

Prise en main d'un écran VGA avec la carte D1R32



i VGA

Video Graphics Array (VGA) est un standard d'affichage pour ordinateurs. Il a été lancé en avril 1987 par IBM. Le terme VGA désigne aussi bien un *mode d'affichage* (640 × 480, etc.) qu'une *connectique* (connecteur VGA).



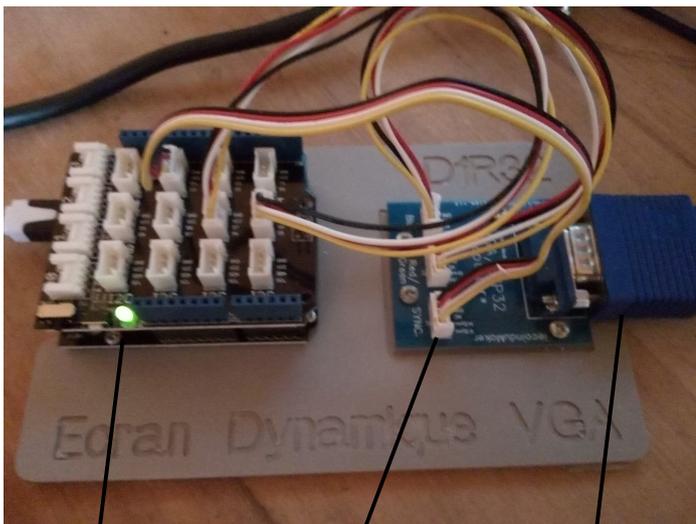
Fiche mâle VGA



Fiche femelle VGA

Source : Wikipedia

Câbler un écran VGA avec la carte D1R32



D1R32+Shield GROVE

Adaptateur VGA/Grove

CâbleVGA-->Ecran

Un shield GROVE est assemblé sur la carte programmable D1R32. Un module VGA* sert d'interface entre ce shield et l'écran VGA.



Adaptateur	Shield Grove
SYNC.	D3
Red/Green	D6
Blue	D5



*Pour fabriquer le circuit imprimé de ce module, les fichiers GERBER en téléchargement : http://moncoursdetchno.ovh/coin_maker/modules_electroniques.html

PROGRAMMATION

i L'IDE arduino Augmenté de chez DUINOEDU intègre tous les blocs d'instructions pour programmer son écran VGA basé sur un processeur ESP32.

Ces commandes sont classées dans la librairie « afficheur » depuis l'outil ArduBlockESP-Experimental.

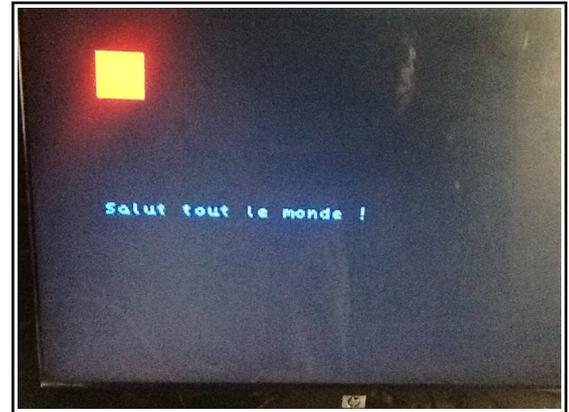
L'écran peut être configuré sous deux modes :

- mode NO WIFI, pour un affichage local. Résolution=320x200
- mode WIFI, pour un affichage pilotable à distance. Résolution=200x150

The screenshot shows the ArduBlock software interface. At the top, there are three tabs: 'ArduBlock', 'ArduBlock ESP -Experimental', and 'ArduBlock Maxi'. The 'ArduBlock ESP -Experimental' tab is active, showing a blue 'Afficheur' block. Below it, the 'ESP32 VGA : Utilisation' block is visible, featuring a wiring diagram for connecting the VGA adapter to the board. The diagram shows connections for H.SYNC, V.SYNC, Red, Green, and Blue. To the right of the diagram, there are labels for pins: #Broche R, #Broche V, #Broche B, #Broche H SYNC, and #Broche V SYNC. Below the diagram, there are two blocks: 'ESP32 VGA : Afficher' and 'ESP32 VGA : Placer curseur'. The 'Placer curseur' block has fields for 'Z Pos' and 'Y Pos'. At the bottom right, there is a 'Rouge (0-255)' block.



Pour notre premier affichage, l'idée est d'afficher un carré rouge et un texte de bienvenue en rouge .



1

Lancer le logiciel Arduino
AUGMENTE



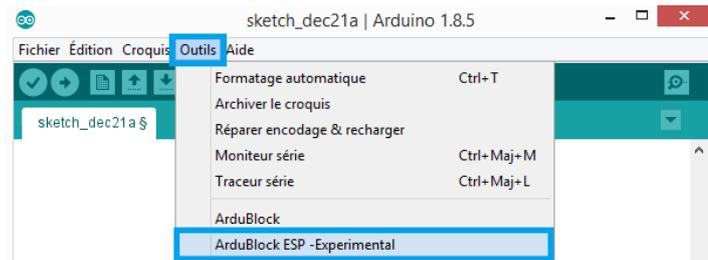
2

Choisir et configurer la carte de programmation -->Outils-->Type de carte

Type de carte: "[D1 R32 + Shield Grove]"
Upload Speed ■■■ Diminuer vitesse si problèmes de téléversement: "921600"
Flash Frequency: "80MHz"
Port: "COM8"
Récupérer les informations de la carte

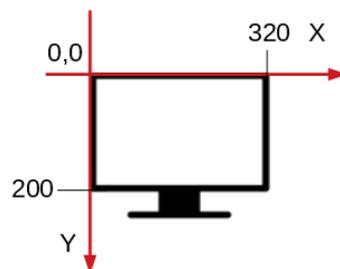
3

Dans Outils, choisir »ArduBlock
ESP-Experimental



4

Glisser-Déposer le bloc d'initialisation du moniteurVGA et configurer les paramètres.

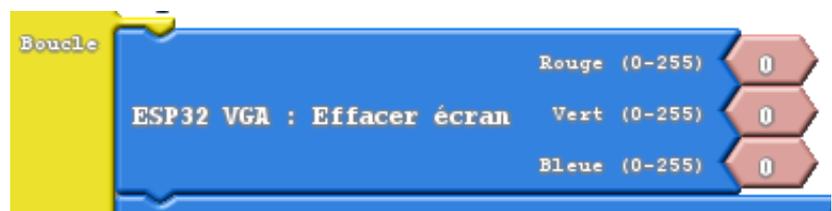


i Le mode choisi définit les limites en abscisse et en ordonnée positionner les éléments à afficher sur l'écran. L'origine du repère orthonormé se situe en haut à gauche de l'écran. Unité : PIXEL.

5

Ajouter le bloc Effacer écran dans la boucle

i permet de ne pas avoir d'effet mémoire du VGA.il faut donc effacer l'écran pour afficher les nouvelles informations



Source: duinoedu.com

6

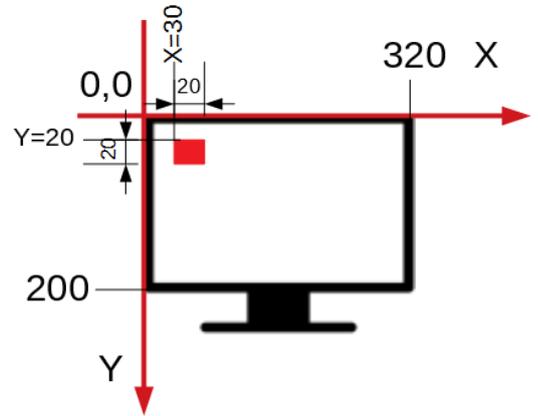
Ajouter le bloc pour dessiner un rectangle (carré).



Il s'agit de définir les paramètres du rectangle en fonction de son projet :

- Position sur l'écran (X,Y) ;
- Dimensions (Largeur, Hauteur) ;
- Couleur de remplissage (Vrai, Faux*) ;
- Couleur (codage RVB).

Si Faux est sélectionné alors une bordure de la couleur définie sera visible.



6

Ajouter les blocs pour écrire un texte.

7

Glisser-déposer le bloc Afficher

permet d'afficher tous les éléments définis à l'écran.

8

Téléverser votre programme dans la carte

9

Vérifier le déroulement de la compilation et du téléversement dans la console.



Il est normal qu'il y est quelques problèmes de téléversement, si c'est le cas, utiliser le bouton « téléverser » pour recommencer l'opération.

