

UnoArduSimV2.7 Socorro Rápida

The image shows the UnoArduSim V2.7 software interface. The main window is divided into several sections:

- Top Bar:** Contains the title "UnoArduSim V2.7: [C:/Users/Stan/Documents/Qt/UNOTests/IOTest/DemoProg]" and a status bar with "Valor 'I/O' Multiplique por 0,0 <S <= 1,0".
- Menu Bar:** Includes "KK-0", "Buscar", "Executar", "Opções", "Configurar", "VarAtualizar", "Janelas", and "Socorro".
- Code Editor:** Displays C++ code for controlling an Arduino Uno. The code includes comments and function calls like `tone(spkPin, 880, 50);`, `servo.write(angle);`, and `stepper1.step(10);`. A label "Painel de Códigos" points to this area.
- Hardware Panel:** Shows a virtual representation of an Arduino Uno board with various components connected to its pins. These include:
 - Serial:** TX and RX pins connected to a terminal window.
 - Pulsar:** A pulse generator with settings for pulse width (50000S) and period (100000).
 - Servo:** A servo motor connected to a pin.
 - LEDs:** Seven LEDs (01-07) connected to pins, each with a color selection (RYGB).
 - Resistors:** Four resistors (R=1K) connected to pins.
 - Piezoelectric Transducers:** Two piezo sensors (08, 09) connected to pins.
 - Motor:** A motor (06) connected to pins.
 - Stepper:** A stepper motor (03) connected to pins.
 - Function Generator:** A function generator (A2) connected to pins.
- Variable Panel:** A section on the left side of the hardware panel showing the values of various variables. A label "Painel de Variáveis" points to this area.
- Status Bar:** At the bottom, it displays "Fly-over Hint" and "Atingiu um Executar temporária Ponto de parada". A label "Barra de Status" points to this area.

Dicas da Barra de Ferramentas

Barra de Status

Painel de Códigos:







```
/* This is a default program--
   Use File->Load Prog to load a different program
*/



int count;




void setup()
{
  count=0;
}



void loop()
{
  count=count+1;
  delay(100);
}

//the "int main()" below is IMPLICIT in Arduino
//but is shown here EXPLICITLY by UnoArduSim
int main()
{
  setup();
  while(true)
  {
    loop();
    SerialEventRun();
  }
}
```

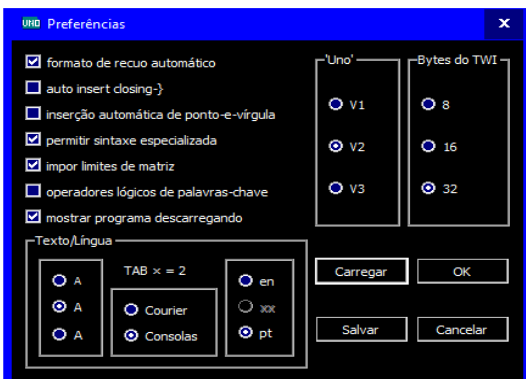
Passo ou Executar usando , ,  ou . Para **Parar em um linha específica programa** primeiro clique para realçar essa linha, e depois clique **Executar Para** . Para **Parar quando um variável específico é gravado**, primeiro clique nele para realçar, e depois clique **Executar Até** .

Navegue a chamada-stack utilização  e , ou **saltar entre módulos funcionais** Clicando em qualquer lugar, em seguida, usar **PgDn** e **PgUp**.

Definir texto de pesquisa com , e depois **pule para esse texto** usando  e .

Mover entre '#include' arquivos usando  e .

Preferências:



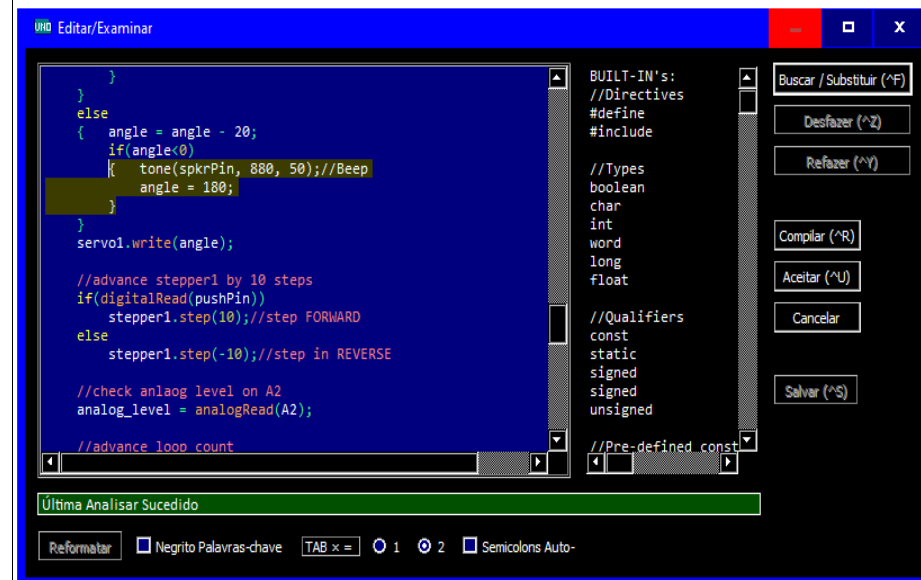
Configurar | Prereferências para definir, salvar e carregar as opções do usuário.

Língua (s) alternativa (s) definida (s) pela localidade do usuário e por uma código de duas letras na primeira linha do myArduPrefs.txt Preferências arquivo

Editar/Examinar:

Para abrir em uma linha específica, **Duplo click** nessa linha na **Painel de Códigos** ou usar **Arquivo | Editar/Examinar** (e abre na última linha destacada)

O recuo da tabulação será feito automaticamente se essa preferência é escolhida de **Configurar | Prereferências** - Você também pode dimensionar uma ou duas vezes a largura da tabulação.



Adicionar ou excluir guias para um grupo de linhas usando **seta direita** ou **TAB** e **seta esquerda** (depois de selecionar um grupo de 2 ou mais linhas consecutivas).

Para **adicionar um item** (depois do caret) **f da lista à direita dos Built-ins**, clique duas vezes nele.

Buscar (use ctrl-f), **Buscar / Substituir** (use ctrl-H), **Desfazer** (ctrl-Z), **Refazer** (ctrl-y) Use **ALT-right-arrow** a solicitação escolhas auto-conclusão para construídas-em **mundo variáveis**, e para **membro variáveis e módulos funcionais**.

Compilar e deixe aberto (ctrl-R) ou **Aceitar** (ctrl-U) ou **Salvar** (ctrl-S) fechar.

Buscar a **correspondência chavetas**- par parceiro clicando duas vezes em ele - ambos parênteses, mais todo o texto entre, se destacam (como na imagem acima).

Usar **ctrl-PgDn** e **ctrl-PgUp** pular para próxima (ou anterior) quebra de linha vazia.

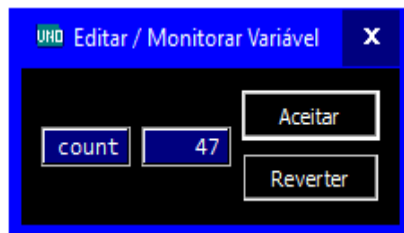
Painel de Variáveis:

```
LED_pin= 5
angle= 135
i= 3
k= 6
notefreq= 1046
dur= 0.12500
beats= 160
wholenote= 1500
quarternote= 375
msecs= 375
RingTones[0](-)
  RingTones[0].frequency= 1046
  RingTones[0].duration= 0.12500
```

Clique em (+) para expandir ou em (-) para contrair matrizes e objetos.

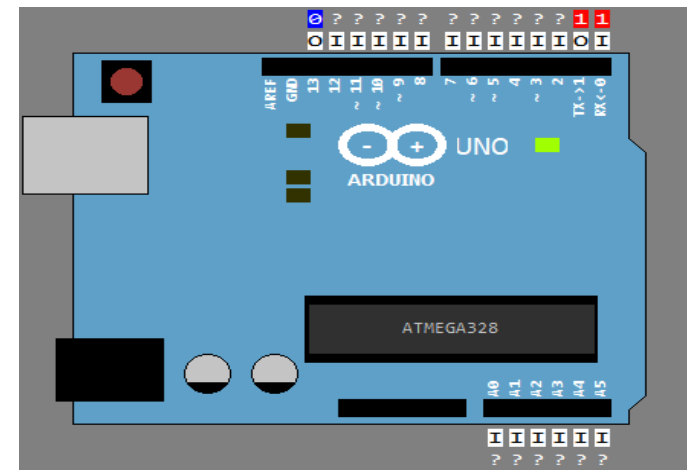
Use o **VarAtualizar** menu para controlar a frequência de atualização durante a execução.

Duplo click em qualquer variável para rastrear seu valor durante execução, ou para mudar para um novo valor no meio de (parado) programa execução:

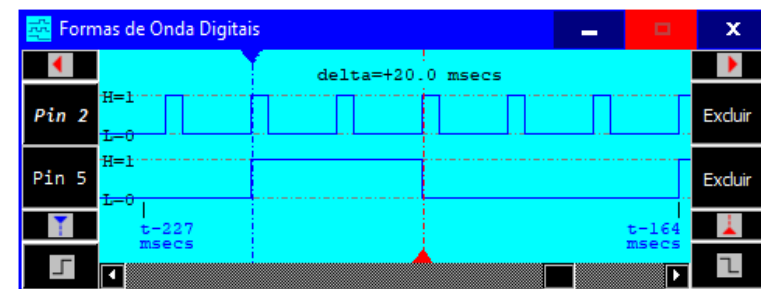


Ou **clique único** para realçar qualquer variável (ou objeto-membro ou matriz-elemento), então use **Executar Até** para avançar execução até o próximo **acesso de escrita** para esse variável ou localização.

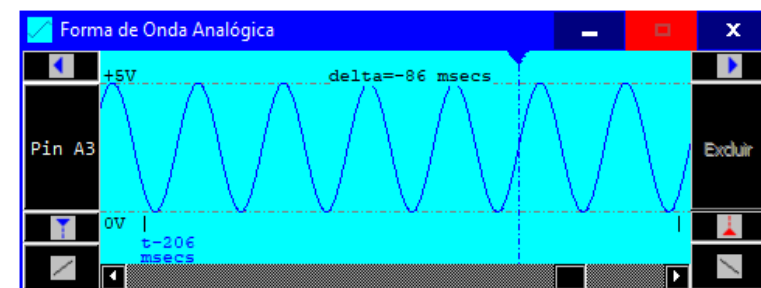
Painel de Banco de Laboratório e o 'Uno':



Clique esquerdo em qualquer pin para criar (ou adicionar a) Formas de Onda Digitais:



Clique com o botão direito em qualquer pin para criar um Fomra de Onda Analógica janela:



Para **MAIS ZOOM** e **REDUZIR O ZOOM** use a roda do mouse ou atalhos **CTRL-seta para cima** e **CTRL-down-arrow**.

'Tipo **'Ctrl-S'** para salvar o forma de onda (**X, Y**) aponta para um texto arquivo (**'X'** é microssegundos a partir da esquerda **'Y'** é volts)

Painel de Banco de Laboratório 'I/O' Dispositivos

Definir números e tipos de cada um usando Configurar | 'I/O' Dispositivos.
Defina pins usando um valor de 2-dígito de 00 a 19 (ou A0-A5). Vários desses



dispositivos suportam o escalonamento de seus valores digitados usando o controle deslizante na barra de ferramentas principal do janela (consulte 'I/O ____ S' abaixo de cada uma das mangueiras dispositivos abaixo):

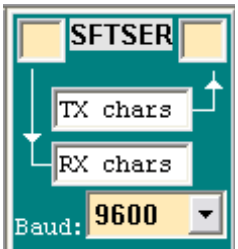
Monitor 'Serial' ('SERIAL')



Digite um ou mais caracteres na caixa de edição superior ('TX chars') e **hit Retorno**.

Duplo click (ou clique com o botão direito) abrir **um maior janela para caracteres TX e RX**.

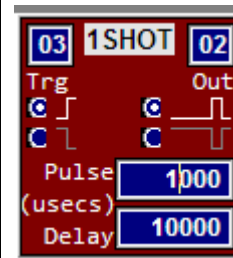
Software Serial ('SFTSER')



Digite um ou mais caracteres na caixa de edição superior ('TX chars') e **hit Retorno**.

Clique duas vezes (ou clique com o botão direito do mouse) para abrir **um maior janela para caracteres TX e RX**.

Gerador Único-Tiro ('1SHOT')



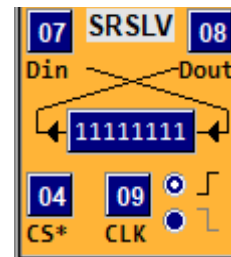
Um digital um tiro. Produz um pulso de polaridade escolhida '**Out**' depois de um atraso especificado de qualquer um subindo ou uma queda provocando borda visto em sua '**Trg**' entrada.
Uma vez acionado, ele ignorará as bordas de disparo subseqüentes até que pulso ligado '**Out**' foi totalmente concluído.

'**Pulse**' e '**Delay**' valores (se for sufixado com um 'S').

será dimensionado a partir do controle deslizante

'I/O ____ S' da barra de ferramentas

Registro de Deslocamento Escravo ('SRSLV')

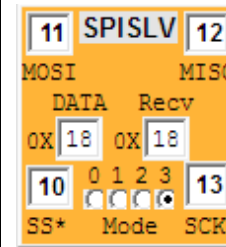


Um simples shift-register dispositivo.

Transições de borda no CLK Troca de gatilho.

SS * baixo, impele MSB na Dout.

SPI Escravo ('SPISLV')

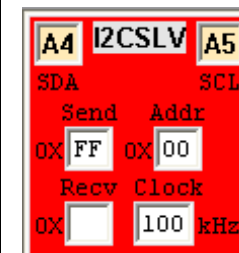


Um escravo SPI configurável no modo dispositivo ('MODE0', 'MODE1', 'MODE2' ou 'MODE3')

Duplo click (ou clique com o botão direito) abrir **um maior janela** definir / ver hex '**DATA**' e '**Recv**' bytes.

SS * baixo, impele MSB no MISO.

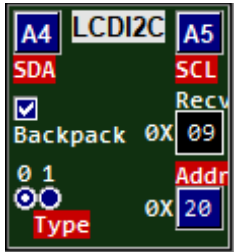
Dois fios I2C Escravo ('I2CSLV')



UMA somente modo escravo I2C dispositivo.

Duplo click (ou clique com o botão direito) abrir **um maior janela** definir / ver hex '**Send**' e '**Recv**' bytes

LCD Character I2C ('LCDI2C')



Um 1,2, o4 4-line personagem-LCD, em um de três modos (2 syle mochila, além de um modo nativo), com o apoio de código da biblioteca para cada modo dispositivo fornecida dentro da pasta 'include_3rdParty'.

Duplo click (Ou clique com o botão direito) abrir **um janela maior** ver a tela LCD (E define-size)

LCD Character SPI ('LCDSPI')

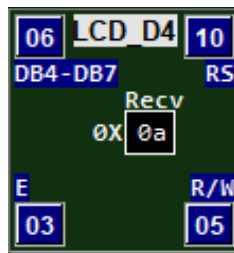


Um 1,2, o4 4-line character-LCD, em um dos dois modos (um syle mochila, além de um modo nativo), com o apoio de código da biblioteca para cada modo dispositivo fornecida dentro da pasta 'include_3rdParty'.

Duplo click (Ou clique com o botão direito) abrir **um janela maior** ver a tela LCD (E define-size)

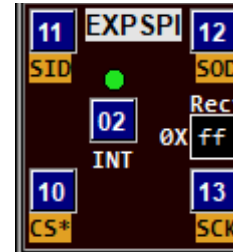
LCD Character SPI ('LCDSPI')

Um 1,2, o4 4-line character-LCD, em um dos dois modos (um syle mochila, além de um modo nativo), com o apoio de código da biblioteca para cada modo dispositivo fornecida dentro da pasta 'include_3rdParty'.



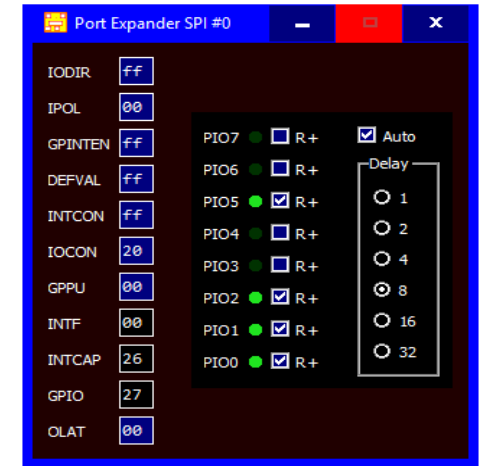
Duplo click (Ou clique com o botão direito) abrir **um janela maior** ver a tela LCD (E define-size)

Porta de Expansão SPI ('EXP SPI')

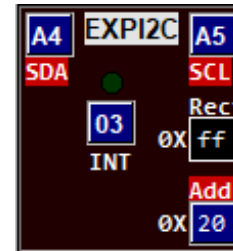


Uma 8-bit expansor porta com base no MCP23008, com apoio 'MCP23008.h' código proporcionado no interior do 'include_3rdParty' pasta. Você pode escrever para MCP23008 registros, e ler novamente o GPIO pin níveis. Interrupções pode ser habilitado em cada mudança GPIO pin - uma interrupção desencadeada vai impelir o 'INT' pin.

Duplo click
(Ou clique com o botão direito)
abrir **um janela maior** ver a 8 linhas de porta GPIO, e as resistências pull-up anexas. Você pode alterar pull-ups manualmente clicando, ou anexar um contador que irá periodicamente mudá-los de uma forma up-contagem.

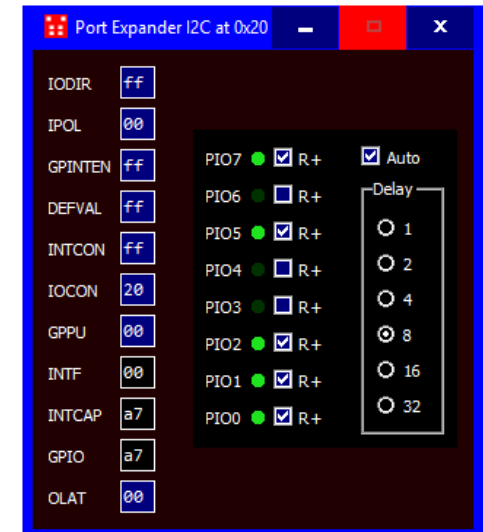


Porta de Expansão I2C ('EXPI2C')

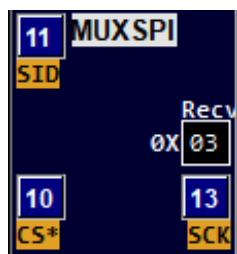


Uma 8-bit expansor porta com base no MCP23008, com apoio 'MCP23008.h' código fornecido dentro do 'include_3rdParty' pasta. Capacidades coincidir com o 'EXP SPI' dispositivo.

Duplo click (Ou clique com o botão direito) para abrir uma janela maior como fro o 'EXP SPI' dispositivo.

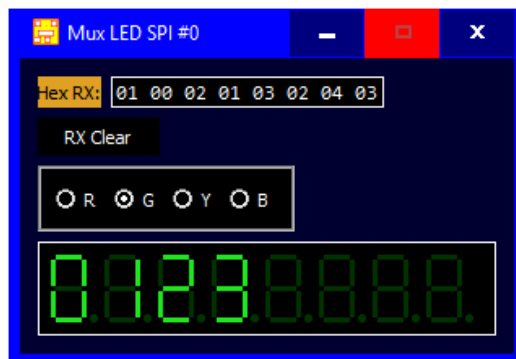


Multiplexador DEL SPI ('MUXSPI')

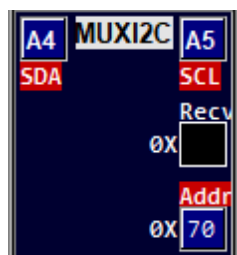


UMA controlador multiplexado-DEL baseado no MAX6219, com apoiando 'MAX7219.h' código fornecido dentro do 'include_3rdParty' pasta para impelir até oito dígitos de 7 segmentos.

Duplo click (Ou clique com o botão direito) para abrir uma janela maior ver o colorido -7-segmento dígito visor.

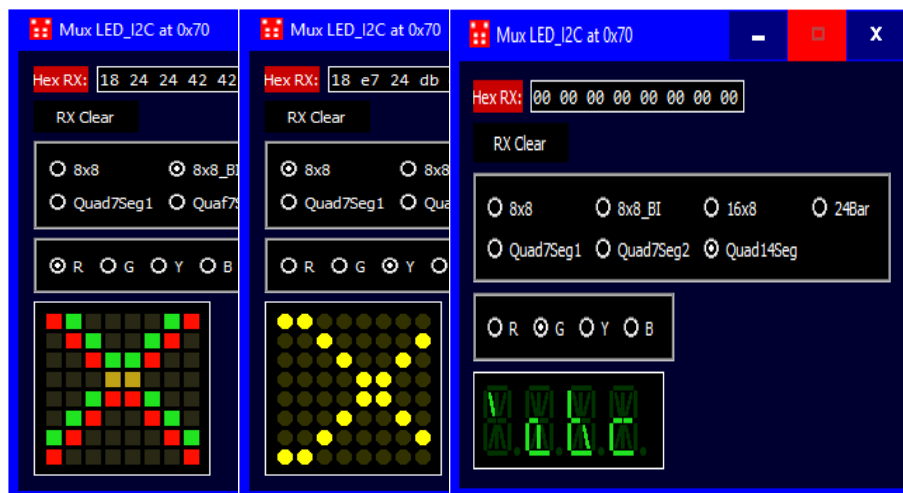


Multiplexador DEL I2C ('MUXI2C')



UMA controlador multiplexado-DEL baseado no HT16K33, com apoiando Adafruit_LEDBackpack.h código fornecido dentro do 'include_3rdParty' pasta.

Duplo click (Ou clique com o botão direito) para abrir uma janela maior escolher e vista um de vários DEL colorido exibida.



Motor Passo a Passo ('STEPR')



Aceita sinais de controle em 2 ou 4 pins. 'Steps' deve ser um múltiplo de 4.

Usar '#include <Stepper.h>'.

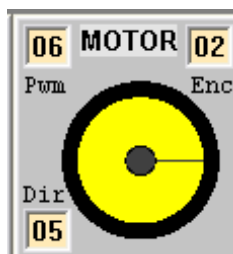
Para emular a redução de engrenagem por N no seu programa, use um contador de módulo-N para determinar quando realmente chamar 'Stepper.step()'.

Pulsada Motor Passo a Passo ('PSTEPR')



Cada flanco ascendente no 'STEP' provoca um passo (micro) na direcção controlado por 'DIR' quando activado por um baixo em 'EN'. 'Steps' deve ser um múltiplo de 4, e 'micro' devemos ser 1, 2, 4, 8, ou 16 micro-passos por passo completo.

Motor DC ('MOTOR')



Aceita sinais PWM em Pwm pin, sinal de nível em Dire gera 8 agudos e 8 baixos por roda revolução em Enc.

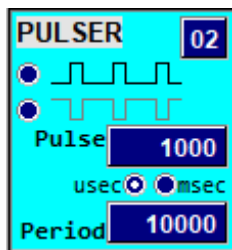
A velocidade total é de aproximadamente 2 revs por segundo.

Servo Motor ('SERVO')



Aceita sinais de controle pulsados em pin especificado. Pode ser modificado para se tornar rotação contígua, marcando a caixa de seleção inferior esquerda.

Pulsador Digital ('PULSER')



Gera sinais digital forma de onda em pin especificado.

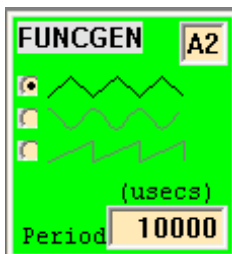
Escolha base de tempo em milissegundos ('msec') ou microssegundos ('usec')

O período mínimo é 50 microssegundos, de pulso de largura mínima de 10 microssegundos. Ambos os valores se (sufixo com um 'S'). será escalonada a partir do controle deslizante barra de ferramentas

'I/O ____S'

Escolha pulsos positivos curso (0 a 5V) ou pulsos curso negativos (5V a 0V).

Analogico Gerador de Funções ('FUNCGEN')



Gera analógico forma de onda sinaliza no pin especificado.

'Period' Mínimo é 100 microssegundos, dimensionado a partir do slider 'I/O ____S' da barra de ferramentas (se estiver sufixado com um 'S').

Formas de onda senoidais, triangulares ou dente de serra.

'I/O' programável Dispositivo ('PROGIO')



Um 'Uno' placa de circuito nua que você pode programa (com um programa separado), a fim de emular um 'I/O' dispositivo cujo comportamento você define completamente.

Este escravo 'Uno' não pode ter 'I/O' dispositivos de sua autoria - Ele só pode compartilhar tpo4 pins (IO1, IO2, IO3 e IO4) em comum com o mestre 'Uno' que fica no janela principal **Painel de Banco de Laboratório** .

Clique com o botão direito do mouse ou **Duplo click**) para abrir um janela maior mostrando sua **Painel de Códigos** e **Painel de Variáveis** . Usar **Arquivo | Carregar** para carregar um novo programa neste escravo 'Uno' - seu execução sempre permanece sincronizado com o do mestre 'Uno'.

Depois de clicar dentro do seu Painel de Códigos y você pode até usar **Arquivo | Executar** para **Passo** ou **Executar Para** ou **Executar Até** dentro de seu escravo programa (o mestre 'Uno' vai executar apenas o suficiente para ficar em sincronia).

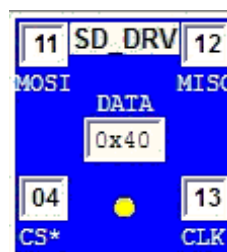
'1-Wire' Escravo ('OWISLV')



UMA *somente modo escravo* I2C dispositivo.

Duplo click (ou clique com o botão direito) abrir **um maior janela para definir / ver** registros internos e paralelo IO pins.

Unidade de Disco SD ('SD DRV')



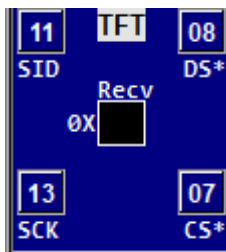
Um pequeno disco SD de 8-Mbyte impulsionado da SPI sinais, e espelhados em um '**SD**' *subdiretório* no diretório do **carregado programa** (a '**SD**' sub-diretório será criado se ausente).

Duplo click (ou clique com o botão direito) abrir **um maior janela ver Diretórios, Arquivos, e conteúdo**.

CS * baixo para ativar.

Tela TFT ('TFT')

um Adafruit™ visor LCD de película-fina transistor de 128 x 160 pixels impulsionado do barramento 'SPI'.



O 'DS*' pin é dados / comandos selecionar, eo 'CS*' pin é a substância activa de baixa chip-select Não há nenhuma
Reinicializar pin fornecido, mas sistema Reinicializar redefine-lo ..

Duplo click (Ou clique com o botão direito) abrir **um janela maior para ver o ecrã TFT real**

Orador Piezo ('PIEZO')

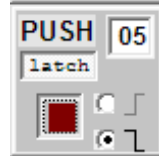


"Ouvir" sinais em qualquer 'Uno' pin escolhido.

Botão de Pressão ('PUSH')



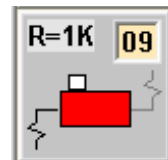
Um normalmente aberto **momentâneo** botão de pressão para + 5V ou terra



Um normalmente aberto **trancando** botão de pressão para + 5V ou terra
(pressione o botão "trinco" também para obter este modo).

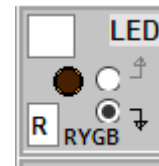
Você pode fechar o botão clicando nele. ou pressionando qualquer tecla do teclado - o efeito de contato só será produzido se você usar **barra de espaço** chave.

Resistor de Slide ('R=1K')



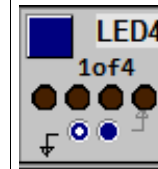
Um pull-up de 1 k-Ohm até + 5V OU um pull-down de 1 k-Ohm à terra.

DEL colorido ('LED')



R, Y, G ou B DEL conectado entre qualquer 'Uno' pin escolhido e ou móido ou + 5V

Linha 4-DEL ('LED4')



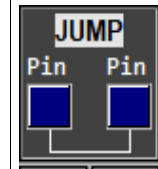
R, Y, G ou B linha de 4 LEDs conectados entre quatro consecutivos 'Uno' pins e ou terra ou + 5V O fornecido **1of4** Número pin corresponde a o DEL mais à esquerda.

7 segmentos DEL Dígitto ('7SEG')



Um 7-DEL_segment colorido dígito. O fornecido **1of4** O número pin representa o primeiro quatro consecutivos 'Uno' pins. Os níveis ativos-HIGH nestes 4 pins definem o código hexadecimal para o display desejado dígito ('0' a 'F'), onde o menor número pin corresponde ao bit menos significativo do código hexadecimal.

Pin Jumper ('JUMP')



Permite que você conecte dois 'Uno' pins juntos, desde que isso não crie um conflito elétrico.

Veja o Full Socorro arquivo para possíveis usos para este dispositivo (a maioria envolve interrupções)





Deslizante Analógico

Um controlado por controle deslizante potenciômetro. 0-5V a impelir qualquer 'Uno' pin escolhido.



Menus

Arquivo:

<u>Carregar INO ou PDE Prog</u> 	Permite ao usuário escolher um programa arquivo com a extensão selecionada. O programa é imediatamente analisado
<u>Editar/Examinar</u>	Abre o programa carregado para visualização / edição.
<u>Salvar</u> 	Salvar o conteúdo programa editado de volta para o original programa arquivo.
<u>Salvar Como</u>	Salvar o conteúdo programa editado com um nome arquivo diferente.
<u>Próximo ('#include')</u> 	Avança o Pannel de Códigos para exibir o próximo '#include' arquivo
<u>Anterior</u> 	Retorna o display Pannel de Códigos para o arquivo anterior
<u>Saída</u>	Sai do UnoArduSim.









Buscar:

<u>Escalar pilha de chamadas</u> 	Pule para a função de chamada anterior na pilha de chamadas - o Painel de Variáveis será ajustado para essa função
<u>Descer pilha de chamadas</u> 	Pule para a próxima função chamada na pilha de chamadas - o Painel de Variáveis será ajustará a essa função
<u>Definir texto Buscar (ctrl-F)</u> 	Ative a caixa de edição Buscar da barra de ferramentas para definir o texto a ser pesquisado.
<u>Buscar Próximo texto</u> 	Salta para a próxima ocorrência de Texto no Pannel de Códigos (se tiver o foco ativo) ou para a próxima ocorrência de Texto no Pannel de Variáveis (se em vez disso tiver o foco ativo).
<u>Buscar Texto anterior</u> 	Salta para a ocorrência de Texto anterior no Pannel de Códigos (se tiver o foco ativo) ou para a ocorrência de Texto anterior no Pannel de Variáveis (se em vez disso tiver o foco ativo).

Configurar:

<u>'I/O' Dispositivos</u>	Escolha o número desejado de cada tipo de dispositivo (8 grandes e 16 pequenos, 'I/O' dispositivos são permitidos)
<u>Preferências</u>	Escolha a indentação automática, a fonte tipo de letra, o tamanho de tipo maior opcional, a sintaxe do especialista, os operadores lógicos de palavra-chave, reforçando os limites do matriz, mostrando descarregando, versão 'Uno' placa de circuito e comprimento do buffer TWI

Executar:

<u>Passo Dentro (F4)</u>		Passos execução para a frente por uma instrução, ou <i>em um chamado módulo funcional</i> .
<u>Passo Acima (F5)</u>		Passos execução para a frente por uma instrução, ou <i>por uma chamada módulo funcional completa</i> .
<u>Passo Fora (F6)</u>		Avança execução por <i>apenas o suficiente para deixar o módulo funcional atual</i> .
<u>Executar Para (F7)</u>		Executa o programa, <i>parando na linha programa desejada</i> - você deve primeiro clicar no realçar uma linha desejada do programa antes de usar o Executar Para.
<u>Executar Até (F8)</u>		Executa o programa, <i>parar quando a localização realçada do Painel de Variáveis variável for escrita</i> por clique para realçar um desejado item antes de usar o Run-Till).
<u>Executar (F9)</u>		Executa o programa.
<u>Parar (F10)</u>		Determina programa execução (e <i>congela o tempo</i>).
<u>Reinicializar</u>		Redefine o programa (todos os valores variáveis são redefinidos para o valor 0 e todos os indicadores variáveis são redefinidos para 0x0000).
<u>Animar</u>		Passa automaticamente pelas linhas programa consecutivas <i>com atraso artificial adicionado</i> e realce da linha de código atual.
<u>Câmera Lenta</u>		Diminui o tempo por um fator de 10.

Opções:

<u>Passo Acima Estruturas / Operadores</u>	Voe direto através dos construtores, destruidores e sobrecarga do operador módulo funcional durante qualquer passo (ou seja, ele não irá parar dentro destes módulos funcionais).
<u>Modelagem de alocação de registros</u>	Atribuir locais módulo funcional para registradores livre ATmega em vez de para a pilha.
<u>Atraso de loop () adicionado</u>	Adicione 1 milissegundo. (por padrão) para cada chamada <code>loop()</code> (caso o usuário não tenha adicionado atrasos em nenhum lugar)
<u>Erro no Uninitialized</u>	Sinalize como um erro Analisar em qualquer lugar em que seu programa tente usar um variável sem ter inicializado seu valor pela primeira vez.
<u>Mostrar Programa Descarregando</u>	Mostrar programa descarregando para o 'Uno' placa de circuito (com atraso do atendente).
<u>Permitir interrupções aninhadas</u>	Permitir a reativação usando ' <code>interrupts.()</code> ' de dentro de uma rotina de serviço de interrupção do usuário.

VarAtualizar:

<u>Permitir Auto (-) Contrair</u>	Permita que o UnoArduSim para contrair exiba expandidos matrizes / structs / objetos quando ficar atrás do tempo real.
<u>Mínimo</u>	Apenas atualize o display Painel de Variáveis 4 vezes por segundo.
<u>Atualizações do HighLight</u>	Realçar o valor variável alterado pela última vez (pode causar lentidão).

Comandos do menu Socorro:

<u>Rápido Socorro Arquivo</u>	Abre o PDF arquivo do UnoArduSim_QuickHelp.
<u>Completo Socorro Arquivo</u>	Abre o PDF arquivo do UnoArduSim_FullHelp.
<u>Erro Correções</u>	Veja correções significativas do erro desde o lançamento anterior.
<u>Mudanças / Melhorias</u>	Veja alterações e melhorias significativas desde o lançamento anterior.
<u>Sobre</u>	Exibe versão, copyright

Janelas:

<u>Monitor 'Serial'</u>	Adicione um serial IO dispositivo (se nenhum) e puxe para cima um texto janela TX / RX do monitor 'Serial' maior.
<u>Restaurar tudo</u>	Restaurar todos janelas filho minimizado.
<u>Formas de Onda Digitais</u>	Restaure um janela Formas de Onda Digitais minimizado.
<u>Fomra de Onda Analógica</u>	Restaure um janela Fomra de Onda Analógica minimizado.