

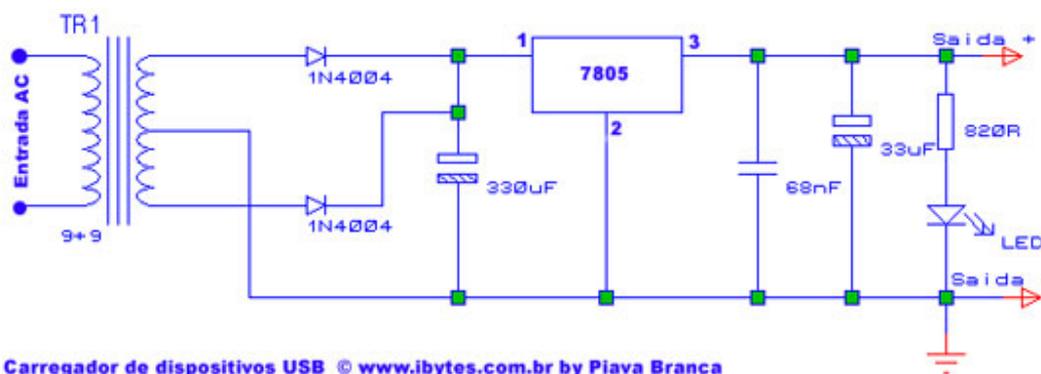
IBYTES

Carregador Disp. USB

Um carregador de dispositivos USB é muito simples de ser montado, é basicamente uma fonte de alimentação utilizando o conhecido regulador de tensão 7805, com isso, mesmo que na entrada exista tensão de até 30 volts, na saída do regulador existirá tensão fixa de 5 volts, e nesse projeto é exatamente 5 volts de saída que serão necessários.

Os carregadores de dispositivos possuem um conector de 4 fios, são usados apenas dois fios, um deles para o 0 volt (zero volt) e um fio para o positivo de 5 volts positivos (+5v), todo o trabalho é fornecer 5 volts para o soquete USB, apenas isso.

Não existe nenhuma lógica especial ou diferente de carga, carregar a bateria de dispositivos USB é a mesma coisa que carregar uma bateria de carro, acrescentando que o circuito interno de controle do processo de carga da bateria funciona com os mesmos 5 volts.



Carregador de dispositivos USB © www.ibytes.com.br by Piava Branca

Existem quatro tipos de conectores USB, o conector USB mostrado na figura abaixo é o mais comum, usado por pendrives e topo tipo de dispositivo conectado ao PC.

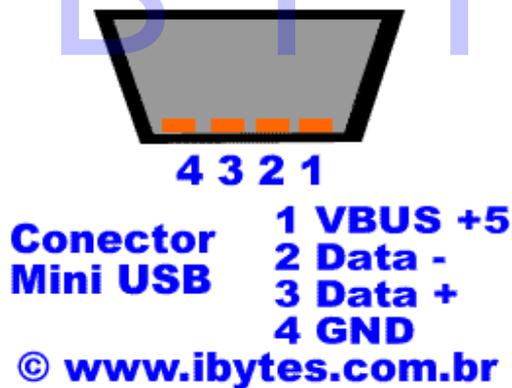


**Conector
USB/AM**

- 1 VBUS +5**
- 2 Data -**
- 3 Data +**
- 4 GND**

© www.ibytes.com.br

Existe também conector USB mini 4P, é um formato menor e é utilizado por câmeras, mp3 players, palmtops e outros.



Na verdade existem quatro tipos de conectores USB que utilizam os mesmos pinos, a diferença que existe é o formato físico.

Existem alguns formatos de conectores proprietários, geralmente são versões levemente modificadas de um destes quatro formatos, por serem incompatíveis, é bem fácil encontrar adaptadores de diversos tipos para permitir o encaixe com cabos e conectores de formatos diferentes.

O USB é um barramento serial, por isso os conectores possuem apenas 4 contatos, dois deles são para a transmissão dos dados, um para enviar, outro para receber, e os outros dois para a transmissão de eletricidade, e é justamente aí que entra esse projeto.

Os dois pinos para a transmissão de dados são os dois pinos mais centrais, enquanto os para energia são os dois externos, a identificação é fácil, é só olhar um conector USB com os contatos virados para baixo, o pino da direita é o positivo e o pino da esquerda é o terra, dentro do cabo, o fio vermelho é o positivo, o fio preto é o terra, o fio verde e o fio branco são os para transmissão de dados.

Depois da montagem, o único cuidado real é com a posição de soldagem dos fios de saída de tensão.

O transformador pode ser qualquer um com tensão de entrada de acordo com a rede de energia elétrica, os dois diodos são mais comuns que falta de dinheiro no bolso de brasileiro, o capacitor de 330 uF deve ter sua polaridade observada quando realizada a soldagem, o CI 7805 também é comum, a pinagem é mostrada na figura abaixo.



O LED tem a função de indicar que o circuito está ligados, demais componentes dispensam comentários