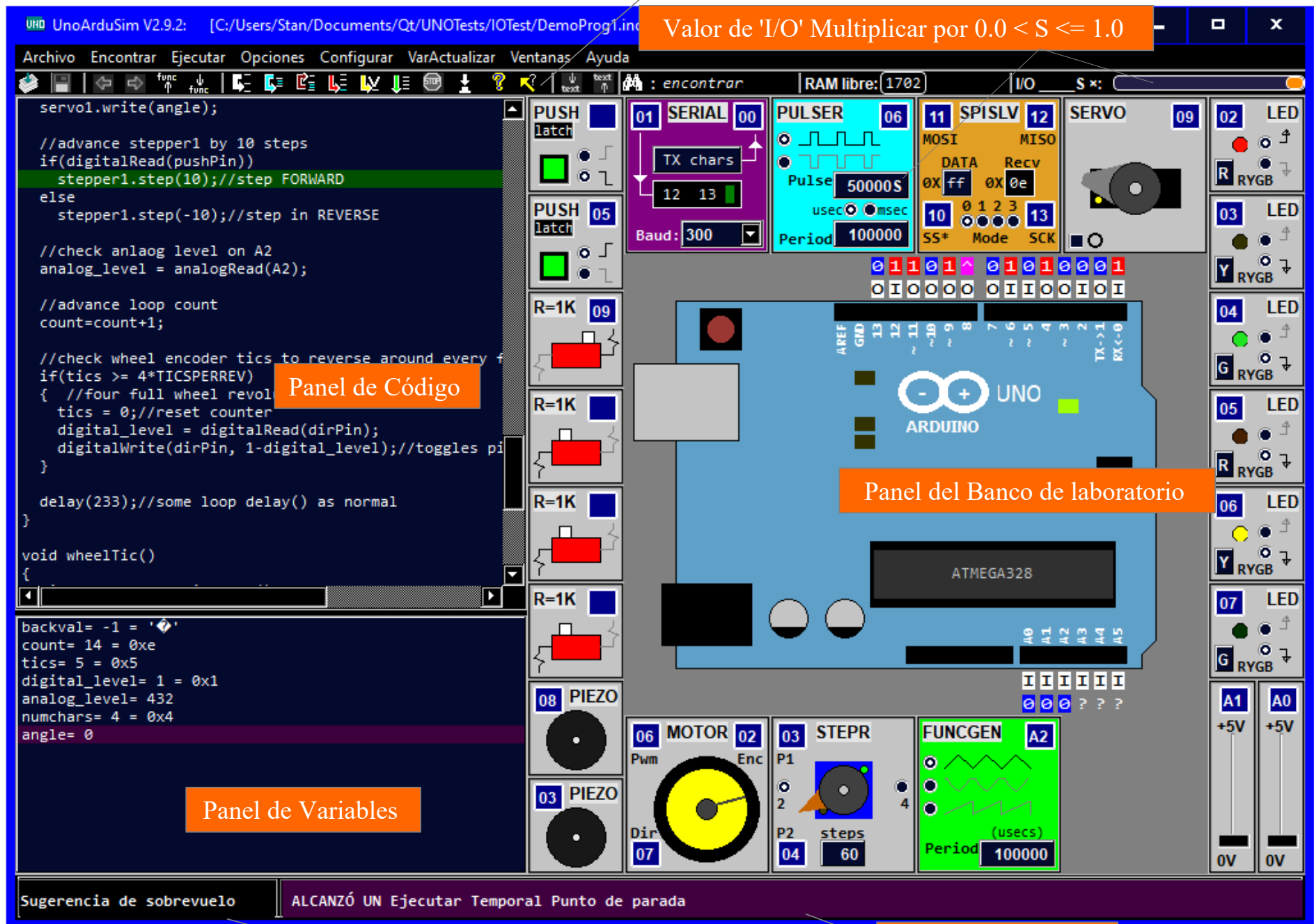


UnoArduSimV2.9.2 Ayuda Rapida

Modo "Qué es esto?"

Valor de 'I/O' Multiplicar por $0.0 < S \leq 1.0$



Barra de herramientas Consejos

Barra de estado

Panel de Código:








```
/* 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();
  }
}
```

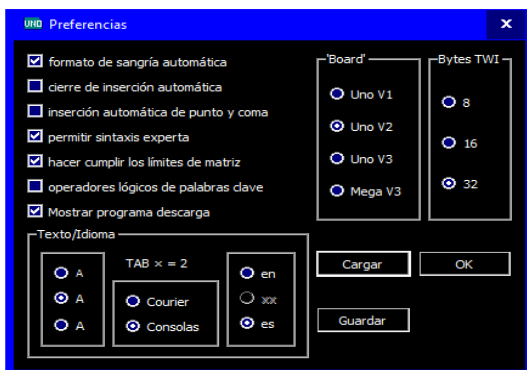
Paso o Ejecutar utilizando , ,  o . A Detener en una línea programa específica, primera clic para resaltar esa línea, y luego haga clic Ejecutar Hacia . A Detener cuando un variable específico se escribe . Primero haga clic en él para resaltar, y luego haga clic Ejecutar Hasta .

Navegar por la pila de llamadas utilizando  y , o saltar entre módulos funcionales haciendo click en cualquier lugar, a continuación, utilizar **AvPág** y **Re Pág**.

Establecer texto de búsqueda con , y entonces **salta a ese texto** utilizando  y .

Moveirse entre '#include' archivos utilizando  .

Preferencias:



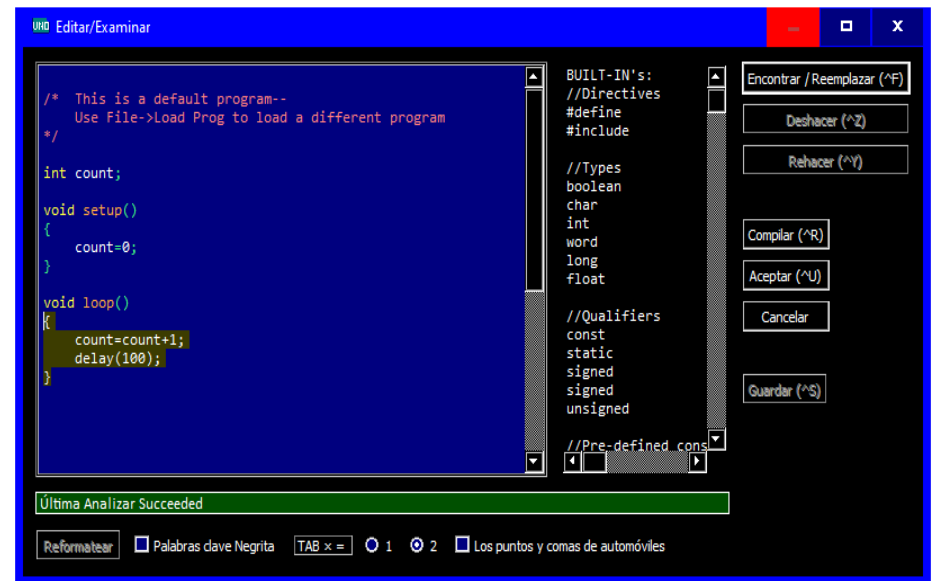
Configurar | Prereferencias para configurar, guardar y cargar las opciones del usuario.

Conjunto de idiomas alternativos por la configuración regional del usuario, y *por una Código de dos letras en la primera línea del myArduPrefs.txt* Preferencias archivo

Editar/Examinar:

Para abrir en una línea específica, **haga doble clic** en esa línea n la **Panel de Código** o usar **Archivo | Editar/Examinar** (y se abre en la última línea resaltada)

La sangría de tabulación se hará automáticamente si esa preferencia es elegida de **Configurar | Prereferencias** - También puede tamaño simple o doble del ancho de la pestaña.



Añadir o eliminar pestañas a un grupo de líneas usando **flecha correcta** o **TAB**, y **flecha izquierda** (después de seleccionar primero un grupo de 2 o más líneas consecutivas).

Para agregar un artículo (después del caret) **f de la lista de la derecha de los incorporados**, Haga doble clic en él.

Encontrar (use ctrl-F), **Encontrar / Reemplazar** (use ctrl-H), **Deshacer** (ctrl-Z), **Rehacer** (ctrl-Y). **Use ALT-flecha derecha** a petición opciones de autocompletado para incorporado **variables mundial**, y para **miembro variables y módulos funcionales**. **Compilar** y dejar abierto (ctrl-R), o **Aceptar** (ctrl-U) o **Guardar** (ctrl-S) cerrar.

Encontrar a **llave a juego** pareja pareja haciendo doble clic en Es así como ambos llaves, más todo el texto intermedio, se resaltan (como en la imagen de arriba).

Utilizar **ctrl-PgDn** y **ctrl-PgUp** saltar a siguiente (o anterior) salto de línea vacía.

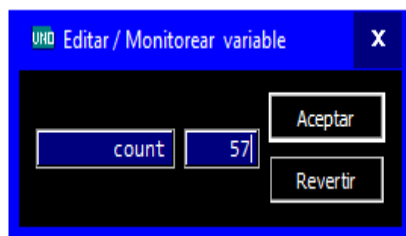
Panel de Variables:

```
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
```

Haga clic en (+) a expandir, o en (-) a encoger matrices y objetos.

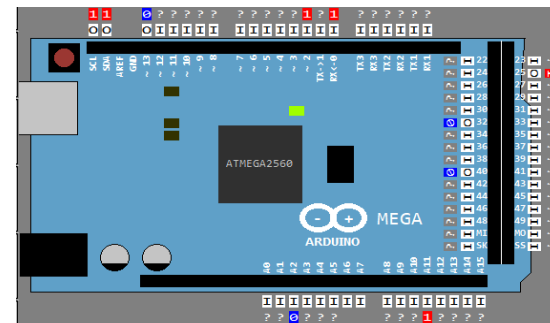
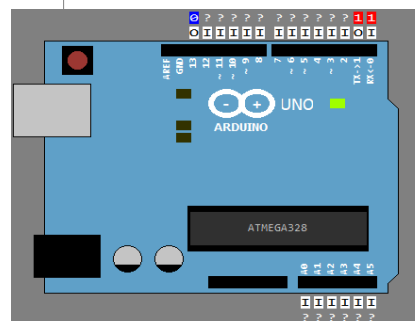
Utilizar el **VarActualizar** Menú para controlar la frecuencia de actualización al ejecutar.

Haga doble clic en cualquier variable para rastrear su valor durante ejecución, o para cambiarlo a un nuevo valor en medio de (detenido) programa ejecución:

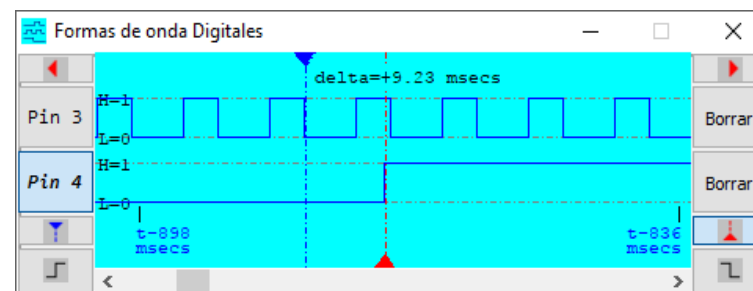


O **un solo click** a resaltar cualquier variable (o objeto-miembro, o matriz-elemento), luego use **Ejecutar Hasta** para avanzar ejecución a la siguiente **acceso de escritura** a ese variable o ubicación.

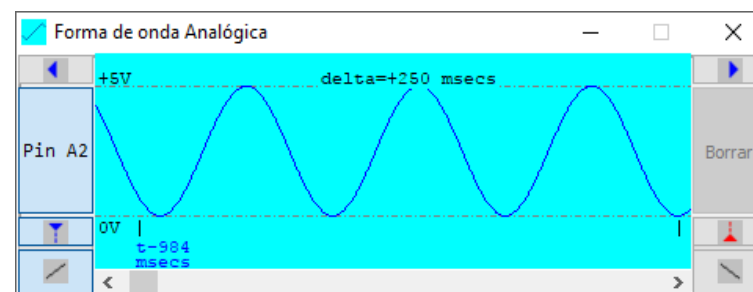
Panel del Banco de laboratorio y el 'Uno' o 'Mega':



Click izquierdo en cualquier pin para crear (o agregar a) Formas di Onda Digitales:



Botón derecho del ratón en cualquier pin para crear un Forma de Onda Analógica ventana:

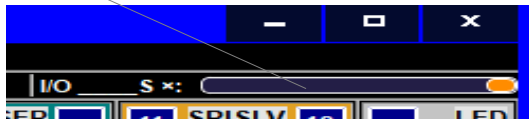


A **ACERCARSE** y **DISMINUIR EL ZOOM** Usa la rueda del mouse, o atajos **CTRL-flecha arriba** y **CTRL-flecha abajo**.

Tipo **'Ctrl-S'** para salvar el forma de onda (**X, Y**) apunta a un texto archivo (**'X'** es microsegundos de la izquierda, **'Y'** es voltios)

Panel del Banco de laboratorio 'I/O' Dispositivos

Establecer números y tipos de cada uno usando Configurar | 'I/O' Dispositivos. Configure pins utilizando un valor de 2-dígito de 00 a 19 (o A0-A5). Varios de estos dispositivos admiten el escalado de sus valores escritos usando el control deslizante en la barra de herramientas principal ventana (ver 'I/O ____ S' debajo de cada manguera dispositivos a continuación):



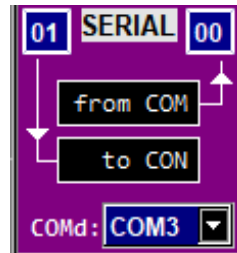
Monitor 'Serial' ('SERIAL')



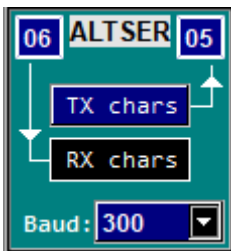
Escriba uno o más caracteres en el cuadro de edición superior ('TX chars') y **pulsa Retorno**.

Haga doble clic (o clic derecho) abrir **un ventana más grande para los caracteres TX y RX**.

Si opcionalmente especifica un puerto 'COM' adjunto en el archivo de texto de sus dispositivos 'I/O', en su lugar puede tener un puerto 'COM' real que se comuniquen con su programa UnoArduSim a través de 'Serie' (consulte el archivo de ayuda completo).



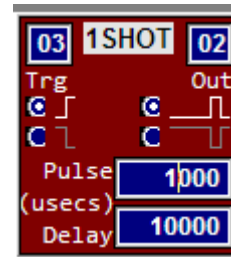
Alternar Serie ('ALTSER')



Escriba uno o más caracteres en el cuadro de edición superior ('TX chars') y **pulsa Retorno**.

Haga doble clic (o clic derecho) para abrir **un ventana más grande para caracteres TX y RX**.

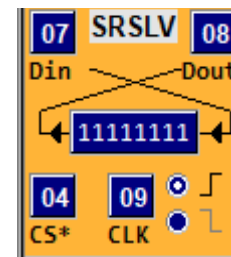
Uno-Trago ('1SHOT')



Un digital one-shot. Produce un pulso de polaridad elegida en 'Out' después de un retraso específico de cualquiera de ascendente o un borde de disparo descendente visto en su 'Trg' entrada. Una vez activado, ignorará los siguientes bordes de disparo hasta que pulso en 'Out' ha sido completamente completado

'Pulse' y 'Delay' valores (si tiene un sufijo 'S'). se escalará desde el deslizador de la barra de herramientas 'I/O ____ S'

Registro de Desplazamiento Esclavo ('SRSLV')

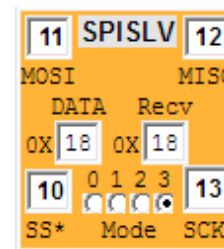


Un simple registro de cambios dispositivo.

Transiciones de borde en CLK cambio de gatillo.

SS * bajo, empuja MSB en Dout.

SPI Esclavo ('SPI SLV')

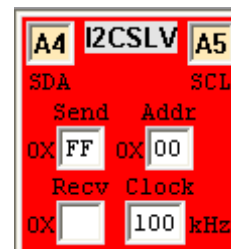


Un esclavo SPI configurable en modo dispositivo ('MODE0', 'MODE1', 'MODE2' o 'MODE3')

Haga doble clic (o clic derecho) abrir **un ventana más grande** para establecer / ver hex 'DATA' y 'Recv' bytes.

SS * bajo, empuja MSB en MISO.

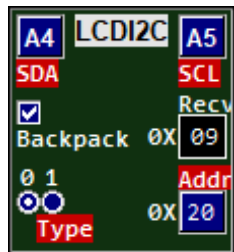
I2C Esclavo de dos cables ('I2C SLV')



UNA solo en modo esclavo I2C dispositivo.

Haga doble clic (o clic derecho) abrir **un ventana más grande** para establecer / ver hex 'Send' y 'Recv' bytes

LCD de Texto I2C ('LCDI2C')



A 1,2, o4 4-line personaje-LCD, en uno de los tres modos (2 syles mochila, además de un modo nativo), con el apoyo de la biblioteca de código para cada modo dispositivo siempre dentro de la carpeta 'include_3rdParty'.

Haga doble clic (O haga clic) **abrir ventana una mayor para ver la pantalla LCD** (Y lo establece

tamaño)

LCD de Texto SPI ('LCDSPI')

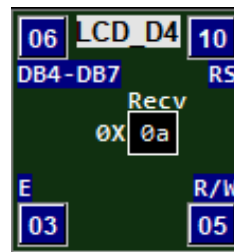


A 1,2, o4 4-line personaje-LCD, en uno de dos modos (un syle mochila, además de un modo nativo), con el apoyo de la biblioteca de código para cada modo dispositivo siempre dentro de la carpeta 'include_3rdParty'.

Haga doble clic (O haga clic) **abrir ventana una mayor para ver la pantalla LCD** (Y lo establece tamaño)

LCD de Texto D4 ('LCD_D4')

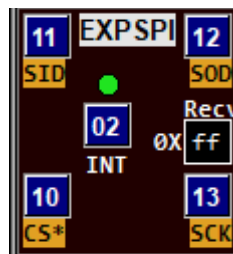
A 1,2, o4 4-line personaje-LCD, en uno de dos modos (un syle mochila, además de un modo nativo), con el apoyo de la biblioteca de código para cada modo dispositivo siempre dentro de la carpeta 'include_3rdParty'.



Haga doble clic (O haga clic) **abrir ventana una mayor para ver la pantalla LCD** (Y lo establece tamaño)

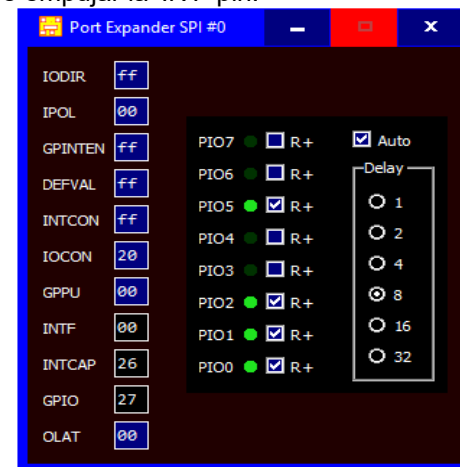


Puerto de Expansión SPI ('EXPSPi')

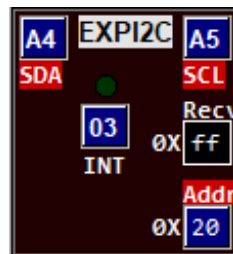


Un niño de 8 bits expansor de puertos basado en el MCP23008, con el apoyo 'MCP23008.h' código proporcionado dentro de la 'include_3rdParty' carpeta. Puede escribir a MCP23008 registros, y leer de nuevo el GPIO pin los niveles. Las interrupciones pueden ser activados en cada cambio GPIO pin - una interrupción disparada se empujar la 'INT' pin.

Haga doble clic (O haga clic) **abrir ventana una mayor para ver el 8 líneas de puerto GPIO**, y las resistencias pull-up adjuntos. Puede cambiar pull-ups manualmente haciendo clic, o adjuntar un contador que va a cambiar periódicamente de una manera ascendente recuento.

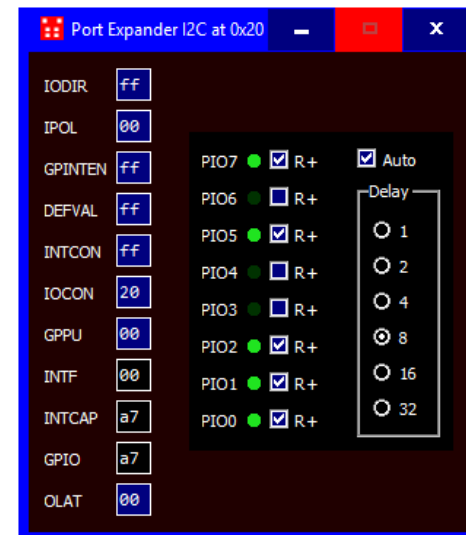


Puerto de Expansión I2C ('EXPI2C')

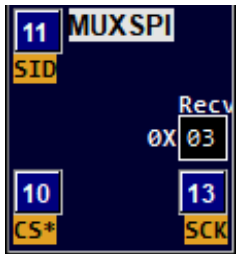


Un niño de 8 bits expansor de puertos basado en el MCP23008, con el apoyo 'MCP23008.h' código proporciona dentro del 'include_3rdParty' carpeta. Capacidades coinciden con el 'EXPSPi' dispositivo.

Haga doble clic (O haga clic) para abrir un mayor ventana como el vaivén 'EXPSPi' dispositivo



Multiplexor DEL SPI ('MUXSPI')



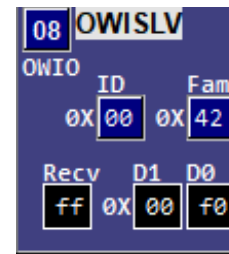
Un controlador de multiplexado-DEL basado en el MAX6219, con el apoyo 'MAX7219.h' código proporciona dentro del 'include_3rdParty' carpeta a empujar hasta ocho dígitos de 7 segmentos.

Haga doble clic (O haga clic) para abrir un mayor ventana para ver el color

7-segmento-dígito pantalla.

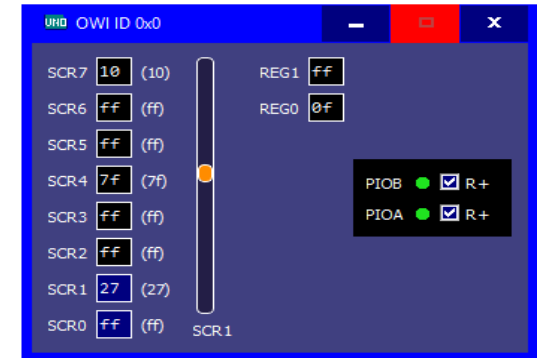


1-Wire' Esclavo ('OWISLV')

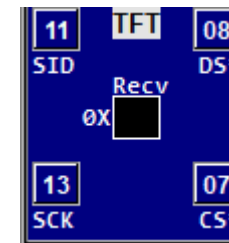


UNA solo en modo esclavo I2C dispositivo.

Haga doble clic (o clic derecho) abrir **un ventana más grande para configurar / ver** Registros internos y paralelos IO pins.



TFT Pantalla



Este 'I/O' dispositivo emula un Adafruit™ pantalla TFT de tamaño 1280by-160 píxeles (en su rotación nativo = 0, pero cuando se utiliza la biblioteca 'TFT.h',

El TFT siempre está conectado a 'SPI' 'MOSI' pins (por 'SID') y 'SCK' (por 'SCK') - los que no se puede cambiar. El 'DS*' es para pin datos / comandos seleccionar (modo de datos 'LOW' selecciona), y el

'CS*' pin es la selección de chip activa baja

Por **Un doble clic** (o **botón derecho del ratón**) En este dispositivo, un ventana más grande se abre para mostrar que la pantalla LCD píxel completo 160-por-128, junto con los 8 bytes más recientemente recibido (como se muestra a continuación)

Unidad de Disco SD ('SD DRV')

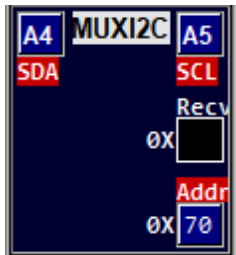


Un pequeño disco empujado SD de 8 Mbytes de SPI señales, y se refleja en una 'SD' subdirectorio en el directorio de la **programa cargado** (un 'SD' se creará un subdirectorio si está ausente).

Haga doble clic (o clic derecho) **abrir un ventana más grande para ver Directorios, Archivos, y contenido.**

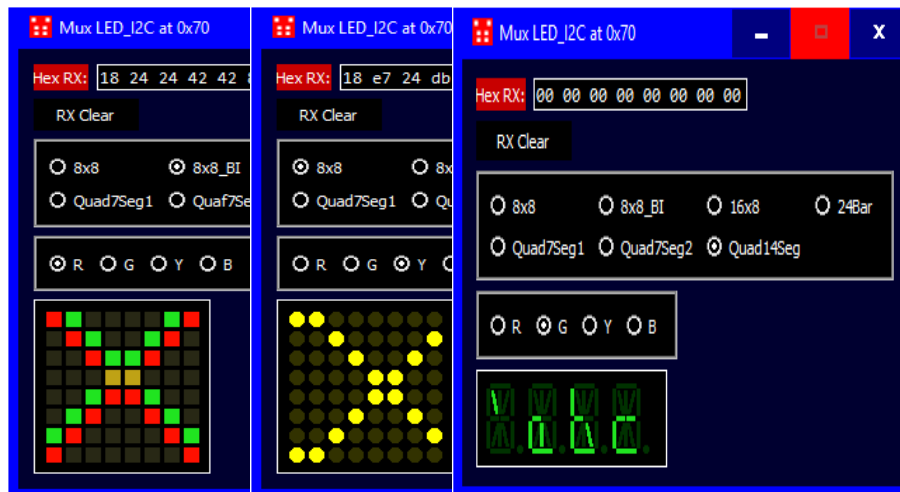
CS * bajo para activar.

Multiplexor DEL I2C ('MUXI2C')



Un controlador de multiplexado-DEL basado en el HT16K33, con el apoyo Adafruit_LEDBackpack.h código proporciona dentro del 'include_3rdParty' carpeta.

Haga doble clic (O haga clic) para abrir un mayor ventana elegir y vista uno de varios colores DEL pantallas.



Motor Paso a Paso ('STEPR')



Acepta señales de control. **en 2 o 4 pins. 'Steps' debe ser un múltiplo de 4.** Utilizar '`#include <Stepper.h>`' .

Para emular la reducción de velocidad por N en su programa, use un contador de módulo N para determinar cuándo llamar realmente '`Stepper.step()`' .

El par de carga y la inercia de carga agregados se pueden especificar en un archivo 'IODevs.txt' (consulte la **Ayuda Completa**).

Pulsada Motor Paso a Paso ('PSTEPR')

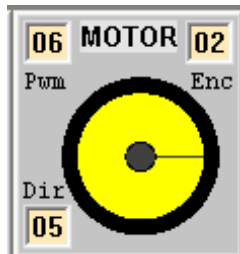


Cada flanco ascendente en 'STEP' provoca un paso (micro) en la dirección controlada por 'DIR' cuando está activado por un bajo en 'EN' . '**Steps' debe ser un múltiplo de 4, y 'micro' debe ser 1,2,4,8, o 16 micro-pasos por paso completo.**

El par de carga y la inercia de carga agregados se pueden especificar en un archivo 'IODevs.txt' (consulte

la **Ayuda Completa**).

Motor de DC ('MOTOR')



Acepta señales PWM en **Pwm** pin, señal de nivel en **Dir**, y salidas 8 altas y 8 bajas por rueda revolución en **Enc** .

El par de carga y la inercia de carga agregados se pueden especificar en un archivo 'IODevs.txt' (consulte la **Ayuda Completa**).

La velocidad máxima es de casi 3 revoluciones por segundo sin carga adicional.

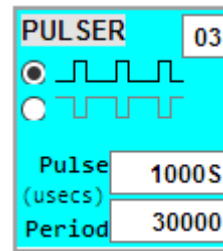
Servo Motor ('SERVO')



Acepta señales de control pulsadas en pin especificado.

Se puede modificar para que se convierta en rotación continua marcando la casilla de verificación inferior izquierda

Generador de Pulso Digital ('PULSER')

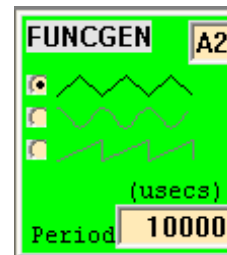


Genera digital forma de onda señales en pin especificado.

El período mínimo es de 50 microsegundos, el ancho de pulso mínimo de 10 microsegundos. Ambos valores (si tiene un sufijo con un 'S'). se escalará desde el deslizador de la barra de herramientas 'I/O____S'

Elija pulsos positivos (0 a 5V) o pulsos negativos (5V a 0V).

Analog Generador de Funciones ('FUNCGEN')



Genera analog forma de onda señala en pin especificado.

'Period' mínimo es de 100 microsegundos, escalado desde el control deslizante de la barra de herramientas 'I/O____S' (si tiene el sufijo de un 'S'). Formas de onda sinusoidales, triangulares o en diente de sierra.

I/O Dispositivo Programable ('PROGIO')



Un 'Uno' placa de circuito desnudo que puede programa (con un programa separado) para emular un 'I/O' dispositivo cuyo comportamiento usted define por completo.

Este esclavo 'Uno' no puede tener 'I/O' dispositivos propio - solo puede compartir 4 pins (IO1, IO2, IO3 e IO4) en común con el maestro 'Uno' o 'Mega' que se encuentra en el ventana principal **Panel del Banco de laboratorio** .

Botón derecho del ratón (o haga doble clic) en él para abrir un ventana más grande que muestra su **Panel de Código** y **Panel de Variables** . Utilizar **Archivo | Cargar** para cargar un nuevo programa en este esclavo 'Uno': su ejecución siempre permanece sincronizado con el del maestro 'Uno' o 'Mega'.

Después de hacer clic dentro de su Panel de Código , y **Incluso puede usar Archivo | Ejecutar a Paso o Ejecutar Hacia o Ejecutar Hasta** dentro de su esclavo programa (el maestro 'Uno' or 'Mega' ejecutar lo suficiente como para mantenerse sincronizado).

Altavoz Piezo ('PIEZO')



"Escuchar" las señales encendidas. Cualquier elegido 'Uno' o 'Mega' pin.

Pulsador ('PUSH')



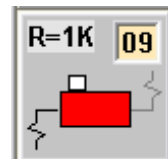
Un normalmente abierto **momentáneo** Pulsador a + 5V o tierra.



Un normalmente abierto **cerrojo** Pulsador a + 5V o tierra. (presione el botón "latch" para obtener este modo).

Puede cerrar el pulsador haciendo clic en él. o presionando cualquier tecla del teclado - el rebote de contactos solo se producirá si usa la tecla **barra espaciadora** llave.

Resistor de deslizamiento ('R=1K')



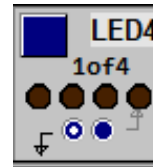
Un pull-up de 1 k-Ohm a + 5V O un pull-down de 1 k-Ohm al suelo.

DEL coloreado ('LED')



R, Y, G o B DEL conectado entre cualquier 'Uno' o 'Mega' pin elegido y ya sea tierra o + 5V.

Fila 4-DEL ('LED4')



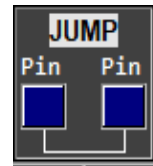
R, Y, G o B fila de 4 LEDs conectados entre **cuatro consecutivos** 'Uno' o 'Mega' pins y ya sea tierra o + 5V. El suministrado **1 de 4** El número pin corresponde a El DEL más a la izquierda.

7 segmentos DEL Dígito ('7SEG')



Un 7DEL_segment color dígito. El suministrado **1 de 4** El número pin representa el primero de **cuatro consecutivos** 'Uno' o 'Mega' pins. Los niveles HIGH activos en estos 4 pins definen el código hexadecimal para la pantalla deseada dígito ('0' a 'F'), donde el número pin más bajo corresponde al bit menos significativo del código hexadecimal.

Pon Puente de Alambre ('JUMP')



Le permite conectar dos 'Uno' o 'Mega' pins juntos siempre y cuando no cree un conflicto eléctrico.

Consulte el Ayuda llaves completo para conocer los posibles usos de este dispositivo (la mayoría de ellos involucran interrupciones)





Control Deslizante Analógico

Un control deslizante potenciómetro. 0-5V a empujar cualquier 'Uno' o 'Mega' pin elegido








Los Menús

Archivo:

<u>Cargar INO o PDE Prog.</u> 	Permite al usuario elegir un programa archivo que tenga la extensión seleccionada. El programa es inmediatamente analizado
<u>Editar/Examinar</u>	Abre el programa cargado para ver / editar.
<u>Guardar</u> 	Guardar el contenido editado de programa de nuevo al programa archivo original.
<u>Guardar Como</u>	Guardar los contenidos programa editados con un nombre archivo diferente.
<u>Próximo ('#include')</u> 	Avanza el Panel de Código para mostrar el siguiente '#include' archivo
<u>Anterior</u> 	Devuelve la pantalla Panel de Código a la archivo anterior
<u>Salida</u>	Sale de UnoArduSim.

Encontrar:

<u>Subir Pila de Llamadas</u> 	Salte a la función de llamador anterior en la pila de llamadas: el Panel de Variables se ajustará a esa función
<u>Desciende Pila de Llamadas</u> 	Salte a la siguiente función llamada en la pila de llamadas: el Panel de Variables se ajustará a esa función
<u>Establecer texto Buscar (ctrl-F)</u> 	Active el cuadro de edición Encontrar de la barra de herramientas para definir el texto que se va a buscar más adelante.
<u>Encontrar Siguiente Texto</u> 	Salta a la siguiente aparición de texto en el Panel de Código (si tiene el foco activo), o a la siguiente aparición de texto en el Panel de Variables (si en cambio tiene el foco activo).
<u>Encontrar Texto Anterior</u> 	Salta a la aparición del texto anterior en el Panel de Código (si tiene el foco activo), o a la aparición del texto anterior en el Panel de Variables (si tiene el foco activo).

Configurar:

<u>'I/O' Dispositivos</u>	Elija el número deseado de cada tipo de dispositivo (se permiten 8 grandes y 16 pequeñas, 'I/O' dispositivos)
<u>Preferencias</u>	Elija sangría automática, fuente tipo de letra, tamaño de tipo más grande opcional, sintaxis experta, operadores lógicos de palabras clave, cumplimiento de límites matriz, mostrando descarga, versión de 'Uno' o 'Mega' placa de circuito y longitud de búfer TWI

Ejecutar:

<u>Paso En (F4)</u>		Pasos ejecución hacia adelante por una instrucción, o <i>en un módulo funcional llamado</i> .
<u>Paso Sobre (F5)</u>		Pasos ejecución hacia adelante por una instrucción, o <i>por una llamada módulo funcional completa</i> .
<u>Paso Afuera (F6)</u>		Avances ejecución por <i>Solo lo suficiente para salir de la actual módulo funcional..</i>
<u>Ejecutar Hacia (F7)</u>		Corre el programa, <i>detenerse en la línea programa deseada</i> - Primero debe hacer clic en resaltar una línea programa deseada antes de usar Ejecutar Hacia.
<u>Ejecutar Hasta (F8)</u>		Corre el programa, <i>se detiene cuando la ubicación resaltada Panel de Variables variable se escribe a continuación en</i> (haga clic en resaltar un deseado artículo antes de usar Run-Till).
<u>Ejecutar (F9)</u>		Ejecuta el programa.
<u>Detener (F10)</u>		Detiene programa ejecución (y <i>congela el tiempo</i>).
<u>Reiniciar</u>		Restablece el programa (todos los valores variables se restablecen al valor 0, y todos los punteros variables se restablecen a 0x0000).
<u>Animación</u>		Pasos automáticos de programa líneas consecutivas <i>con retraso artificial añadido</i> y el resaltado de la línea de código actual.
<u>Camara Lenta</u>		Reduce el tiempo por un factor de 10.



Opciones:

<u>Paso Sobre Structors / Operadores</u>	Vuele directamente a través de constructores, destructores y sobrecarga del operador módulo funcional durante cualquier paso (es decir, no se detendrá dentro de estos módulos funcionales).
<u>Modelado de asignación-registro</u>	Asigne locales módulo funcional a registros libre ATmega en lugar de a la pila.
<u>Se agregó bucle () Delay</u>	Agrega 1 mililegundo. (por defecto) a cada llamada a 1azo () (En caso de que el usuario no haya agregado ningún retraso en ninguna parte)
<u>Error en no inicializado</u>	Marcar como un error Analizar en cualquier lugar en el que su programa intente utilizar un variable sin haber inicializado primero su valor.
<u>Mostrar Programa Descarga</u>	Muestre programa descarga al 'Uno' o 'Mega' placa de circuito (con retardo de operador).
<u>Permitir interrupciones anidadas</u>	Permitir volver a habilitar utilizando ' interrupts. () ' Desde dentro de una rutina de servicio de interrupción de usuario.

VarActualizar:

<u>Permitir Automático (-) Encoger</u>	Permitir que UnoArduSim encoger muestre expandido matrices / structs / objetos cuando se atrasa en tiempo real.
<u>Mínimo</u>	Solo actualice la pantalla Panel de Variables 4 veces por segundo.
<u>Actualizaciones destacadas</u>	Resaltar el último valor variable cambiado (puede causar una desaceleración).

Comandos del menú Ayuda:

<u>Modo "Qué es esto?" (Ctrl >)</u> 	Ingresa al modo de ayuda "Qué es esto?". Luego, al hacer clic en un elemento de Menú o Barra de Herramientas, o en el texto de la Barra de Estado, se mostrará una ventana emergente con una explicación en inglés que se puede copiar / pegar en la aplicación de traducción de su elección.
<u>Ayuda rápido Archivo</u> 	Abre el PDF archivo de UnoArduSim_QuickHelp.
<u>Ayuda Archivo Ilento</u>	Abre el PDF archivo de UnoArduSim_FullHelp.
<u>Error arreglos</u>	Ver importantes arreglos error desde la versión anterior ...
<u>Cambios / Mejoras</u>	Ver cambios significativos y mejoras desde la versión anterior.
<u>Acerca de</u>	Muestra la versión, copyright

Ventanas:

<u>Monitor 'Serial'</u>	Agregue un IO dispositivo en serie (si no hay) y extraiga un monitor 'Serial' más grande TX / RX texto ventana.
<u>Restaura todo</u>	Restaurar todo el niño minimizado ventanas.
<u>Formas di Onda Digitales</u>	Restaura un Formas di Onda Digitales ventana minimizado.
<u>Forma de Onda Analógica</u>	Restaura un Forma de Onda Analógica ventana minimizado.