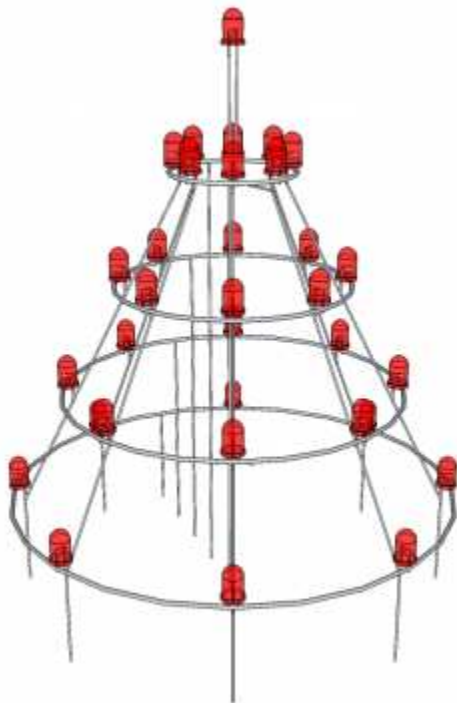


Xmastree

A partir de [axedi]

Ele deve ser semelhante a este, o LED Xmas Tree



Conteúdo

- Uma idéia e Planejamento
- 2 Árvore LED
 - Material 2,1
 - 2,2 Desenhos
 - 2,3 Assembléia
- 3 Base
- 4 Controle
 - 4,1 Hardware
 - 4.2 Montagem
 - 4.3 O software
- 5 Video

Idéia e Planejamento



É constituída por 33 LEDs. Estes são divididos em 5 níveis. Na parte inferior

LED Árvore

Material

Os dados técnicos

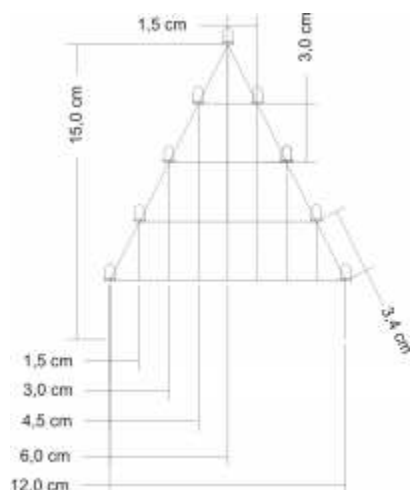
Habitação: 5mm Espaço livre da água

150 Ohm

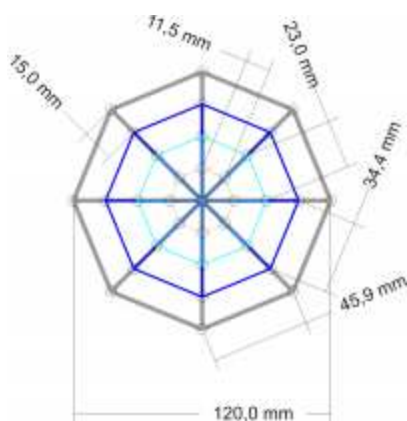
Comprimento: 4m

Desenhos

Fizemo-lo nos planos? Primeiro de tudo você precisa se preocupar com a largura e altura da idéia de árvore. A relação deve caber, por isso olha para uma árvore. Essa árvore aqui é ter uma altura de 15 centímetros e uma largura de 12cm.



Visto de cima da árvore ficaria assim.



Assembléia

Para a montagem de árvores de Natal precisa de um improvisado, para tirá-lo de forma bastante equilibrada. Mas eu tenho o desenho por LED Tree colado a uma placa de madeira (com cola de madeira, outro teve apenas nix). Em seguida, ser perfurado com uma broca de 5 milímetros furos nos pontos de interseção corresponde (pelo menos 8 mm de profundidade). Uma vez que a cola foi escovado liso e não muito ter ocorrido de modo que alguns morros, o conselho estava simplesmente rapidamente lixada com uma lixadeira orbital. Então você pode colocar os LEDs mais interna (nível 2) nos orifícios. É importante assegurar que o Katohde (ou o lado liso) é sempre do lado de fora.



Desenho do fórum
com uma cola



LEDs na placa ligada

O catodo (ponta curta) é dobrada para o LED junto. Quando a perna do LED ao lado é tocado, ele recebe uma pausa, por isso é paralelo à solda para a próxima etapa melhor. A partir do terceiro nível estende o comprimento das pernas já não chegar ao LED próximo. Agora vem o fio de prata de usar. Esta é uma extensão externa, ao redor dos LEDs e com as pernas (cátodo) soldadas. A distância entre os aumentos de LEDs, mais e mais para o nível mais baixo.

Níveis em azul com
linhas de controle

Nível 2 soldados



Nível 4 soldados

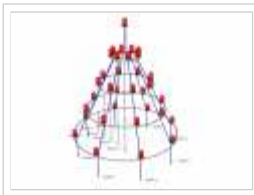


Níveis 2, 3 e 4 soldados



Níveis 2-5 soldadas

Agora você tem que construir no ar. Os níveis individuais devem estar ligados. Aqui, também, certifique-se que o paralelo aviões e os LEDs em uma coluna em cada caso, ser direto com o outro. Além disso, eu coloquei na placa de madeira do plano 4. Nas aberturas de nível 3, então eu simplesmente ligado oito âncoras de 3 cm de comprimento. Esta é exatamente a distância que foi planejado aqui. Em seguida, o nível 3 o foco sobre as fichas. Isso vale até mesmo para alguns pesos ter adivinhado. Assim, após a montagem está concluída, pode ser soldado. Além disso, tenho sempre tomado pedaços de 5cm de fio de prata e fixada entre os ânodos dos níveis 3 e 4. Os mesmos jogos com os níveis seguintes 2 e 1



Colunas em azul





Como o último nem o LED está soldado à ponta (nível 5). Então todos os planos montados e cada 8 colunas completas com todos os LEDs. Agora tem a 5 linhas de controle dos aviões estão fora do fundo.



Socket

A base consiste em uma placa de cinco milímetros de espessura de madeira. Tamanho: 160 x 160 x 40 mm Para os 13 buracos que eu criei um modelo. Manga nos buracos sejam fechados. Nas mangas, as 13 linhas das Árvores LED estão inseridos. De baixo, então as ligações são soldadas para as mangas.



Controle

O circuito para o controle da Árvore LED é baseado em uma Amtel Atmega 328 com bootloader do projeto Arduino [1] (http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=pt-BR&sl=de&tl=pt&u=http://www.arduino.cc/&rurl=translate.google.com.br&twu=1&usg=ALkJrhguIItDPq1kafeC4ITJjY5e9zfFAw) .

Hardware

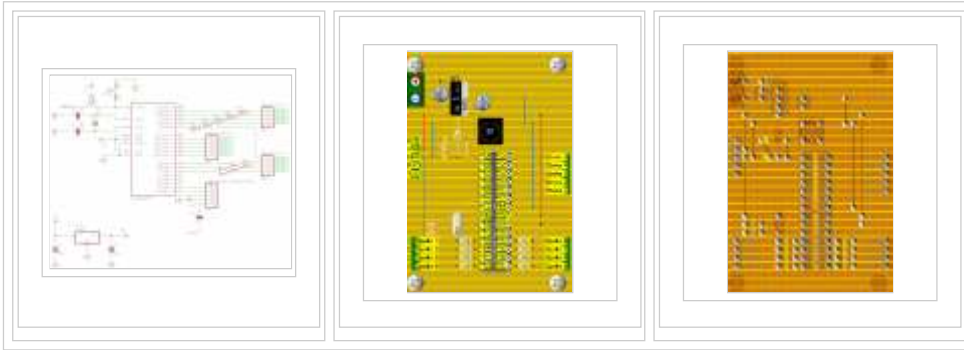
Os seguintes componentes são necessários:

- 2x capacitor 22pF [2] (http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=pt-BR&sl=de&tl=pt&u=http://www.reichelt.de/%3FACCTION%3D3%3BARTICLE%3D9281%3BPROVID%3D2402&rurl=translate.google.com.br&twu=1&usg=ALkJrhH66wVo_Wh31hSP-wxG169uVDzmg)
- 1x capacitor 10uF [3] (http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=pt-BR&sl=de&tl=pt&u=http://www.reichelt.de/%3FACCTION%3D3%3BARTICLE%3D23716%3BPROVID%3D2402&rurl=translate.google.com.br&twu=1&usg=ALkJrhifwb1YFkYceQmEFeKH9Su7CvRc1w)
- 1x Capacitor 100nF [4] (http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=pt-BR&sl=de&tl=pt&u=http://www.reichelt.de/%3FACCTION%3D3%3BARTICLE%3D9265%3BPROVID%3D2402&rurl=translate.google.com.br&twu=1&usg=ALkJrhiiRB0Pt_4B7hwGTR44qdWprQ0qhA)
- 1x soquete do CI, 28 pinos [5] (http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=pt-BR&sl=de&tl=pt&u=http://www.reichelt.de/%3FACCTION%3D3%3BARTICLE%3D8222%3BPROVID%3D2402&rurl=translate.google.com.br&twu=1&usg=ALkJrhIdtU5tWWT2t5cu0zmempzbsVvPQw)
- 1x resistência 1kOhm [6] (http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=pt-BR&sl=de&tl=pt&u=http://www.reichelt.de/%3FACCTION%3D3%3BARTICLE%3D1338%3BPROVID%3D2402&rurl=translate.google.com.br&twu=1&usg=ALkJrhgxptQX8ljZNy3tDxx6NGcGmM_Zlg)
- 1x regulador de tensão 7805 [7] (http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=pt-BR&sl=de&tl=pt&u=http://www.reichelt.de/%3FACCTION%3D3%3BARTICLE%3D23443%3BPROVID%3D2402&rurl=translate.google.com.br&twu=1&usg=ALkJrhHYTElhmv70WDpJDFI8KEmUmQtS5g)
- 1x conector de 36 pinos [8] (http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=pt-BR&sl=de&tl=pt&u=http://www.reichelt.de/%3FACCTION%3D3%3BARTICLE%3D19504%3BPROVID%3D2402&rurl=translate.google.com.br&twu=1&usg=ALkJrhKdA03I1mUWwB0hR51wwZomzqnIA)
- 1x 6x6mm Tátil [9] (http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=pt-BR&sl=de&tl=pt&u=http://www.reichelt.de/%3FACCTION%3D3%3BARTICLE%3D27892%3BPROVID%3D2402&rurl=translate.google.com.br&twu=1&usg=ALkJrhg9Leeyle0ay47RqG71KCSFUnlwlw)
- 1x 16 MHz de quartzo [10] (http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=pt-BR&sl=de&tl=pt&u=http://www.reichelt.de/%3FACCTION%3D3%3BARTICLE%3D1605%3BPROVID%3D2402&rurl=translate.google.com.br&twu=1&usg=ALkJrhjcipNJLKiwCUsMNYk2I0E4ITTHxA)
- 1x bordo 50x100mm matriz de distribuição [11] (http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=pt-BR&sl=de&tl=pt&u=http://www.reichelt.de/%3FACCTION%3D3%3BARTICLE%3D8275%3BPROVID%3D2402&rurl=translate.google.com.br&twu=1&usg=ALkJrhg334keqQEs8Rq9n8NOx8XLziP0oQ)
- 1x pino terminal tiras-2 [12] (http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=pt-BR&sl=de&tl=pt&u=http://www.reichelt.de/%3FACCTION%3D3%3BARTICLE%3D36615%3BPROVID%3D2402&rurl=translate.google.com.br&twu=1&usg=ALkJrhjtUKf-D7SqhV9H4QmExSr8yb40bw)
- 1x ATmega328 com Arduino Bootloader [13] (http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=pt-BR&sl=de&tl=pt&u=http://www.watterott.com/ATmega328-mit-Arduino-Bootloader&rurl=translate.google.com.br&twu=1&usg=ALkJrhgm3HuIrM01QzPEUWFWdamnEelHlg)
- 1x FTDI Basic 5V Breakout [14] (http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=pt-BR&sl=de&tl=pt&u=http://www.watterott.com/FTDI-Basic-Breakout-5V&rurl=translate.google.com.br&twu=1&usg=ALkJrhjtBnk1LfkOrSG1T-MNc0i3mFI9tg)
- 1x Jumper M Premium Fios / F [15] (http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=pt-BR&sl=de&tl=pt&u=http://www.watterott.com/Jumper-Wires-Premium-M-F-150mm&rurl=translate.google.com.br&twu=1&usg=ALkJrhgeFFa3Q4CWmQ6U2MU6LAzTr93rZA)

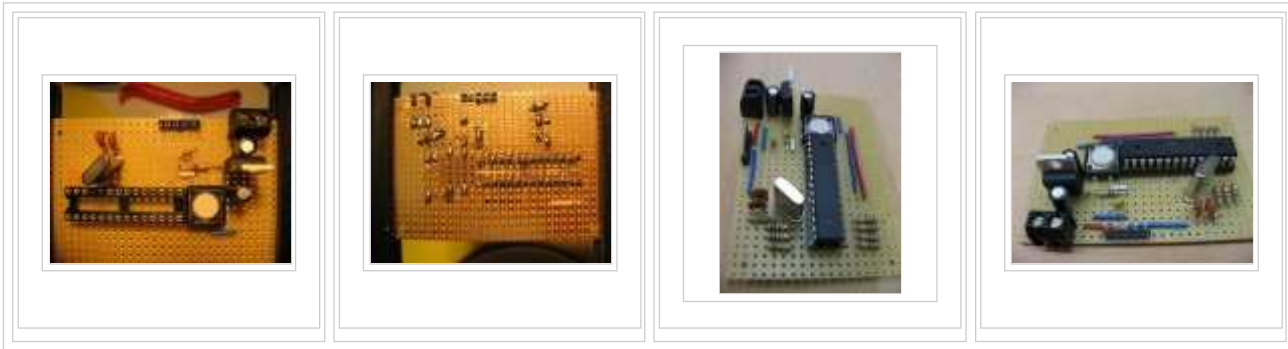
Assembléia

Primeiro eu desenhei um diagrama com a Eagle. Desde o Arduino é executado na fonte de 5V, a fonte de alimentação deve ou 5V ou produz um regulador de voltagem. Aqui 7805 está em uso (figura abaixo à

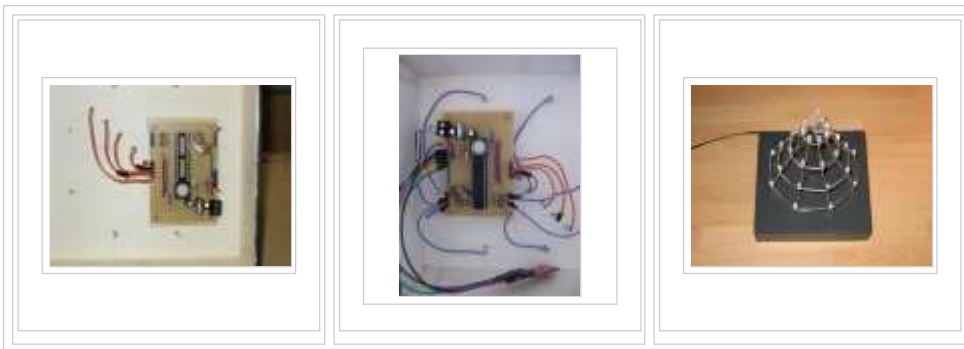
esquerda). O Atmega328 recebe um cristal de 16MHz, um botão de reset e uma conexão para um FTDI-Board (USB para comunicação serial). A 9 colunas cada, um resistor de 150 Ohm está instalado. O esquema tem agora de alguma forma estar relacionado com uma tira de PCB. Isso ajuda o mestre buraco software.



Agora, (só) para soldar tudo e ainda espero que você não cometeu erros.



A placa foi então coladas usando espaçadores de madeira da parte inferior da base. Os cinco níveis são associados com o fio laranja à Atmega. As 8 colunas são conectadas com fios de púrpura. Como o último nem o Atmega preso no soquete, criando eletricidade e ... nada acontece. O hardware está pronto, agora segue o programador!



Software

```
<avr/pgmspace.h> # include # define coluna 8 / / número de colunas # define AVIÃO 5 / / número de níveis de
```

Vídeo

Obtido em " <http://m12s23.vlinux.de/mediawiki/index.php/Xmastree> "

- Esta página foi atualizada em 11 de Dezembro de 2009 às 19:58 relógio mudou.