

PenBS

Descrição:

O PenBS foi criado para permitir o uso de pendrives como forma de armazenamento de massa para microcontroladores.

Com a popularização dos pendrives no mercado, o seu preço caiu muito e hoje um modelo com 1GB de memória pode ser encontrado por menos de R\$ 50,00.

Esta alta capacidade de armazenamento, aliado ao seu preço baixo o torna muito atraente para o armazenamento de dados em microcontroladores. E um problema que parecia insolúvel era como interligar um microcontrolador e um pendrive.

O pendrive funciona como se fosse um disco rígido para o Windows, ou seja, possui FAT, diretórios, arquivos, etc. Além destes detalhes, a sua ligação é USB o que dificulta ainda mais o seu uso em microcontroladores.

O PenBS veio para fazer esta interligação entre os dois. Ele se encarrega de fazer todo o trabalho e conversão necessária.

A ligação do microcontrolador é extremamente simples, podendo ser serial UART ou SPI. Os pinos usados são:

| Serial | SPI |
|--------|------|
| GND | GND |
| RTS | SDO |
| +5V | +5V |
| RX | SDI |
| TX | SCLK |
| CTS | CS |

A escolha entre um modo e outro é feito através de um jumper na placa. Colocando-se o jumper para o lado do conector USB, ele fica configurado para serial UART. Se o jumper for colocado para o lado do conector de pinos, ele fica como SPI.

Como padrão, a comunicação serial é a 9600,n,8,1.

Ao ser alimentado, o PenBS envia uma mensagem dizendo a versão do firmware no formato:

Ver x.xx On-Line:

Onde x.xx indica a versão e pode ser maior que 4 caracteres.

Após isto, o PenBS faz uma leitura do pendrive conectado para descobrir o seu tamanho. Ele também verifica se existe alguma atualização de firmware gravado na raiz do pendrive, se existir o firmware é atualizado.