



Hub TI-Innovator™ com o Guia de Configuração da placa TI LaunchPad™

Saiba mais sobre a tecnologia TI através da ajuda online em education.ti.com/eguide.

Informações importantes

Salvo indicação em contrário constante da Licença que acompanha o programa, a Texas Instruments renuncia a todas as garantias mencionadas, quer sejam expressas ou implícitas, incluindo mas não se limitando a qualquer garantia implícita de comercialização ou adequação a um fim específico, no que respeita aos materiais licenciados são disponibilizados numa base "como estão". A TI não se responsabiliza, em circunstância alguma, por qualquer dano indireto, especial ou acidental, relacionado ou decorrente da utilização destes materiais, e a única e exclusiva responsabilidade da Texas Instruments, independentemente da forma de Ação, não excederá o preço indicado na licença do programa. Além disso, a Texas Instruments não se responsabiliza por qualquer reclamação relacionada com a utilização destes materiais por terceiros.

Aprendendo mais com o TI-Innovator™ Technology eGuide

Partes deste documento remetem ao TI-Innovator™ Technology eGuide para mais detalhes. O eGuide é uma fonte de informações TI-Innovator™ baseadas na web, incluindo:

- Programação com a família de calculadoras de gráficos da TI CE e tecnologia TI-Nspire™, incluindo os programas de amostra.
- Módulos de entrada/saída e seus comandos.
- Componentes de placa de ensaio e seus comandos disponíveis.
- Disponível a TI-Matriz RGB e seus comandos.
- Disponível TI-Innovator™ Rover e seus comandos.
- Link para atualizar o software TI-Innovator™ Sketch.
- Atividades de aula grátis para TI-Innovator™ Hub.

Apple®, Chrome®, Excel®, Google®, Firefox®, Internet Explorer®, Mac®, Microsoft®, Mozilla®, Safari® e Windows® são marcas comerciais registradas de seus respectivos proprietários.

QR Code® é uma marca comercial registrada da DENSO WAVE INCORPORATED.

As imagens selecionadas foram criadas com o Fritzing.

© 2011 - 2019 Texas Instruments Incorporated.

Produtos reais podem variar um pouco das imagens fornecidas.

Conteúdo

TI-Innovator™ Hub Apresentação	1
Saber mais	1
O que há na caixa	2
TI-Innovator™ Hub com Componentes Integrados	2
Portas integradas	2
Cabos USB	3
Alimentação auxiliar	3
Conectar TI-Innovator™ Hub	4
Conexão com uma calculadora gráfica	4
Conexão a um computador que utiliza o software TI-Nspire™ CX	5
Utilizando uma Fonte de alimentação auxiliar	6
Conexão da fonte de alimentação	6
Precauções gerais	7
TI-Innovator™ Hub	7
Conector da placa de ensaio no Hub	7
Informações gerais	8
Ajuda online	8
Contacte a assistência técnica da TI	8
Informações da Assistência e Garantia	8

TI-Innovator™ Hub Apresentação

A TI-Innovator™ Hub permite que use a sua calculadora gráfica TI ou software de computador TI-Nspire™ compatível para controlar componentes, ler sensores e criar poderosas experiências de aprendizagem.

- Comunica com o Hub através de comandos básicos de programação TI Basic.
- Hosts compatíveis com o TI-Innovator™ Hub incluem:
 - Família de calculadoras de gráficas TI CE (TI-83 Premium CE, TI-84 Plus CE, e TI-84 Plus CE-T) com sistema operativo versão 5.3 ou posterior instalado. Também pode ser preciso instalar ou atualizar a aplicação do Hub, que contém o menu Hub.
 - Unidade portátil TI Nspire™ CX ou TI Nspire™ CX CAS com sistema operativo versão 4.5 ou posterior instalada
 - Software de computador TI Nspire™ versão 4.5 ou posterior
- **TI-Innovator™ Hub.** Comunica-se com o host, os Hub componentes incorporados e componentes externos conectados. Também distribui alimentação para os componentes externos.
- **TI-Innovator™ Componentes.** Esses componentes, vendidos separadamente, incluem sensores, motores e LEDs que se conectam ao Hub através de portas de Entrada/Saída e conector de placa de ensaio.

Saber mais

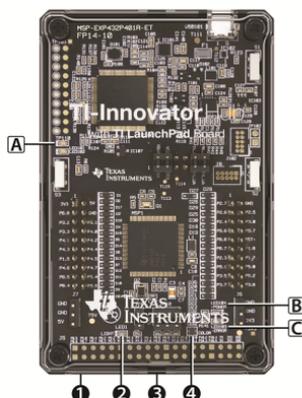
Para uma lista de precauções a tomar ao utilizar a placa de ensaio e seus componentes, consulte *Precauções Gerais* (página 7).

Para obter informações sobre acessórios, módulos externos e componentes da placa de ensaio, visite education.ti.com/go/innovator.

O que há na caixa

TI-Innovator™ Hub com Componentes Integrados

- 1 Um sensor de brilho de luz na parte inferior da Hub Pode ser lido como "BRILHO" em Hub seqüências de comando.
- 2 O LED vermelho é endereçável como "LUZ" em Hub seqüências de comando.
- 3 Coluna (na parte posterior de Hub, não mostrada) é endereçável como "SOM" em Hub seqüências de comando.
- 4 O LED vermelho-verde-azul é endereçável como "COR" em Hub seqüências de comando.



Também visíveis na face do Hub estão:

- A** LED de alimentação auxiliar verde
- B** LED de alimentação verde,
- C** LED de erro vermelho.

Portas integradas

Lado esquerdo - Três portas para recolha de dados ou estado de módulos de entrada:

- **IN 1** e **IN 2** fornecem alimentação de 3.3V.
- **IN 3** fornece alimentação de 5V.



Lado direito - Três portas para controlar módulos de saída:

- **OUT 1** e **OUT 2** fornecem alimentação de 3.3V.
- **OUT 3** fornece alimentação de 5V.



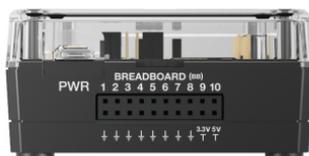
Parte inferior - Sensor de brilho de luz (descrito antes) e duas portas:

- **I²C** porta conecta a periféricos que utilizam o protocolo de comunicação I²C.
- **DADOS** Uma porta Mini-B, utilizada com o cabo apropriado, conecta uma calculadora gráfica ou computador compatível para obter dados e alimentação.

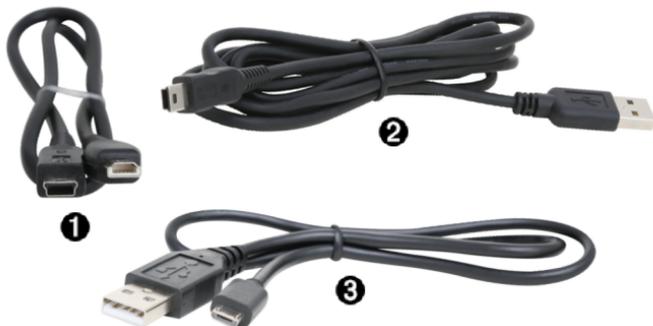


Superior - Dois conectores:

- Conector USB-Micro (**PWR**) para a alimentação auxiliar necessária para alguns componentes.
- Conector da placa de ensaio com 20 pinos definidos para comunicação com componentes conectados. Uma placa de ensaio e cabos de ligação direta são incluídos com o TI-Innovator™ Breadboard Pack, vendido separadamente.



Cabos USB



- 1 USB Unit-to-Unit (Mini-A to Mini-B) - Conecta a Hub a uma TI Calculadora gráfica CE ou a uma Unidade portátil TI-Nspire™ CX.
- 2 USB Standard A to Mini-B - Conecta a Hub a um computador que executa o software TI-Nspire™ CX.
- 3 USB Standard A to Micro - Conecta a porta **PWR** da Hub a uma fonte de alimentação aprovada pela TI necessária para alguns periféricos.

Alimentação auxiliar

TI Wall Charger - Fornece alimentação através de TI-Innovator™ Hub para componentes como motores, que exigem alimentação adicional.

O opcional External Battery Pack pode também fornecer alimentação auxiliar.

Nota: Um LED de alimentação auxiliar na Hub indica quando o Hub está a receber alimentação auxiliar.



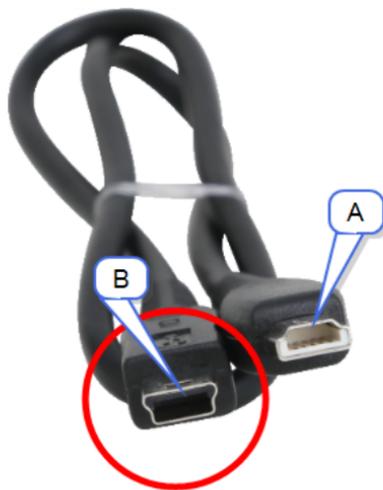
Conectar TI-Innovator™ Hub

A TI-Innovator™ Hub conecta por um cabo USB à calculadora gráfica ou computador. A conexão permite à Hub receber alimentação e trocar dados com a calculadora.

Nota: Alguns periféricos, como motores, podem exigir alimentação auxiliar. Para mais informações, consulte Utilização de uma fonte de alimentação auxiliar (página 6).

Conexão com uma calculadora gráfica

1. Identificação do conector "B" na USB Unit-to-Unit (Mini-A to Mini-B) cabo. Cada extremidade deste cabo tem uma letra gravada.
2. Insira o conector "B" na Conector porta na parte inferior da TI-Innovator™ Hub.



3. Insira a extremidade livre do cabo (o conector "A") na porta USB da calculadora



Hub conectada à TI CE



Hub conectada à Unidade portátil TI-Nspire™ CX

4. Ligue a calculadora se já não estiver ligada.

O LED de alimentação na Hub brilha em verde demonstrando que recebe energia.

Conexão a um computador que utiliza o software TI-Nspire™ CX

1. Identificação do conector "B" na USB Standard A to Mini-B cabo para Windows®/Mac®. Cada extremidade deste cabo tem uma letra gravada.
2. Insira o conector "B" na **Conector** porta na parte inferior da TI-Innovator™ Hub.
3. Insira a extremidade livre do cabo (o conector "A") na porta USB do computador.

O LED de alimentação na Hub brilha em verde demonstrando que recebe energia.



Utilizando uma Fonte de alimentação auxiliar

Normalmente, a TI-Innovator™ Hub e seus componentes conectados consomem energia da calculadora ou computador do host através do **Conector** de dados. Certos componentes, como o servomotor opcional, exigem mais potência do que uma calculadora pode fornecer de modo confiável.

O conector **PWR** do Hub permite que conecte uma fonte de alimentação auxiliar. Pode utilizar as TI Wall Charger ou o External Battery Pack.

TI Wall Charger (incluído com a Hub)

- Entradas na tomada de parede.
- Não use baterias.



External Battery Pack (vendido separadamente)

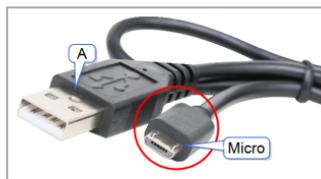
- Recarregável.
- Tem botão Ligar/Desligar com uma fila de LEDs que indicam momentaneamente a carga da bateria quando ela é ligada.
- Desliga-se depois de desconectado do Hub durante cerca de três minutos.



Nota: Para recarregar a External Battery Pack, desconecte-a do Hub e depois conecte-a à TI Wall Charger utilizando o USB Standard A to Micro cabo. Não use a External Battery Pack como fonte de alimentação auxiliar enquanto estiver a ser carregada.

Conexão da fonte de alimentação

1. Identifique o micro conector no USB Standard A to Micro cabo de alimentação auxiliar.
2. Introduza o micro conector no conector **PWR** na parte superior da Hub.



3. Introduza a ponta livre do cabo (o conector "A") na porta USB da fonte de alimentação.
4. Ligue a fonte de alimentação:
 - Se utilizar o TI Wall Charger, ligue na tomada da parede.
 - Se utilizar o External Battery Pack, pressione o botão power.

Um LED de alimentação auxiliar na Hub brilhará mostrando que a Hub está a receber alimentação auxiliar.

5. Conecte a TI-Innovator™ Hub à calculadora, utilizando o USB Standard A to Mini-B cabo.
6. Conecte o módulo de Entrada/Saída ou componente de placa de ensaio ao Hub.

Precauções gerais

TI-Innovator™ Hub

- Não exponha o Hub a temperaturas superiores a 140°F (60°C).
- Não desmonte nem maltrate a Hub.
- Não ligue em conjunto vários Hubs através das portas de Entrada/Saída nem do conector da placa de ensaio.
- Use somente cabos USB fornecidos com o Hub.
- Use somente material de alimentação fornecidos pela TI:
 - TI Wall Charger incluído com o TI-Innovator™ Hub
 - Opcional External Battery Pack
 - Suporte das 4 pilhas AA incluído no TI-Innovator™ Breadboard Pack
- Assegure-se de que os componentes que recebem alimentação do Hub não excedem do Hub Limite de potência de 1 amp.
- Evite usar o Hub para controlar a eletricidade AC.

Conector da placa de ensaio no Hub

- Não insira as guias de LEDs e outros componentes diretamente o Hubdo Conector da placa de ensaio. Monte os componentes da placa de ensaio e use os cabos de ligação direta fornecidos para conectar a placa de ensaio ao Hub.
- Não conecte o pino de recetáculo de 5V no do Hub Conector de placa de ensaio a nenhum dos outros pinos, especialmente pinos de terra. Fazê-lo pode danificar o Hub.
- Não é recomendado conectar a fila superior dos pinos de recetáculo (BB1-10) com a fila inferior (pinos de terra e alimentação).
- Nenhum pino no do Hub Conector da placa de ensaio pode receber nem alimentar a mais do que 4 mA.

Informações gerais

Ajuda online

education.ti.com/eguide

Selecione o seu país para obter mais informação sobre o produto.

Contacte a assistência técnica da TI

education.ti.com/ti-cares

Selecione o seu país para obter recursos técnicos ou assistência.

Informações da Assistência e Garantia

education.ti.com/warranty

Selecione o seu país para obter informações sobre a duração e os termos da garantia ou sobre a assistência ao produto.

Garantia Limitada. Esta garantia não afeta os seus direitos legais.



Texas Instruments U.S.A.
12500 TI Blvd.
Dallas, TX 75243

Texas Instruments Holland B.V.
Bolwerkdok 2
3433 KN
Nieuwegein - The Netherlands

Printed by: