



# Berbill v1.0

Kit didático para eletrônica básica.

### Kit Didático Berbil v1.0

O Berbill é um kit para o primeiro contato com a eletrônica. Ele vem com uma placa de circuito impresso de alta qualidade onde é possível soldar os componentes do kit. Além da placa o kit é composto por resistores, LEDs e uma barra de pinos para ligação da alimentação dos LEDs e o GND.

Apesar de ser um kit para introdução ele tem um formato diferenciado e divertido para engajar ainda mais quem está aprendendo.

Figura 1 – Berbil v1.0

Berbil v1.0

Teckits

www.ricardoteix.com

Berbil v1.0

Teckits

www.ricardoteix.com

Berbil v1.0

Teckits

www.ricardoteix.com

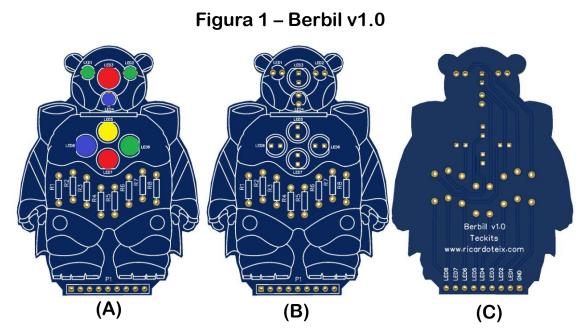
## **FERMITS** Kit Didático Berbil v1.0

Com o Kit Didático Berbil v1.0 você pode aprender a soldar, a utilizar LEDs e resistores.

A Figura 1 mostra três amostras do Berbil v1.0. Em (A) apresentamos a disposição dos LEDs de acordo com tamanho e disposição na placa. (B) mostra a placa sem os componentes e (C) apresenta a parte traseira com os nomes dos pinos para seus respectivos LEDs.

#### O kit é composto por:

- 1 placa de circuito impresso de alta qualidade.
- 3 LEDs de 3 mm de cores variadas.
- 5 LEDs de 5 mm de cores variadas.
- 8 resistores de precisão 220 Ohms.
- 1 barra de 9 pinos macho.



## Kit Didático Berbil v1.0

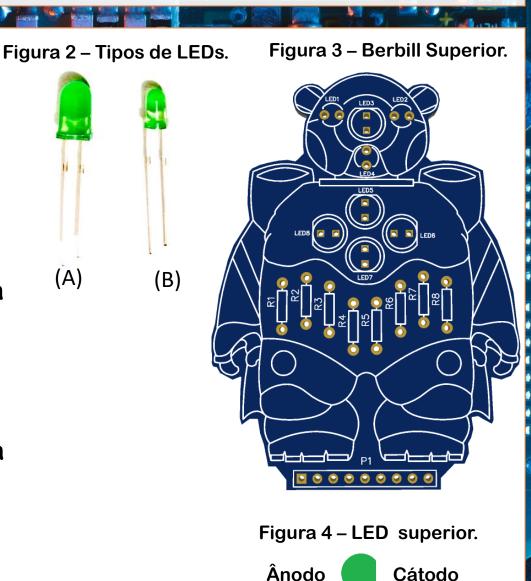
#### Montagem

A montagem do Berbill neste guia é uma sugestão.

Na Figura 2 são apresentados dois modelos de LEDs. Em (A) temos o LED de 5mm e em (B) o LED de 3mm.

No kit temos 3 LEDs de 3mm, que foram incluídos para os locais LED1, LED2 e LED4 da placa, e 5 LEDs de 5mm, que foram incluídos para os locais LED3, LED5, LED6, LED7 e LED8.

O LED tem a polaridade definida. Isso quer dizer que a posição dos terminais importa na hora de soldar na placa.



## TELKITS Kit D

### Kit Didático Berbil v1.0

#### Montagem

Quando compramos o LED podemos observar que cada terminal do LED tem um tamanho diferente. Na Figura 2 podemos fazer essa observação em ambos os LEDs.

Neste caso geralmente temos que o terminal maior é o ânodo (+) do LED e o menor é o cátodo do LED (-), cada um com sua polaridade.

Apesar dessa característica o tamanho dos terminais não deve ser o único fator para identificar os terminais do LED.

No cátodo (-) existe um chanfro, um corte reto, na lateral do LED, como na Figura 4 apresenta em visão superior..

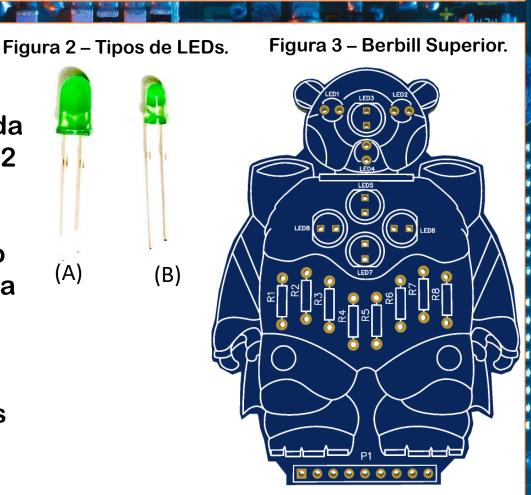


Figura 4 – LED superior.

Ânodo



Cátodo

## 

### Kit Didático Berbil v1.0

#### Montagem

Este chanfro também está representado no Berbill, como mostra a Figura 5 com a seta em destaque.

Outra possibilidade de identificação dos terminais do LED é pela observação da parte interna, como montra a Figura 6, onde temos que a parte maior é o cátodo (-).

Figura 6 – Símbolos do LED.

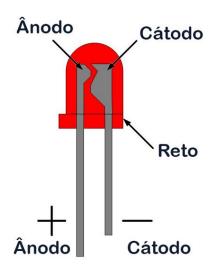


Figura 5 – Destaque o chanfro do LED.



## TELKITS

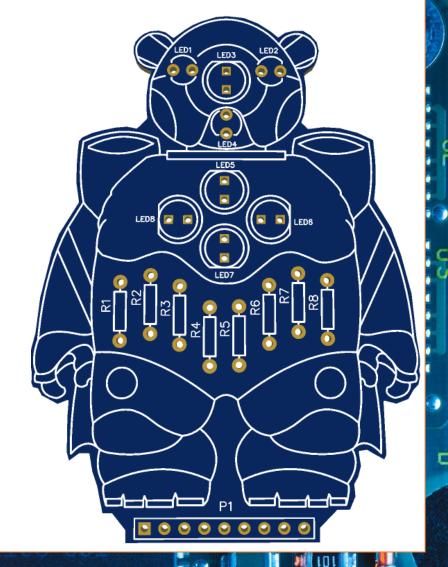
### Kit Didático Berbil v1.0

#### Montagem

Além dos LEDs temos os resistores que devem ser soldados ao Berbill.

Os resistores devem ser soldados à placa nos locais de R1 à R8, como mostra a Figura 3. Eles servem para limitar a corrente do LED. Com os LEDs do kit você pode alimentar cada LED seu Berbill com até por uma fonte de até 6Vcc, aproximadamente.

Figura 3 – Berbill Superior.



## TELKITS

### Kit Didático Berbil v1.0

#### Montagem

Por fim é preciso soldar a barra de 9 pinos que possibilitará o controle dos LEDs.

Na Figura 7 temos os pinos que representam cada LED, de 1 à 8, e o GND.

O GND representa o pino comum. Se você quiser usar o Arduino para controlar os LEDs, cada um dos LEDs deve estar conectado a um pino digital e o GND do Berbill deve estar conectado ao GND do Arduino.

Com o Arduino é possível realizar várias combinações de LEDs acesos em conjuntos e piscando em tempos diferentes.

Figura 7 – Berbill Inferior.



## TELKITS

### Kit Didático Berbil v1.0

#### Montagem

O Berbill final montado é apresentado na Figura 8.

Você pode mudar as cores ou tamanhos dos LEDs como quiser. Os LEDs de 5mm e 3mm tem espaçamento dos terminais semelhantes.

**Bons estudos!** 

Figura 8 – Berbill completo.

