

Guia d'ús **ESP32**

L'ESP32 és un microcontrolador de baix consum i alta integració desenvolupat per l'empresa Espressif Systems. Disposa d'un microprocessador de 32 bits, mentre l'Arduino UNO és de 8 bits per exemple, mòdul WiFi i Bluetooth, a més de 34 pins d'entrada/sortida per connectar-hi diferents sensors i actuadors. 19 d'aquests pins poden utilitzar-se com a entrades digitals, 12 com a sortides digitals i 2 com a entrades analògiques. L'ESP32 també té 16 pins que poden utilitzar-se per connectar-se a altres dispositius utilitzant el bus de comunicació I²C.

Existeixen plaques electròniques de prototipatge basades en l'ESP32 com la "ESP32 STEAMakers", que permeten iniciar-se en la programació d'aquest microcontrolador d'una forma més intuïtiva gràcies al conjunt de diferents llibreries de programació per a programar-lo fàcilment amb blocs i amb codi, així com diferents ports *Dupont* que permeten connectar senzillament components externs.



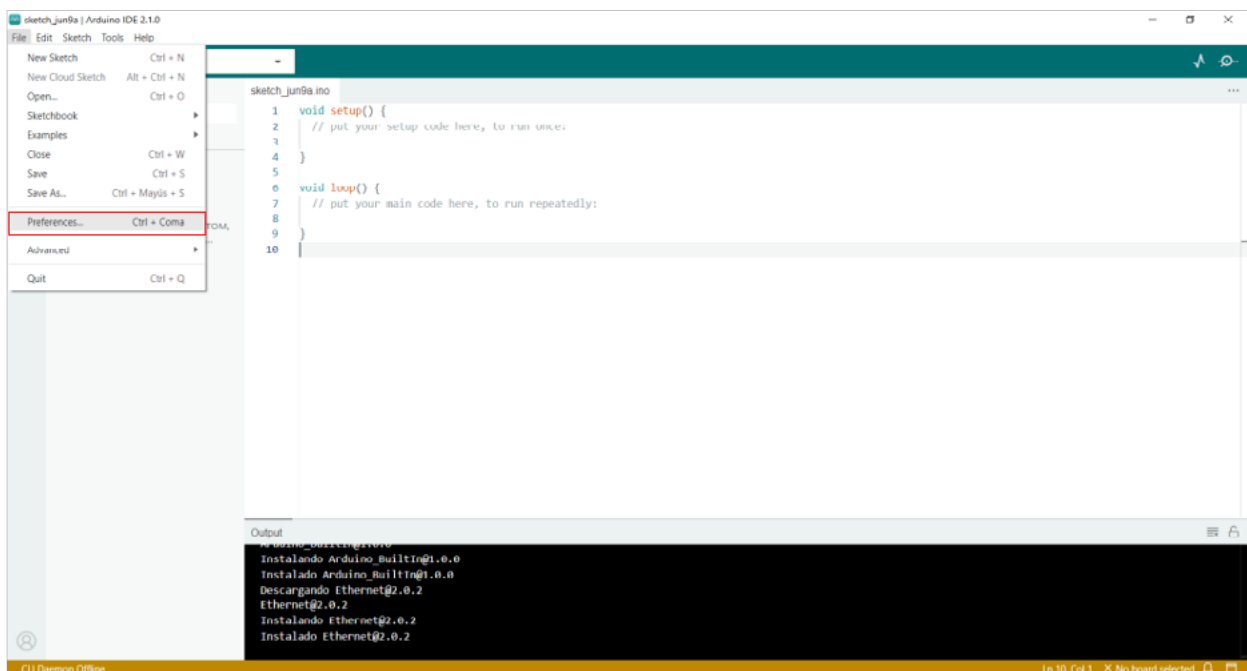
Placa ESP32 STEAMakers

Per poder programar la placa ESP32 STEAMakers amb l'entorn *Arduino IDE*, cal configurar-lo seguint els següents passos:

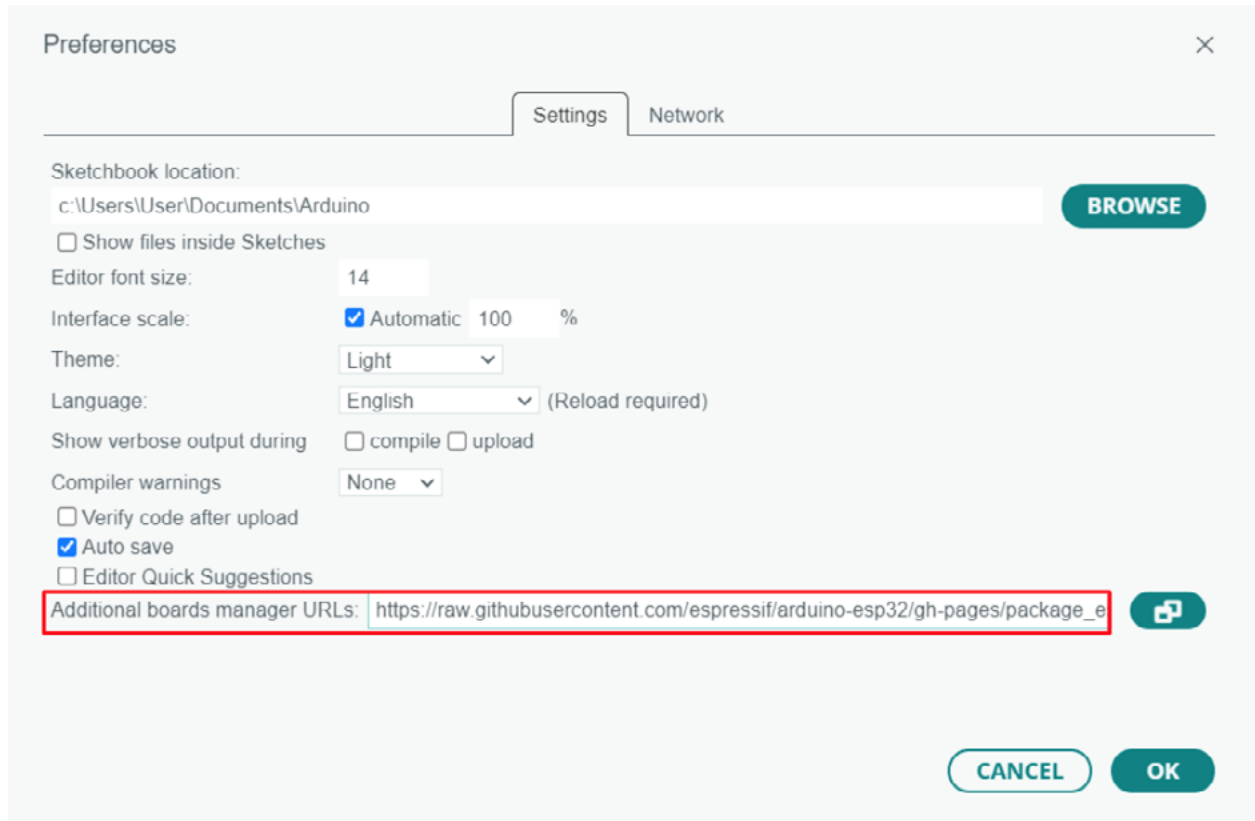
1. Descarrega l'última versió de l'*Arduino IDE* en el següent enllaç:

<https://www.Arduino.cc/en/software>

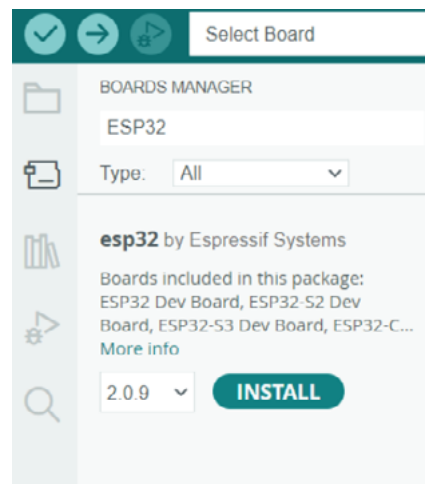
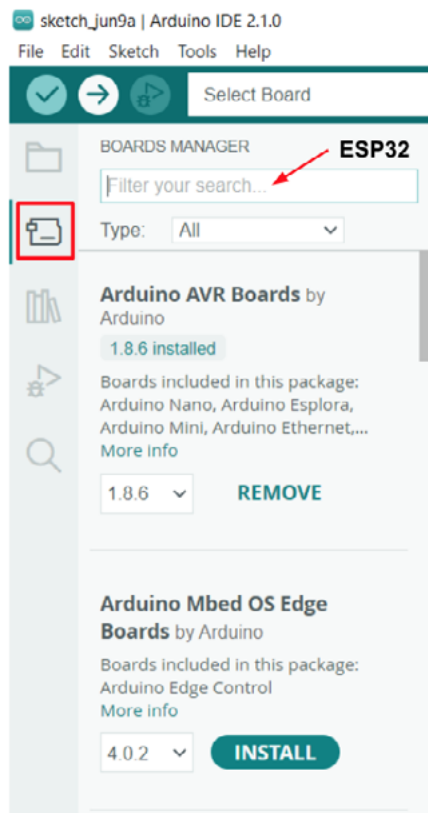
2. Un cop instal·lat el programa, obre'l i dirigeix-te a "File". Fes clic damunt de "Preferences".



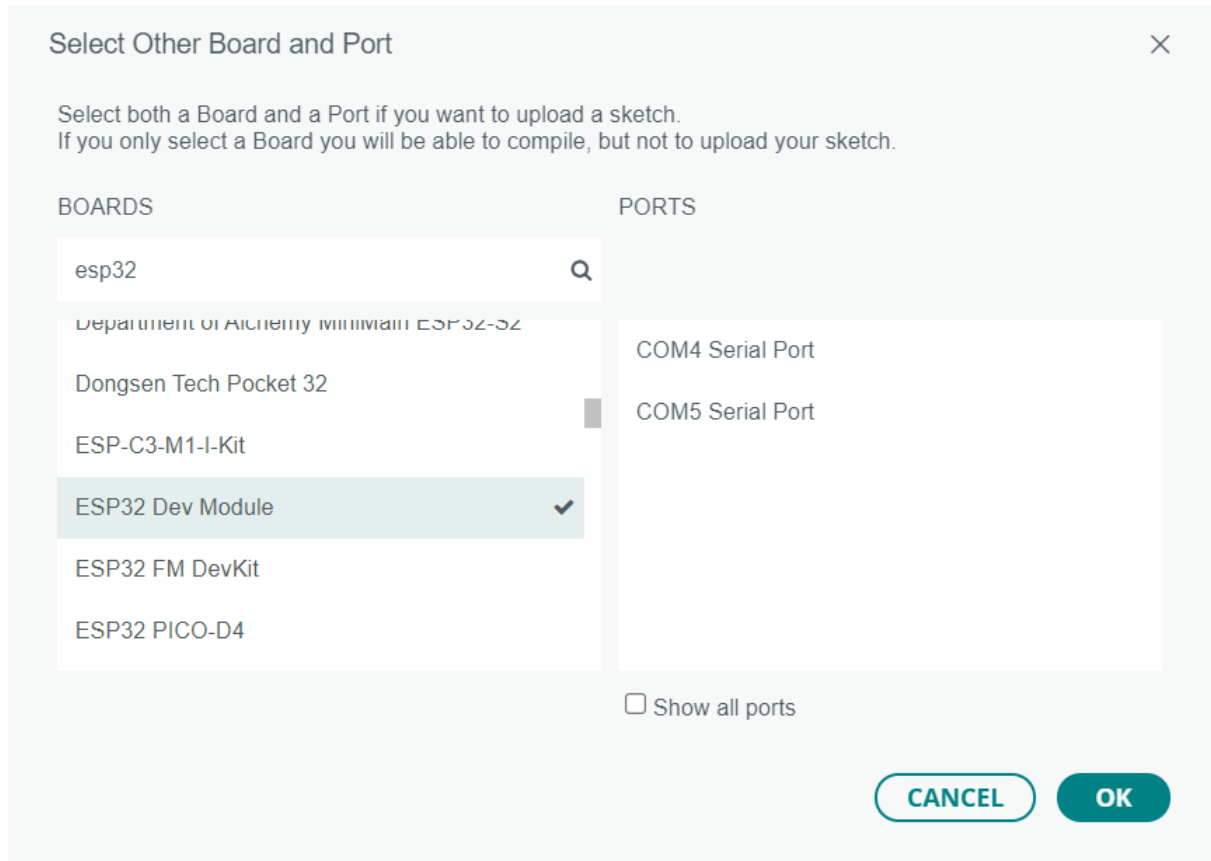
3. Introdueix el següent enllaç a la secció "Additional boards manager URLs".
https://raw.githubusercontent.com/espressif/Arduino-ESP32/gh-pages/package_ESP32_index.json



4. En el menú d'icones de l'esquerra, selecciona l'opció "Board Manager". Després, escriu el nom de la placa que vols afegir a l'entorn, "ESP32", per trobar-la i instal·lar-la.



5. Una vegada s'ha instal·lat correctament, selecciona la placa electrònica que funcioni amb l'ESP32 des del desplegable "Select Board". Per la placa *ESP32 STEAMakers*, selecciona "ESP32 Dev Module" i indica a quin port es troba connectat.



6. Per comprovar que has realitzat bé tots els passos anteriors i que la placa funciona correctament, prova el següent programa, que fa que la placa envii un missatge a l'ordinador a través de comunicació sèrie (cable USB).

```
void setup() {  
  Serial.begin(9600);  
}  
  
void loop() {  
  Serial.println("Hello world!");  
  delay(1000);  
}
```