

UnoArduSimV2.7 Aide Rapide

UnoArduSim V2.7: [C:/Users/Stan/Documents/Qt/UNOTests/IOTest/DemoProg1.ino] Valeur 'I/O' Multiplier par 0.0 <S <= 1.0

Fichier Trouver Exécuter Options Configurer VarRafraîchir Fenêtres Aide

func func : trouver RAM libre: 1709 I/O S x:

```
else
{
  angle = angle - 20;
  if(angle<0)
  {
    tone(spkrPin, 880, 50); //Beep
    angle = 180;
  }
}
servo1.write(angle);

//advance stepper1 by 10 steps
if(digitalRead(pushPin))
  stepper1.step(10); //step FORWARD
else
  stepper1.step(-10); //step in REVERSE

//check analog level on A2
analog_level = analogRead(A2);

//advance loop count
count=count+1;

//check wheel encoder tics to reverse around every f
if(tics >= 4*TICSPERREV)
{
  //one full wheel revolution
  tics = 0; //reset counter
  digital_level = digitalRead(dirPin);
  digitalWrite(dirPin, 1-digital_level); //toggles pi
```

Volet de Code

backval= -1 = '♦'
count= 12 = 0xc
tics= 28 = 0x1c
digital_level= 0 = 0
analog_level= 112
numchars= 4 = 0x4
angle= 160

Volet de Variables

PUSH latch 01 SERIAL 00 PULSER 06 11 SPISLV 12 SERVO 09 02 LED
PUSH latch 05 TX chars 10 11 Baud: 300 Pulse 50000\$ usec msec 100000 Period 100000
R=1K 09 R=1K R=1K R=1K
08 PIEZO 06 MOTOR 02 03 STEPR 04 07 03 PIEZO 07
07 LED 04 LED 05 LED 06 LED 07 LED
RYGB RYGB RYGB RYGB RYGB
A1 A0 +5V +5V 0V 0V

Volet du Banc de Laboratoire

ATMEGA328

Volet de Variables

Fly-over Conseil A ATTEINT Exécuter temporaire Point d'arrêt

Barre d'outils Conseils survolés

Barre d'état

Volet de Code:







```
/* 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);
}

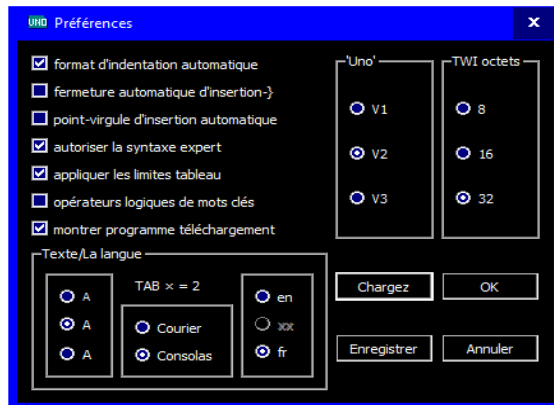
//the "int main()" below is IMPLICIT in Arduino
//but is shown here EXPLICITLY by UnoArduSim
int main()
{
  setup();
  while(true)
  {
    loop();
    serialEventRun();
  }
}
```

Un Pas ou Exécuter en utilisant , , , ou . À Arrêtez à un ligne programme spécifique, premier clic sur l'icône, puis cliquez sur Exécuter Vers . À Arrêtez quand un variable spécifique est écrit dans, premier clic dessus pour le surligner, puis cliquez sur Exécuter Jusqu'à .

Naviguer l'appel pile en utilisant  et , ou sauter entre fonctions en cliquant partout, utilisez PgDn et PgPréc.

Définir le texte de recherche avec , et alors sauter à ce texte en utilisant  et .

Se déplacer entre '#include' fichiers utilisant  .



Préférences fichier

Préférences:

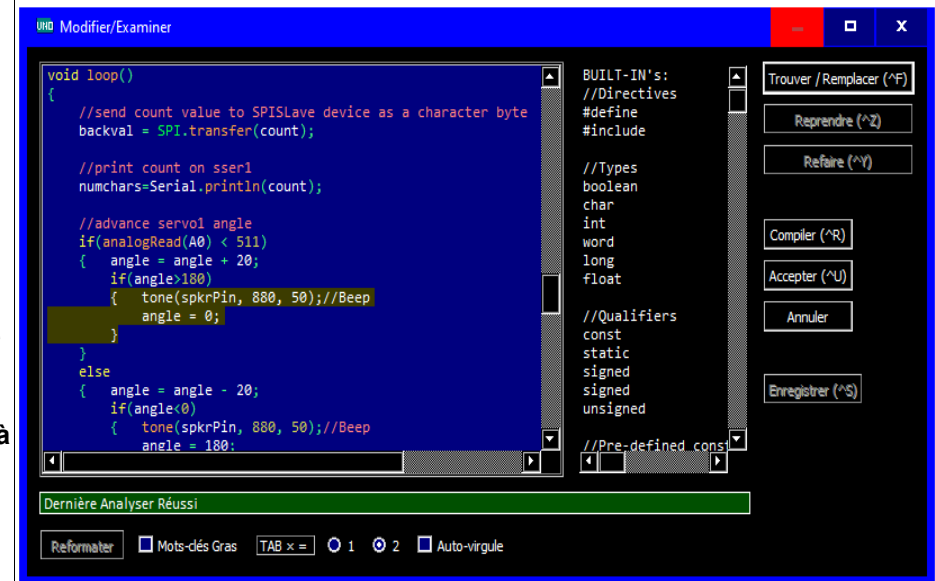
Configurer | Préférences définir, enregistrer et charger les choix de l'utilisateur.

Autre (s) langue (s) définie (s) par les paramètres régionaux de l'utilisateur, et par une code à deux lettres à la toute première ligne du myArduPrefs.txt

Modifier/Examiner:

Pour ouvrir à une ligne spécifique, **double-cliquez** sur cette ligne n la **Volet de Code** Ou utiliser **Fichier | Modifier/Examiner** (et il s'ouvre à la dernière ligne en surbrillance)

Onglet-indentation sera automatiquement fait si cette préférence est choisie parmi **Configurer | Préférences** - Vous pouvez également redimensionner la largeur de l'onglet.



Ajouter ou supprimer des onglets à un groupe de lignes en utilisant **flèche droite** ou TAB, et **Flèche gauche** (après avoir sélectionné un groupe de 2 lignes consécutives ou plus).

Ajouter un article (après le signe) f de la liste de droite des Built-ins, double-cliquez dessus. Utilisez **ALT-flèche droite** de demander des choix d'auto-complétion pour intégré **variables mondiale**, et pour **membre variables et fonctions**.

Trouver (utilisez ctrl-F), **Trouver / Remplacer** (utilisez ctrl-H), **Reprendre** (ctrl-Z), **Refaire** (ctrl-Y)

Compiler et laisser ouvert (ctrl-R), ou **Accepter** (ctrl-U) ou **Enregistrer** (ctrl-s) fermer.

Trouver a **correspondant accolade**- paire partenaire en double-cliquant sur elle - les deux accolades, ainsi que tout le texte entre eux, deviennent surlignés (comme dans l'image ci-dessus).

Utilisation **Ctrl-PgDn** et **ctrl-pgup** sauter à coupure de ligne vide suivante (ou précédente).

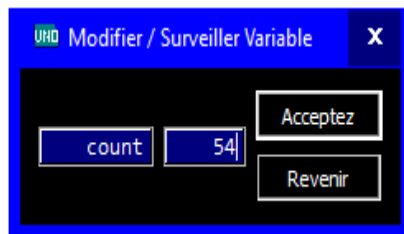
Volet de Variables:

```
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
```

Cliquer sur (+) à agrandir, ou sur (-) à contract tableaux et objets.

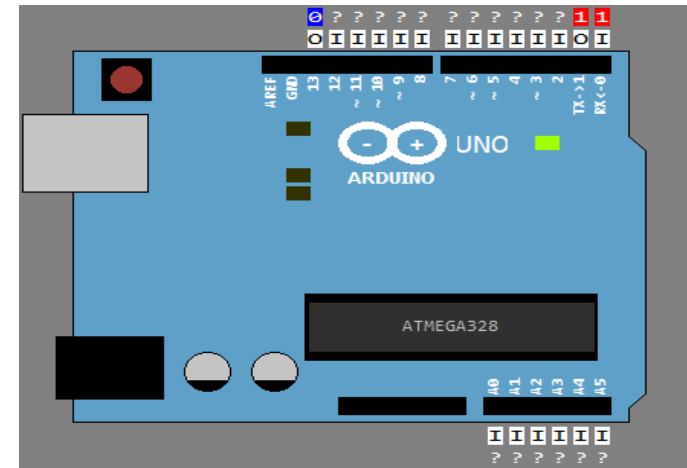
Utilisez le **VarRafraîchir** menu pour contrôler la fréquence de mise à jour lors de l'exécution.

Double-cliquez sur tout variable pour suivre sa valeur au cours de l'exécution ou pour la remplacer par une nouvelle valeur au milieu de (arrêté) programme exécution:

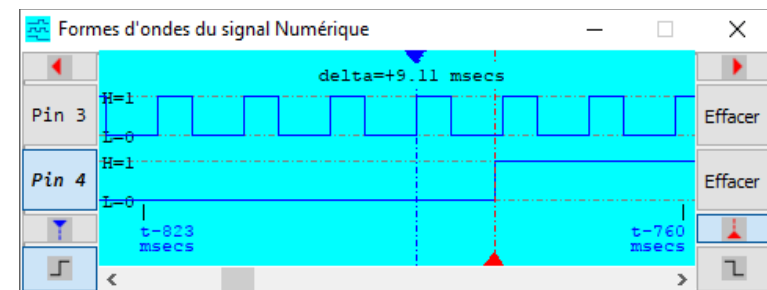


Ou **clic simple** surligner n'importe quel élément variable (ou élément objet ou élément tableau), puis utilisez **Exécuter Jusqu'à** faire avancer l'exécution jusqu'au prochain **accès en écriture** à ce variable ou l'emplacement.

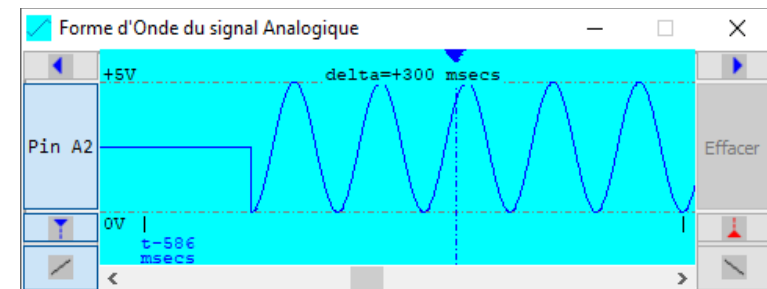
Volet du Banc de Laboratoire et le 'Uno':



Click gauche sur n'importe quel pin pour créer (ou ajouter à) Pin Formes d'Ondes Numérique:



Clic-droit sur n'importe quel pin pour créer un Pin Forme d'Onde Analogique fenêtre:



À **AGRANDIR** et **DÉZOOMER** utilisez la molette de la souris ou des raccourcis **CTRL-up-arrow** et **CTRL-bas-flèche**.

Type **'Ctrl-S'** sauver le forme d'Onde (X, Y) pointe sur un texte fichier ('X' est en microsecondes de gauche, 'Y' est volts)

Volet du Banc de Laboratoire 'I/O' Dispositifs

Définir les nombres et les types de chacun à l'aide de Configurer | 'I/O' Dispositifs. Définissez pins en utilisant une valeur 2-chiffre comprise entre 00



et 19 (ou A0-A5). Plusieurs de ces dispositifs prennent en charge la mise à l'échelle de leurs valeurs saisies à l'aide du curseur de la barre d'outils principale fenêtre (voir 'I/O ___ S' sous chacun des tuyaux dispositifs ci-dessous):

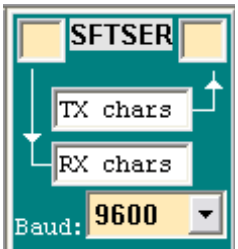
Moniteur 'Serial' ('SERIAL')



Tapez un ou plusieurs caractères dans la zone d'édition supérieure ('TX chars') et **appuyez sur Retour**.

Double-cliquez (ou clic droit) ouvrir **un plus grand fenêtre pour les caractères TX et RX**.

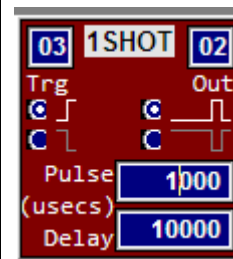
Sériel Logiciel ('SFTSER')



Tapez un ou plusieurs caractères dans la zone d'édition supérieure ('TX chars') et **appuyez sur Retour**.

Double-cliquez (ou clic droit) ouvrir **un plus grand fenêtre pour les caractères TX et RX**.

Générateur Un-Tir ('1SHOT')

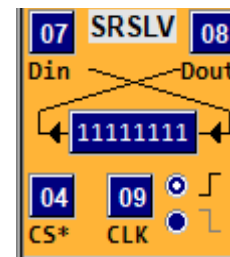


Un one-shot numérique. Produit une impulsion de polarité choisie sur 'Out' après un délai spécifié soit d'un front montant ou décroissant vu sur son 'Trg' contribution. Une fois déclenché, il ignorera les bords de déclenchement suivants jusqu'à ce que pulser 'Out' a été complètement complété.

'Pulse' et 'Delay' valeurs (si suffixe avec un 'S'). sera mis à l'échelle à partir du curseur 'I/O ___ S' de la

barre d'outils

Registre de Décalage Esclave ('SRSLV')

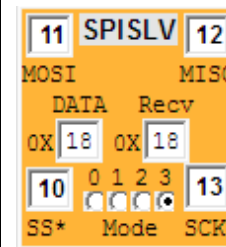


Un simple registre à décalage dispositif.

Les transitions de bord sur CLK seront déclencher le changement.

SS * bas, conduit MSB sur Dout.

SPI Esclave ('SPISLV')

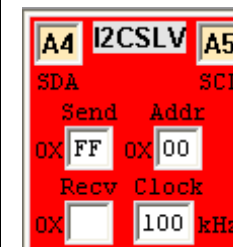


Un esclave SPI K1105 configurable en mode ('MODE0', 'MODE1', 'MODE2' ou 'MODE3')

Double-cliquez (ou clic droit) ouvrir **un plus grand fenêtre** définir / afficher l'hexagone 'DATA' et 'Recv' octets.

SS * bas, conduit MSB sur MISO.

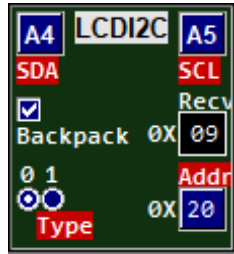
I2C Esclave à deux fils ('I2CSLV')



UNE mode esclave uniquement I2C dispositif.

Double-cliquez (ou clic droit) ouvrir **un plus grand fenêtre** définir / afficher l'hexagone 'Send' et 'Recv' octets

Texte LCD I2C ('LCDI2C')



A 1,2, 04 4-line personnage-LCD, dans un des trois modes (2 syles sac à dos, ainsi qu'un mode natif), avec le code de bibliothèque de support pour chaque mode dispositif prévue à l'intérieur du dossier 'include_3rdParty'.

Double-cliquez sur (Ou clic droit) ouvrir **une plus grande fenêtre à voir l'écran LCD** (Et ensembles sa

taille)

Texte LCD SPI ('LCDSPI')



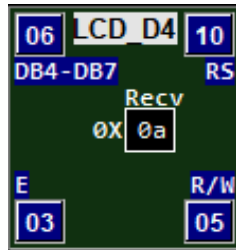
A 1,2, 04 4-line personnage-LCD, dans un des deux modes (un syle sac à dos, ainsi qu'un mode natif), avec le code de support de bibliothèque pour chaque mode dispositif prévue à l'intérieur du dossier 'include_3rdParty'.

Double-cliquez sur (Ou clic droit) ouvrir **une plus grande fenêtre à voir l'écran LCD** (Et ensembles sa

taille)

Texte LCD D4 ('LCD_D4')

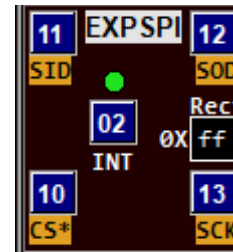
A 1,2, 04 4-line personnage-LCD, dans un des deux modes (un syle sac à dos, ainsi qu'un mode natif), avec le code de support de bibliothèque pour chaque mode dispositif prévue à l'intérieur du dossier 'include_3rdParty'.



Double-cliquez sur (Ou clic droit) ouvrir **une plus grande fenêtre à voir l'écran LCD** (Et ensembles sa

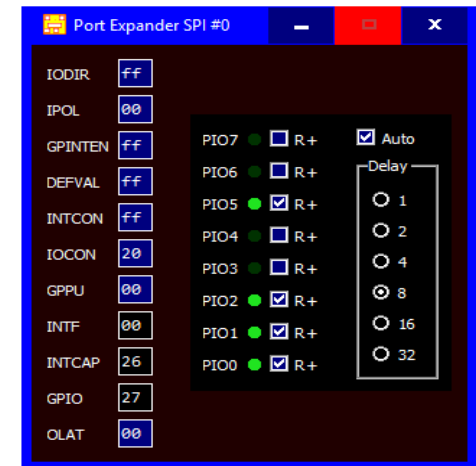


Port d'Expansion SPI ('EXP SPI')

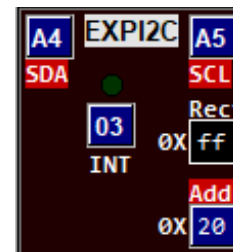


Une 8-bit le port d'extension sur la base du MCP23008, à l'appui 'MCP23008.h' code prévue à l'intérieur du 'include_3rdParty' dossier. Vous pouvez écrire à MCP23008 registres, et lire les GPIO analyseur les niveaux. Interruptions peuvent être activés à chaque changement GPIO analyseur - une interruption déclenchée sera téléchargement le 'INT' analyseur.

Double-cliquez sur (Ou clic droit) ouvrir **une plus grande formes d'Ondes à voir le 8 lignes de port GPIO**, et les résistances pull-up attachés. Vous pouvez modifier tractions manuellement en cliquant, ou joindre un compteur qui les changent périodiquement de manière de comptage.

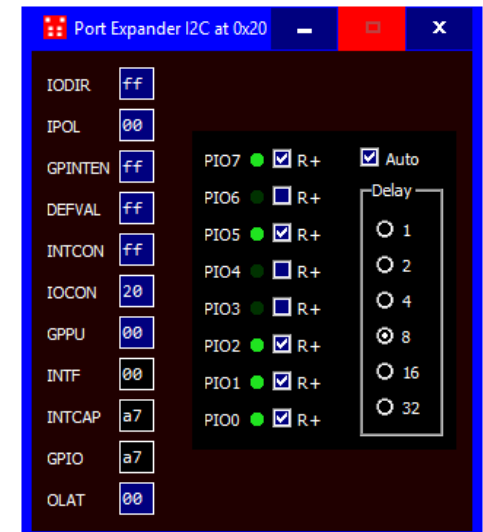


Port d'Expansion I2C ('EXPI2C')

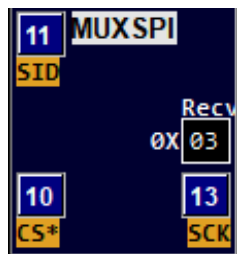


Une 8-bit le port d'extension sur la base du MCP23008, à l'appui 'MCP23008.h' le code prévu à l'intérieur du 'include_3rdParty' dossier. Capacités correspondent aux 'EXP SPI' contract.

Double-cliquez sur (Ou clic droit) d'ouvrir un plus grand formes d'Ondes comme vient le 'EXP SPI' contract.



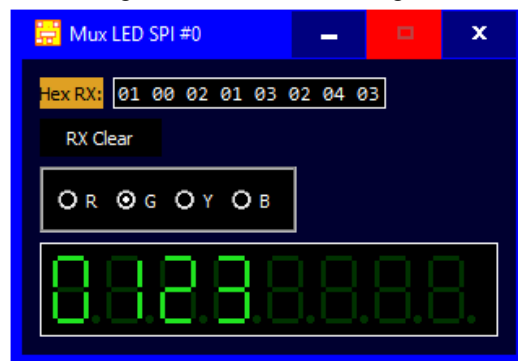
Multiplexeur SPI DEL ('MUXSPI')



dispositifs affichage.

UNE contrôleur multiplexé-DEL sur la base du MAX6219, avec support `'MAX7219.h'` le code prévu à l'intérieur du 'include_3rdParty' un dossier de téléchargement jusqu'à huit chiffres à 7 segments.

Double-cliquez sur (Ou clic droit) d'ouvrir un plus grand formes d'Ondes regarder la couleur 7 segments



'1-Wire' Slave ('OWISLV')

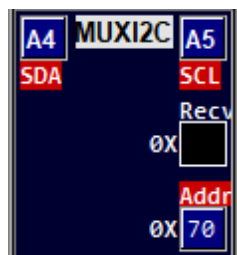


A *slave-mode-only* I2C device.

Double-click (or right-click) to open a **larger window to set/view** internal registers and parallel IO pins. You can change IO pull-up resistors manually by clicking, or attach a counter that will periodically change them in a up-count manner.

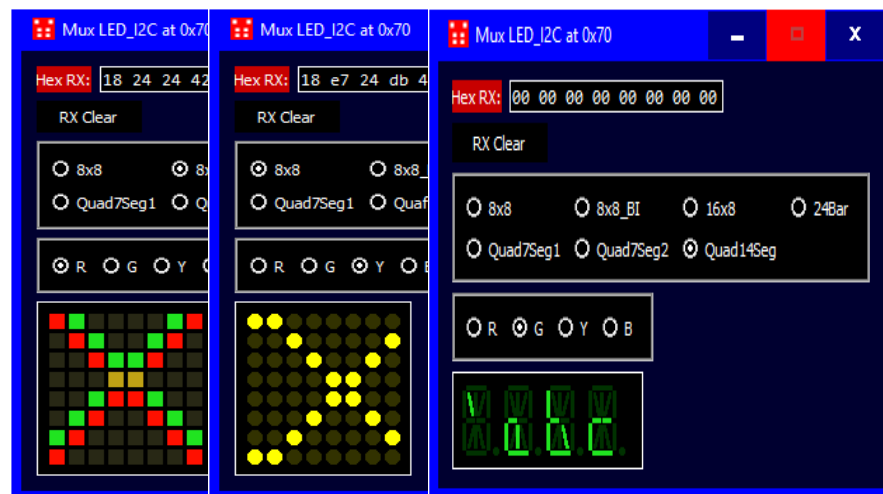


Multiplexeur I2C DEL ('MUXI2C')



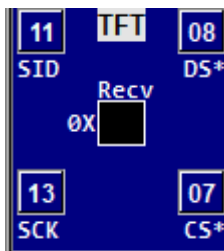
UNE contrôleur multiplexé-DEL sur la base HT16K33, avec support `Adafruit_LEDBackpack.h` le code prévu à l'intérieur du 'include_3rdParty' dossier.

Double-cliquez sur (Ou clic droit) d'ouvrir un plus grand formes d'Ondes de choisir et vue une de plusieurs couleurs DEL affiche.



Écran TFT ('TFT')

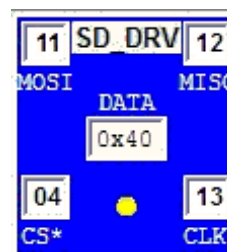
un Adafruit™ mince film transistor affichage à cristaux liquides de 128 par 160 pixels conduite du bus de 'SPI'.



Le 'DS*' est pin données / commande de sélection, et le 'CS*' pin est le faible actif puce-select Il n'y a pas Réinitialiser pin fourni mais le système Réinitialiser remet à zéro ..

Double-cliquez sur (Ou clic droit) ouvrir une plus grande fenêtre pour voir l'écran d'affichage TFT réelle

Lecteur de Disque SD ('SD DRV')



Un petit disque SD conduite de 8 Mo par SPI signaux, et reflété dans un '**SD**' **sous-répertoire** dans le répertoire du **chargé programme** (un '**SD**' sous-répertoire sera créé s'il est absent).

Double-cliquez (ou clic droit) ouvrir un **plus grand fenêtre à voir Annuaire, Fichiers, et contenu**.

CS * bas pour active

Moteur Pas à Pas ('STEPR')

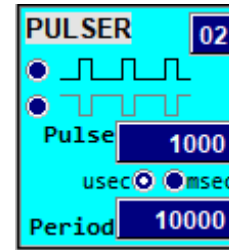


Accepte les signaux de contrôle **sur 2 ou 4 pins**.
'Steps' doit être un multiple de 4.

Utilisation `'#include <Stepper.h>'` .

Pour émuler la réduction de vitesse par N dans votre programme, utilisez un compteur modulo-N pour déterminer quand appeler réellement.

`'Stepper.step()'`



Génère des signaux numériques forme d'Onde sur pin spécifié.

Choisissez la base de temps en millisecondes ('msec') ou microsecondes ('usec')

Durée minimale est de 50 microsecondes, l'impulsion de largeur minimale de 10 microsecondes. Les deux valeurs (si suffixé avec un 'S'). sera mise à l'échelle de

la barre d'outils curseur 'I/O ____S'

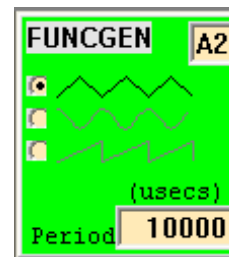
Choisir des impulsions positives en cours (0 à 5 V) ou d'impulsions de sens négatif (5V à 0V).

Moteur Pas à Pas Pulse ('PSTEPR')



Chaque front montant sur 'STEP' provoque une (micro) pas dans la direction contrôlée par LL no 192 lorsqu'il est activé par un faible sur 'EN' . **'Steps' doit être un multiple de 4**, et **'micro'** doit être **1,2,4,8, ou 16** micro-étapes consistant à **par étape complète**.

Analogique Générateur de Fonction ('FUNCGEN')

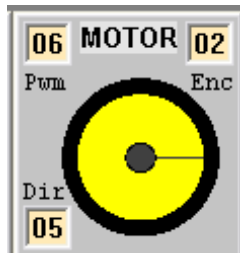


Génère analogique forme d'Onde signale sur le pin spécifié.

'Period' minimum est de 100 microsecondes, mis à l'échelle à partir du curseur 'I/O ____S' de la barre d'outils (s'il est suffixé d'un 'S').

Formes d'onde sinusoïdales, triangulaires ou en dents de scie.

DC Moteur ('MOTOR')



Accepte les signaux PWM sur **Pwm** pin, signal de niveau sur **Dir**et produit 8 hauts et 8 minimums par roue révolution sur **Enc** .

La vitesse maximale est d'environ 2 tours par seconde.

'I/O' Dispositif Programmable ('PROGIO')



Un 'Uno' circuit imprimé nu que vous pouvez utiliser programme (avec un programme séparé) pour émuler un 'I/O' dispositif dont vous définissez complètement le comportement.

Cet esclave 'Uno' ne peut pas avoir 'I/O' dispositifs de son propre - il ne peut partager que pins (I01, I02, I03 et I04) en commun avec le maître 'Uno' qui se trouve dans le fenêtre principal **Volet du Banc de Laboratoire** .

ServoMoteur ('SERVO')



Accepte les signaux de commande pulsés sur le pin spécifié.
Peut être modifié pour devenir une rotation continue en cochant la case en bas à gauche

Clic-droit (ou **double-cliquez**) pour ouvrir un plus grand fenêtre montrant son **Volet de Code** et **Volet de Variables** . Utilisation **Fichier | Chargez** pour charger un nouveau programme dans cet esclave 'Uno' - son exécution reste toujours synchronisé avec celui du maître 'Uno'.

Après avoir cliqué dans son Volet de Code , y vous pouvez même utiliser **Fichier | Exécuter à Un Pas** ou **Exécuter Vers** ou **Exécuter Jusqu'à** dans son esclave programme (le maître 'Uno' utilisera exécuter juste assez pour rester synchronisé).

Pulseur Binaire ('PULSER')

Haut-parleur Piézo ('PIEZO')



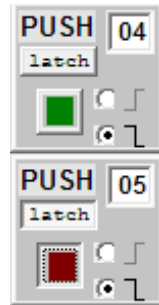
"Écoutez" les signaux sur n'importe quel 'Uno' pin choisi.

DEL coloré ('LED')



R, Y, G ou B DEL connecté entre tout 'Uno' pin choisi et au sol ou + 5V.

Bouton Poussoir ('PUSH')

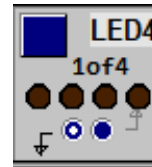


Un normalement ouvert **momentané** bouton poussoir à + 5V ou à la terre

Un normalement ouvert **verrouillage** bouton poussoir à + 5V ou à la terre
(appuyez sur le bouton "latch" pour obtenir ce mode).

Vous pouvez fermer le bouton-poussoir en cliquant dessus. ou en appuyant sur n'importe quelle touche du clavier - le rebondissement des contacts ne sera produit que si vous utilisez la touche **barre d'espace** clé.

Rangée 4-DEL ('LED4')



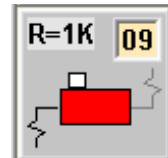
R, Y, G ou B rangée de 4 LED connectées entre **quatre consécutives** 'Uno' pins et au sol ou + 5V. Le fourni **1 sur 4** Le numéro pin correspond à le DEL le plus à gauche.

DEL à 7 segments Chiffre ('7SEG')



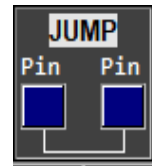
Un segment de couleur chiffre de 7-DEL. Le fourni **1 sur 4** Le numéro pin représente le premier de **quatre consécutives** 'Uno' pins. Les niveaux actif-HAUT de ces 4 pins définissent le code hexadécimal pour l'affichage souhaité chiffre ('0' à 'F'), où le nombre pin le plus bas correspond au bit le moins significatif du code hexadécimal.

Résistance de glissière ('R=1K')



Un pull-up de 1 kohm à + 5V OU un pull-down de 1 kohm à la terre.

Fil de Connexion du Pins ('JUMP')



Vous permet de connecter deux 'Uno' pins ensemble tant que cela ne crée pas un conflit électrique.

Voir le Aide complet fichier pour les utilisations possibles de ce dispositif (la plupart de celles-ci impliquent des interruptions).





Curseur Analogique

Un curseur contrôlé potentiomètre. 0-5V à conduction tout 'Uno' pin choisi.








Les Menus

Fichier:

<u>Chargez INO ou PDE Prog</u> 	Permet à l'utilisateur de choisir un programme fichier ayant l'extension sélectionnée. Le programme est immédiatement analysée
<u>Modifier/Examiner</u>	Ouvre le programme chargé pour affichage / édition.
<u>Enregistrer</u> 	Enregistrer le programme édité retourne au programme fichier d'origine.
<u>Enregistrer Sous</u>	Enregistrer le contenu du programme modifié sous un autre nom fichier.
<u>Suivant ('#include')</u> 	Avance le Volet de Code pour afficher le prochain '#include' fichier
<u>précédent</u> 	Ramène l'affichage du Volet de Code au précédent fichier
<u>Quitter</u>	Quitte UnoArduSim.

Trouver:

<u>Monter Pile d'Appels</u> 	Aller à la fonction précédente dans la pile des appels - le Volet de Variables s'adapte à cette fonction
<u>Descendre Pile d'Appels</u> 	Aller à la prochaine fonction appelée dans la pile d'appels - le Volet de Variables s'adapte à cette fonction
<u>Définir le texte Rechercher (ctrl-F)</u> 	Activez la zone d'édition Trouver de la barre d'outils pour définir le texte à rechercher.
<u>Trouver Texte suivant</u> 	Passez à la prochaine occurrence de texte dans le Volet de Code (si elle a le focus actif) ou à la prochaine occurrence de texte dans le Volet de Variables (si au lieu de cela, elle a le focus actif).
<u>Trouver Texte précédent</u> 	Passez à l'occurrence de texte précédente dans le Volet de Code (si elle a le focus actif) ou à l'occurrence de texte précédente dans le Volet de Variables (si au lieu de cela, elle a le focus actif).

Configurer:

<u>'I/O' Dispositifs</u>	Choisissez le nombre souhaité de chaque type de dispositif (8 grands et 16 petits, 'I/O' dispositifs sont autorisés)
<u>Préférences</u>	Choisissez l'indentation automatique, la police police de caractères, une taille de texte facultative plus importante, la syntaxe expert, des opérateurs logiques de mots clés, l'application des limites tableau, l'affichage de téléchargement, la version 'Uno' circuit imprimé et la longueur du tampon TWI

Exécuter:

<u>Un Pas Dans (F4)</u> 	Les étapes exécution sont transmises par une instruction ou <i>dans un appelé fonction</i> .
<u>Un Pas Franchir (F5)</u> 	Les étapes exécution sont transmises par une instruction ou <i>par un appel fonction complet</i> .
<u>UnPas Sortir (F6)</u> 	Avances exécution par <i>juste assez pour quitter le fonction actuel</i> .
<u>Exécuter Vers (F7)</u> 	Exécute le programme, <i>arrêt à la ligne programme souhaitée</i> - vous devez d'abord cliquer sur surligner pour sélectionner la ligne programme souhaitée avant d'utiliser Exécuter Vers.
<u>Exécuter Jusqu'à (F8)</u> 	Exécute le programme, <i>s'arrête lorsque l'emplacement Volet de Variables variable en surbrillance est ensuite écrit</i> (cliquez pour surligner un désiré élément avant d'utiliser Run-Till).
<u>Exécuter (F9)</u> 	Lance le programme.
<u>Arrêtez (F10)</u> 	Arrête programme exécution (<i>et fige le temps</i>).
<u>Réinitialiser</u> 	Réinitialise le programme (toutes les valeurs-variables sont réinitialisées à la valeur 0 et tous les pointeurs variables sont réinitialisés à la valeur 0x0000).
<u>Animer Exécution</u>	Trace automatiquement les lignes programme consécutives <i>avec délai artificiel ajouté</i> et mise en évidence de la ligne de code actuelle.
<u>Ralenti</u>	Ralentit le temps d'un facteur 10.

Options:

<u>Un Pas Franchir Structureurs / Opérateurs</u>	Traversez les constructeurs, les destructeurs et la surcharge de l'opérateur fonction lors de tout pas en avant (c'est-à-dire qu'il ne s'arrêtera pas à l'intérieur de ces fonctions).
<u>Modélisation de registre-allocation</u>	Affectez les sections fonction aux registres libre ATmega au lieu de la pile.
<u>Boucle ajoutée () Retard</u>	Ajouter 1 milliseconde. (par défaut) à chaque appel de boucle () (dans le cas où l'utilisateur n'a ajouté aucun retard n'importe où)
<u>Erreur sur non initialisé</u>	Indiquez comme une erreur Analyser n'importe où votre programme tente d'utiliser un variable sans avoir au préalable initialisé sa valeur.
<u>Montrer Programme Téléchargement</u>	Montrez programme téléchargement sur le 'Uno' circuit imprimé (avec le délai d'attente).
<u>Autoriser les interruptions imbriquées</u>	Autoriser la réactivation à l'aide de ' interrupts. () ' de l'intérieur d'une routine de service d'interruption utilisateur.

VarRafraîchir:

<u>Autoriser Auto (-) Contract</u>	Autoriser UnoArduSIm à contract afficher agrandie tableaux / structs / objets en cas de retard.
<u>Minimal</u>	Actualisez uniquement l'affichage du Volet de Variables 4 fois par seconde.
<u>HighLight Mises à Jour</u>	Surlinger la dernière valeur variable modifiée (peut provoquer un ralentissement).

Aide commandes de menu:

<u>Quick Aide Fichier</u>	Ouvre le fichier PDF UnoArduSim_QuickHelp fichier.
<u>Plein Aide Fichier</u>	Ouvre le fichier PDF UnoArduSim_FullHelp fichier.
<u>Bogue Corrections</u>	Afficher les correctifs importants pour bogue depuis la version précédente.
<u>Changements / Améliorations</u>	Affichez les modifications et améliorations significatives apportées depuis la version précédente.
<u>Sur</u>	Affiche la version, copyright

Fenêtres:

<u>Moniteur 'Serial'</u>	Ajoutez une IO série dispositif (si aucune) et extrayez un texte plus grand du moniteur 'Serial' au format fenêtre.
<u>Tout restaurer</u>	Restaurez tous les enfants fenêtres minimisés.
<u>Pin Formes d'Ondes Numérique</u>	Restaurez un Pin Formes d'Ondes Numérique fenêtre réduit.
<u>Pin Forme d'Onde Analogique</u>	Restaurez un Pin Forme d'Onde Analogique fenêtre réduit.