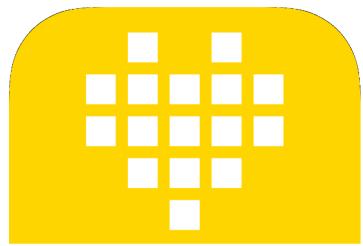


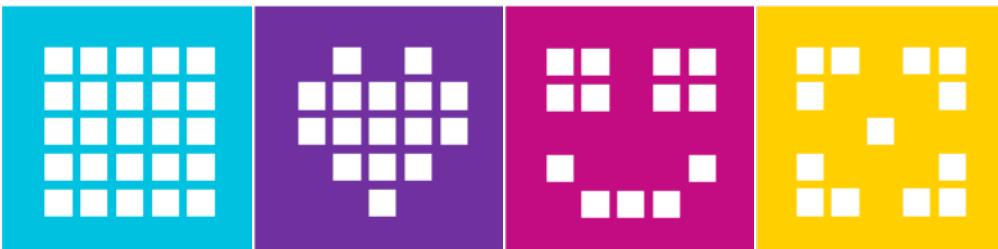
SPIKE PRIME LESSONS

By the Creators of EV3Lessons



INTRODUÇÃO AO HUB & SOFTWARE

POR SANJAY EARVIND SESAN



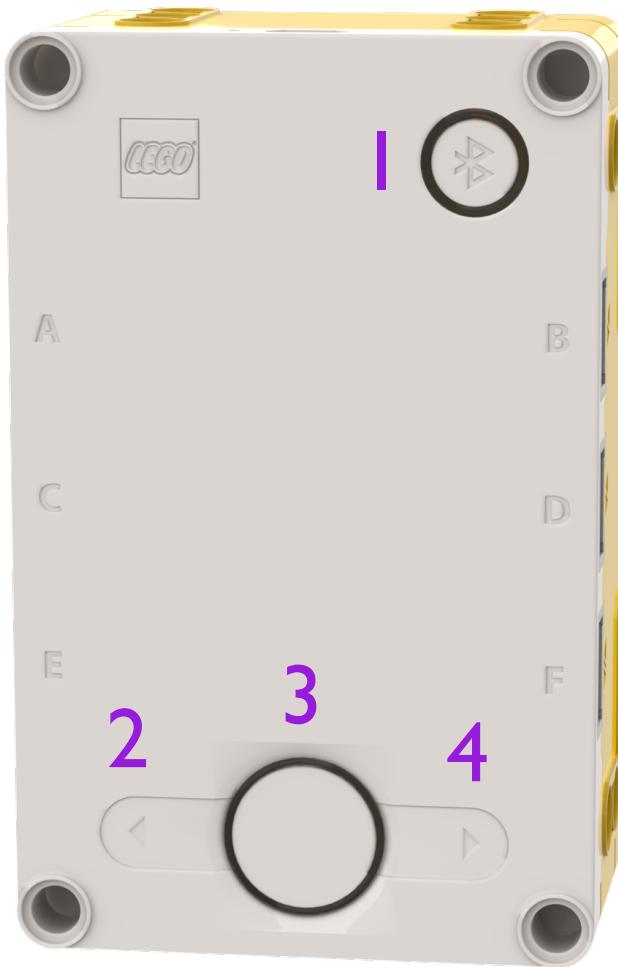
OBJETIVOS

- Aprender como o Hub funciona
- Aprender sobre as funções principais do software
- Aprender como se conectar ao Hub



OS BOTÕES DO HUB

1. Colocar o Bluetooth em modo de pareamento
2. Botão direito para navegar entre programações no menu inicial.
3. Botão esquerdo para navegar entre programações no menu inicial.
4. Selecionar ou sair de um programa ativado. Segure por 5 segundos para desligar. Aperte para ligar o Hub



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/botão central para navegar e iniciar programas.
- Você pode ter no máximo 20 programas.

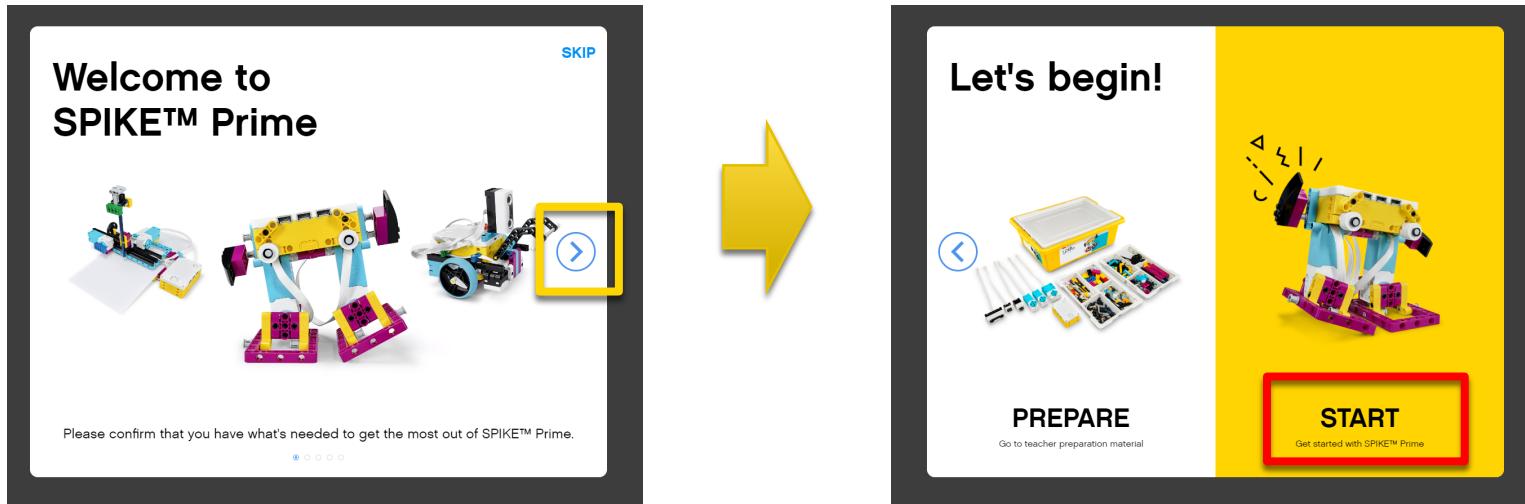


PONTAS, MOTORES E SENSORES

- O Hub tem 6 portas (A-F)
- Qualquer porta pode ser usada para qualquer motor ou sensor
- O Kit base vem como um motor grande, dois motores médios, um sensor de força, um sensor de distância, um sensor de cor e um giroscópio de 6 eixos integrado ao Hub.

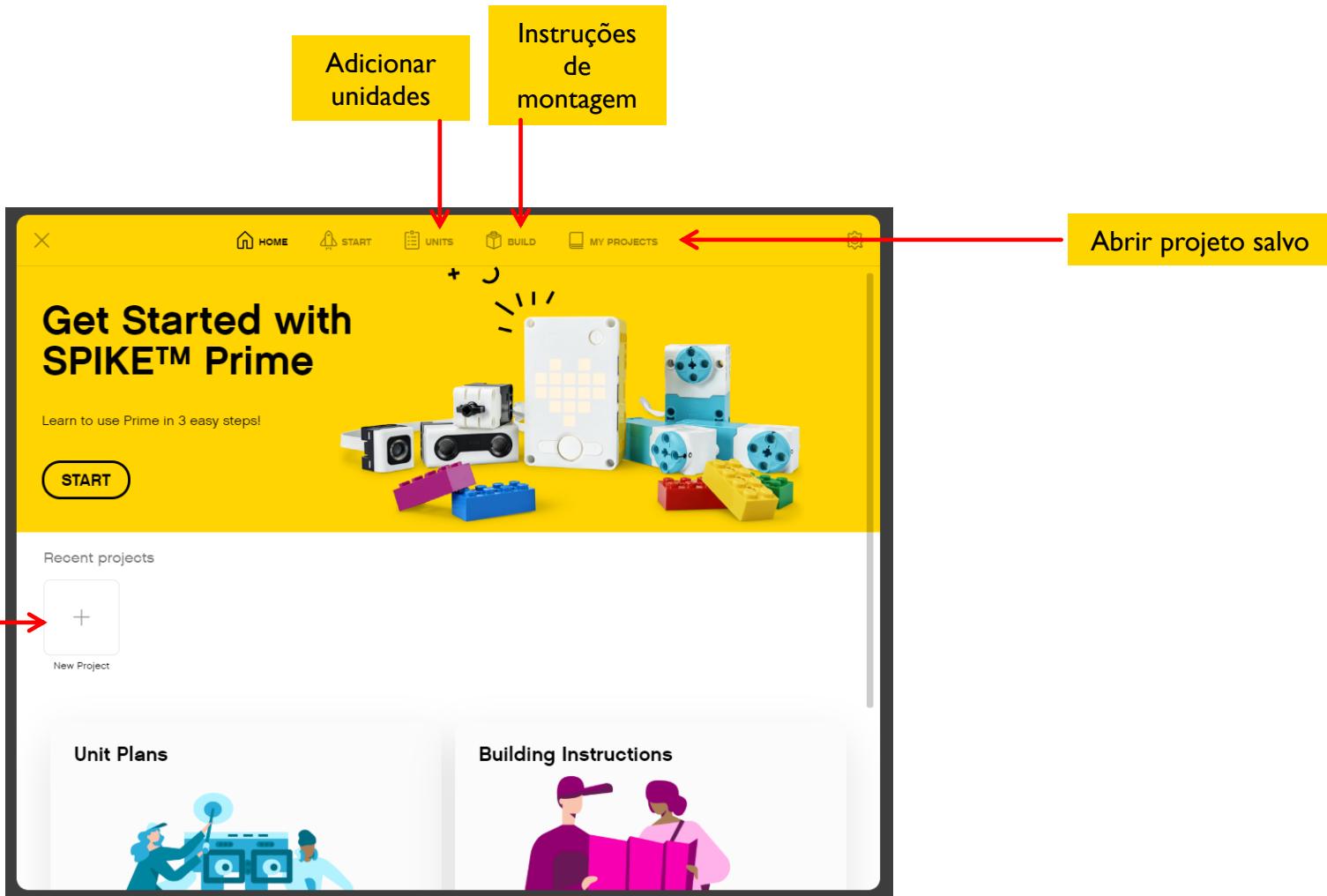


INTRODUÇÃO



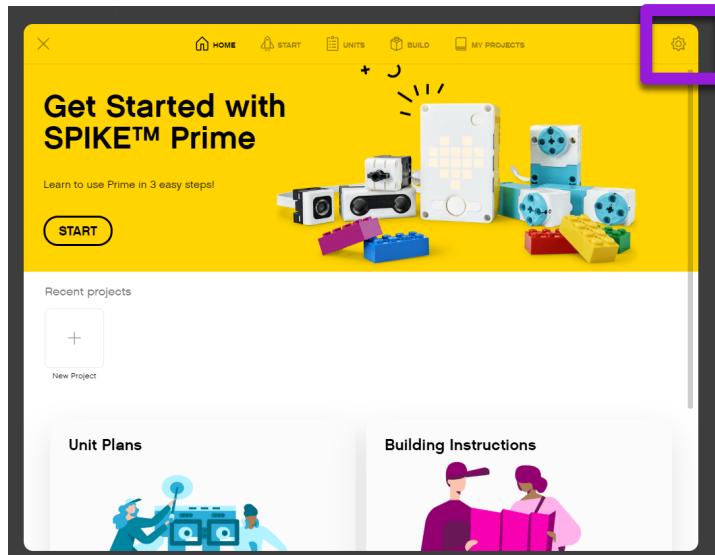
Siga as etapas na tela e depois clique em “Começar” para acessar o ambiente de programação

MENU INICIAL



ACESSANDO MENU DE AJUDA

1. Clique no ícone de configuração na tela inicial
2. Navegue até o menu de ajuda na coluna direita.



A screenshot of the SPIKE Prime app's help screen. At the top, there are navigation tabs: HOME, START, UNITS, BUILD, and MY PROJECTS. Below these, a sidebar titled "Help" is open, showing categories like "Help Files", "Interacting with the App", "Hardware Overview", "Block Types", "Block Description", and "Block Tips". The main content area is titled "Help" and "Help Files". It contains text about the collection of information to help with the SPIKE Prime journey and a link to the Support section of LEGOeducation.com. Below this, there are sections for "Interacting with the App", "Hub Pairing", and "Micro USB".

ADICIONANDO UNIDADES

- Planos de aula podem ser achados na secção Unidades a partir do menu inicial
- Selecione o módulo desejado e clique me Download
- O módulo para FLL se chama “Pronto para competição”

The image displays two side-by-side screenshots of the SPIKE Prime Lessons website's 'Unit Plans' section. Both screenshots show a top navigation bar with 'HOME', 'START', 'UNITS' (which is highlighted in blue), 'BUILD', and 'MY PROJECTS'.

Screenshot 1 (Left): This screenshot shows three unit cards:

- Invention Squad:** STEAM, Engineering. A green card with a green background image. It has a large 'DOWNLOAD' button with a downward arrow. Below it is a brief description: "Inventing stuff? Fixing stuff? Always helping people with your ideas? Then you might be an elite member of the...".
- Kickstart a Business:** Computer Science, STEAM. A pink card with a pink background image. It has a large 'DOWNLOAD' button with a downward arrow. Below it is a brief description: "You've come up with an amazing idea and you want to share it with everybody. Entrepreneurship can strike at...".
- Life Hacks:** STEAM, Computer Science. A light blue card with a yellow background image. It has a large 'DOWNLOAD' button with a downward arrow. Below it is a brief description: "Is there anything in your life that could benefit from a hack? What if that hack could help you see data? Or...".

Screenshot 2 (Right): This screenshot shows two unit cards, with the third one partially visible on the left edge of the frame.

- Invention Squad:** STEAM, Engineering. A white card with a green header bar. It has a large 'DOWNLOAD' button with a downward arrow. Below it is a brief description: "Inventing stuff? Fixing stuff? Always helping people with your ideas? Then you might be an elite member of the...".
- Kickstart a Business:** Computer Science, STEAM. A white card with a pink header bar. It has a large 'DOWNLOAD' button with a downward arrow. Below it is a brief description: "You've come up with an amazing idea and you want to share it with everybody. Entrepreneurship can strike at...".
- Competition Ready:** STEAM, Engineering, Computer Science. A yellow card with a yellow header bar. It features a progress bar at the top showing "80%" and a 'CANCEL DOWNLOAD' button. Below it is a brief description: "Ready to expand your robotics skills? This unit also includes a guided FIRST LEGO League mission!".

BÁSICOS DA PROGRAMAÇÃO



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

LIGHT

SOUND

EVENTS

CONTROL

SENSORS

OPERATORS

VARIABLES

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

MOVEMENT

LIGHT

SOUND

EVENTS

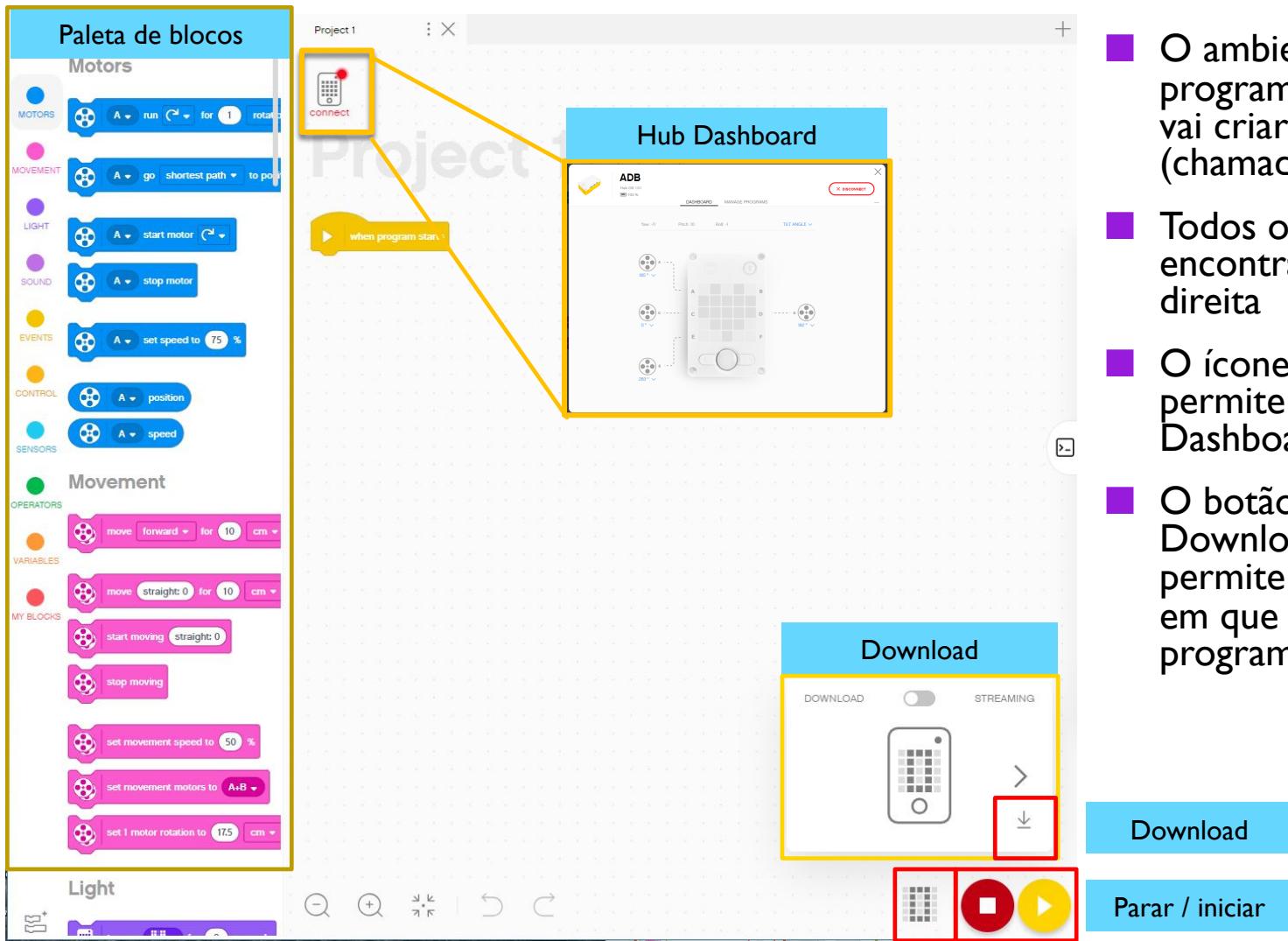
CONTROL

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 direita
- O ícone de conexão permite você acessar o Hub Dashboard
- 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

My Blocks – Blocos personalizados



Mais movimento – Blocos adicionais de movimento



Mais motores – Blocos adicionais de motores



Clima – Acessa informações do clima e tempo

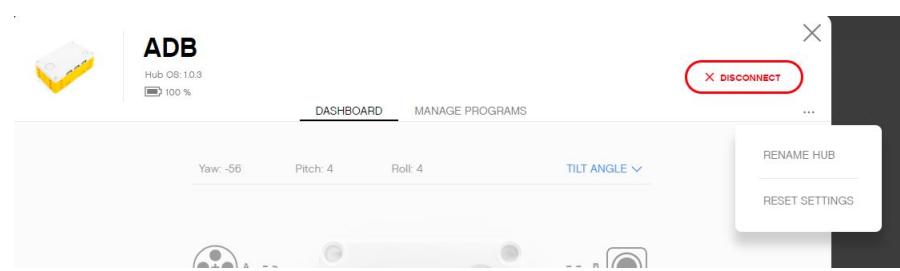
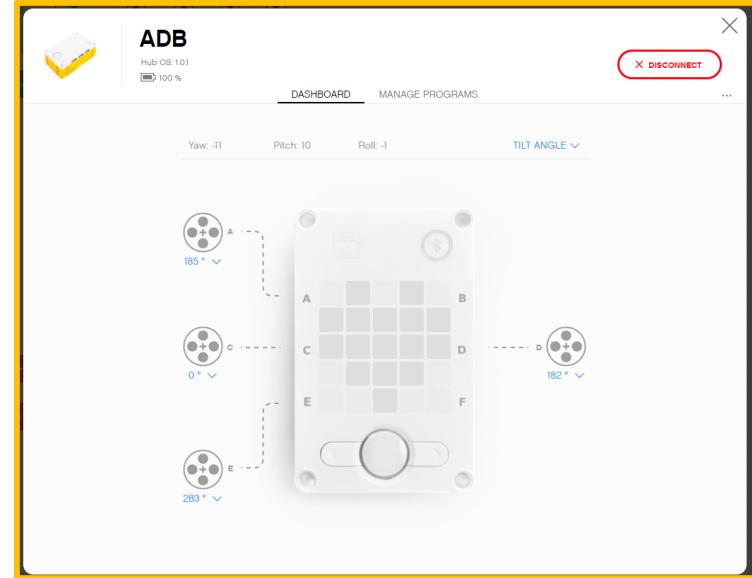


Música – Toca notas musicais e seleciona instrumentos

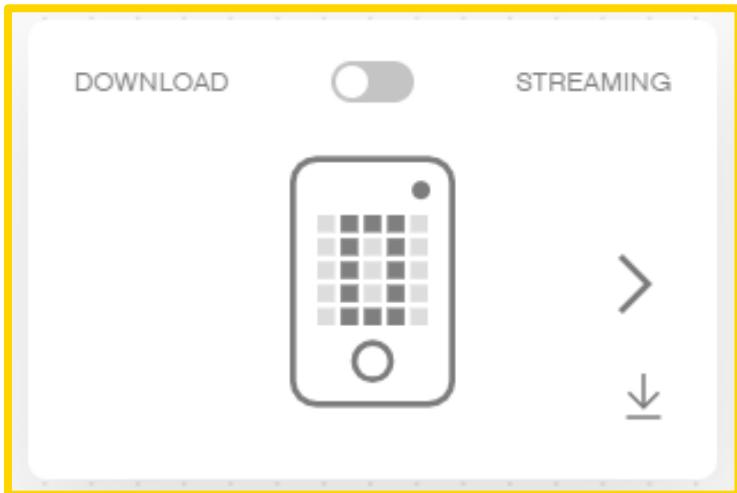
HUB DASHBOARD



- Você deve se conectar ao Hub para acessar esta secção.
- Essa secção 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 de 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 secção para reordenar os programas.

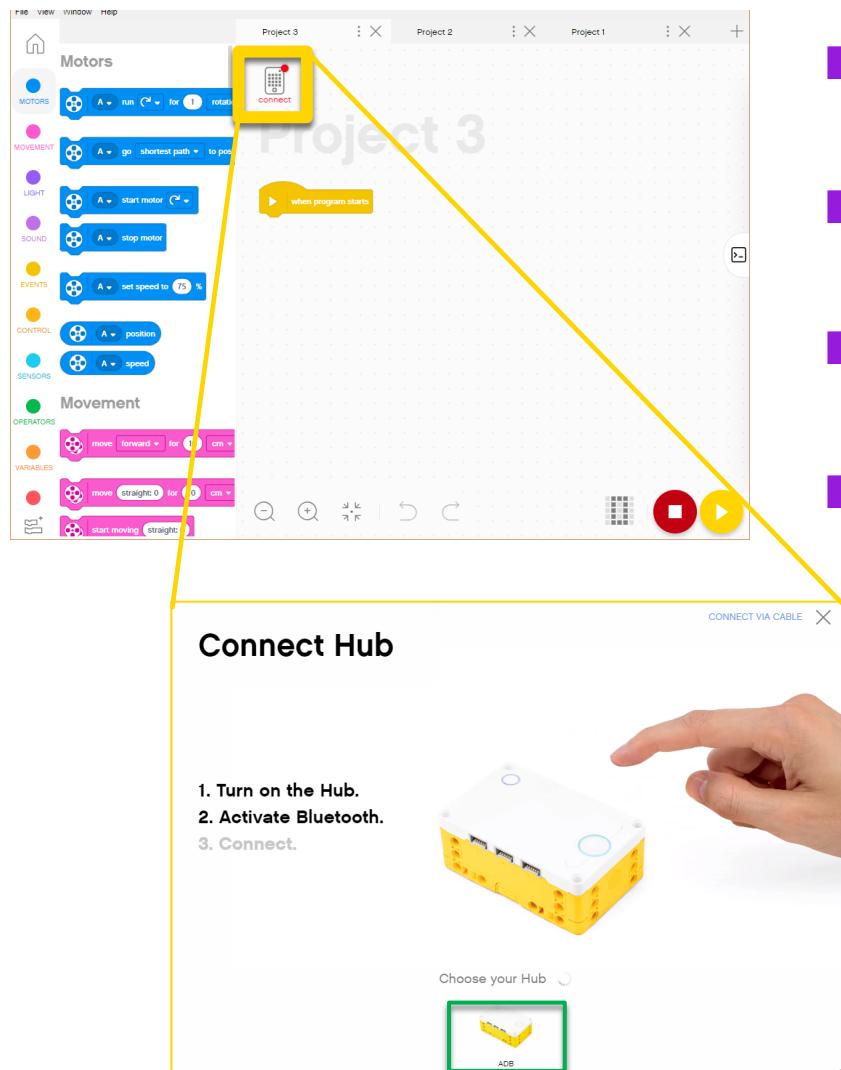


DOWNLOAD VS. STREAMING



- Download: O programa roda no Hub e pode ser usado a qualquer momento, com ou sem, o PC.
- Streaming: O programa roda no PC e controla os motores do robô.
 - Isso leva a um tempo de resposta maior no robô, mas permite usar 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



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