do menu inicial

Selecione o módulo desejado e clique em Download

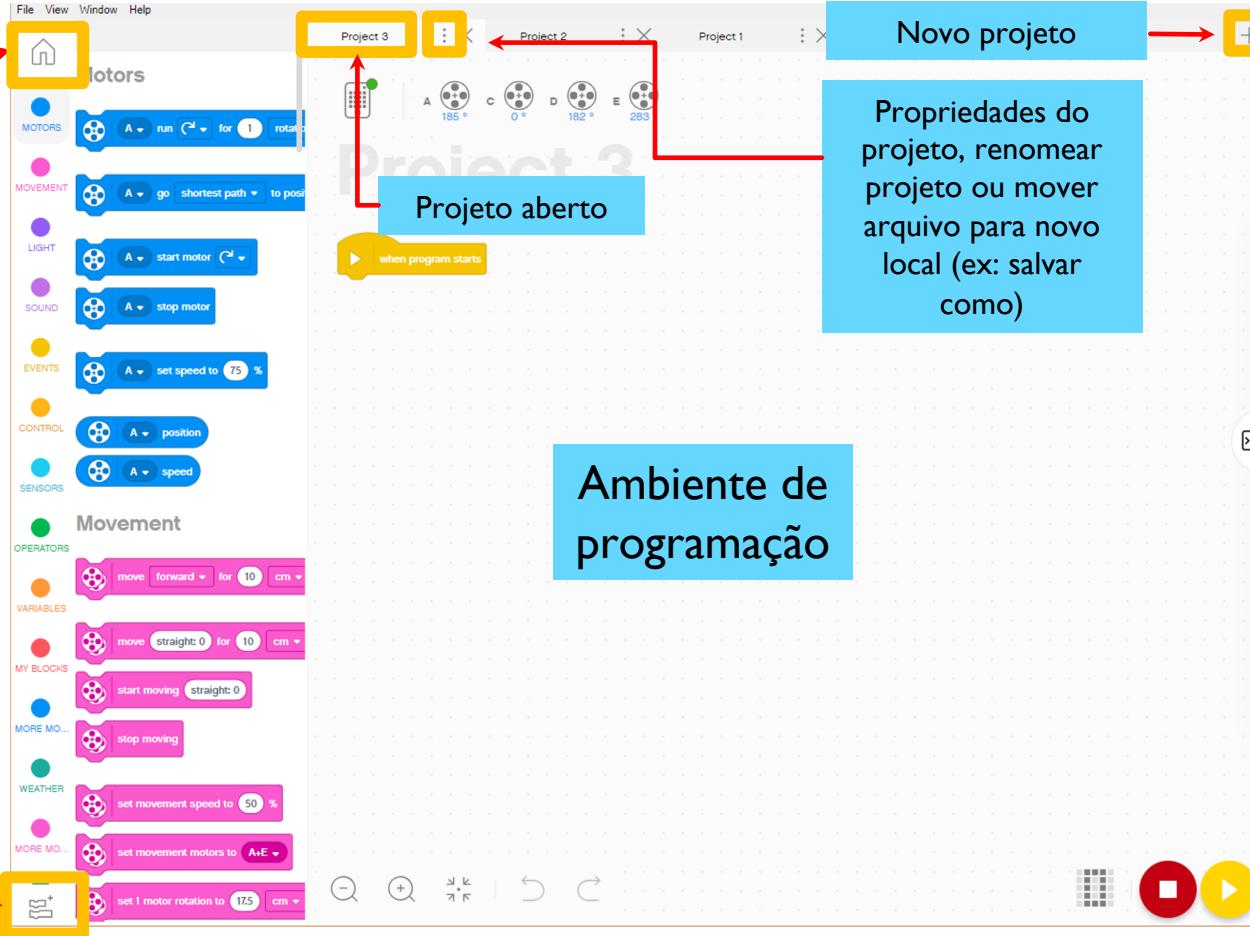
O módulo para FLL se chama “Prontos para a Competição”

The screenshots illustrate the 'Unit Plans' section of the SPIKE Prime Lessons website. The top navigation bar includes links for HOME, START, UNITS (which is highlighted in blue), BUILD, and MY PROJECTS. The 'UNITS' section displays various lesson modules:

- Invention Squad**: STEAM, Engineering. Description: Inventing stuff? Fixing stuff? Always helping people with your ideas? Then you might be an elite member of the... Download button.
- Kickstart a Business**: Computer Science, STEAM. Description: You've come up with an amazing idea and you want to share it with everybody. Entrepreneurship can strike at... Download button.
- Life Hacks**: STEAM, Computer Science. Description: Is there anything in your life that could benefit from a hack? What if that hack could help you see data? Or... Download button.
- Competition Ready**: STEAM, Engineering, Computer Science. Description: Ready to expand your robotics skills? This unit also includes a guided FIRST LEGO League mission! Download button.

BÁSICOS DA PROGRAMAÇÃO

Retorna à
página
inicial



EXTENSÕES: ADICIONANDO MAIS BLOCOS



Quando você inicia o software, nem todos os blocos estão habilitados.

Clique em “extensões” na parte inferior da paleta de blocos

Em nossos tutoriais iremos usar “Mais Motores” e “Mais Movimento” com frequência.

Esse blocos vão aparecer em abas diferentes quando instalados.

Extensions

Weather Manager

Get this week's weather forecast. Your computer needs to be connected to the...

READ MORE

More Motors

Make motors hold their position or run motors with unregulated power.

READ MORE

More Movement

Set the individual motor speed on a Driving Base or make it hold its position.

READ MORE

Music

Play instruments and drums. Music will play from your computer or tablet.

READ MORE

More Motors

MOVEMENT

- A run for 1 rotations
- A start motor at 75 % speed
- A set degrees counted to 0
- A degrees counted
- A start motor at 100 % power
- A power
- A set motors to brake at s
- A turn stall detection on
- A was the motor interrupted?

MOTORS

More Movement

MOVEMENT

- move for 10 cm at 50 % speed
- start moving at 50 % speed
- move straight: 0 for 10 cm
- start moving straight: 0 at 50 %
- start moving at 50 % power
- start moving straight: 0 at 50 %
- set movement motors to brake
- Was movement interrupted?

MOVEMENT

LIGHT

SOUND

EVENTS

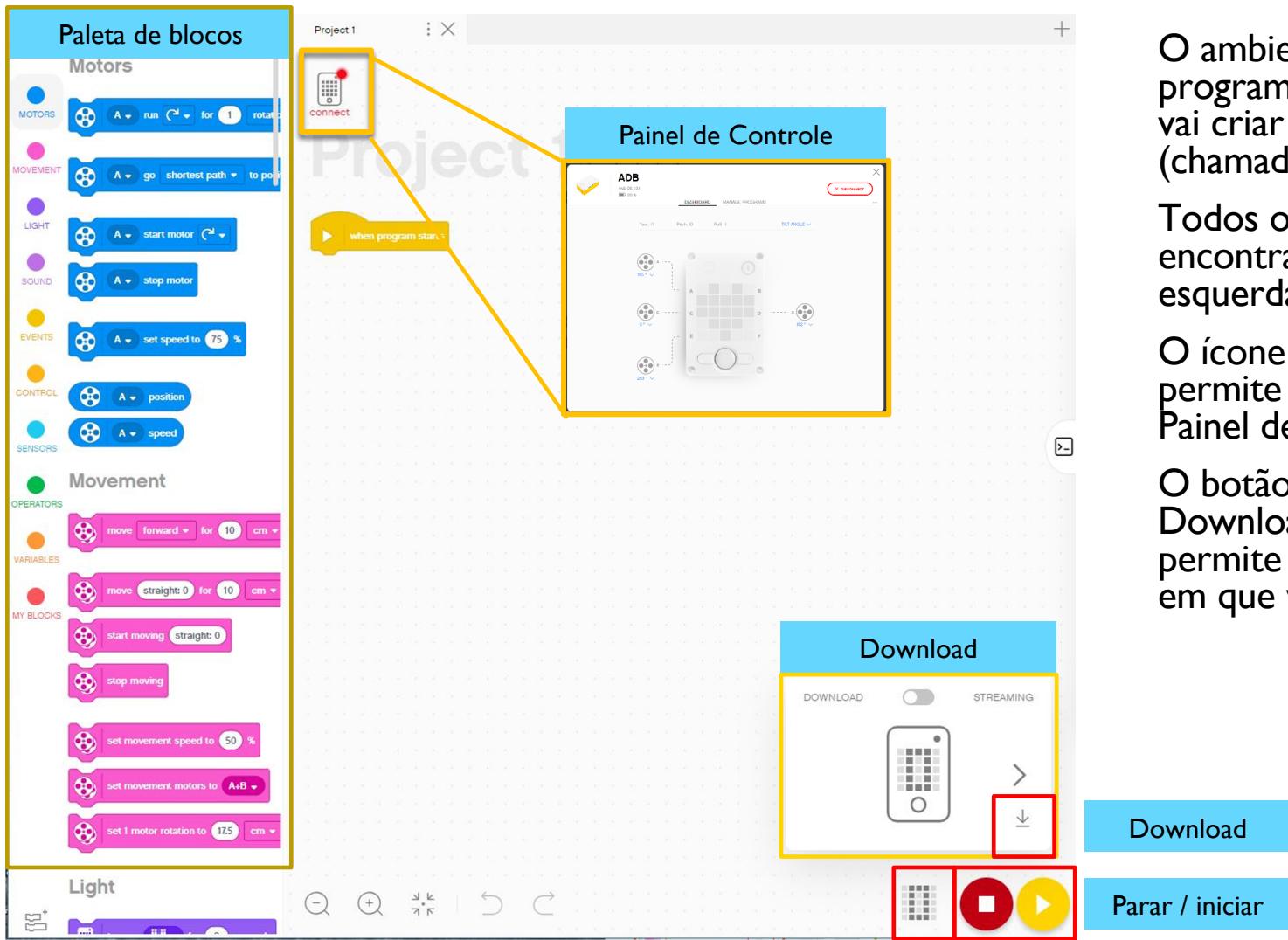
CONTROL

SENSORS

OPERATORS

VARIABLES

AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO



O ambiente principal de programação é onde você vai criar cada programa (chamado de projeto)

Todos os blocos se encontram na paleta à esquerda

O ícone de conexão permite você acessar o Painel de Controle

O botão Download/executar lhe permite escolher o modo em que vai baixar programa.

VISÃO GERAL DA PALETA DE BLOCOS



Motores – Controla um motor individual

Movimento – Controla dois motores com sincronização

Luz – Programa a matriz 5X5

Som – toca um som

Eventos - Inicia ações baseadas em eventos (ex: sensores ou timers)

Controle – Loops, se/então etc.

Sensores – Lê o valor de um sensor

Operadores – Matemática e lógica

Variáveis - Armazena dados em uma variável ou lista

Meus Blocos – Blocos personalizados



Mais Movimento – Blocos adicionais de movimento



Mais Motores – Blocos adicionais de motores



Gerenciador de Clima – Acessa informações do clima e temp



Música – Toca notas musicais e seleciona instrumentos

PAINEL DE CONTROLE



Você deve se conectar ao Hub para acessar esta seção.

Essa seção é útil para:

Verificar o nível de bateria

Verificar a versão do Hub OS

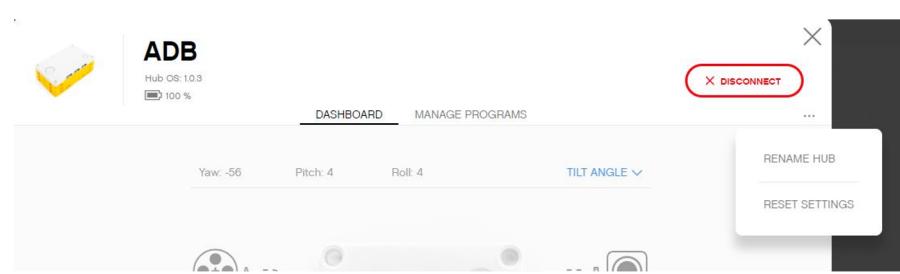
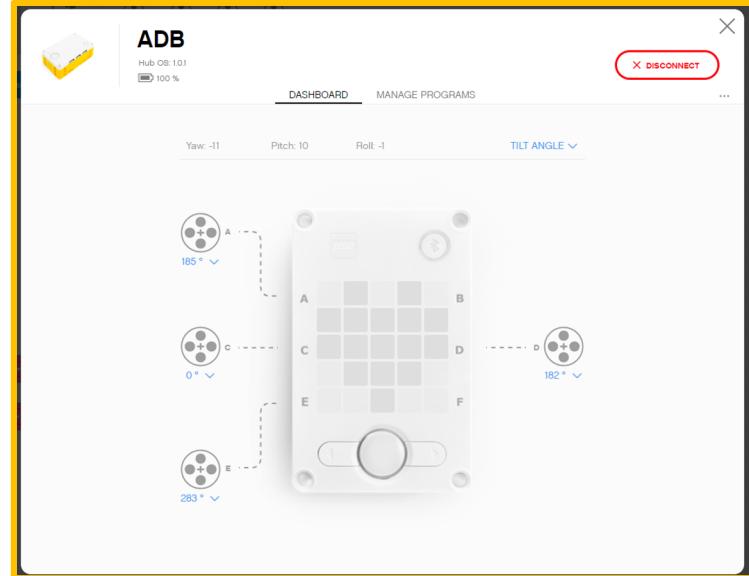
Valores do sensor giroscópio

Verificar quais motores e sensores estão conectados

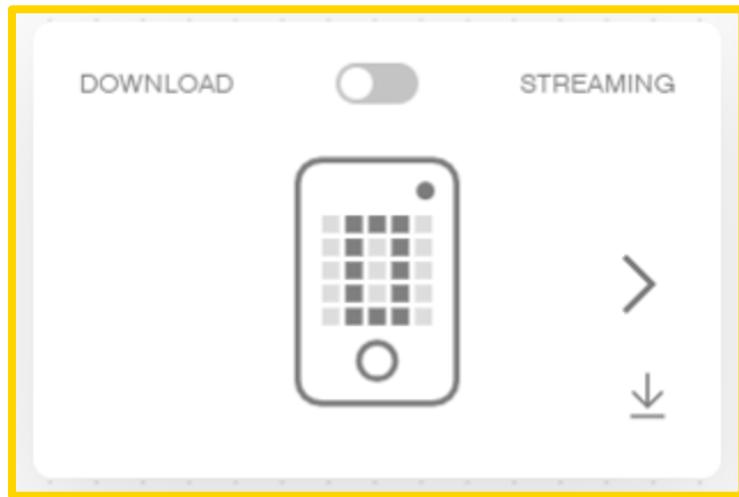
Verificar valores em tempo real dos motores e sensores.

Você também pode renomear o seu Hub clicando nos três pontos (...)

A opção “gerenciar programas” tem uma lista de todos os programa do Hub (máximo de 20). Use essa seção para reordenar os programas.



DOWNLOAD VS. TRANSMISSÃO



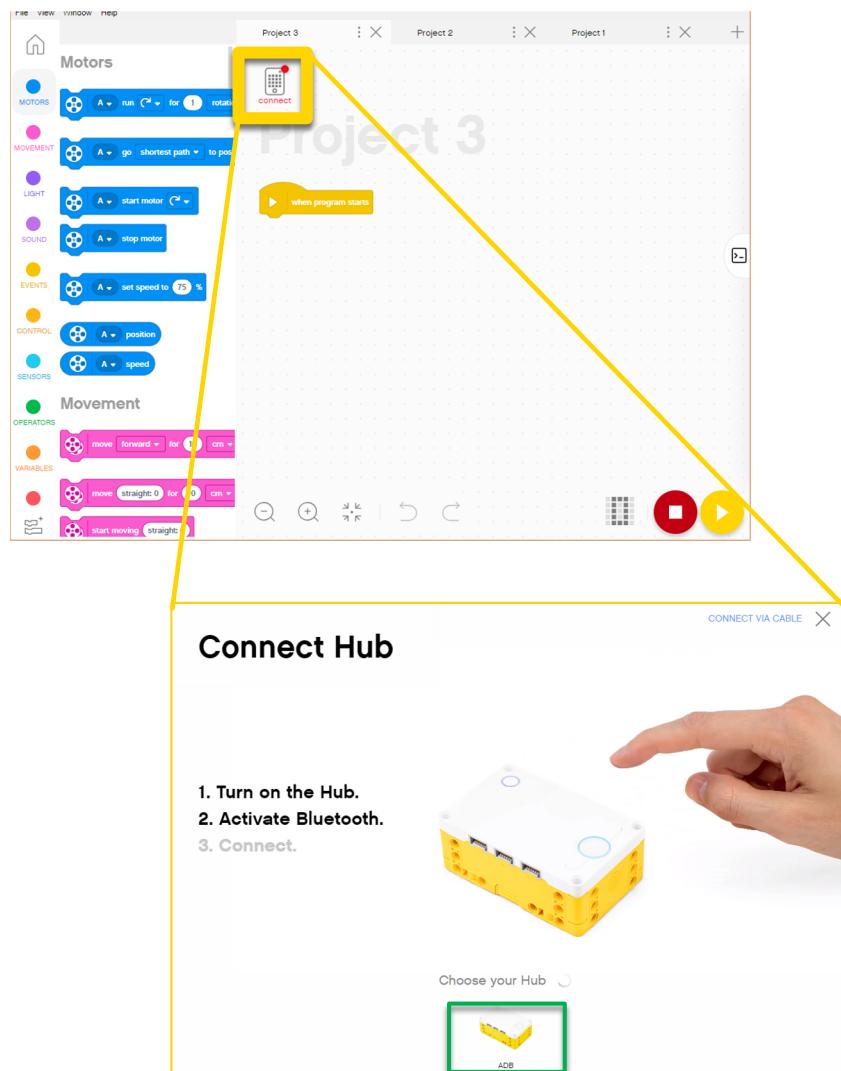
Download: O programa roda no Hub e pode ser usado a qualquer momento, com ou sem, o PC.

Transmissão: O programa roda no PC e controla os motores do robô.

Isso tende a deixar o tempo de resposta maior no robô, mas permite usar recursos de IoT (Internet das coisas) para funções como previsão do tempo

Nota: Equipes de FLL devem usar o modo Download em competições.

CONECTANDO AO HUB



O software se conectará automaticamente se você estiver usando USB

Para se conectar através do Bluetooth, clique no ícone de conexão.

Ative o Bluetooth pressionando o botão de Bluetooth no Hub

Seu Hub irá aparecer na lista. Aperte “conectar” no seu Hub

CRÉDITOS

Esse tutorial foi criado por Sanjay Seshan e Arvind Seshan para SPIKE Prime Lessons

Mais tutoriais em www.primelessons.org

Traduzido para o português por Lucas Colonna e revisado por Anderson Harayashiki Moreira



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).