

eBook Gratis

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

Cortesia para os inscritos do Canal

 Arduino Para Modelismo

Projeto Jeep Willys Com Arduino

CONTROLE REMOTO VIA CELULAR

www.arduinoparamodelismo.com



INSCREVA-SE



[/ArduinoParaModelismo](https://www.youtube.com/ArduinoParaModelismo)

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



digiSpace

<https://www.digit-space.com/?33966ec7fe1f9c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

Aviso Direitos Autorais

Copyright © 2021 de Aldeir Moreira

Todos os direitos reservados. Este ebook ou qualquer parte dele não pode ser reproduzido ou usado de forma alguma sem autorização expressa, por escrito, do autor, exceto pelo uso de citações breves em uma resenha do ebook.

Primeira edição, 2021

www.arduinoparamodelismo.com

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

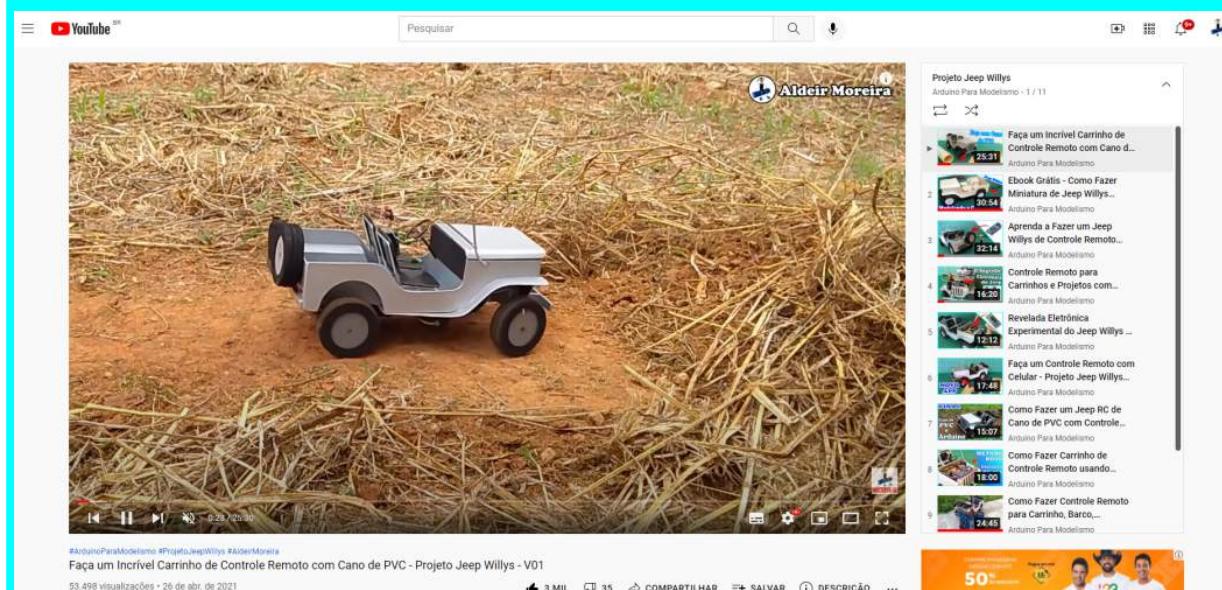
www.instagram.com/arduinoparamodelismo

Encontrou algum erro no ebook?

Ajude na correção, envie um email com a descrição do erro e o número da página para:
contato@arduinoparamodelismo.com

Assista também aos vídeos com todo o passo a passo no YouTube:

<https://youtube.com/playlist?list=PLcWVEPpBZCFoA7HHRbi7hfrcuTXCfqtQz>



INSCREVA-SE

 /ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

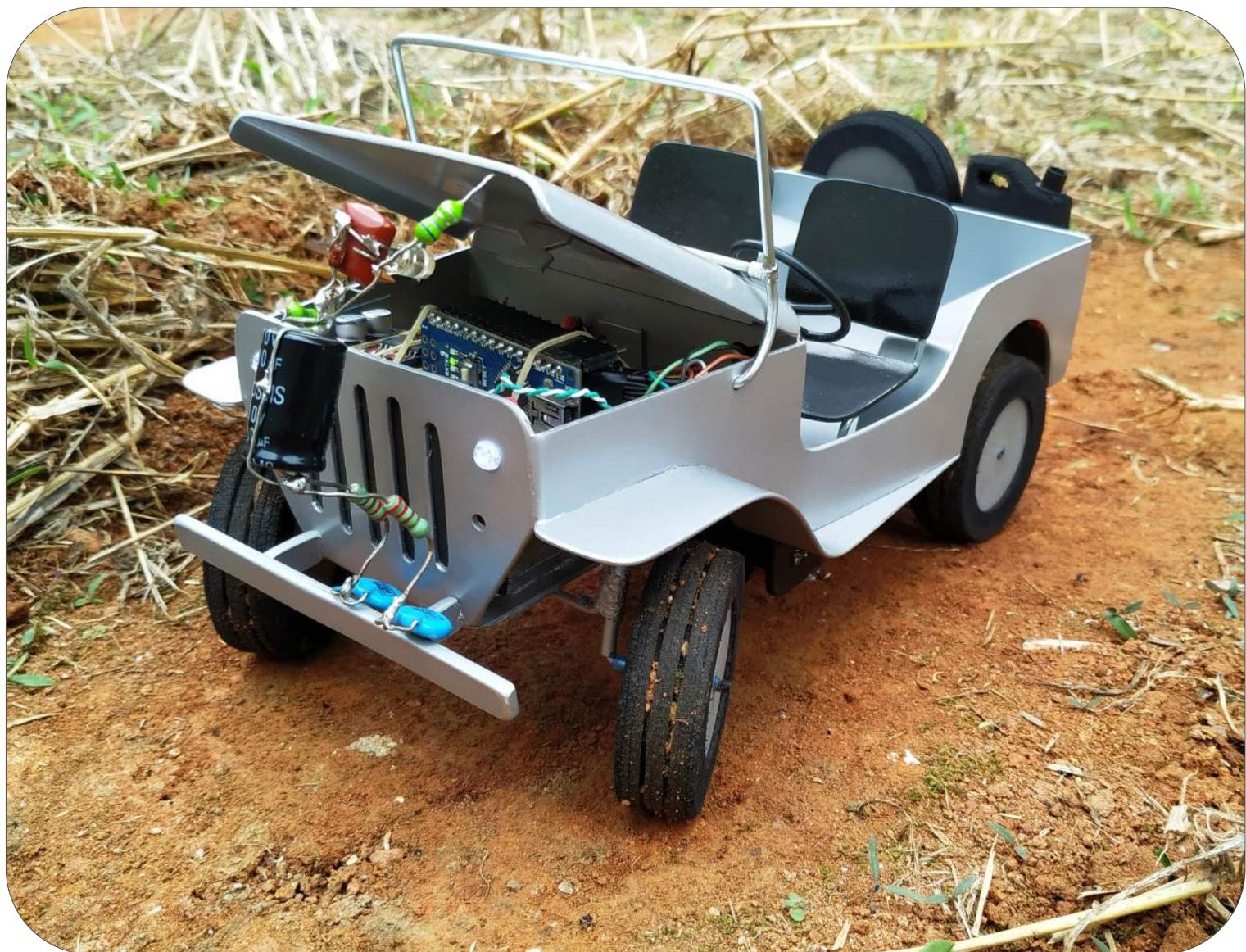
 digitSpace

<https://www.digitSpace.com.br/>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

SOBRE O AUTOR DO PROJETO

Aldeir Moreira é Bacharel em Ciências da Computação, apaixonado por Eletrônica, Arduino e Modelismo. Atualmente reside no interior de Minas e utiliza seu Canal no Youtube para compartilhar projetos do tipo 'Faça Você Mesmo'. Seu objetivo é mostrar que é possível fazer Projetos de alto nível, mas com um baixo custo, muito aprendizado e diversão. Entre os vários projetos que Aldeir Moreira já desenvolveu alguns se destacam, com o Projeto Aeroino Tutorial e Projeto Automodelo com Arduino, esses projetos foram adaptados para o formato de ebook com registro na Biblioteca Nacional. Atualmente está se dedicado na produção de projetos e vídeos para o Youtube e principalmente para o seu curso de Arduino para Modelismo.



INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



digiSpace

<https://www.digitospace.com/?33966ec7fe19c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

SOBRE O PROJETO

O Projeto Jeep Willys tenta unir as principais paixões do autor, eletrônica, Arduino e modelismo em um projeto divertido, do tipo ‘faça você mesmo’ com baixo custo, mas com um grande aprendizado em diversas áreas.

No decorrer do Projeto várias habilidades são trabalhadas na prática enquanto você observa o seu pequeno Jeep tomando forma a partir de placas de pvc e também vira com o auxílio de um Arduino Nano e outros componentes, tendo várias funções que podem ser controladas a distância pelo seu celular.

A intenção do projeto não é fazer uma réplica idêntica ao original, até porque isso tornaria o projeto muito complicado para um iniciante. A intenção é ter uma miniatura simples de fazer, mas inspirada em um dos modelos mais icônicos da segunda guerra mundial, o Jeep Willys MB, ou simplesmente Jeep Willys, que foi concebido para ajudar o exército norte-americano, mas devido as suas qualidades logo após a guerra ganhou as ruas mundo afora!



INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



[digiSpace](http://digiSpace.com)

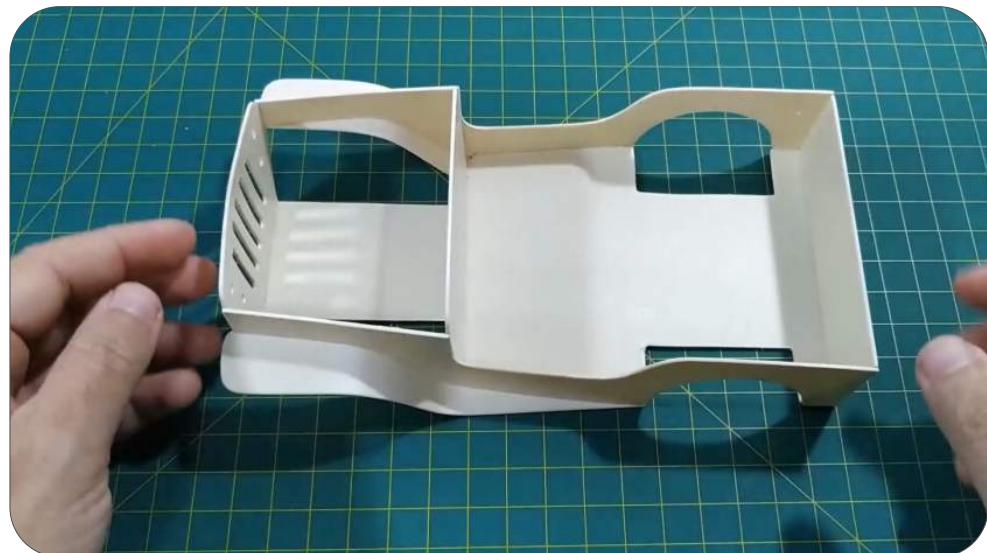
<https://www.digispace.com/?33966ec7fe19c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

MATERIAIS UTILIZADOS

Para a construção da Estrutura do veículo você vai precisar dos seguintes materiais:

- 90 Cm Cano de 40 mm PVC para esgoto (três partes de 30cm)
- 6 Raio de bicicleta aro 26 ou 29 com 2,0 Milímetros
- 30 Centímetros de fio de cobre flexível de 4 ou 6 milímetros
- 1 Lixa 80 ou 100 grãos
- 1 Lixa 220 grãos
- Cola instantânea (TekBond viscosidade média)
- Cola para EVA.
- 1 Folha de EVA da cor de sua preferência
- Tubinhos de cotonete ou pirulito.
- Linha
- Moldes do Jeep Willys



INSCREVA-SE



www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

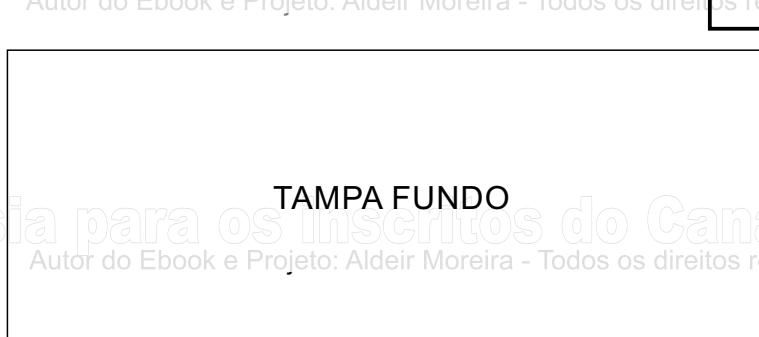
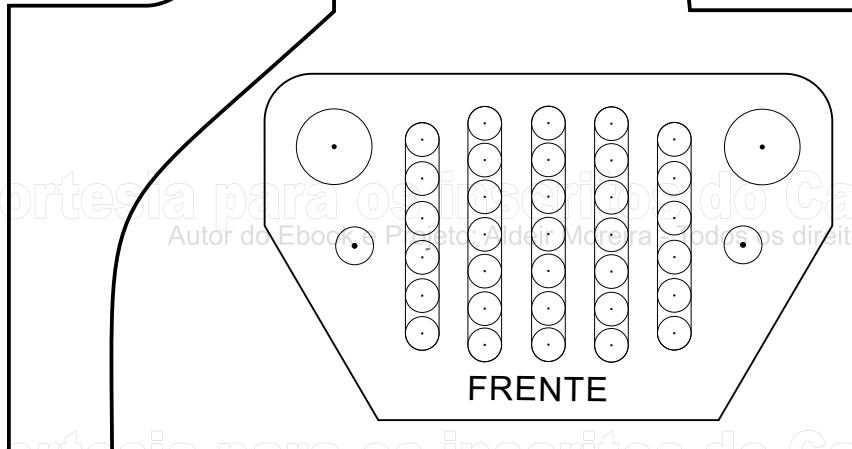
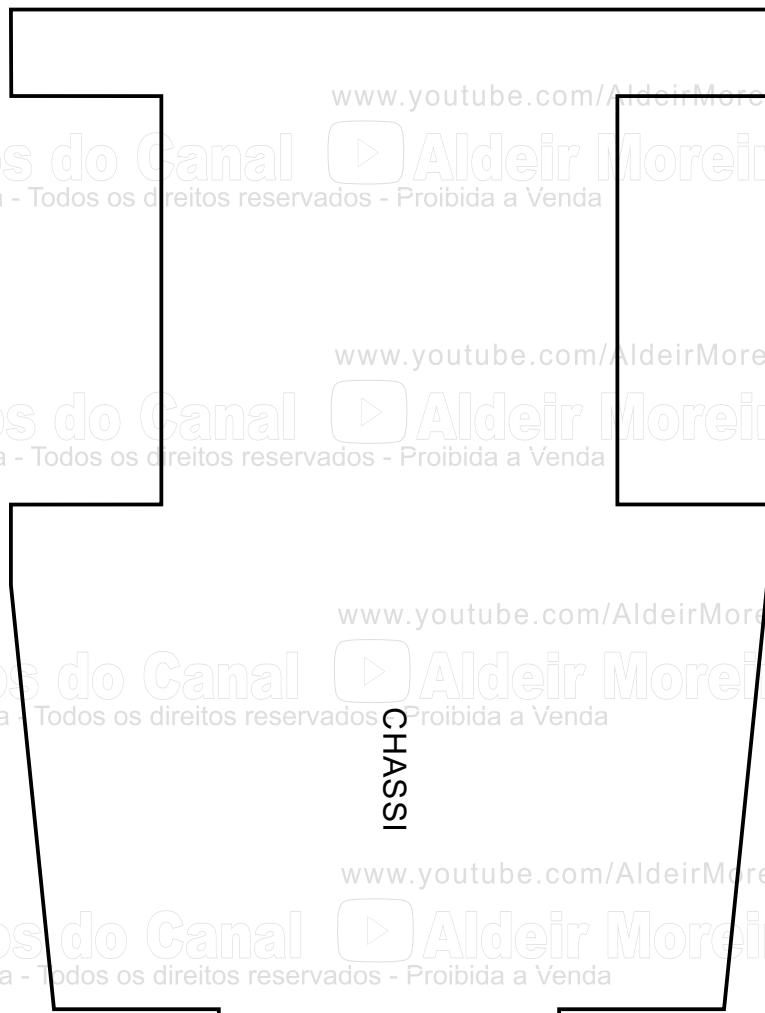
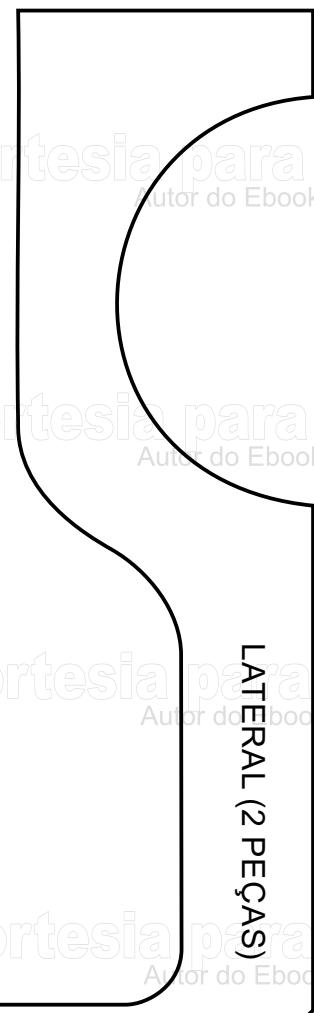
APOIO:



https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

Autor do Ebook e Projeto: Aldeir Moreira - Todos os direitos reservados - Proibida a Venda



www.youtube.com/AldeirMoreira

Aldeir Moreira

Projeto Jeep Willys Com Arduino

Autor do Ebook e Projeto: Aldeir Moreira - Todos os direitos reservados - Proibida a Venda

2,50 cm
1,50 cm
3,00 cm
3,50 cm
3,00 cm
3,50 cm
3,00 cm
3,50 cm
3,00 cm
1,50 cm
2,50 cm

PARALAMAS DIANTEIRO (2 peças)

Dobrar

CAPÔ

Dobrar

PARALAMAS TRASEIRO (2 PEÇAS)

Separe estas 3 partes

CADEIRA
ENCOSTO
2 PÉÇAS

PAINEL

CADEIRA
ASSENTO
2 PEÇAS

PARA-BRISA

2,50 cm
1,50 cm
3,00 cm
3,50 cm
3,00 cm
3,50 cm
3,00 cm
3,50 cm
3,00 cm
1,50 cm
2,50 cm



Projeto Jeep Willys Com Arduino

MATERIAIS UTILIZADOS

Para a montagem da Eletrônica do veículo foram usados os seguintes componentes:

- 01 Arduino Nano
- 01 Módulo Bluetooth HC06 (ou Hc05)
- 01 Módulo Ponte H L298 Mini
- 01 Motor com Redução
- 01 Micro Servo 9g SG90 TowerPro
- 01 Buzzer para Arduino
- 02 Leds Branco Alto Brilho 5mm (Para o Farol)
- 02 Leds Vermelho Brilho 5mm (Para luz de freio)
- 01 Resistor 10k
- 01 Resistor 4,7 k
- 03 Resistores 100 Ohms
- 01 Capacitor eletrolítico 1000 uF de 6,3 volts ou mais
- 01 Bateria 18650
- 01 Carregador de baterias 18650 (pode utilizar o módulo Tp4056)
- Fios para interligar os módulos

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



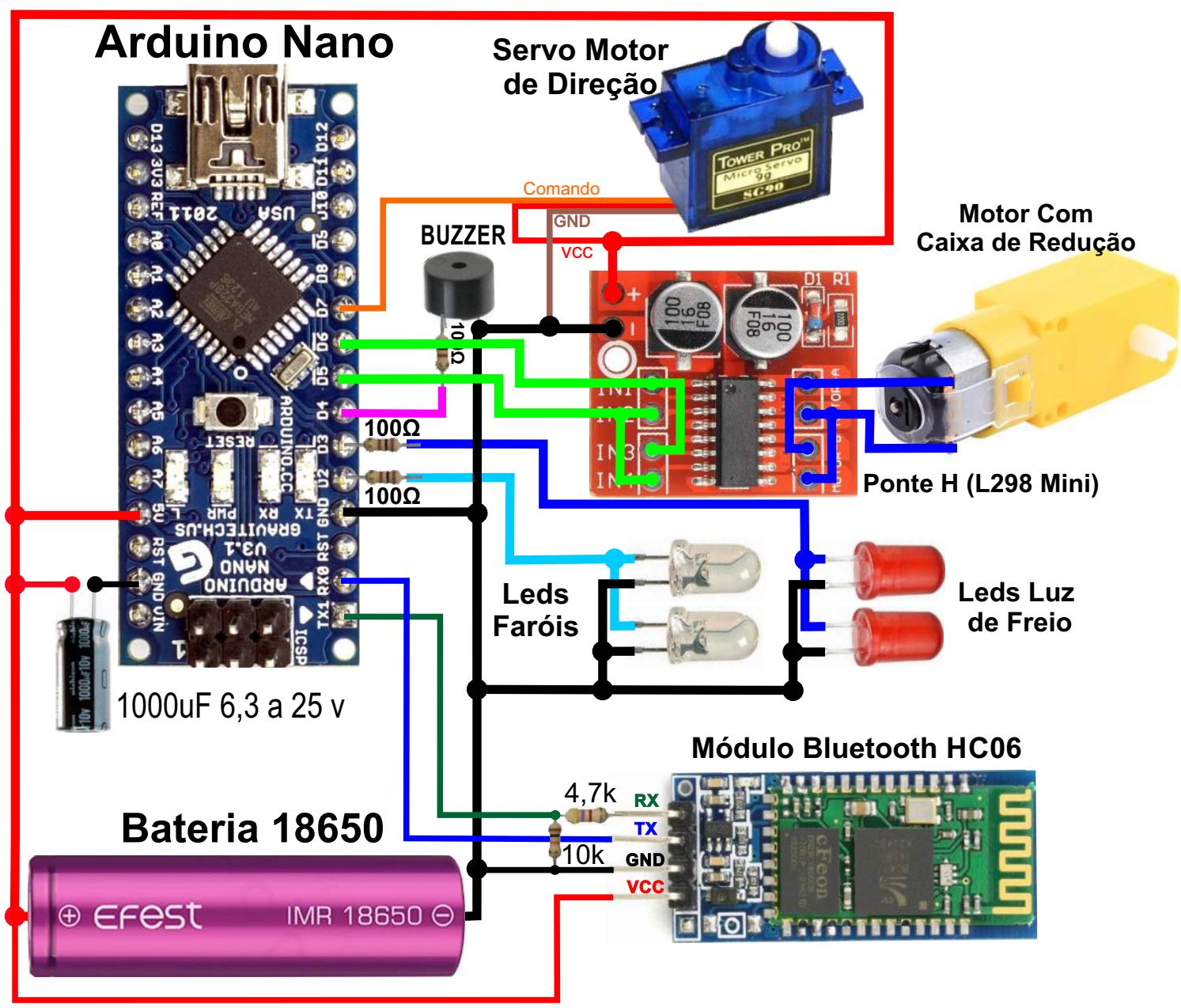
https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

Esquema Elétrico

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>

Abaixo podemos ver o esquema elétrico que preparei para o nosso projeto, utilizei imagens reais dos componentes para um melhor entendimento das conexões. Não deixe de conferir todos os detalhes sobre ele nos vídeos do Canal Aldeir Moreira no Youtube: [Youtube.com/AldeirMoreira](https://www.youtube.com/AldeirMoreira)



Projeto Jeep Willys Com Arduino

PLACAS COM CANO DE PVC

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



O principal material utilizado na estrutura do nosso jeep vai ser o PVC em formato de placa, como visto na imagem ao lado.

Para conseguirmos estas placas, vamos utilizar pedaços de cano de PVC de 40 mm usados para esgoto. Eles são facilmente encontrados em lojas de material de construção.



Uma dica para serrar o cano de maneira bem precisa é utilizar um folha de papel e enrolar ao cano com na imagem ao lado.



Depois da marcação feita, utilize um serrinha para fazer o corte



INSCREVA-SE

 /ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

 digitspace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe19c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

PLACAS COM CANO DE PVC

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



uma dica é utilizar um pedaço de pano para apoiar o cano e serrar, assim o cano não fica escorregando.

Para que o corte fique certo você deve fazer como na imagem ao lado, primeiro faça apenas um sulco ao redor do cano e só depois o serre completamente, isso ajuda muito na precisão do corte.

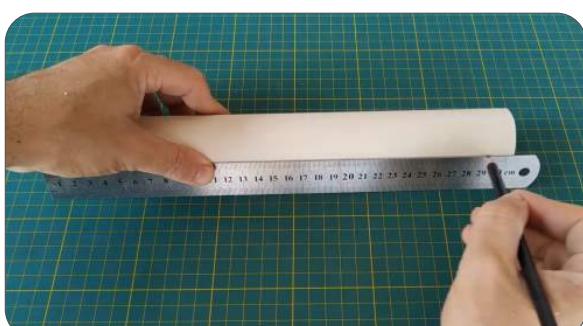
Depois de acertar o corte de um lado, vamos medir 30 centímetros e fazer o mesmo processo para cortar do outro lado.

Vamos precisar de três pedaços de cano de 40 mm com 30 centímetros de comprimento.



Lixe o cano para tirar as rebarbas do corte, marcações e sujeiras. Você pode utilizar uma lixa fina para isso.

O último passo é marcar o meio do cano. Uma forma fácil e precisa de se fazer isso é colocar o cano em uma superfície bem plana e com o auxilio de uma régua realizar a marcação.



É muito importante que estas marcações e cortes fiquem bem certos desta forma a placa de PVC também ficará certa e você conseguirá aproveitá-la ao máximo.

INSCREVA-SE



[ArduinoParaModelismo](https://www.youtube.com/ArduinoParaModelismo)

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



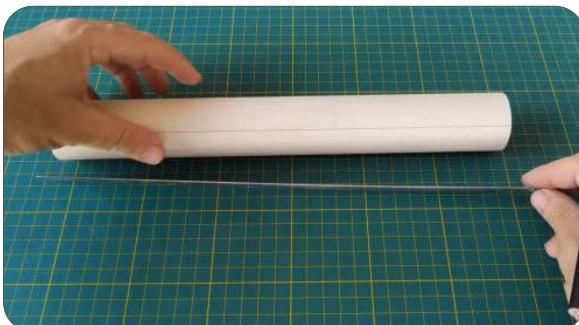
[digiSpace](https://www.digitspace.com/)

<https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

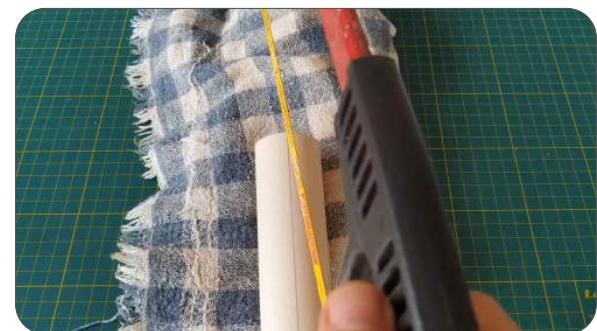
PLACAS COM CANO DE PVC

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Na imagem ao lado vemos a precisão da marcação utilizando esta técnica.

Serre com cuidado seguindo a marcação.



Utilize sempre a lixa para retirar todas as rebarbas do corte.



Para que as placas fiquem bem certas é fundamental realizar os cortes com precisão.



Agora leve os três pedaços 30 Cm de cano ao forno em temperatura alta de 8 a 10 minutos até o PVC ficar maleável.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



digiSpace

https://www.digispace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

PLACAS COM CANO DE PVC

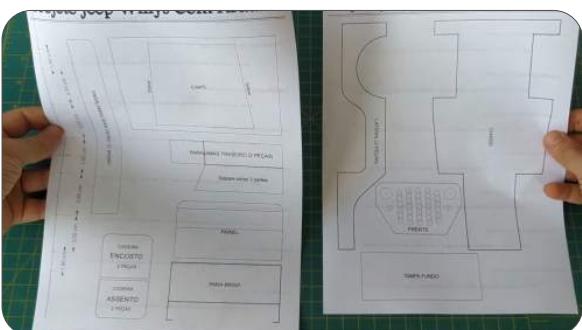
Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Usando luvas ou alguma outra proteção para não queimar as mãos, retire o PVC já amolecido do forno e rapidamente o coloque em um superfície plana e lisa e depois o pressione com outro objeto também plano e liso até que o PVC esfrie e se torne uma chapa.

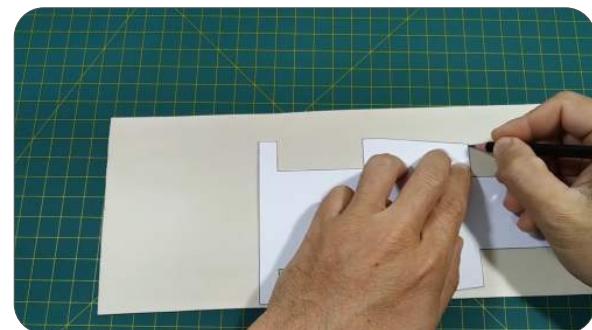
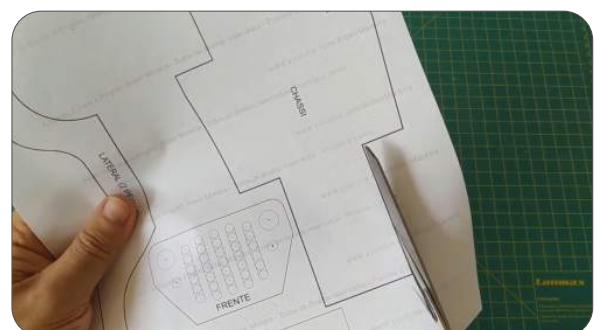
Uma boa dica é usar duas peças lisas de piso cerâmico ou porcelanato.

O resultado final deve ser como visto na imagem ao lado, você deve obter três placas bem planas com 12,5 por 30 centímetros de comprimento.



Com as placas já prontas, imprima em papel A4 normal os moldes que deixei nas páginas 06 e 07 deste ebook.

Com cuidado recorte os moldes o mais preciso possível.



Agora você deve posicionar os moldes nas placas de pvc e marcar com um lápis para depois cortar.

Na próxima página deixei uma sugestão de posicionamento para todos os moldes, assim você aproveita melhor suas placas de PVC.

INSCREVA-SE

 /ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

 digitSpace

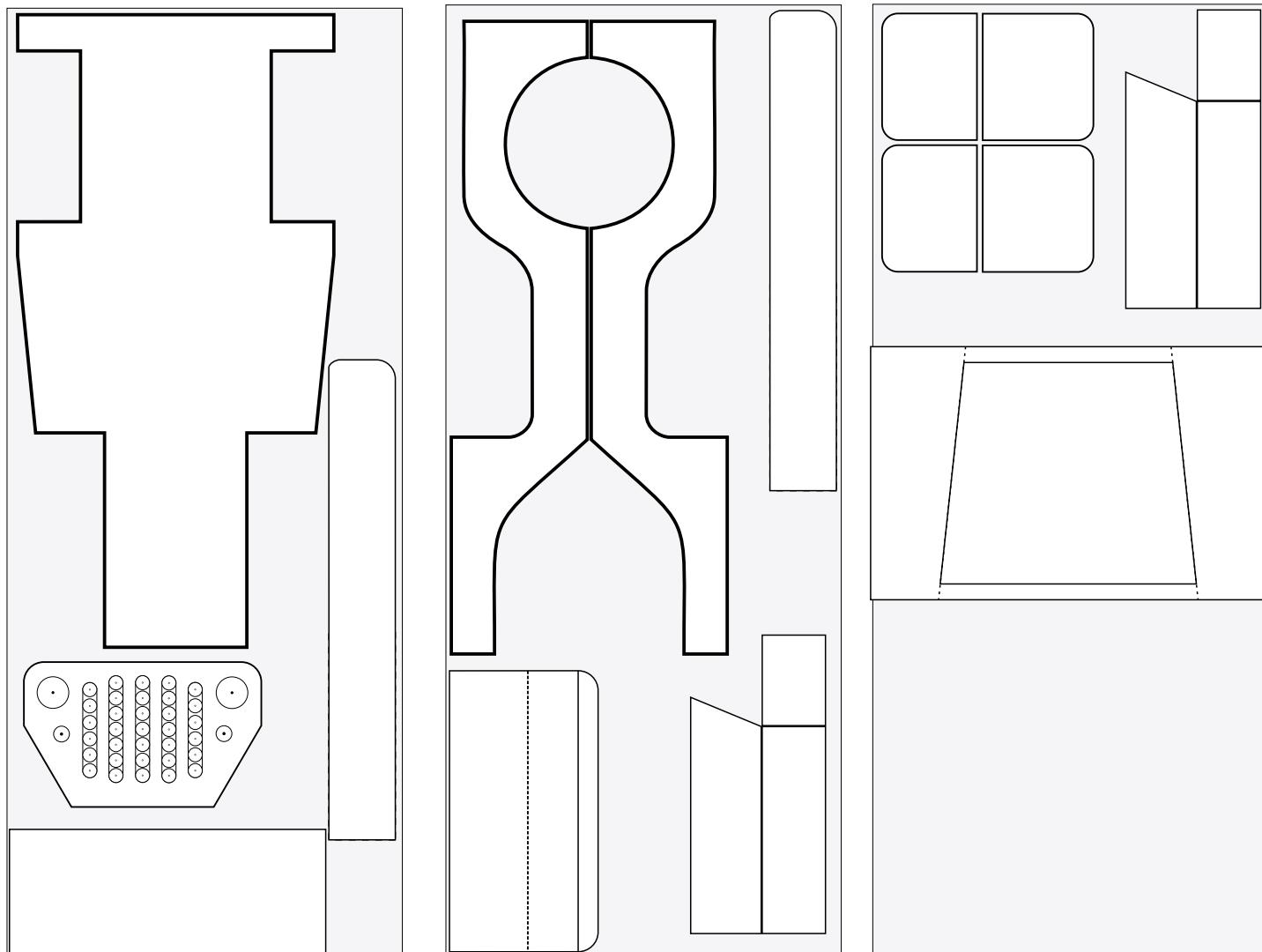
https://www.digitspace.com/?33966ec7fe19c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

CORTANDO OS MOLDES

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>

Abaixo mostro uma sugestão de posicionamento dos moldes nas placa de PVC que tem 30 centímetros de comprimento por 12,5 centímetros de largura. Dessa forma temos um melhor aproveitamento do material.



INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



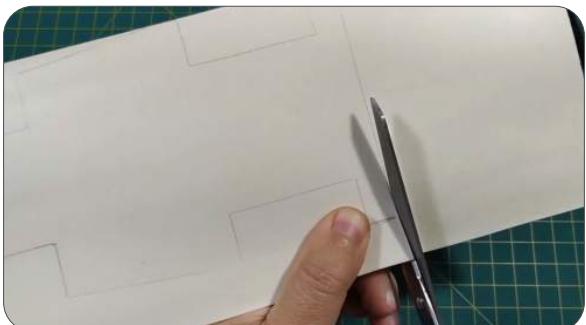
digiSpace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

CORTANDO OS MOLDES

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Depois de marcar o molde você pode usar uma tesoura comum para cortar o PVC, uma das vantagens de utilizar o cano de 40 milímetros é que ele não possui um espessura muito grossa, o que o deixa mais fácil de trabalhar.

O corte dos moldes não tem muito segredo, porém algumas partes como a grade frontal do nosso Jeep pode gerar um pouco mais de trabalho.

Para facilitar o corte da grade frontal sem o uso de ferramentas específicas eu deixei vários pontos de furos no molde, como visto na imagem ao lado, basta usar um agulhão para perfurar o PVC.

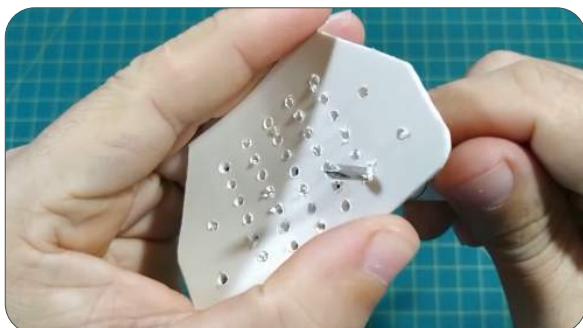
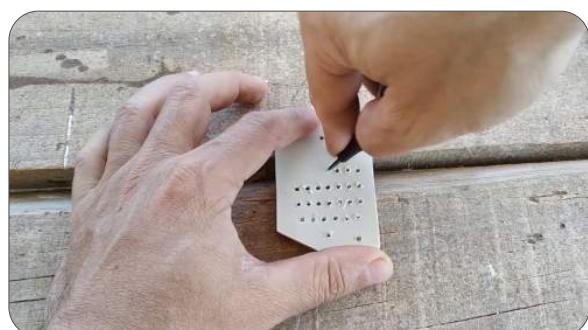


Para facilitar o processo eu sugiro que primeiro, apenas marque os locais dos furos e depois em uma bancada mais apropriada faça os furos.

Mas caso queira evitar este trabalho, você pode simplesmente usar uma tinta preta para simular esta grade.



Na imagem ao lado mostro o processo de perfuração da grade utilizando um agulhão, mas você pode usar qualquer outro objeto pontiagudo para isso.



O resultado deve ficar como na imagem ao lado. E depois se necessário você pode aumentar estes furos utilizando um chave de fenda.

Este processo é importante para facilitar o corte da grade com um estilete depois.

INSCREVA-SE

 **ArduinoParaModelismo**

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo
www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

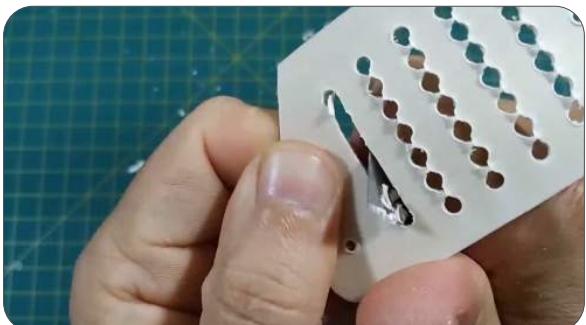
 **digitSpace**

<https://www.digit-space.com/?33966ec7fe19c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

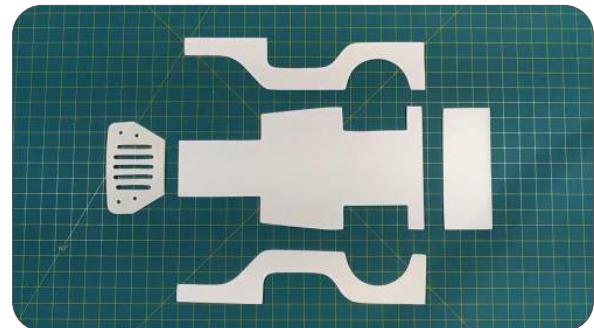
COLANDO AS PARTES

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



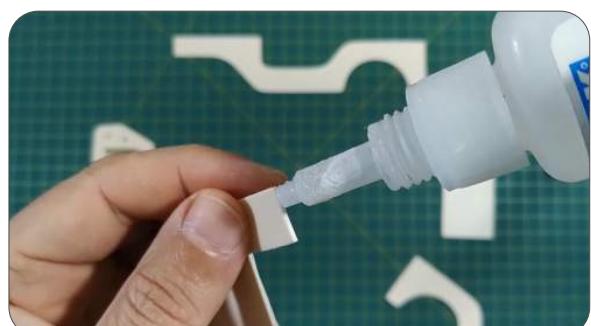
Depois de aumentar os furos da grade você também pode usar um alicate de corte para começar a romper o PVC entre os furos e depois com o estilete ou outra ferramenta afiada, faça como na imagem ao lado, vá cortando cuidadosamente as grades e modelando. Para dar acabamento use um peço de lixa, vai melhorar muito o visual da peça.

Sempre depois de cortar as peças você deve lixá-las para acertar o corte.



Para colar sugiro que utilize a cola TekBond de viscosidade média, não recebi nada para recomendar esta marca, recomendo pois ela realmente é boa para estes trabalhos.

Aplique pouca cola, mas de forma bem uniforme, não deixe escorrer.



Junte as partes com precisão e pressione por alguns segundos até a cola secar e prender as peças.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo
www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



digiSpace

<https://www.digispace.com/?33966ec7fe19c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

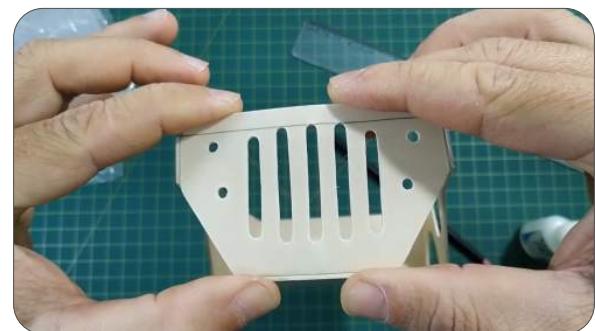
COLANDO AS PARTES

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



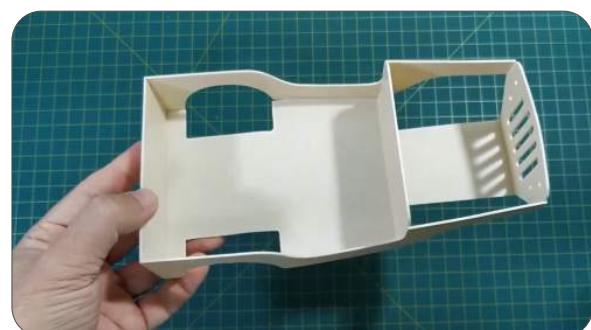
Na imagem ao lado mostro o processo de cola da lateral do Jeep.

Para colar a frente de forma bem certa e fiz uma marcação com lápis utilizando um régua e me baseei nela para colar as duas laterais, assim ficou perfeito o posicionamento.



Além do ebook, sempre confira as vídeo aulas da montagem deste projeto no Canal Aldeir Moreira no YouTube: YouTube.com/AldeirMoreira

Com todas as partes do corpo do nosso veículo já coladas, vamos agora passar para os para-lamas.



Corte conforme o molde.

Projeto Jeep Willys Com Arduino

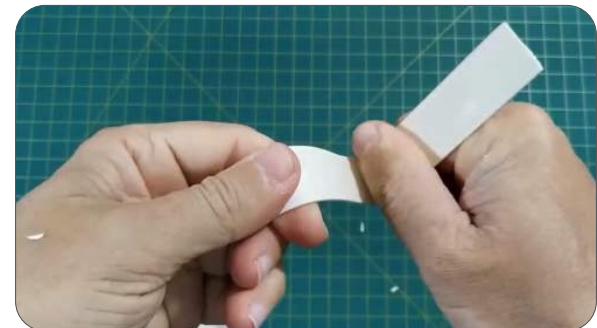
COLANDO AS PARTES

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Posicione a peça como na imagem ao lado.

Use a mão para modelar o para-lama, o PVC é um material fácil de modelar.



Na imagem ao lado é possível ver o formato que a peça deve ter para se encaixar no chassi.

Posicione e comece a colar a peça pela parte da frente, depois de colar e conferir que está tudo certo, com a frente, você deve continuar colando o restante da peça.

Após colar toda a peça é normal que sobre um pedaço no local indicado pela seta, você deve cortá-lo.



Na imagem ao lado vemos os dois para-lamas dianteiros já colados

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



digitSpace

https://www.digitSpace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

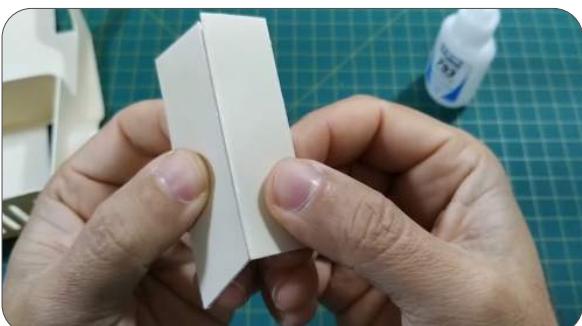
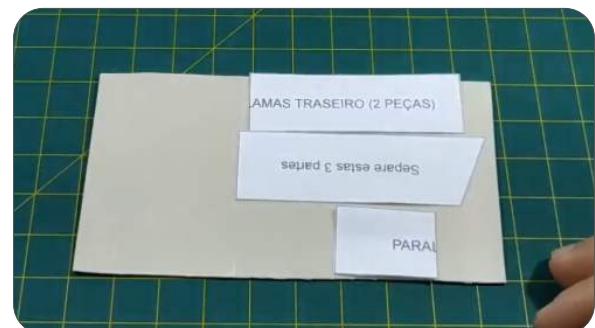
COLANDO AS PARTES

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



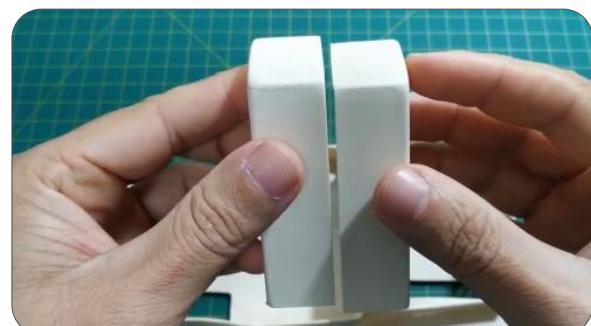
Agora vamos para os para-lamas traseiros.

Você deve cortar o molde em três partes como na imagem ao lado.



Cole primeiro as duas partes maiores, e depois as parte menor. Repare que apesar de usar o mesmo molde para fazer os para-lamas direito e esquerdo, o para-lama direito deve ser colado invertido em relação ao esquerdo para se encaixar na carroceria do Jeep.

Após colar os para-lamas lixe muito bem as peças até deixar os contos arredondados, como na imagem ao lado.



Aqui podemos ver os para-lamas já colados na carroceria do nosso Jepee.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



digitSpace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

MODELANDO O CAPÔ

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Outra peça que requer atenção é o capô. Para que ele tenha os cantos arredondados é necessário moldar o PVC, por isso deixei o molde bem maior na laterais, para facilitar a modelagem do capô dobrando o PVC.

Use o molde para marcar o pvc como na imagem ao lado e corte. Faça também a marcação da linhas da lateral do capô, onde está escrito dobrar no molde.



Com o auxilio de um régua ou outro material, posicione bem na linha de marcação e dobre a peças como na imagem abaixo para começar a modelar o capô.

Para facilitar a modelagem você pode aquecer o pvc com um soprador térmico ou um secador de cabelos, eu vou fazer sem usar nenhum aparelho.

Caso não queira ter todo este trabalho, você pode fazer um capô reto que se encaixe no Jeep, mas o visual não fica tão bom como o do capô modelado.



Muito provavelmente ao fazer a primeira dobra, será necessário remarcar o ponto de dobra do outro lado do capô.

Para facilitar o trabalho recomendo que faça dois gabaritos da parte de cima das peças onde o capô deve se encaixar.

INSCREVA-SE

[ArduinoParaModelismo](https://www.youtube.com/ArduinoParaModelismo)

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

[digispace](https://www.digitospace.com/)

<https://www.digitospace.com/?33966ec7fe19c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

MODELANDO O CAPÔ

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



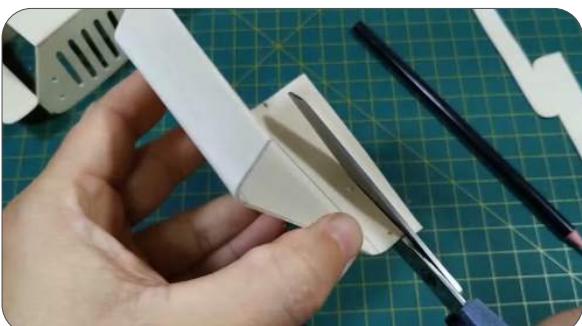
Depois sobre o outro lado e vá conferindo e modelando o PVC de acordo com os gabaritos.

É importante conferir tanto a parte de frente, como a de trás.



Quando a curvatura estiver conferindo com os gabaritos, corte o excesso das bordas do capô para conseguir encaixa-lo no Jeep.

Continue modelando, marcando, cortando e lixando o PVC até ficar um encaixe prefeito.



Na imagem ao lado já vemos o capô cortado nas medidas certas, faltando apenas acabar de modelar o PVC, você pode fazer isso forçando com as próprias mãos.



Aqui, na imagem ao lado, já temos o resultado final com o capô no seu devido lugar.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



digitSpace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

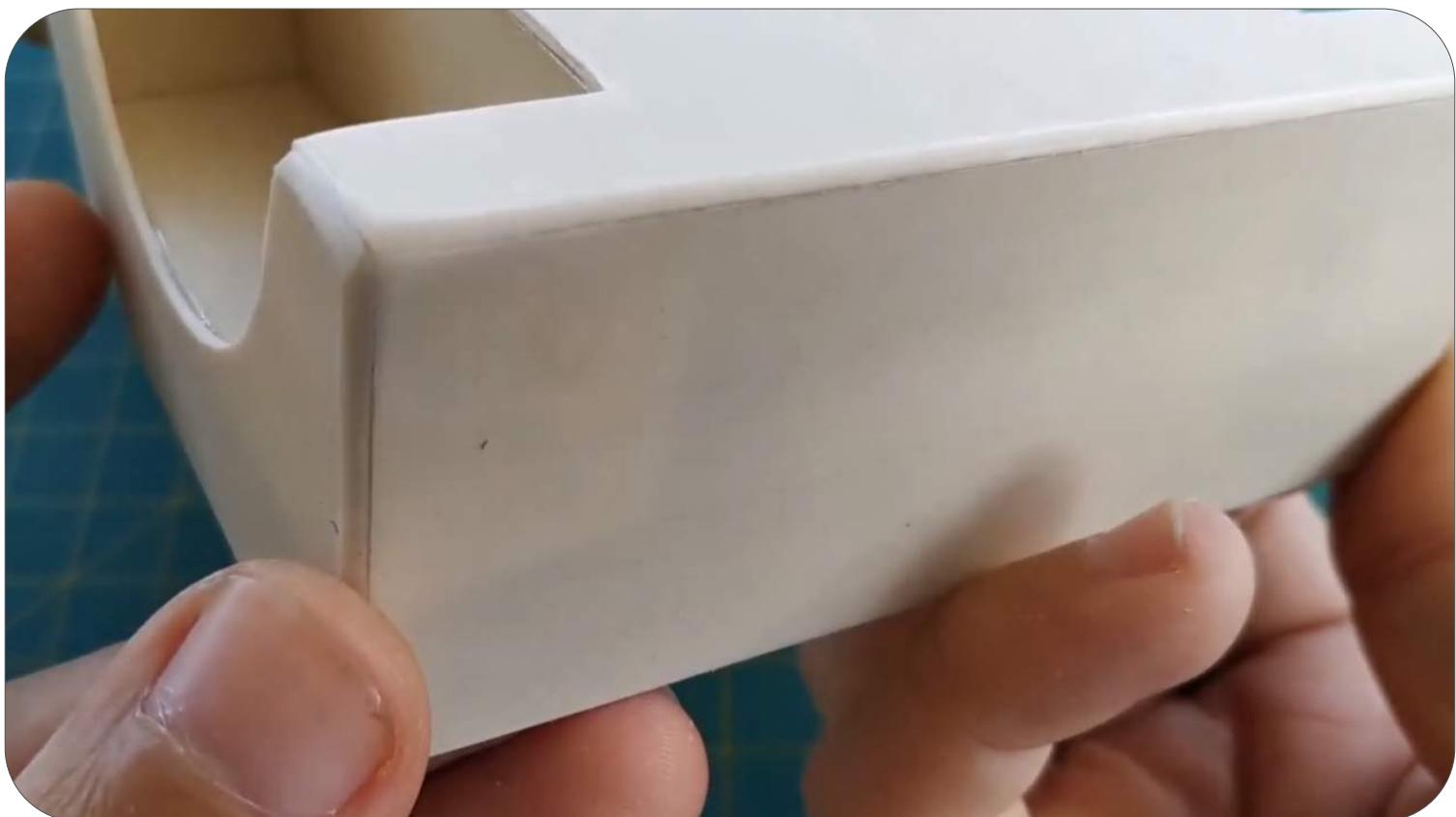
Projeto Jeep Willys Com Arduino

LIXANDO A CARROCERIA

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Para melhorar a estética do nosso Jeep devemos lixar todas as quinas com lixa número 100 até deixá-las arredondadas e depois lixar com uma lixa mais fina de 180 a 220 para dar acabamento, o resultado deve ficar como na imagem ao lado.



Agora vamos fazer os para-choques traseiro e dianteiro.

Corte duas tiras de pvc com 10x0,8 cm para o para-choque traseiro e duas tiras com 09x0,8 cm para o para-choque dianteiro.

INSCREVA-SE



www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



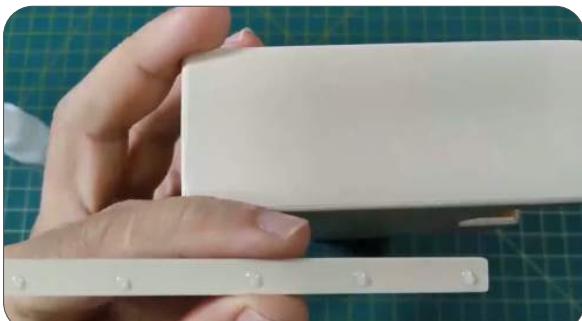
<https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

COLANDO PARA-CHOQUE



Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Para o para-choque traseiro você pode usar duas tiras de PVC com 10 centímetros de comprimento por 0,8 centímetros de largura. cole as duas peças e lixe até os cantos ficarem arredondados, depois é só colocar um pouco de colar como na imagem ao lado

Posicione o para-choque e segure até a cola secar.



Deve ficar como na imagem ao lado.

Para o para-choque dianteiro além da peça maior, você também vai precisar de duas peças de 01 por 0,8 Cm para colar o para-choque ao chassi.

Essa peça também são feitas com duas tiras de PVC coladas e lixadas.



Cole primeiro as duas peças pequenas no para-choque dianteiro que deve ter 09x0,8 Cm.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



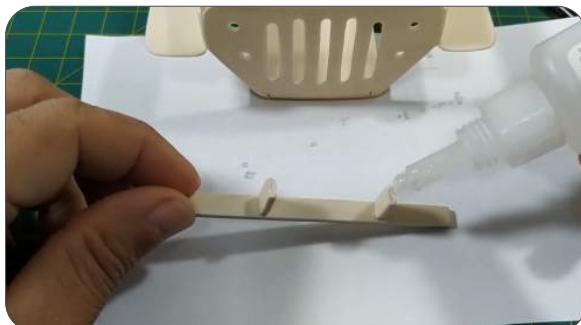
digitSpace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

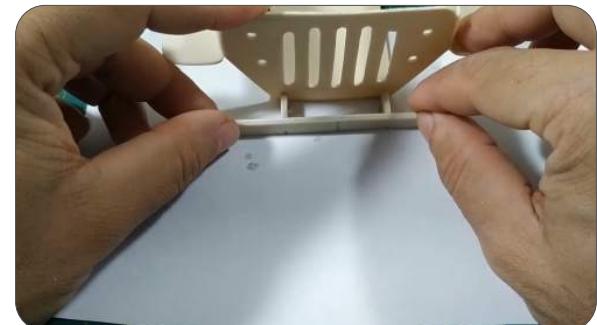
COLANDO PARA-CHOQUE

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Depois aplique cola com cuidado

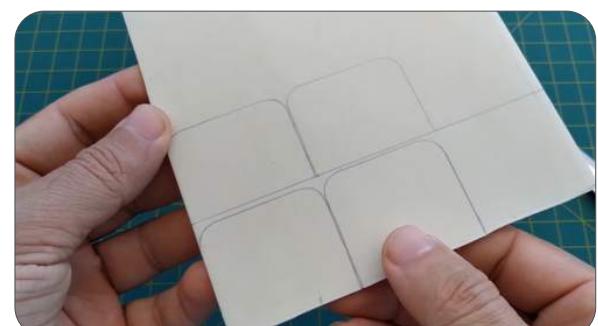
E em um local plano junte o para-choque ao chassi do nosso Jeep e espere até a cola secar.



O resultado deve ficar como na imagem ao lado.

Agora vamos fazer as cadeiras, marque e corte os moldes do encosto e assento e lixe para tirar as rebarbas.

Se preferir pode usar outro material com EVA por exemplo.



Eu vou pintar os encostos e assentos que fiz de preto, você pode usar a cor que preferir ou mesmo deixar na cor natural do pvc.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



digiSpace

https://www.digispace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

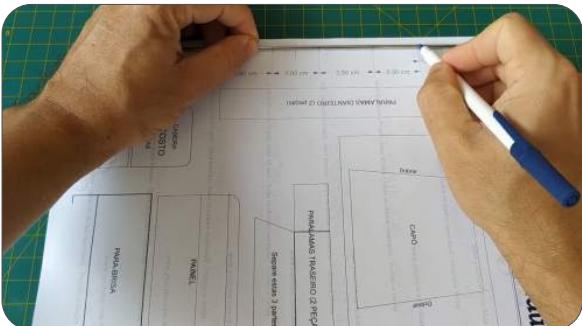
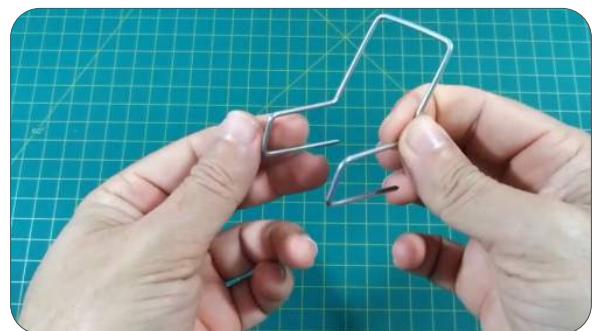
MONTANDO AS CADEIRAS

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Se for usar tinta spray com eu, faça em um local aberto.

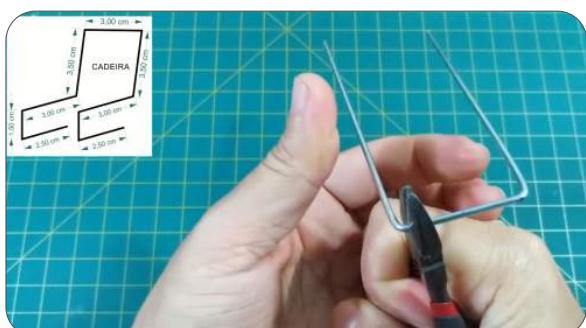
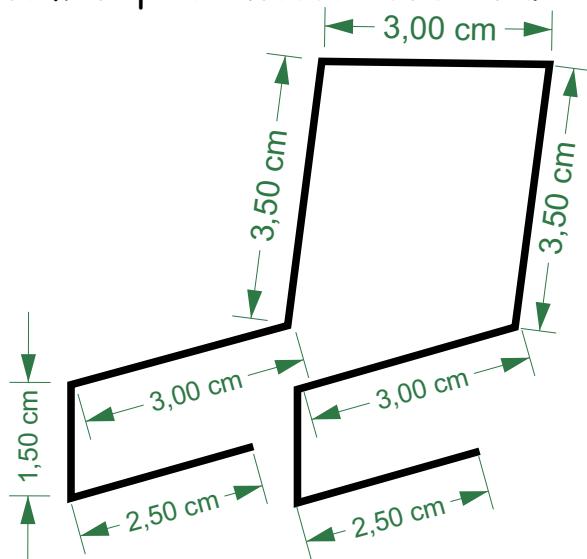
Para fazer a base das cadeiras vou utilizar raio de bicicleta com 2 milímetros de espessura, mas ele não é fácil de dobrar, então se tiver dificuldades recomendo que use outro tipo de material como alguma fio de alumínio ou arame macio por exemplo.



Junto aos moldes eu também deixei as medidas, para facilitar a marcação no raio de bicicleta.

Basta imprimir em papel A4 normal, posicionar o raio como na imagem ao lado e fazer as marcações com uma caneta.

Use um alicate para prender bem o raio e faça as dobras de acordo com as medidas. Sugiro que comece pelo encosto da cadeira.



Assista também as vídeo aula no youtube/AldeirMoreira para entender melhor o processo.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



digitSpace

<https://www.digitspace.com/?33966ec7fe19c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

MONTANDO AS CADEIRAS

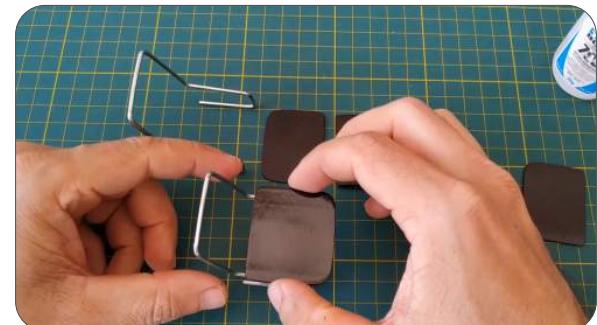
Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Após fazer todas a dobras podemos colar o assento da cadeira, para isso mais uma vez vamos usar cola instantânea.

Aplique um pouco de cola na parte onde vai o assento.

Posicione cuidadosamente a peça e segure até a cola secar.



Faça o mesmo processo para o encosto.



Depois de secar você pode reforçar com um pouco mais de cola, mas tome cuidado para não colocar cala demais, pois pode escorrer e ficar com uma aparência não muito boa.



Na imagem ao lado vemos o resultado final do processo de montagem das cadeiras, só vamos colar estas cadeiras ao Jeep depois que ele estiver pintado.



INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

digitSpace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

PRENDENDO O CAPÔ

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Existem várias possibilidades para prender o capô ao veículo, vou sugerir uma bem fácil e que usa materiais simples.

Vamos cortar e lixar um peça de PVC com 7,5 cm de comprimento por 0,5 de largura.



Faça como na imagem ao lado, cole esta peça bem centralizada no capô e deixando alguns milímetros para encaixar no painel do Jeepe.

Na imagem ao lado vemos como deve acontecer o encaixe.



Assim o capô pode ser aberto apoiado no painel.

INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

digitspace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe19c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

PRENDENDO O CAPÔ

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Faça duas peças iguais

Para manter preso o capô no painel vamos utilizar mais dois pedaços de PVC com 03 cm de comprimento por 1,3 Cm de largura. Devemos fazer uma dobra com 1 Cm e com o auxilio de uma tesoura fazer um encaixe para o elástico.



Cole a primeira no capô, bem centralizada como na imagem ao lado.



E a Segunda no painel também de acordo com a posição mostrada na imagem ao lado.



O resultado pode ser visto na imagem ao lado.



INSCREVA-SE

[ArduinoParaModelismo](https://www.youtube.com/ArduinoParaModelismo)

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

[digiSpace](https://www.digitspace.com/)

<https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

PRENDENDO O CAPÔ

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



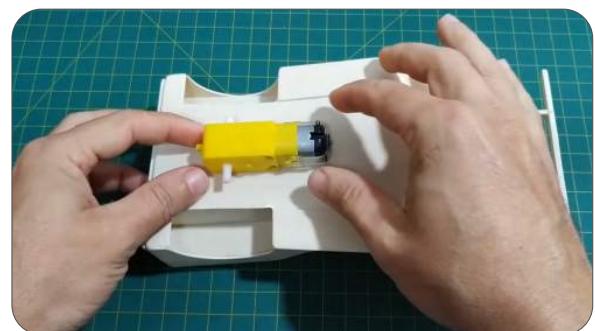
Agora vamos usar um elástico qualquer para prender o capô no Jeep.

Passe o elástico nas duas peças.



Dessa forma o capô vai ficar sempre fechado e bem encaixado e ainda será possível abri-lo facilmente quando quiser.

Agora vamos prender o motor, eixo e rodas do nosso Jeep. Para este projeto vou utilizar o motor com redução vista na imagem ao lado.



As rodas serão feitas em EVA, eu tenho um vídeo no Canal em que mostro como fazer estas rodas de forma simples, basta procurar no Canal Aldeir Moreira Como Fazer Rodas de EVA ou utilizar este link direto para o vídeo:
<https://youtu.be/AB2tqChNvdw>

INSCREVA-SE

 /ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

 digitSpace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

SISTEMA DE TRAÇÃO

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Para o eixo vamos utilizar um raio de bicicleta de 2 milímetros de espessura, você deve serrar a ponta do raio e lixar as rebarbas com uma lima ou pedra de afiar.

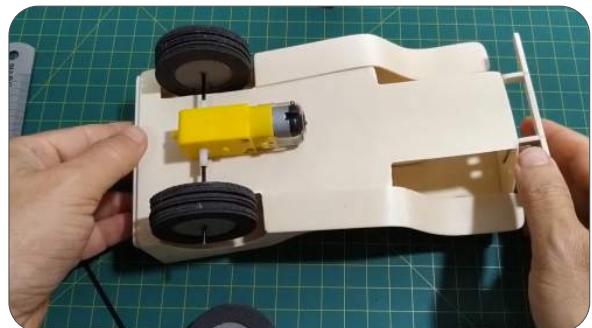
Nos vamos passar o raio por dentro do eixo do motor, a maioria dos motores com redução desse modelo tem um furo de 2 milímetros que passa de um lado ao outro do eixo plástico do motor.



Como tanto o raio quanto a abertura no eixo do motor tem 2 milímetros, é esperado que o raio entre bem apertado e isso é ótimo para transferir toda a tração do motor para o eixo. Use um alicate e vá empurrando o raio com cuidado para não quebrar o eixo plástico do motor.

Depois serre o excesso do raio e encaixe as rodas de forma que elas se ajustem a carroceria do Jeep, como na imagem ao lado.

Marque bem a posição em que as rodas vão ficar no eixo, pois vamos precisar saber dessa posição para o próximo passo.



Para prender o eixo na roda sem que o eixo deslise, vamos fazer uma espécie de 'manivela' também utilizando o raio, mas se preferir pode utilizar outro material para isso, pois o raio de 2 mm é bem difícil de dobrar.

Primeiro faça uma dobradura com 0,5 Cm utilizando um alicate.

INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

digitSpace

<https://www.digitSpace.com.br/>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

SISTEMA DE TRAÇÃO

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Na imagem ao lado vemos como ficou essa primeira dobra.

Agora faça uma nova dobra com 0,8 Cm, use um alicate mais fino para lhe ajudar nessa tarefa.



O resultado deve ficar com na imagem ao lado, com um formato semelhante a uma manivela.

Agora vamos posicionar a peça junto ao eixo para cortá-la de forma que ela fique entre a marcação da roda e o eixo plástico do motor.



Depois de serrar na medida certa, vamos usar uma linha fina para prender as praças e colar com cola instantânea.

Você pode fazer alguns frisos no raio para ajudar a prender uma peça na outra, use um alicate de corte para isso ou a própria serrinha.

INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

digitspace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe19c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

SISTEMA DE TRAÇÃO

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Ainda sem cobrir todo o raio com a linha, aplique um pouco de cola instantânea para que a cola consiga chegar até o metal.



Comece a enrolar a linha de uma forma bem firme prendendo as duas peças.



Basta umedecer a linha com bastante cola e espalhar bem.

Depois continue enrolando a linha até cobrir todo o raio como na imagem ao lado.



Encaixe a roda.

INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

digitSpace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

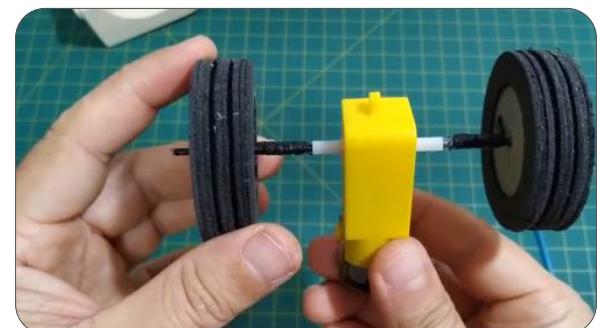
SISTEMA DE TRAÇÃO

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Na imagem ao lado vemos o eixo já com as duas rodas encaixadas.

A ponta do raio deve fixar na roda como visto na imagem ao lado, assim todo movimento do eixo será transferido à roda.



Agora você pode serrar o excesso do raio, deixando alguns milímetros para encaixar um tubinho e prender a roda.

O próximo passo é prender o motor no chassi do Jeep, para isso a forma mais prática e rápida é usar cola instantânea ou cola quente, mas como eu quero fazer de uma forma que eu possa colocar e retirar facilmente o motor, pensei em parafusa-lo.



Para isso vou colar três peças de PVC com 01x04Cm formando um bloco de PVC um pouco mais espesso, como vista na imagem ao lado.

Devemos lixar as peças para que fiquem bem certa e niveladas.

INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

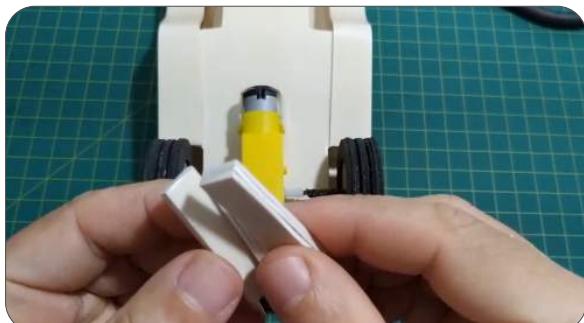
digitSpace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe19c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

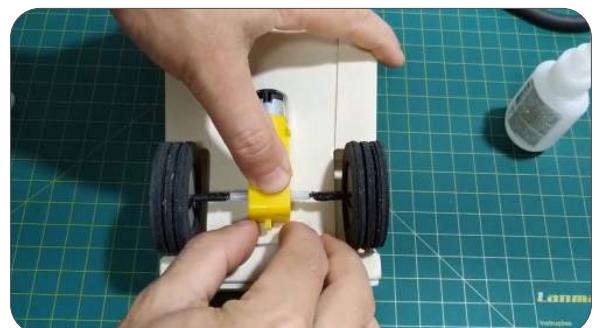
SISTEMA DE TRAÇÃO

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



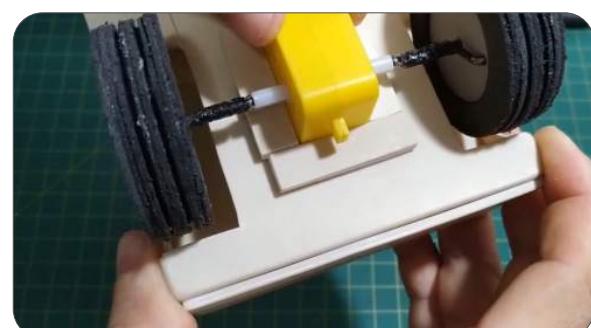
Vamos fazer três peças iguais.

Posicione o motor corretamente no chassi e cole a primeira peça, como visto na imagem ao lado.



Depois cole a Segunda peça na lateral, sempre observando que o motor deve ficar na posição correta para as rodas não ficarem presas na carroceria.

Cole a terceira peça na outra lateral e veja que o motor ficou preso bem no meio das placas.



A ideia de poder trocar o motor com facilidade é interessante pois posso usar um motor original e outro modificado para obter maior velocidade, como mostro neste vídeos do Canal:

<https://youtu.be/OsPEH2RtXws>

Assim dependendo do tipo de terreno eu posso colocar um motor diferente.

INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

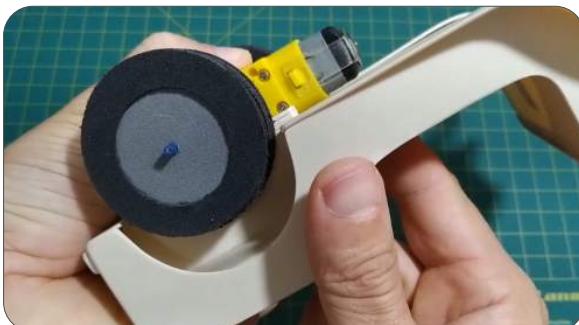
digitspace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

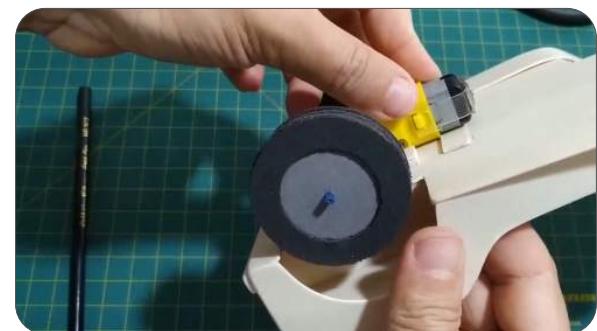
SISTEMA DE TRAÇÃO

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Colei mais um pedacinho de PVC bem embaixo do motor para apoiar na carcaça amarela da caixa de redução.

As rodas devem ficar bem posicionadas para não encostarem em nada e rodarem livres.



Não use parafusos muito grandes pois podem atravessar a carroceria do Jeepe, faça o teste do tamanho do parafuso como na imagem ao lado.

Agora com uma outra tira de PVC com 08x01 Cm vou fazer uma braçadeira para segurar o motor usando parafusos.



Use uma ferramenta pontiaguda para fazer um furo e facilitar a entrada do parafuso.

INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

digitSpace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

SISTEMA DE TRAÇÃO

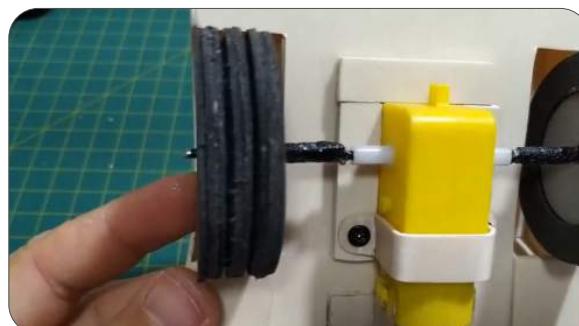
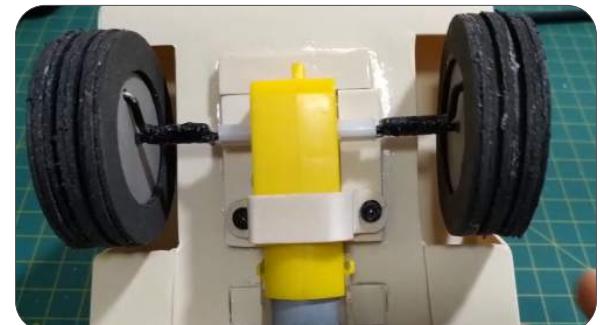


Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Passe a tira de PVC pelo motor e parafuse também do outro lado.

Na imagem ao lado podemos ver o resultado final.



Lembrando que se você quiser evitar todo este trabalho use cola quente ou cola instantânea para prender o motor ao chassi. E não esqueça de conferir o vídeo em que mostro com aumentar a velocidade de giro deste motor removendo uma engrenagem do mesmo.

Link do Vídeo: <https://youtu.be/OsPEH2RtXws>



Ao final da instalação do motor as rodas devem estar totalmente livres e alinhadas com a carroceria do Jeep.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



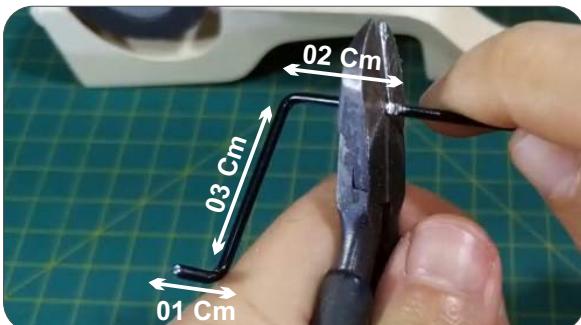
digiSpace

https://www.digispace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

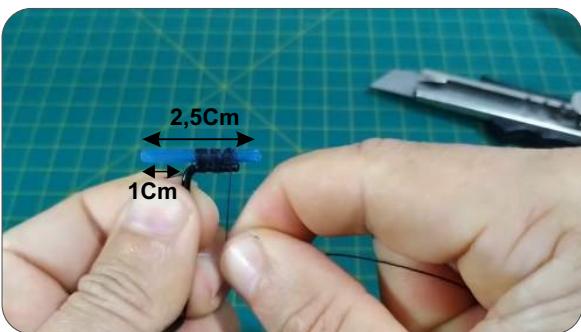
SISTEMA DE DIREÇÃO

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Agora vamos fazer nosso sistema de direção, para isso vamos usar mais um raio de bicicleta de 2 milímetros de espessura e fazer as dobras conforme a imagem ao lado.

Precisamos fazer duas peças, uma para cada roda dianteira. Para um melhor entendimento sempre acompanhe as vídeo aulas no Canal Aldeir Moreira no Youtube.



Depois de fazer as peças, vamos precisar de um pedaço de 2,5 Cm de tubo de cotonete ou pirulito.

Faça como na imagem ao lado, use linha e cola instantânea para que o tubinho fique bem preso ao raio de bicicleta.

Agora vamos precisar de mais um pedaço de raio de bicicleta, ou de alguma outra vareta de metal rígida, mas que possa ser dobrada. Essa peça será usada como eixo para o encaixe da roda, é ela também que vai permitir fazermos curvas com o nosso Jeep.



Faça uma dobradura de 90 graus com 2,5 Cm de comprimento e encaixe no tubinho, é muito importante que o tubo tenha uma espessura suficiente para que a vareta de metal entre e se movimente com facilidade em seu interior.

Depois dobre a vareta como visto na imagem ao lado.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

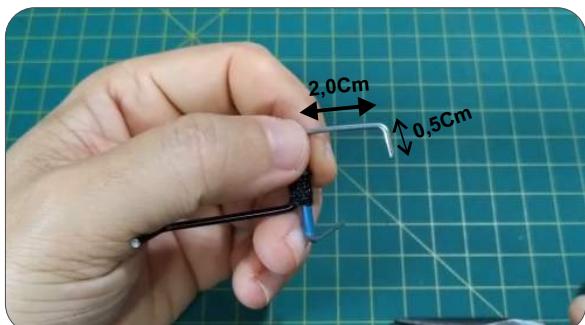


<https://www.digitspace.com.br/>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

SISTEMA DE DIREÇÃO

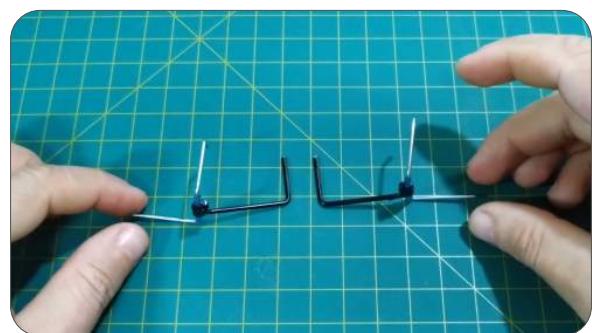
Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Agora basta medir mais dois centímetros e dobrar novamente para baixo, com na imagem ao lado.

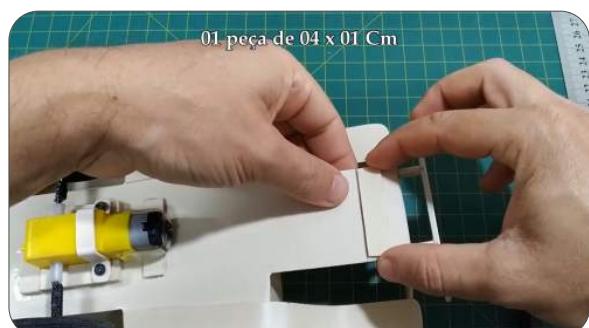
Para finalizar meça mais 0,5 cm e serre a vareta de aço.

Repita este processo para o outro lado, o resultado deve ficar como o visto na imagem ao lado.



Estas peças devem ser fixadas no chassi do nosso Jeep, para isso meça 2 centímetros até a frente do chassi, faça a marcação de uma linha utilizando um lápis.

Providencie um peça de PVC com 01 por 04 centímetros e cole bem na marcação



Depois posicione com cuidado as peças feitas com o raio de bicicleta apoiando na peça de PVC. elas devem ficar alinhadas com os para-lamas como pode ser visto na imagem ao lado.

Por hora vamos usar apenas cola instantânea para prende-las.

INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

digitSpace

https://www.digitSpace.com/?33966ec7fe19c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

SISTEMA DE DIREÇÃO

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Depois de secar a cola você deve colocar um pequeno pedaço de tubo no eixo e depois a roda dianteira.

Para prender a roda use outro tubinho que entre bem apertado na vareta de metal para impedir que a roda saia, mas ele deve permitir que as rodas girem com facilidade.

Eu desencapei um pequeno pedaço de fio fino e usei a capa para prender o roda.



Coloque as duas rodas, e confira se o alinhamento está como na imagem ao lado, seguindo o para-lama do Jeep.



Vamos fazer agora algumas arruelas de plástico que entrem bem presas na vareta de aço que estamos utilizando para o eixo das rodas.



Faça 04 arruelas como as da imagem ao lado, assista também ao vídeo desta montagem no Canal Aldeir Moreira no Youtube, isso vai ajudar muito no entendimento.

Não vamos utilizar estas arruelas agora, elas serão utilizadas um pouco mais a frente.

INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

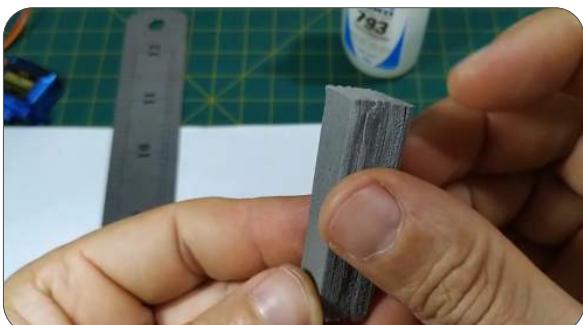
digitSpace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe19c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

SISTEMA DE DIREÇÃO

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Vamos agora fazer uma peça em EVA para prender o servo, depois de colada a peças deve ter 1,5 cm de largura por 04 cm de comprimento, mas se você quiser simplificar o processo pode simplesmente colar o servo utilizando para isso cola quente ou instantânea.

Como quero poder desmontar com facilidade todas as peças depois, vou fazer esse processo utilizando EVA que é simples e fácil.

Corte um pedaço do tamanho do servo e faça o encaixe para prende-lo, como na imagem ao lado.



Depois faça exatamente o mesmo processo para o outro lado do servo.



Agora vamos posicionar-lo de forma que o braço do servo fique bem alinhado com as peças móveis ligadas a roda.

Feito isso cole o EVA no chassi do Jeep.



Para ligar o braço do servo nas partes móveis do sistema de direção, vamos fazer uma pecinha com arame, vista na imagem ao lado, basta fazer algumas dobras em um pedaço de arame, que de preferência seja um pouco mais rígido.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo
www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



digitSpace

<https://www.digitspace.com/?33966ec7fe19c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

SISTEMA DE DIREÇÃO

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Faça duas peças, uma para cada lado, as medidas devem ser feitas de acordo com sua montagem.

Esta argola feita na ponta deve se encaixar no vareta de aço que movimenta o eixo das rodas, por isso ela deve ser ligeiramente mais larga que a espessura da vareta de aço para que se movimente livremente.

As duas peças devem se encaixar no primeiro furo do braço do servo, porém ele é muito pequeno para isso, então será necessário largueá-lo utilizando uma ferramenta pontiaguda.

Tome muito cuidado para não quebrar o plástico.



O resultado deve ficar como na imagem ao lado, as duas peças devem se encaixar e movimentar livremente.

Agora vamos utilizar as arruelas que fizemos anteriormente para segurar a peça.

O processo é bem simples, coloque uma arruela, depois a peça e depois a outra arruela, lembrando que as arruelas devem entrar bem apertadas para não se soltarem.



Para finalizar torça com cuidado os arames para que não se soltem do braço do servo.

Se tiver alguma dificuldade para entender este processo de montagem assista novamente os vídeos deste projeto no Canal Aldeir Moreira no Youtube.

INSCREVA-SE

 **ArduinoParaModelismo**www.youtube.com/ArduinoParaModelismowww.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

 **digitSpace**<https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

SISTEMA DE DIREÇÃO

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Movimente o braço do servo para testar se está tudo funcionando normalmente se travar.

Abra ou feixe esse V no arame para regular a roda, caso necessário.

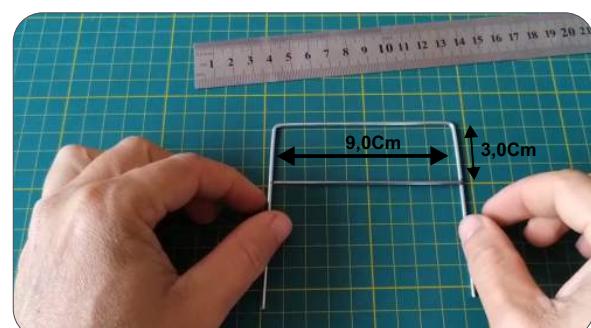
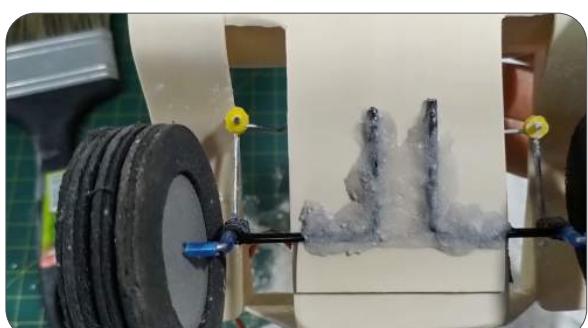
Para reforçar a cola dos raios no chassi, podemos utilizar alguns recursos, como cola instantânea com rejunte para cerâmica, encontrado em lojas de materiais de construção, ou ainda se preferir pode utilizar bicarbonato de sódio, ou algodão. Essa mistura vai deixar o sistema muito bem preso.



O processo é bem simples, passe bastante cola e depois vai colocando o rejunte, ou o bicarbonato, ou ainda o algodão, aos poucos e passando mais cola e colocando mais material até que cubra os raios e fique bem preso.



O resultado deve ficar como na imagem ao lado.



Agora vamos fazer o para-brisa do Jeep, eu vou utilizar também o raio de bicicleta de 2 mm, mas se preferir pode utilizar algum fio de alumínio que é mais fácil de dobrar.

Meça 09 centímetros bem no meio do raio e dobre as duas laterais como na imagem ao lado, você também vai precisar de mais uma peça reta de 9 centímetros

INSCREVA-SE

 **ArduinoParaModelismo**www.youtube.com/ArduinoParaModelismowww.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

 **digitSpace**<https://www.digitSpace.com.br>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

MONTANDO PARA-BRISA

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Meça 03 Cm nas laterais e marque com um alicate de corte ou serrinha.

Nos vamos soldar nessa parte onde eu fiz um friso, ele é importante para segura a peça.

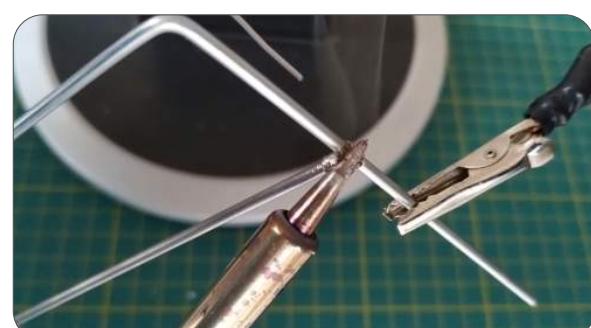


Depois enrole um fio de cobre no friso, dê umas seis voltas como na imagem ao lado.



Isso é fundamental para que a solda segure.

Faça isso também na vareta reta que será soldada.



Agora basta posicionar e soldar as partes com cuidado para que fique o mas certo possível.

INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

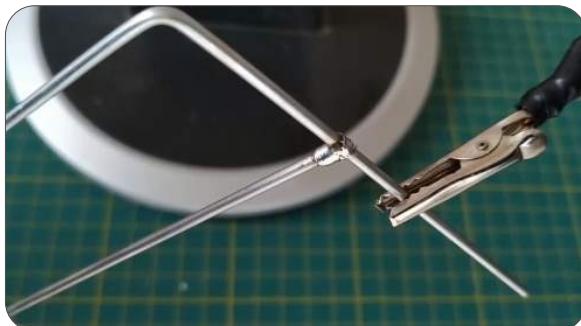
digitspace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

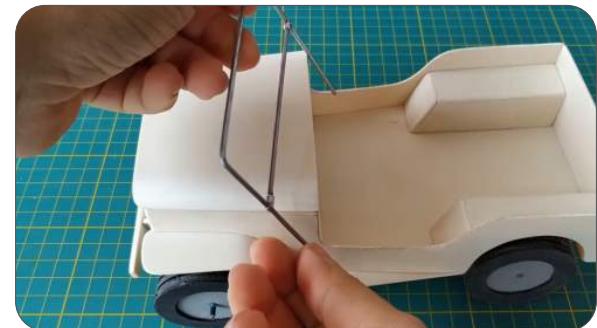
MONTANDO PARA-BRISA

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



O resultado deve ficar como na imagem ao lado.

Agora vamos prender o para-brisa ao Jeep.
Para isso será necessário dobrar e cortar as pontas que sobraram.



use um alicate para dobrar as pontas de forma arredondada.



Vá dobrando os dois lados e medindo no Jeep até ajustar.



Na imagem ao lado vemos como deve ficar.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



digitSpace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

MONTANDO PARA-BRISA

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Marque o ponto onde devemos dobrar e cortar a sobra.

Use o alicate para dobrar o raio como na imagem ao lado.



Agora vamos cortar deixando mais ou menos meio centímetro para encaixar no Jeep.



Veja na imagem ao lado uma das partes prontas, agora você deve fazer exatamente da mesma forma do outro lado.



Depois de pronto posicione novamente o para-brisa no Jeep e marque o local de encaixe.



INSCREVA-SE

 /ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

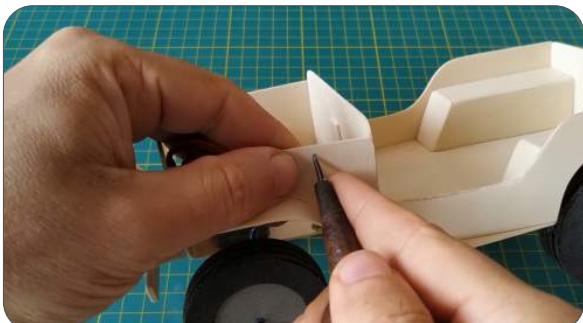
 **digiSpace**

https://www.digispace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

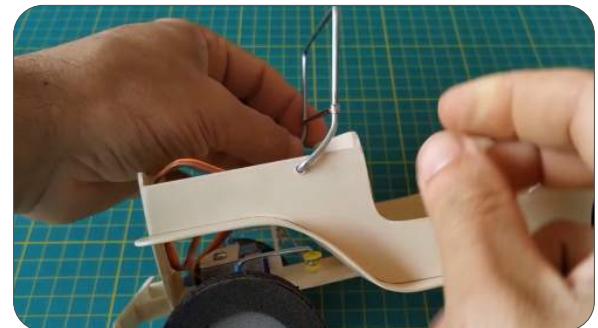
MONTANDO PARA-BRISA

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Use uma ferramenta pontiaguda para fazer um furo no local. Esse furo deve ter uma espessura suficiente para encaixar o para-brisa.

Encaixe primeiro de um lado e depois marque, fure e encaixe do outro lado também.



O resultado deve ficar como na imagem ao lado, onde vemos o pra-brisa já pronto e instalado no nosso Jeep.



Agora vamos fazer uma peça de PVC onde vamos colocar a eletrônica que vai controlar o Jeep.



Use um pedaço de papelão para fazer um molde que se encaixe perfeitamente na parte de interna da frente do Jeep e fique apoiado nos para-lamas.

Depois use o molde para cortar a peça em PVC como visto na imagem ao lado.

INSCREVA-SE

 /ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

 digitSpace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe19c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

SUPORTE PARA ELETRÔNICA

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>

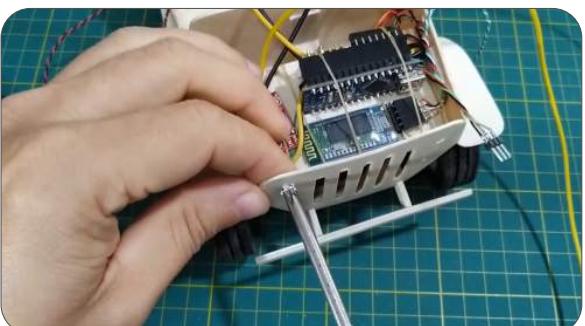


Cole dois pedacinhos de PVC nas laterais para segurar a peça, o ideal é que você consiga colocar e tirar essa peça com facilidade.

Veja mais detalhes na imagem ao lado.



Mais a frente veremos o esquema elétrico e como posicionar os componentes eletrônicos, agora vamos ajustar os furos deixados para o encaixe dos leds dos faróis. Eu usei uma chave philips para isso.



Retire as rebarbas com um estilete, se precisar também lixe.

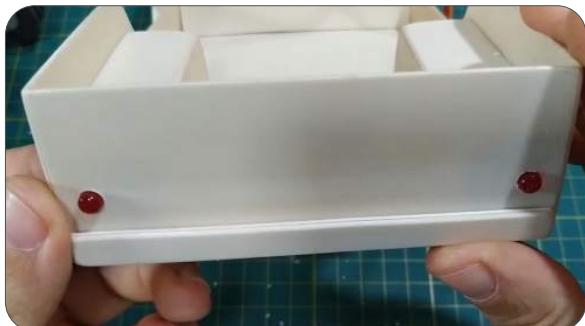


Encaixe o led, o ideal é que ele entre bem apertado para não ficar se soltando.

Projeto Jeep Willys Com Arduino

ACABAMENTO DOS PNEUS

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



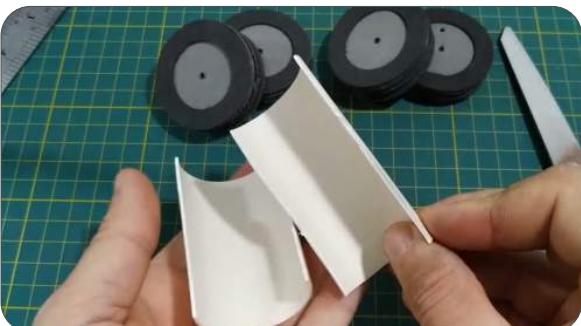
Faça o mesmo procedimento para os leds traseiros.

Agora vamos desmontar tudo e pintar, eu usei uma tinta spray cinza metálico. Eu preferiria um verde musgo, mas não encontrei.

Você pode utilizar a cor que preferir ou deixa na cor do pvc mesmo.



Agora uma dica simples para melhorar a estética das rodas. Corte um pedaço de mais ou menos 7cm de um cano de PVC de 40 mm e parta ao meio.



Forre uma das partes com uma lixa número 100 e vá lixando as rodas como na imagem ao lado, é importante ligar a roda por igual.



Na imagem ao lado podemos ver o resultado, o foto do cano se arredondado faz com que a roda depois de lixada também fique neste formato, melhorando muito a estética.

INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

digitspace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

ACABAMENTO DOS PNEUS

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Na imagem ao lado podemos ver de outro angulo uma roda lixada e outra sem lixar.

Vamos agora fazer um suporte para o estepe do Jeep, basta fazer alguma dobras em um pedaço de raio, eu fiz dobras de 1,5cm mas as medidas podem ser aproximadas,



O importante é que se deixe um encaixe para a roda e também um espaço para colar o suporte no Jeep.



Depois de dobrar o arame, encaixe o na roda.



Passe cola apena no suporte.



INSCREVA-SE

 /ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

 digitspace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

SUPORTE PARA O ESTEPE

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



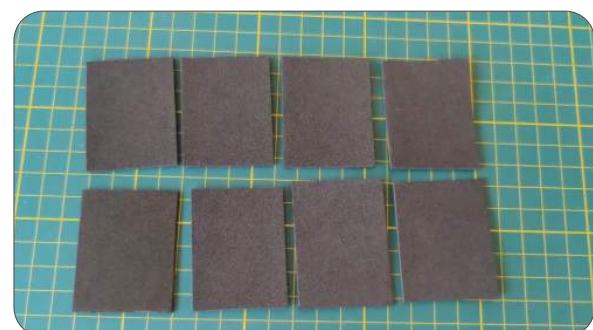
Posicione o suporte com a cola, cuidadosamente na traseira do Jeep, como visto na imagem.

Depois que secar a cola, com cuidado você pode retirar a roda para verificar.



Se achar necessário utilize mais cola para reforçar o suporte.

Outro opcional é fazer um galão de gasolina para nosso Jeep, também vou utilizar EVA de papelaria para isso, cortando 8 partes de 06 por 04 centímetros.



Cole as partes usando cola para EVA, como vista na imagem ao lado.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



digiSpace

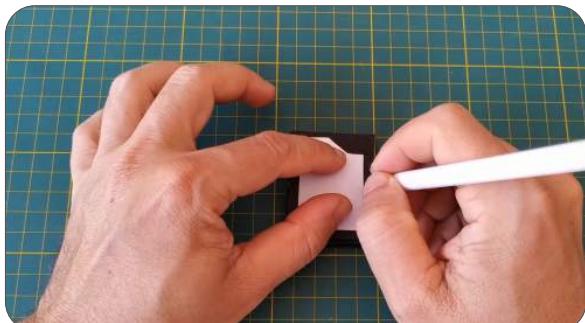
https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

GALÃO DE COMBUSTÍVEL



Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Recorte o molde do galão e o utilize para marcar a peça.

Veja na imagem ao lado como deve ficar.



Vamos agora recortar o galão. Para facilitar você pode usar uma régua e estilete para cortar as partes retas e agilizar o processo.



Veja na imagem ao lado como está ficando.



Use o estilete cuidadosamente para cortar as partes curvas.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



digiSpace

https://www.digispace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

GALÃO DE COMBUSTÍVEL

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



O resultado deve ficar como na imagem ao lado.

Nosso galão vai ser posicionado como na imagem ao lado.



Para deixá-lo arredondado vamos lixa-lo como fizemos com as rodas.



O resultado pode ser visto na imagem ao lado.



Use uma chave de fenda pequena para cortar o furo da alça.



INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



digitSpace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

GALÃO DE COMBUSTÍVEL

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Marque primeiro o local de forma mais leve, e depois vá furando com a própria chave.

Veja com deve ficar no imagem ao lado.



Você pode utilizar um ferro de solda para acertar alguma rebarba ou imperfeição que tenham ficado, mas não aproxime muito o ferro pois ele pode abrir muito o furo, faça com muito cuidado e devagar.



Depois foi feito uma marcação em forma de X com a caneta, essa marcação ainda vai ser melhorada.



Para fazer o bico do galão vou utilizar um bucha de fixação de parafuso na parece, essa bucha é de número 06 e pode ser facilmente encontrada em lojas de material para construção.

Use o estilete para cortar a extremidade da bucha.

INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo
www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

digitspace

<https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

GALÃO DE COMBUSTÍVEL

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Depois passe cola no EVA bem no local que você deseja fixar a bico do galão.

Posicione o bico e segure até a cola fixar.



Na imagem ao lado vemos o resultado esperado.



O galão vai preso bem do lado do estepe, mas sem cobrir o led da luz da lanterna traseira do Jeep.



Tira de EVA com 0,7 Cm de largura
Para prender o galão na carroceria do Jeep vou utilizar um fita de EVA com 0,8 centímetros de largura.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



digitSpace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

GALÃO DE COMBUSTÍVEL

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



O comprimento deve ser o necessário para envolver o galão.

Cole as pontas da tira de EVA com cola instantânea e depois coloque-a no galão novamente, passe cola e a prenda na carroceria do Jepee



Esse é o posicionamento ideal.



Removendo o galão você pode ver melhor como foi feito.



Para melhorar a estética você pode usar um pincel preto para realça a cor das rodas e do galão.



INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

digitSpace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

GALÃO DE COMBUSTÍVEL

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Vou agora utilizar uma caneta para reforçar o símbolo do galão, Basta pressionar bem a caneta no EVA.

Veja o resultado na imagem ao lado, tenho certeza que você vai conseguir fazer melhor!



Agora vou cortar uma peça de EVA para o painel, para isso vou utilizar o mesmo molde do painel que utilizei para cortar o pvc, basta cortar nesta linha tracejada.

Use o molde para cortar o EVA o mais certo possível.



Agora é só passar cola para EVA e espalhar bem.

INSCREVA-SE

 /ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

 digitspace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe19c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

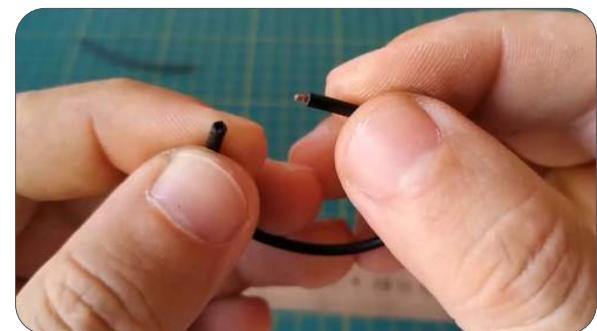
MONTANDO VOLANTE

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>

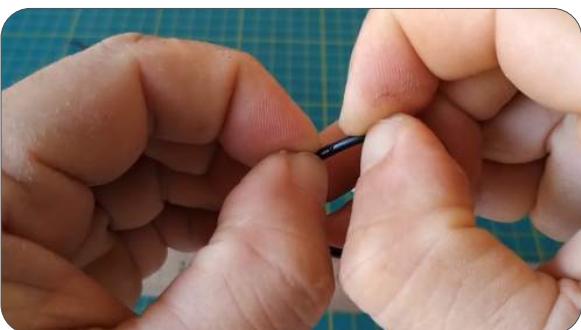


Posicione com cuidado a peça de EVA no painel e pressione para colar bem.

Vamos agora fazer o volante do nosso Jeep Willys, para isso eu cortei um pedaço com 09cm de fio com uns 3 milímetros de espessura (eu retirei esse fio de uma fonte de computador).



Passe cola e una as duas pontas segurando até secar.



Retire o cabo de cobre interno de um pedaço de 3 centímetros de fio, utilize só a capa para fazer essa outra peça.



Dobre a peça no meio para ficar um pouco curvada e cole-a no volante como na imagem ao lado.

INSCREVA-SE

 /ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

 digitspace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

MONTANDO VOLANTE

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Agora você deve medir e cortar mais um pedacinho de capa de fio para colar no volante

Cole com cuidado como mostra a imagem ao lado



Para finalizar, vamos cortar mais um pedaço de fio com 05 centímetros de comprimento para colar no volante e liga-lo ao Jeep.



Aplique a cola instantânea e espere secar para manusear o volante.



Na imagem ao lado vemos como ele deve ficar depois de pronto.



INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

digitspace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

MONTANDO VOLANTE

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Para prender o volante ao Jeep vamos fazer um furo no painel de forma que o volante entre bem apertado.

Com cuidado encaixe o volante no painel e ajuste até que fique do seu agrado.



Na imagem ao lado vemos o resultado final



Depois deste passo nosso Jeep está pronto, faltando apenas montar a parte da eletrônica, mas isso veremos a seguir.



INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

 digitSpace

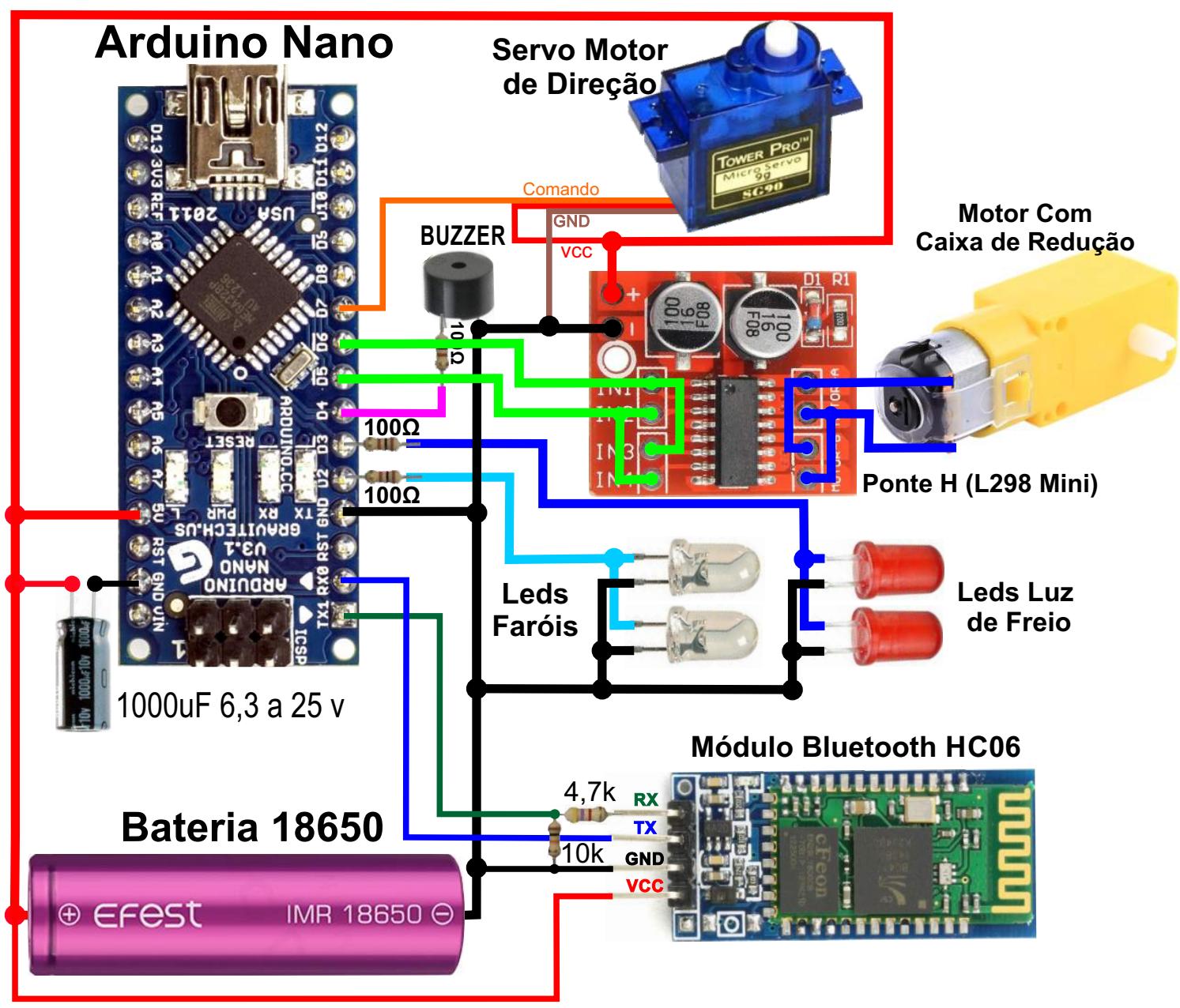
https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

ESQUEMA ELÉTRICO

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>

Abaixo podemos ver o esquema elétrico que preparei para o nosso projeto, utilizei imagens reais dos componentes para um melhor entendimento das conexões. Não deixe de conferir todos os detalhes sobre ele nos vídeos do Canal Aldeir Moreira no Youtube: [Youtube.com/AldeirMoreira](https://www.youtube.com/AldeirMoreira)



Projeto Jeep Willys Com Arduino

MONTANDO ELETRÔNICA

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



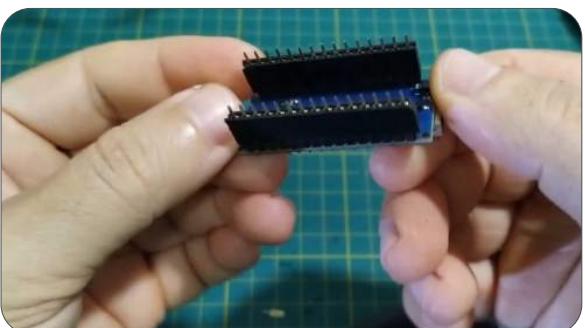
O principal componente do nosso circuito é o Arduino Nano, optei por utilizar este modelo por ser compacto e ter uma entrada USB que facilita a programação, mas um Arduino Pro Mini também pode ser usado perfeitamente para este projeto.

Farei uma montagem bem simples e experimental, por isso não utilizarei placas para acomodar a eletrônica, e como não quero soldar nenhum componente diretamente no Arduino, vou utilizar barras de pinos fêmea para fazer as



Encaixe a barra de pinos e corte o excesso com um alicate.

Faça isso do dois lados como vista na imagem ao lado, assim o Arduino pode ser removido com facilidade a qualquer momento se necessário.



O mesmo procedimento deve ser feito para o módulo Bluetooth, o modelo HC06 possui apenas 4 pinos, corte também um pedaço de barra de pinos fêmea com quatro pinos para se encaixar no módulo.



É fundamental o uso desse conector pois como vamos usar as portas TX e RX do arduino Nano para fazer a comunicação de dados entre módulo bluetooth e Arduino, será necessário remover o módulo sempre que formos carregar um código de programação do Computador para o Arduino pois o computador também vai usar as portas TX e RX do Arduino para essa comunicação.

Projeto Jeep Willys Com Arduino

MONTANDO ELETRÔNICA

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>

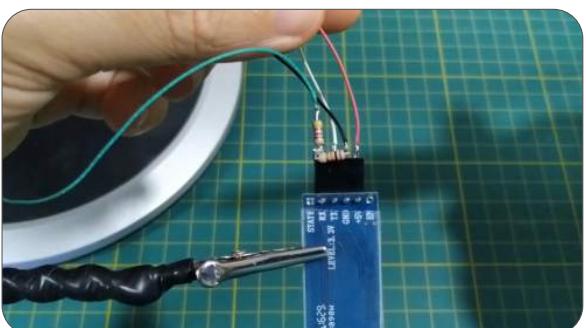


Na imagem ao lado temos uma sugestão para adaptar o divisor de tensão feito com resistores no RX do Módulo Bluetooth.

Solde o resistor de 10k ligando o pino GND e o pino RX do módulo e depois solde um dos terminais do Resistor de 4,7k no pino RX, assim já estará pronto e devidamente instalado o nosso divisor de tensão.

Use fio encapado para as conexões, você pode encontrar bons fios em cabos USB como de mouse, teclados, impressoras, cabos de celular, entre outros... Obviamente que não estjam funcionando.

Com relação ao comprimento dos cabos, aconselho que meça no Jeppe a posição em que os componentes devem ficar e corte os fios ou então já deixe um pedaço bem maior para cortar depois



Solde com cuidado e sem provocar curtos, uma boa dica é usar cores diferentes para não se confundir, principalmente no fios usados para alimentação, na imagem ao lado eu usei preto para negativo e vermelho para positivo.



Enrole os fios com cuidado para deixar mais organizado e pronto! Vamos primeiro soldar os fios em todos os componentes, leds, buzzer, ponte H, motor, para depois soldar tudo ao Arduino de acordo com o esquema elétrico.

INSCREVA-SE

 [ArduinoParaModelismo](https://www.youtube.com/ArduinoParaModelismo)

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

 [digitSpace](https://www.digitspace.com/)

<https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

MONTANDO ELETRÔNICA

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>

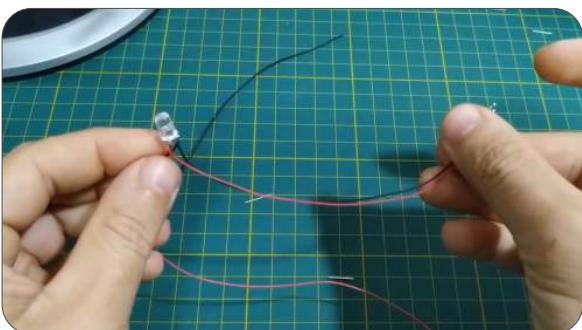


Agora vamos preparar os fios para soldar nos leds, você pode usar cores diferentes para positivo e negativo isso ajuda muito. Repare que eu emendei dois pedaços de fio um menor que será para soldar no outro led e um fio maior que irá ligado ao Arduino.

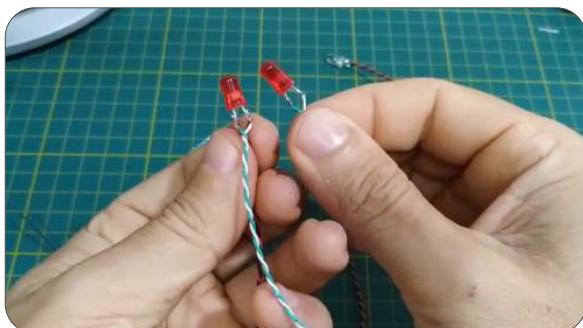
Corte os terminais dos leds se estiveram muito longos estanhe a ponta dos fio e os terminais do led e solde com cuidado.



Na imagem ao lado já vemos um led soldado, lembrando que de acordo com o esquema eles devem ficar em paralelo.



Agora já vemos os dois leds soldados em paralelo como indicado no esquema elétrico. Os fios foram enrolados para facilitar a organização.



Faça o mesmo procedimento para os leds das lanternas traseiras do nosso Jeep.

INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

digitspace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

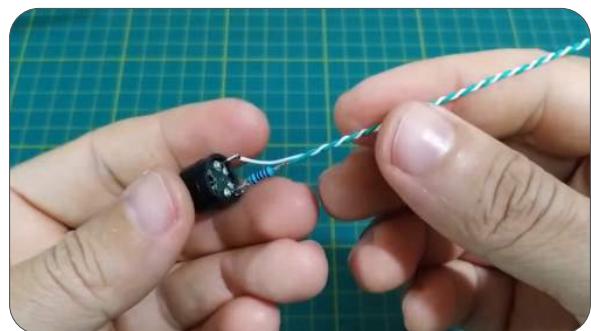
MONTANDO ELETRÔNICA

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Vamos preparar o buzzer, observe na imagem ao lado que eu soldei o resistor de 100 Ohms diretamente no buzzer, mas caso preferir, você pode soldá-lo diretamente na porta digital 04 do Arduino Nano, isso fica a seu critério! O Importante é caprichar na solda e nunca permitir que aconteça curto-circuitos

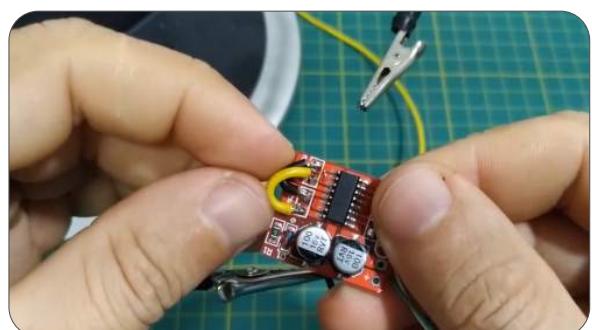
Na imagem ao lado vemos o buzzer com o resistor e fios já soldados, dessa forma ele já está preparado para ser conectado ao Arduino.



Agora vamos preparar a Ponte H l298 mini, primeiro soldei os fios de entrada conforme esquema elétrico, ligando suas duas entradas em paralelo, como pode ser visto na imagem ao lado.



Depois soldei os fios de saída que vão ligados ao motor, eu usei um fio um pouco mais grosso, mas para esse projeto nem era necessário, como o motor usado consome pouca corrente o fio não precisa ser tão grosso.



Veja detalhes de como ficou a parte de baixo da placa com os fios que vão para o motor já soldados.

INSCREVA-SE

[ArduinoParaModelismo](https://www.youtube.com/ArduinoParaModelismo)

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

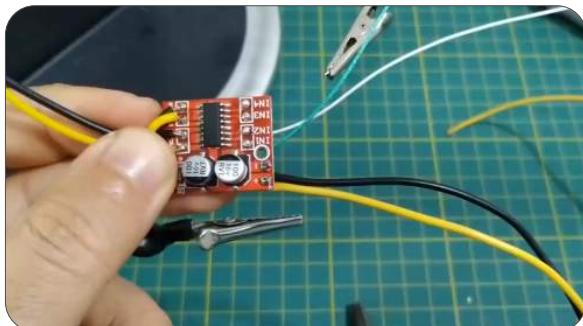
[digiSpace](https://www.digitspace.com/)

<https://www.digitspace.com/?33966ec7fe19c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

MONTANDO ELETRÔNICA

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



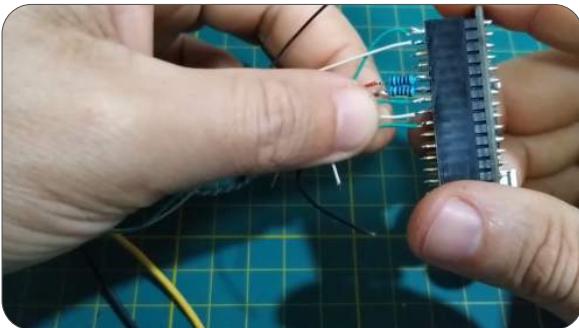
Por ultimo soldei os fios da alimentação e a Ponte H também está pronta.

Depois de ter preparado todos os componentes é hora de soldá-los ao Arduino, sempre observando o esquema elétrico do projeto.



Para facilitar a solda sempre desencapse a ponta do fio a ser soldado e estanhe.

Como os pinos são muito próximos você deve ter cuidado redobrado para que não ocorram curto-circuitos entre os pinos.



O ideal é usar um espaguete termo retrátil fino, para isolar e dar a acabamento nesta soldas, mas na falta deste, você deve isola-lás usando uma fita isolante ou da forma que preferir o importante é não permitir que ocorram curto-circuitos.

Para conectar o servo motor no circuito você pode tanto cortar o plugue que vem no servo e soldar os fios conforme esquema elétrico, ou utilizar uma barra de pinos macho para fazer um conector.

Eu optei por utilizar o conector pois fica mais fácil de substituir o servo caso seja necessário.



Na imagem ao lado vemos o conector feito com a barra de pinos e já com os fios, agora é só soldar no circuito de acordo com o esquema elétrico.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



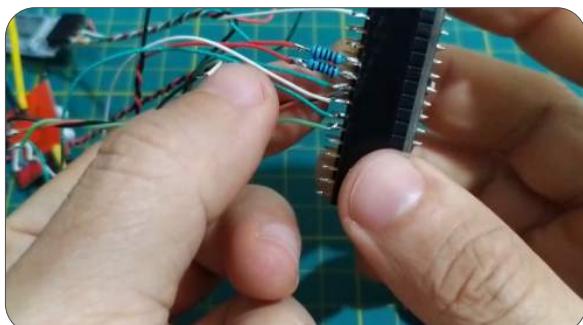
digiSpace

https://www.digispace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

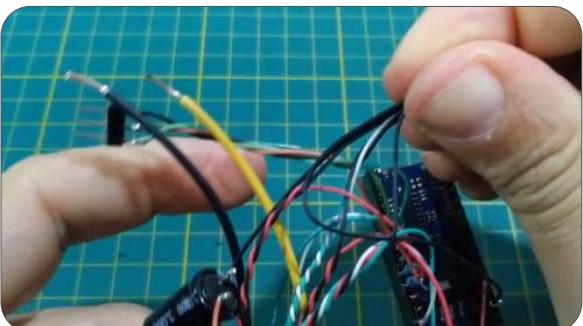
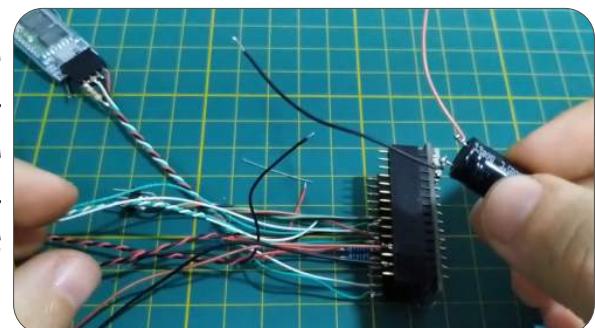
MONTANDO ELETRÔNICA

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Na imagem ao lado, vemos todos os fios soldados, de acordo com o esquema, na barra de pinos fêmea conectada ao Arduino.

Dando continuidade a montagem vamos também soldar dois pedaços de fio ao capacitor eletrolítico de 1000uF, o fio positivo desse capacitor deve ser ligado com os demais positivos que vão ligados ao positivo da bateria, e o negativo também será ligado junto a todos os outros fios negativos que devem ser ligados ao negativo da bateria.



Primeiro vou unir todos os fios negativos como pode ser visto na imagem ao lado. Também soldei mais um fio até o GND do Arduino que deve se unir a todos os demais fios negativos.

Vou aproveitar e ligar junto também mais um outro pedaço de fio com uns 15cm para posteriormente ligar no negativo da bateria. Vou usar um fio na cor preta para ficar fácil a identificação de que esse fio é negativo.



Depois de enrolar bem todos os fio negativos, vou agora solda-los para evitar mau contato.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

MONTANDO ELETRÔNICA



Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Agora vamos isolar tudo para não correr o risco de provocar algum curto-circuito.

O mesmo procedimento deve ser feito com todos os fios positivos, veja na imagem ao lado que também liguei um pedaço de fio amarelo que será ligado ao positivo da bateria para alimentar o circuito.



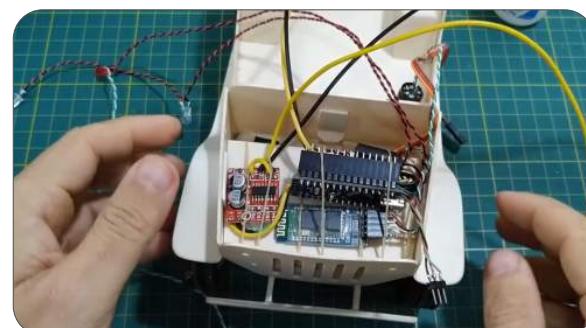
Vá sempre testando e depois de pronto confira e revise todas as conexões para certificar que estão de acordo com o esquema elétrico.

Na imagem ao lado vemos o circuito com todas as conexões feitas.



Vou utilizar elásticos para prender os componentes na placa de PVC, que depois deve ser encaixada na Jeep.

Vale destacar que essa é uma montagem experimental, o ideal é montar em um placar perfurada para ficar mais organizado.



Como o espaço destinado a abrigar a eletrônica é bem pequeno, você deve ir experimentando várias posições até que consiga organizar de forma que possa fechar o capô do Jeep.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



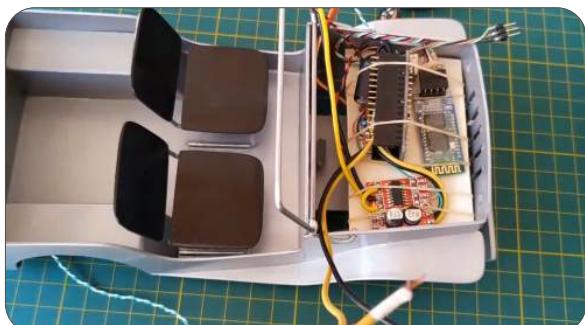
digiSpace

<https://www.digispace.com.br/>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

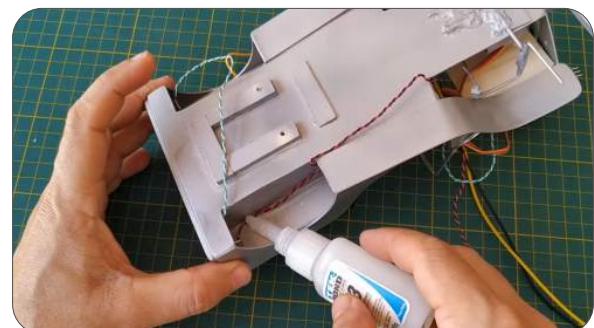
MONTANDO ELETRÔNICA

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Para uma montagem mais bem elaborada, sugiro que a placa de PVC onde está presa a eletrônica seja substituída por uma placa perfurada, cortada no mesmo formato para encaixar com precisão no Jeep. O Arduino e demais componentes devem ser soldados diretamente na placa perfurada, assim a montagem ficará bem mais compacta e segura.

O próximo passo é encaixar os leds e organizar os fios, eu vou usar cola instantânea para aperte-los no chassi do Jeep.



Comecei pelos leds vermelhos da lanterna traseira.



Além de melhorar a estética é importante prender bem estes fios pois se ficaram soltos podem acabar se enrolando em alguma coisa quando o Jeep estiver em movimento.



Veja na imagem ao lado os fios já organizados e colados.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



digitSpace

https://www.digitSpace.com/?33966ec7fe19c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

MONTANDO ELETRÔNICA

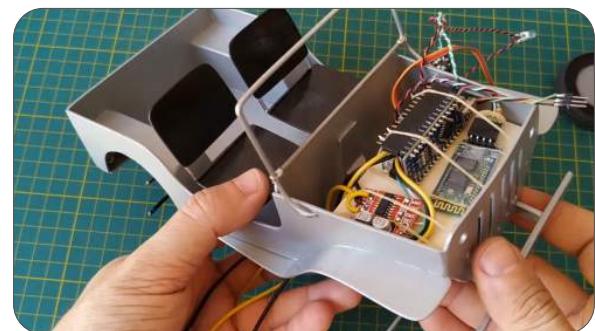


Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>

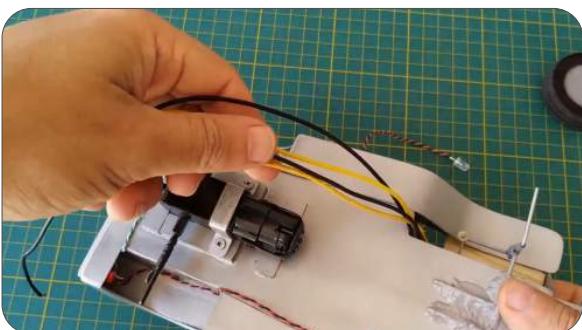


Agora vamos prender o motor novamente ao Jeep.

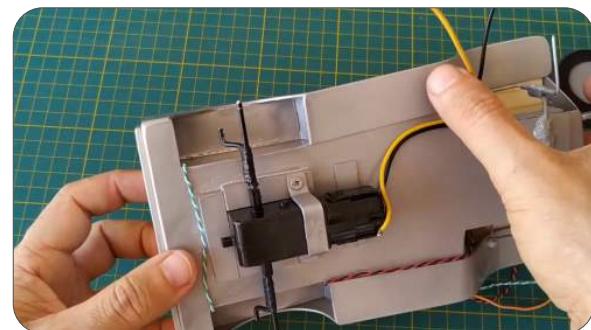
Escolha a melhor forma para passar os fios que serão ligados no motor e na bateria, para a parte de baixo do veículo.



Eles também devem se organizados e colados no chassi do Jeep.



Cortei o excesso de fio, depois soldei com cuidado os fios no motor.



Na imagem ao lado já vemos os fios devidamente soldados no motor.

INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



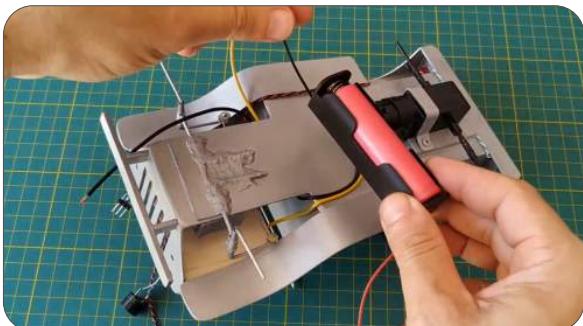
digiSpace

https://www.digispace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

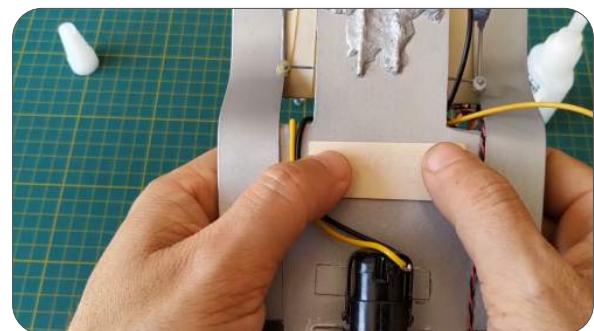
MONTANDO ELETRÔNICA

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>

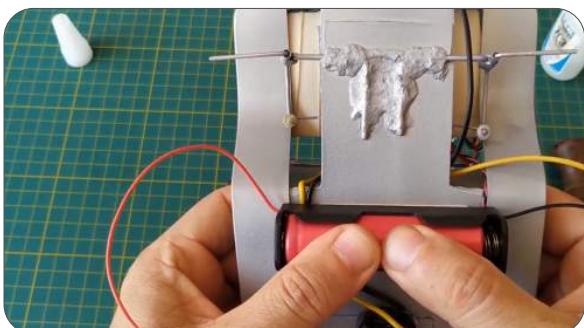


Agora vamos prender o suporte da bateria 18650 no fundo do nosso Jeep.

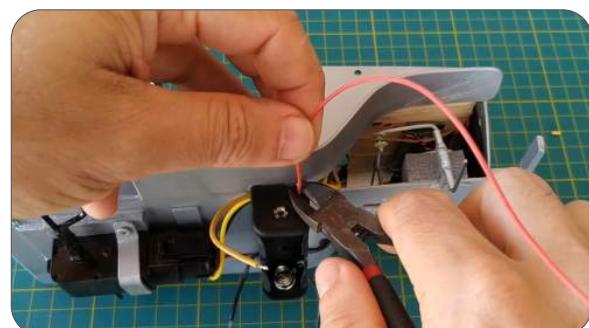
Vou utilizar uma tira de PVC para elevar um pouco o suporte e dessa forma possibilitar que os fios passem por baixo dele, como é possível ver na imagem abaixo.



Colei a tira de PVC no Jeep e o suporte por cima da tira, usei cola instantânea para isso, mas se preferir você pode utilizar cola quente, e como a cola quente é mais viscosa você nem vai precisar da tira de PCV.



Depois reforcei com mais cola instantânea a junção entre o suporte da bateria e o fundo do Jeep.



Agora basta cortar os fios que vem no suporte para soltar os fios que vão alimentar o circuito que montamos.

INSCREVA-SE

 /ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

 digitspace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

MONTANDO ELETRÔNICA

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Na imagem ao lado é possível ver onde eu soldei o fio no suporte. Caso queira colocar uma chave para ligar e desligar o Jeep você pode solda-la aí.

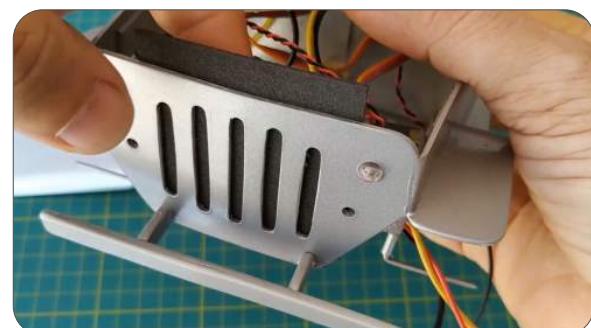
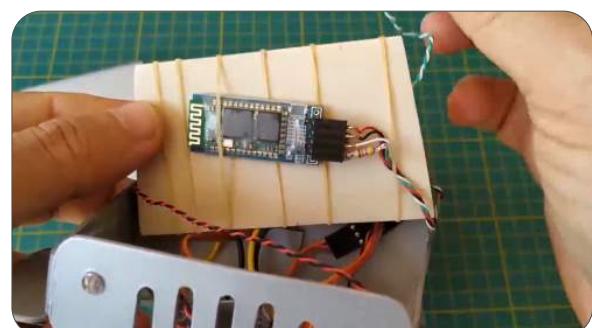
Eu optei por não utilizar a chave liga-desliga, para isso eu vou apenas colocar e retira a bateria.

Veja na imagem ao lado como ficou o suporte depois de colado e organizado os fios.



Para finalizar a montagem vou conferir se o capô está fechando corretamente.

No meu caso o capô não estava fechando corretamente pois encostava no Arduino Nano, então reorganizei os componentes e passeio o módulo bluetooth para a parte debaixo da placa de PVC.

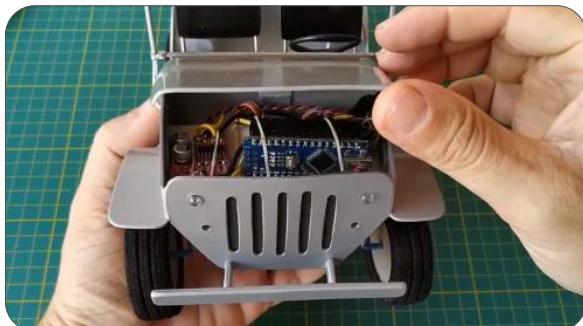


Em seguida, cortei e colei um pedaço de EVA preto para tampar a grade dianteira do Jeep.

Projeto Jeep Willys Com Arduino

MONTANDO ELETRÔNICA

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Nesta imagem você pode ver o EVA ja colado na grade dianteira e também a eletrônica já reorganizada para que o capô possa ser fechado sem dificuldades.

Agora nosso Jeep está pronto, nas próximas páginas vou mostrar como programar o Arduino e configurar o celular para controla-lo.



INSCREVA-SE



www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



<https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

CONFIGURANDO APP NO CELULAR

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>

Com nosso Jeep Willys pronto, vamos partir para a instalação e configuração do aplicativo no celular para controlar todas as funções do veículo.

O aplicativo que escolhi para este projeto é o Bluetooth Electronics desenvolvido pela keuwisoft. Ele pode ser baixado gratuitamente pela Google Play Store para celulares android.



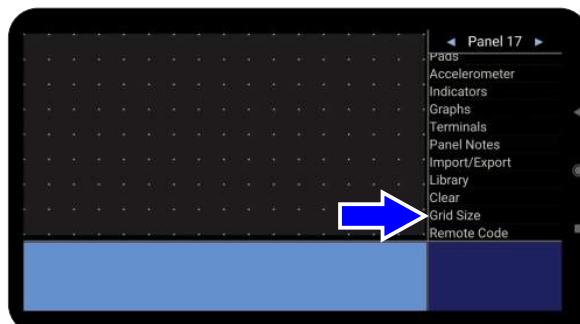
Abra a Play Store no seu celular e pesquise por Bluetooth Electronics, procure pelo aplicativo da imagem ao lado e instale.

Ao abrir o aplicativo ele vai conferir se o bluetooth do seu celular está ativo, e caso não esteja vai pedir permissão para ativa-lo, você pode aceitar.



Ao abrir o aplicativo você vai encontrar diversos painéis já configurados, procure por um painel em branco e o selecione clicando sobre ele e depois clique no botão edit na parte inferior direita da tela.

Ao clicar no botão edit você verá várias opções à direita da tela para montar o seu painel. Comece localizando e clicando na opção Grid Size.



INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

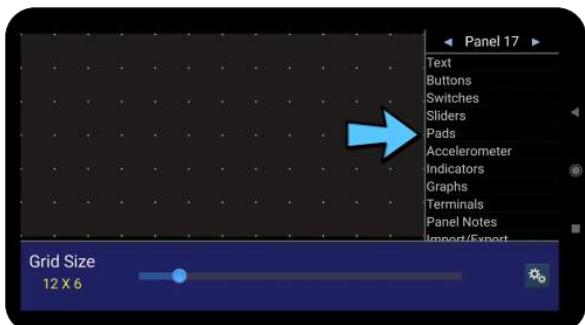
digitspace

<https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

CONFIGURANDO APP NO CELULAR

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>

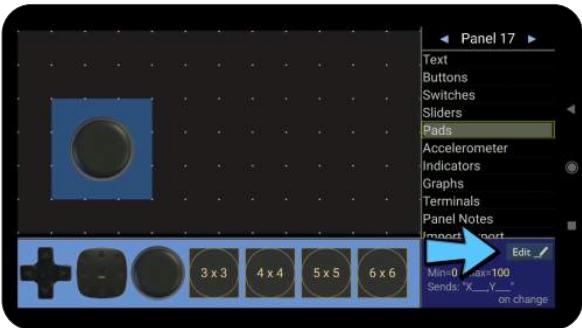


Escolha o Joystick indicado pela seta azul na imagem ao lado. Clique e arraste para posiciona-lo, este ficará a esquerda e será responsável pela aceleração, frente e ré. Para configurá-lo pressione a opção Edit.

Movimente a barra deslizante até conseguir o tamanho 12x6 como na imagem ao lado.

Feito isso vamos configurar os Joysticks virtuais que irão controlar a aceleração, frente, ré e direção do Jeep.

Para isso clique em Pads.

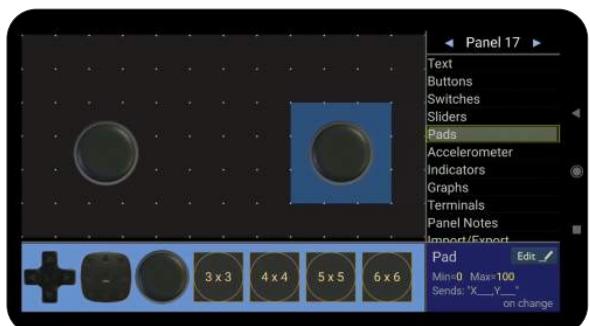


Os valores de configuração serão:

Min value: 0
Max value: 510
Seleciona: X and Y
Start with: A
End with: B
Seleciona: Send Continuously while pressed
Repeat every(ms): 50

Faça o mesmo para o Joystick da direita que controlará a direção. Os valores de configuração serão:

Min value: 40
Max value: 140
Seleciona: X and Y
Start with: C
End with: D
Seleciona: Send Continuously while pressed
Repeat every(ms): 50



Agora vamos na opção Switches, escolher uma chave para ligar e apagar os faróis.

Posicione a chave com na imagem ao lado, depois clique em Edit e configure com as letras:

Turn On Text: F
Turn Off Text: f

Nenhuma outra configuração é necessária para esta chave.

INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

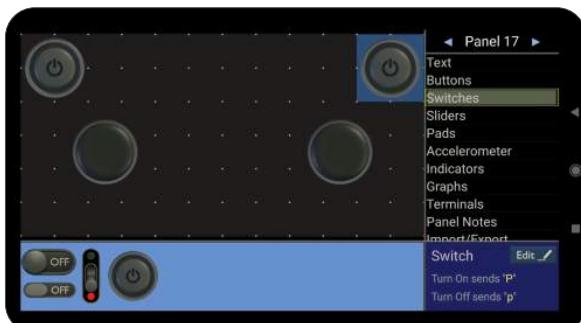
digitspace

https://www.digitspace.com/?33966ec7fe19c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

CONFIGURANDO APP NO CELULAR

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Agora vamos para a chave do pisca-alerta. Posicione a chave como na imagem ao lado, depois clique em Edit e configure com as letras:

Turn On Text: P

Turn Off Text: p

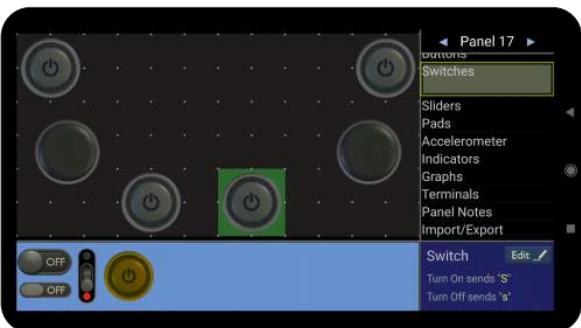
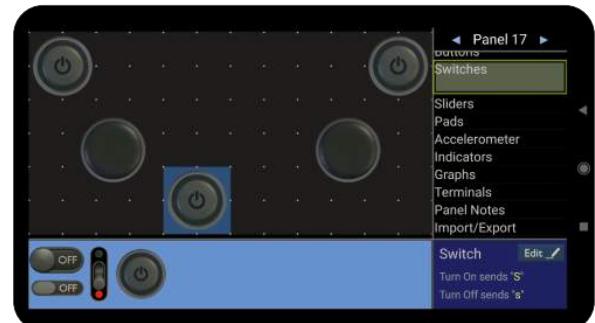
Nenhuma outra configuração é necessária para esta chave.

Agora vamos para a chave do pisca-alerta. Posicione a chave como na imagem ao lado, depois clique em Edit e configure com as letras:

Turn On Text: P

Turn Off Text: p

Nenhuma outra configuração é necessária para esta chave.



Va na opção Buttons para configurarmos um botão para a buzina. Posicione o botão como na imagem ao lado, depois clique em Edit e configure com as letras:

Press Text: E

Release Text: e

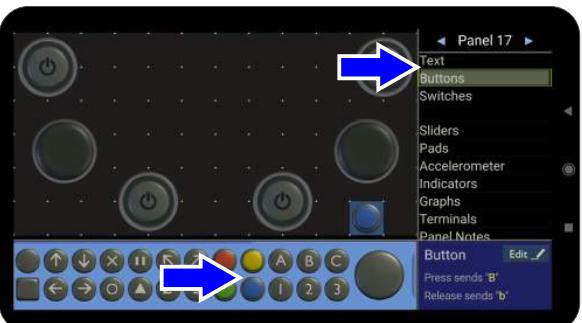
Nenhuma outra configuração é necessária para este botão.

Agora vamos para a chave da Sirene Rápida. Posicione a chave como na imagem ao lado, depois clique em Edit e configure com as letras:

Turn On Text: R

Turn Off Text: r

Nenhuma outra configuração é necessária para esta chave.



Agora vamos na opção Indicators, para configurar um auto-falante que irá emitir um som quando a bateria do Jeep estiver com pouca carga.

Posicione como na imagem ao lado e configure:

Receive Character: W

Você ainda pode escolher o tipo de som reproduzido, se quer que o celular vibre e ainda o volume do som.

INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo
www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

digitspace
https://www.digitspace.com/733966ec7fe19c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

CONFIGURANDO APP NO CELULAR

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



As configurações para este indicador Serão:

Receive Character: Z

Min Text: 3.5v

Max Text: 4.2v

Min value: 0

Max value: 100

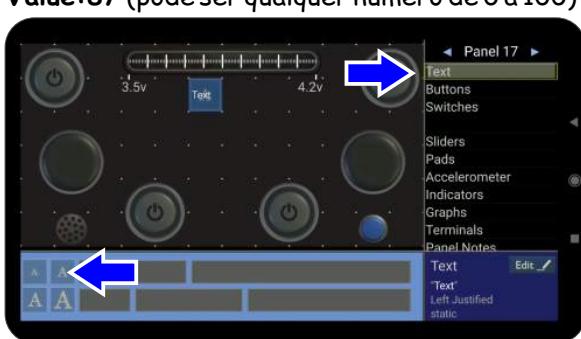
Number of Major Divisions: 10

Sub Divisions: 10

Value:87 (pode ser qualquer numero de 0 a 100)

Vamos configurar outro indicador, agora um indicador visual para o estado da bateria do nosso Jeep.

Eu utilizei o indicador apontado pela seta azul na imagem ao lado, e posicionei na parte superior da tela.



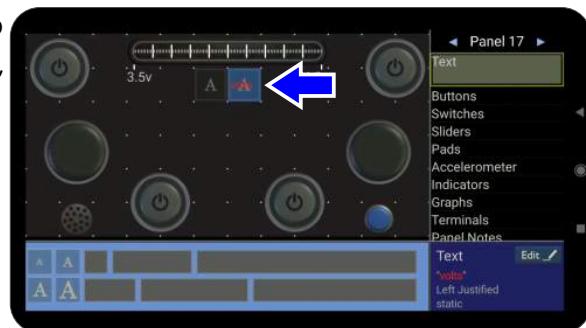
Agora vamos configurar uma caixinha de texto para receber o valor referente a tensão da bateria do Jeep, o Arduino vai enviar este valor via bluetooth para o celular e ele será mostrado neste capo, para isso precisamos configura-lo assim:

Default Text: 4,2

Marque a opção Right

Escolha a cor do texto (eu escolhi vermelho)

Receive Character: T



Após configurado você conseguirá ver os valores como na imagem ao lado, porém o valor de 4.2 será modificado para o valor que o arduino enviar assim que acontecer a comunicação bluetooth entre o arduino do Jeep e o celular.

INSCREVA-SE

[ArduinoParaModelismo](https://www.youtube.com/ArduinoParaModelismo)

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo
www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

[digiSpace](https://www.digitspace.com/)

<https://www.digitspace.com/?33966ec7fe19c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

CONFIGURANDO APP NO CELULAR

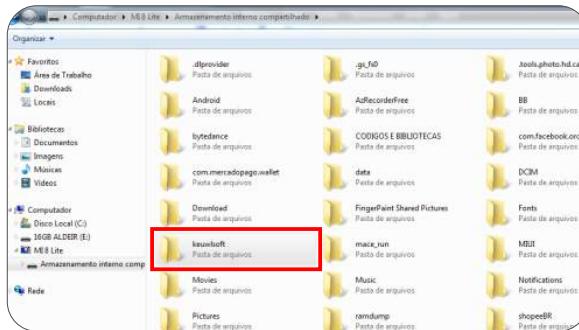
Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Na imagem ao lado vemos a tela já configurada. Porém é um pouco trabalhoso ter que configurar cada opção manualmente.

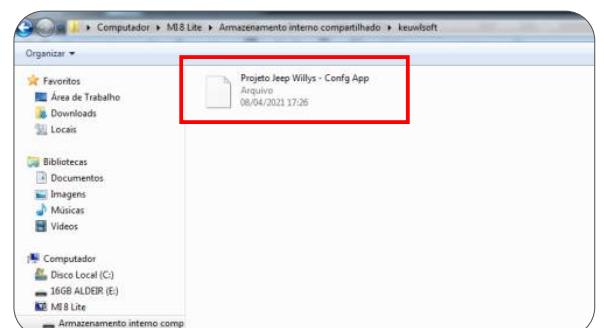
Mas a boa notícia é que existe uma outra forma de se fazer isso, bem mais prática.

Para finalizar eu ainda vou adicionar mais dois textos simples para identificar o projeto.



Junto ao ebook e código fonte eu também enviei um arquivo visto na imagem ao lado chamado **Projeto Jeep Willys - Config App**. Copie este arquivo para dentro da pasta **Keuwsoft**. Depois de fazer isso pode desconectar o celular do computador.

Conecte seu celular ao computador e vá até seu armazenamento interno, lá você deve localizar a pasta com o nome **Keuwsoft**, abra esta pasta pois é dentro dela que devemos colar o arquivo de configuração que eu vou enviar para vocês.

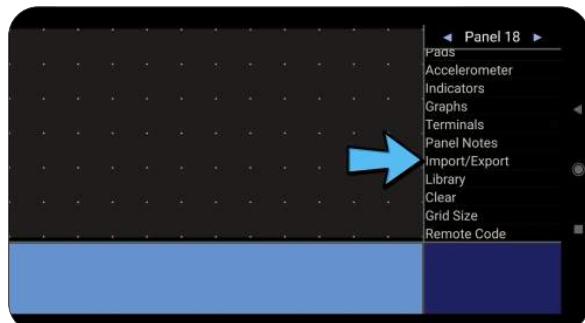


Depois abra no celular o aplicativo **Bluetooth Electronics**, selecione um painel em branco.

Projeto Jeep Willys Com Arduino

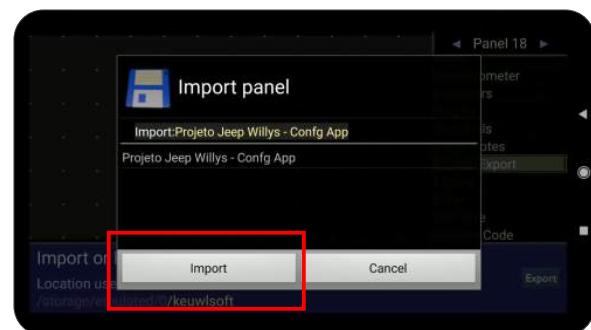
CONFIGURANDO APP NO CELULAR

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>

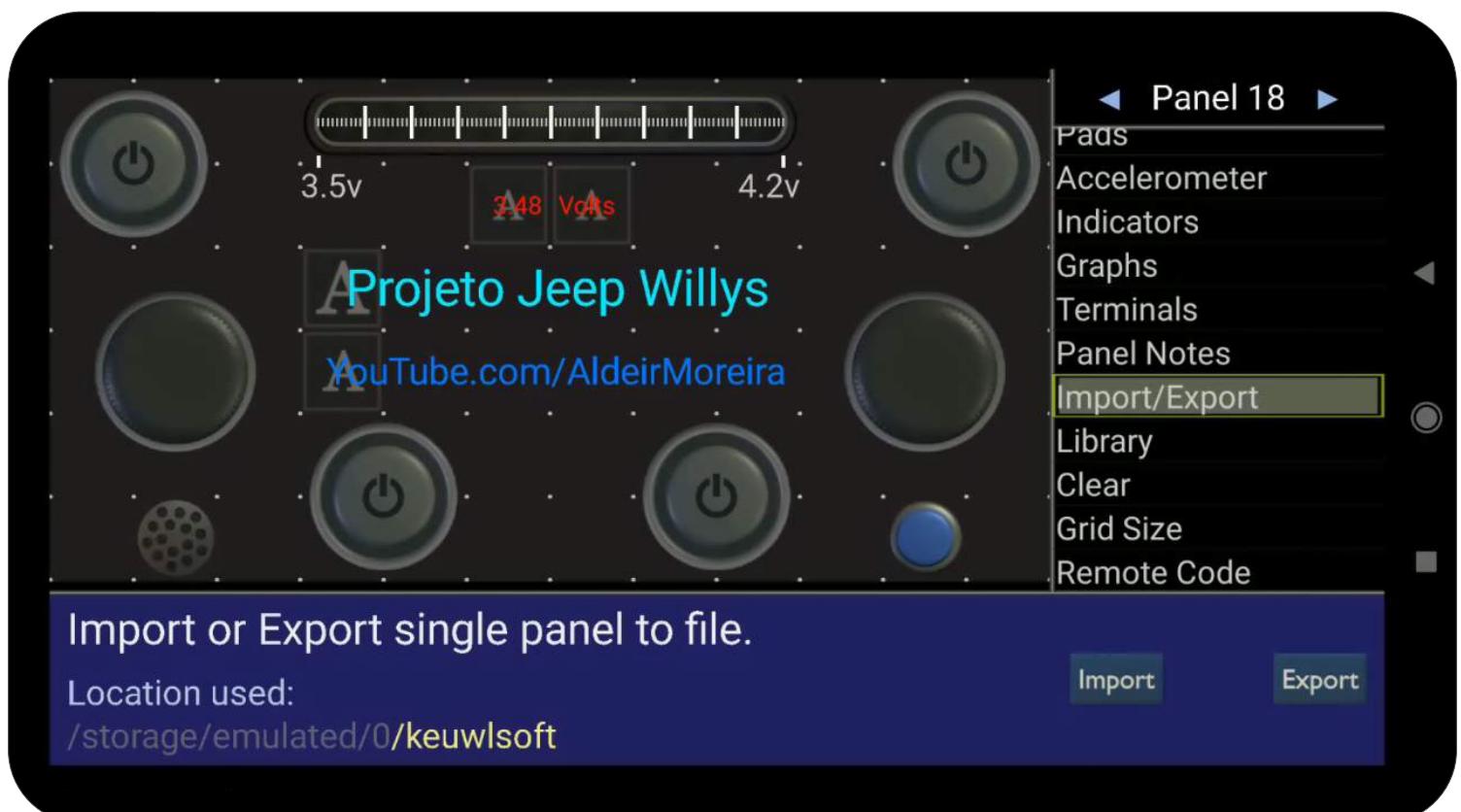


Clique agora em **Edit**, depois selecione a opção **Import/Export**, como na imagem ao lado.

Ao clicar em **Import/Export**, deve aparecer a tela da imagem ao lado, selecione **Projeto Jeep Willys - Config App** e clique em **Import**



E pronto, devem aparecer todos os componentes já configurados e posicionados corretamente, como na imagem a baixo. Agora vamos ver como programar o Arduino Nano!



INSCREVA-SE

[ArduinoParaModelismo](https://www.youtube.com/ArduinoParaModelismo)

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

[digispace](https://www.digispace.com/)

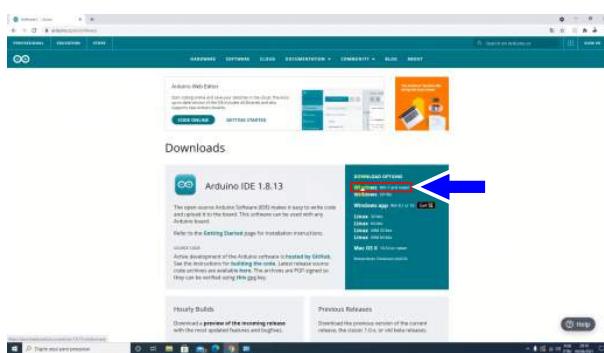
<https://www.digispace.com/?33966ec7fe1f9c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

INSTALANDO IDE DO ARDUINO

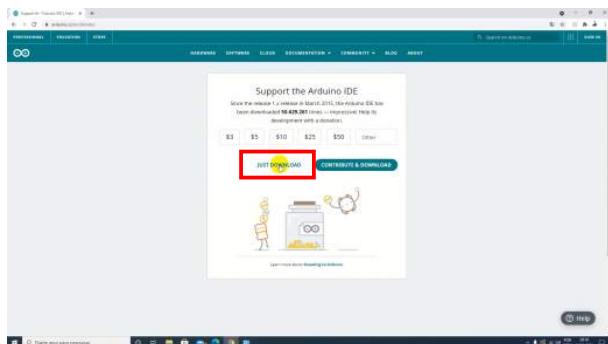
Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>

Para que o Arduino controle todas as funções do nosso Jeep é necessário programá-lo, mas não se preocupe pois eu irei fornecer o código de programação já pronto junto a este ebook. Você deve apenas carregar o código do seu computador para o Arduino. Para isso é necessário instalar um programa no computador, é o IDE do Arduino.

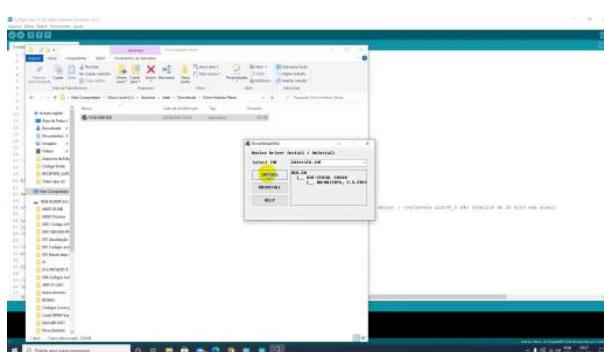


A instalação do IDE é muito simples, abra o navegador e vá na página de download do Arduino. Link: <https://www.arduino.cc/en/software>
Escolha a opção compatível com o sistema operacional do seu computador

Você vai ser encaminhado para a página de download, você pode fazer uma doação se quiser ou apenas baixar, clique em Just Download. O arquivo de instalação vai ser baixado e você deve instalar normalmente como qualquer outro aplicativo.



Com o IDE já instalado, vamos agora instalar um driver que vai permitir a comunicação entre Arduino Nano e Computador. Eu enviei o driver para você junto a este ebook. O processo de instalação do driver é bem simples como visto na imagem ao lado.



Agora é só dar dois cliques sobre o código fonte que eu enviei para você que ele abrirá no IDE do arduino, você poderá conferir cada linha que eu programei para este projeto.



INSCREVA-SE

/ArduinoParaModelismo

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo
www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

digiSpace

<https://www.digispace.com/?33966ec7fe1f9c7>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

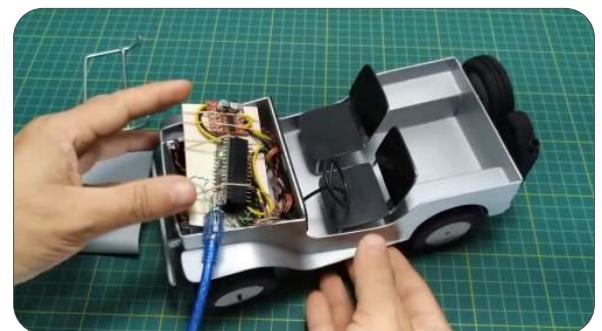
PROGRAMANDO O ARDUINO

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>

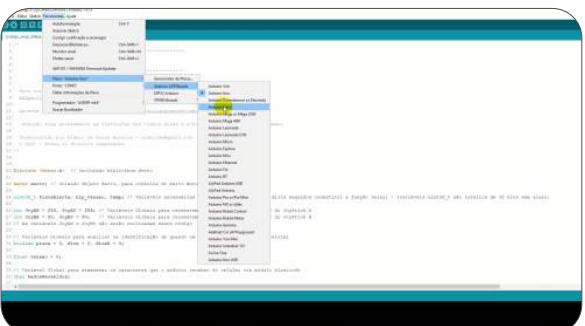


O próximo passo é carregar o código do computador para o Arduino. Mas antes é fundamental você desconectar o módulo bluetooth do Arduino, para que não haja conflito na utilização das portas TX e RX, uma vez que tanto o módulo Bluetooth como o computador vão utilizar estas portas ao mesmo tempo para se comunicar com o Arduino.

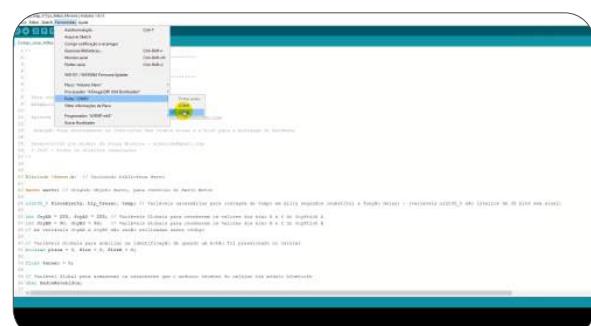
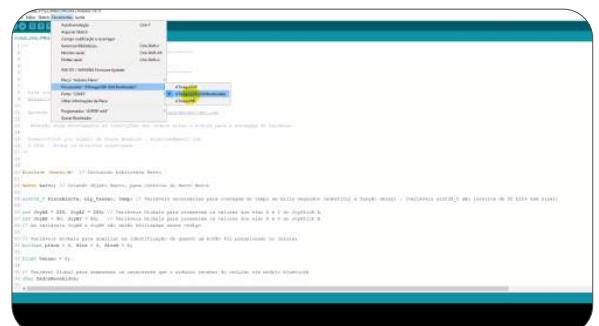
Depois de desconectar o módulo, conecte o cabo USB no Arduino Nano e no Comutador



No menu Ferramentas, localize a opção Placas e selecione Arduino Nano, como na imagem ao lado.



Depois na opção processador escolha a opção ATmega328P (old bootloader).



Para finalizar confira se a porta COM selecionado é a que o seu Arduino está conectado.

INSCREVA-SE

[ArduinoParaModelismo](https://www.youtube.com/ArduinoParaModelismo)

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

[digispace](https://www.digispace.com/)

https://www.digispace.com/?33966ec7fe19c7b

Projeto Jeep Willys Com Arduino

PROGRAMANDO O ARDUINO

Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>

```
Código_jeep_Willys_Aldair_Moreira_v1.0.13
Arquivo Editar Sketch Ferramentas Ajuda
Código_jeep_Willys_Aldair_Moreira_v1.0.13
PROJETO JEEP WILLYS
CANAL ALDEIR MOREIRA
1 / 
2 / 
3 / 
4 / 
5 / 
6 / 
7 / 
8 // Para conferir as Vídeos Aulas Gratuitas desse projeto acesse:
9 https://www.youtube.com/@AldeirMoreira
10 
11 Aprenda Arduino para modelismo: https://www.arduinoparamodelismo.com
12 
13 Atenção! Fique atentamente as instruções das vídeo aulas e e-book para a montagem do hard
14 
15 Desenvolvido por Aldeir de Souza Moreira - aldeirxm@gmail.com
16 © 2021 - Todos os direitos reservados
17 */
```

Feito isto basta clicar no botão carregar na parte superior da tela.

Se tudo estiver certo depois de algum tempo deve aparecer no canto inferior esquerdo da tela a mensagem de Carregado, como na imagem ao lado.

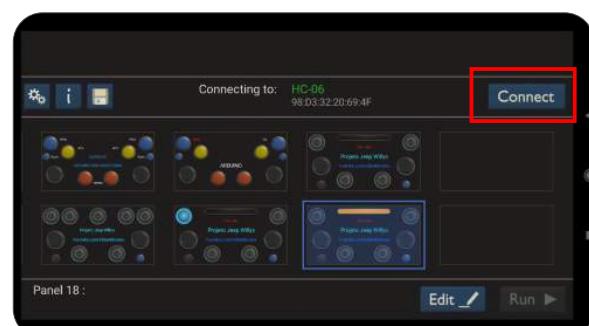
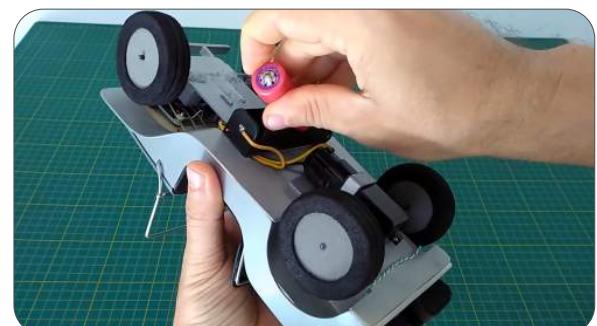
Com isso seu Arduino está programado e pronto para o uso.

```
6 int JoyAX = 255, JoyAY = 255; // Variáveis Globais para receberem os valores dos joysticks
7 int JoyBX = 90, JoyBY = 90; // Variáveis Globais para receberem os valores dos botões
8 // As variáveis JoyAX e JoyBY não serão utilizadas neste código
9 
10 // Variáveis Globais para auxiliar na identificação de quando um botão foi pressionado
11 boolean pisca = 0, Sire = 0, SireR = 0;
12 
13 float tensao = 0;
14 
15 // Variável Global para armazenar os caracteres que o arduino receber do celular via Bluetooth
16 char DadosRecebidos;
17 
```

Retire o cabo USB do Arduino e conecte novamente o módulo Bluetooth.



Agora você pode colocar a bateria para fazer o teste do Jeep.

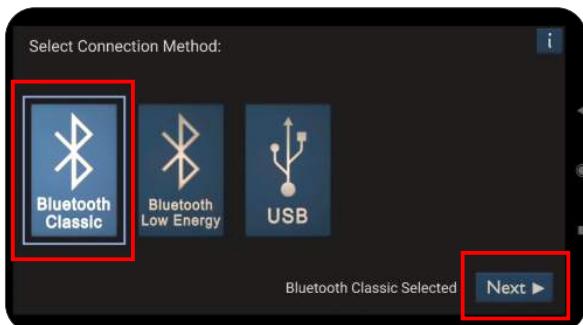


Com o Jeep Ligado o módulo Bluetooth deve ter começado a piscar um led vermelho. Agora basta abrir o aplicativo e clicar em connect.

Projeto Jeep Willys Com Arduino

CONECTANDO BLUETOOTH

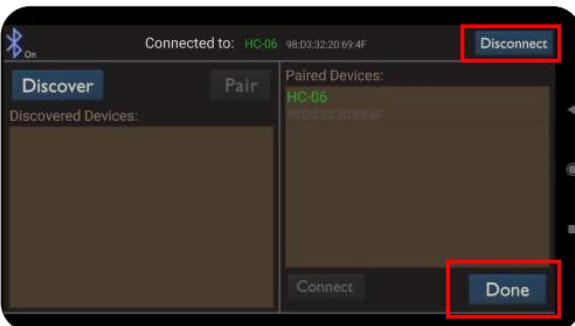
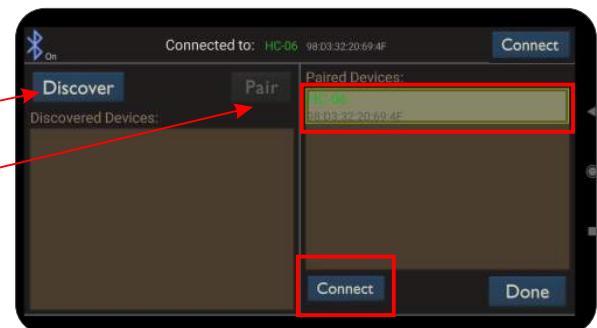
Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?
Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>



Na próxima tela clique me Bluetooth Classic e depois em Next.

Na próximo tela o dispositivo HC-06 deve aparecer como opção, basta selecioná-lo e depois clicar em connect na parte inferior da tela para conectar.

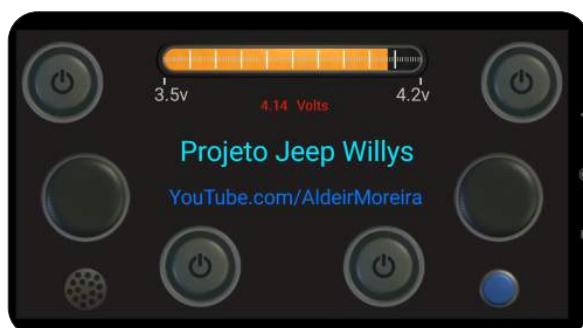
~~Caso seja a primeira vez que você esteja pareado seu Hc06 com o celular pode ser necessário clicar no botão Discover para localizar o dispositivo bluetooth e depois clicar no botão Pair para pareá-lo com o celular.~~



Depois de conectar o dispositivo deve aparecer escrito na parte superior direita da tela a palavra Disconnect, caso você queira desconectar.

Clique em Done para voltar para a tela com os painéis.

Selecione o Painel que configuramos e clique em Run na parte inferior direita da tela para executar o aplicativo.



Se tudo estiver certo você vai ver esta tela da imagem ao lado!

INSCREVA-SE

 **ArduinoParaModelismo**
www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:

 **digitSpace**
<https://www.digitSpace.com/?33966ec7fe19c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

PROJETO JEEP WILLYS ESTÁ PRONTO!



Agora é só testar o funcionamento dos botões e seu Jeep Willys está pronto, boa diversão!



→ Quer aprender a usar Arduino para Modelismo?

Acesse: <https://arduinoparamodelismo.com>

INSCREVA-SE



www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



<https://www.digitspace.com/?33966ec7fe1f9c7b>

Projeto Jeep Willys Com Arduino

**Descubra o Segredo para dar Vida
a seus Modelos, Miniaturas e Projetos!**

CURSO DE

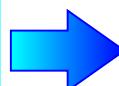
ARDUINO

PARA

MODELISMO



Saiba mais Clicando no Link abaixo:



<https://www.ArduinoParaModelismo.com>

Bônus Exclusivos!

Bônus 1



84

Bônus 2



85

Material de Apoio

Ebooks de reforço com materiais complementares, dicas, esquemas elétricos e muito mais...



INSCREVA-SE



ArduinoParaModelismo

Ebooks + Construção em Video Aulas dos dois Projetos!

www.youtube.com/ArduinoParaModelismo

www.instagram.com/ArduinoParaModelismo

APOIO:



digitSpace

<https://www.digitSpace.com/?33966ec7fe19c7b>