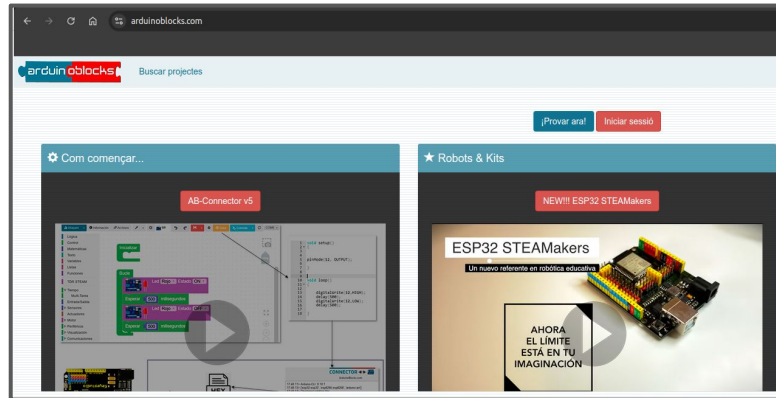


PROGRAMACIÓ REMOTA DE PLAQUES ARDUINO COMPATIBLES AMB L'ENTORN



En aquesta guia es dona la informació necessària per poder programar les plaques arduino compatibles de forma remota des de l'entorn arduinoblocks.



Què és arduinoblocks?

Arduinoblocks és una plataforma on es poden programar plaques arduino compatibles de forma visual sense necessitat de conèixer el llenguatge C++/Processing que utilitza Arduino IDE:

Arduinoblocks es basa en el framework Blockly de Google i la programació es fa amb blocs a l'estil de l'AppInventor o Scratch. No cal escriure línies de codi i l'entorn no permet ajuntar blocs que siguin incompatibles evitant d'aquesta manera possibles errors de sintaxi.

Què és AB-Connector?

AB-Connector és una aplicació nativa que fa de pont entre la plataforma online **arduinoblocks** i el hardware Arduino.

L'aplicació arduinoblocks-Connector (AB-Connector) s'encarrega de rebre el codi generat per arduinoblocks, compilar-lo i pujar-lo a la placa Arduino. Sense aquesta aplicació, arduinoblocks funciona però no pot pujar el programa a la placa Arduino compatible donat que el navegador web no disposa de la capacitat de realitzar aquestes funcions per ell mateix.

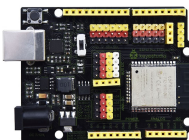
AB-Connector està disponible per als principals sistemes operatius: Windows, GNU/Linux, ChromeOS i MacOS.

ESQUEMA DE CONNECTIVITAT ENTRE EQUIPS



AMFITRIÓ

REMOT



LAN, WLAN

IP: 192.168.x.x

WEB → ARDUINOBLOCKS.COM

AB-CONNECTOR



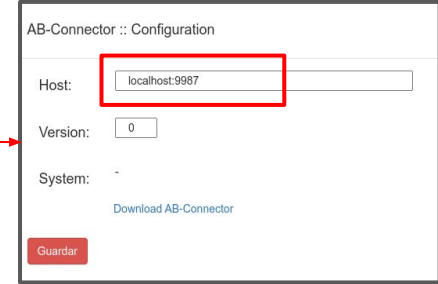
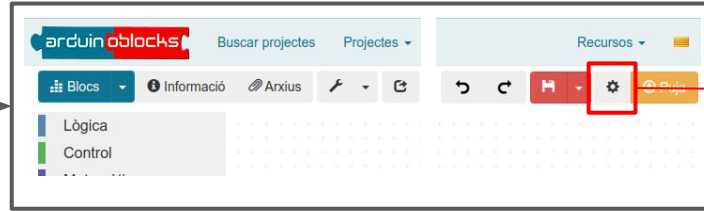
```
UNO
NANO / ATmega328
NANO / ATmega328 (new bootloader)
MEGA / 2560
Leonardo
UNO + Imagina TdRSTEAM
UNO + Imagina 3DBot
Keystudio EasyPlug
Keystudio KeyBot
Keystudio KidsIoT
ESP32 STEAMakers
ESP32 STEAMakers + Imagina TdR STEAM
ESP32 STEAMakers + Imagina 3DBot
ESP32 micro:STEAMakers
ESP32 / WROOM
ESP8266 / NodeMCU v2
ESP8266 / WeMos D1
Otto DIY / Nano
Otto DIY / Nano (new bootloader)
```

Ordinador amfitrió: ha de tenir connectada la placa arduino compatible i ha de tenir l'AB-Connector instal·lat i executant-se. Cal conèixer l'**adreça IP** d'aquest equip i **no ha de tenir CAP tallafocs activat**.

Dispositiu remot: pot ser qualsevol equip (tauleta, ordinador, etc) que disposi d'un navegador compatible per obrir l'entorn Arduinoblocks. No cal cap requisit més.

EQUIP REMOT

WEB → [ARDUINOBLOCKS.COM](https://www.arduinoblocks.com)



Per **treballar remotament** amb l'entorn Arduinoblocks, des de l'equip remot, cal anar a la icona de configuració d'Arduinoblocks i emplenar el camp **Host**.



De forma predeterminada, el camp **Host** té el valor → **localhost:9987**

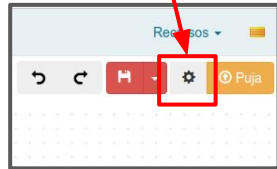
Per **treballar en remot**, cal emplenar el camp **Host** amb l'adreça **IP de l'equip amfitrió**. Per exemple, si l'equip amfitrió té l'adreça 192.168.137.57, el camp **Host** s'ha d'emplenar amb la 192.168.137.57 seguit pel port de connexió 9987 → **192.168.137.57:9987**. És important no canviar el port de l'AB-Connector. Tingueu en compte que per a cada equip que feu servir com a equip amfitrió, l'adreça IP pot canviar.

Recordeu → tant l'equip amfitrió com el remot han d'estar a la mateixa xarxa o bé, si es troben en xarxes diferents, ha d'haver-hi visibilitat entre xarxes.

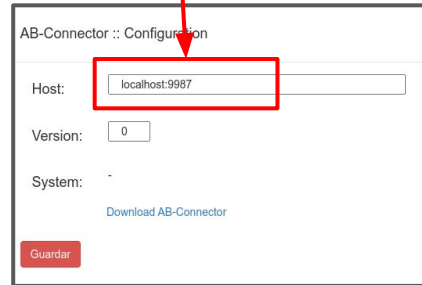
Cal tenir en compte que, a l'equip remot, quan s'obre la configuració, es mostra l'adreça **localhost** i a l'apartat **System** no es mostra informació.

En el moment d'introduir la IP de l'equip amfitrió, al camp **System** es mostra informació relacionada amb la versió de l'ABConnector de l'equip amfitrió, sistema operatiu, etc. Si es mostra aquesta informació, això voldrà dir que s'ha establert la connexió amb l'equip amfitrió de forma correcta.

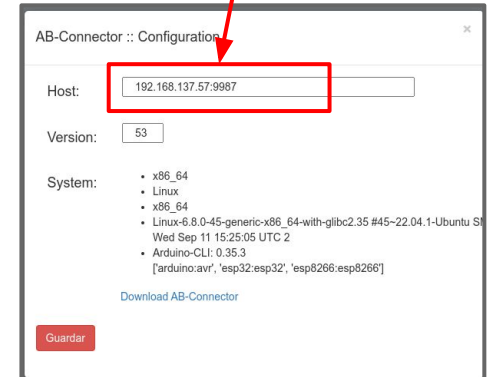
Configuració



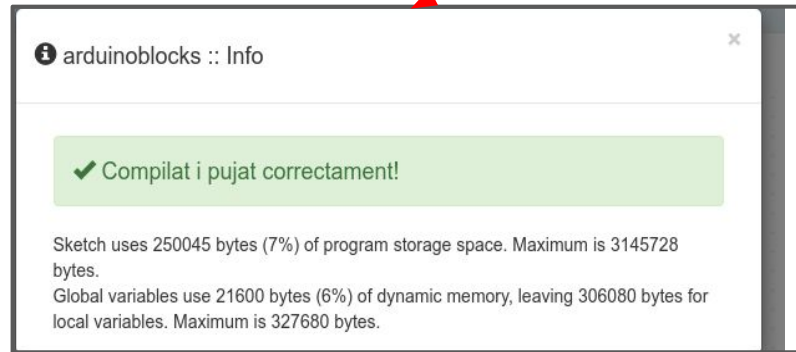
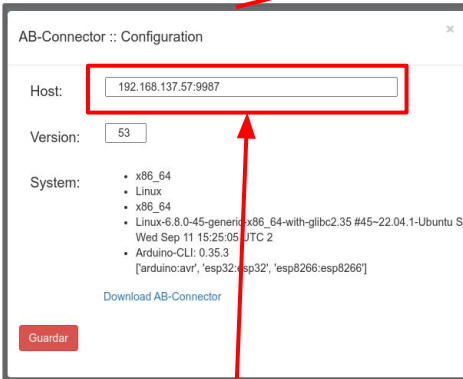
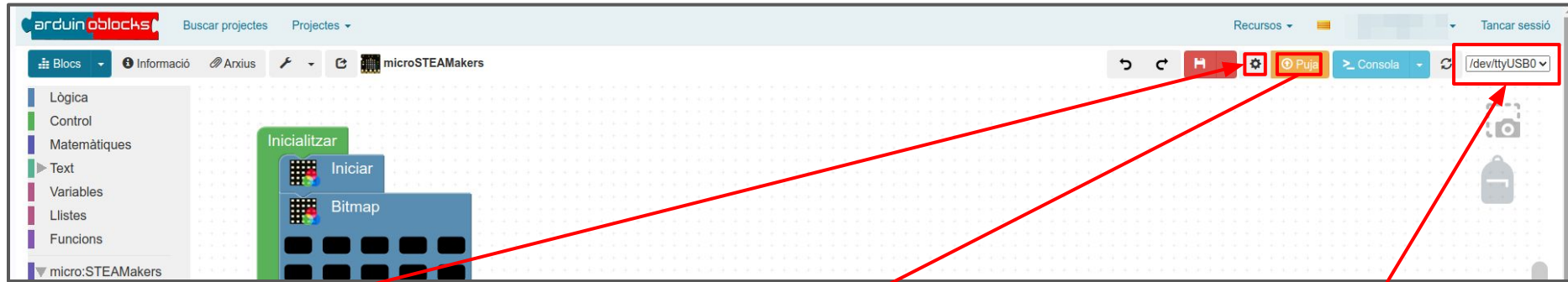
Configuració predeterminada



Host amb la ip de l'amfitrió



PROGRAMACIÓ DES DE L'EQUIP REMOT



IP_equip_host:9987

CONFIGURACIÓ DELS NAVEGADORS WEB PER TREBALLAR EN REMOT



- A banda dels equips que s'utilitzaran per programar les plaques en remot, cal configurar els navegadors web dels **equips remots** per poder-hi treballar.
- Tot seguit es mostrarà la configuració dels navegadors **Google Chrome** i **Firefox** per treballar en remot des d'un ordinador.
- Es mostrarà també la configuració del navegador **Google Chrome** per treballar remotament des d'una **tauleta**.

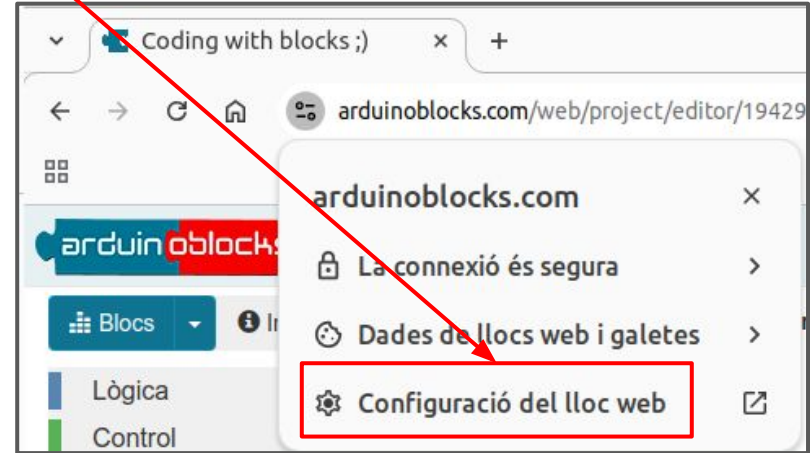
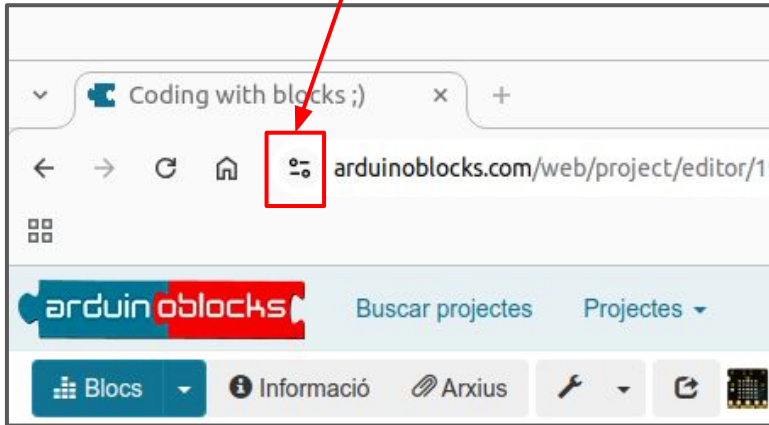
CONFIGURACIÓ DEL NAVEGADOR GOOGLE CHROME



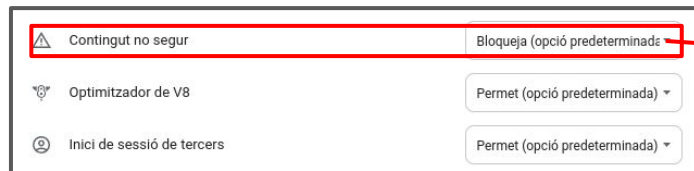
CONFIGURACIÓ DEL NAVEGADOR GOOGLE CHROME



Per configurar el navegador Google Chrome, en un equip remot, cal obrir l'enllaç a la web d'Arduino Blocks i anar a la icona **Mostra la informació del lloc web** i accedir a la **configuració del lloc web**:



Caldrà cercar l'opció **Contingut no segur** i canviar la configuració predeterminada per **Permet**.



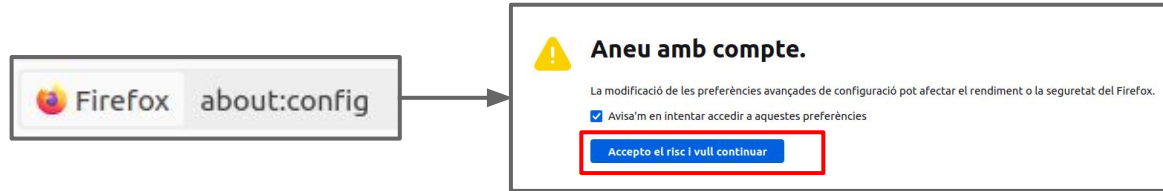
CONFIGURACIÓ DEL NAVEGADOR MOZILLA FIREFOX



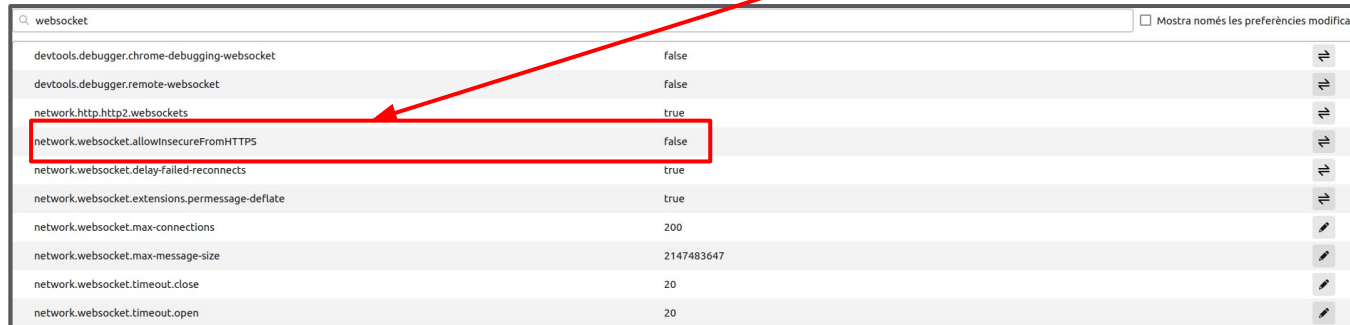
CONFIGURACIÓ DEL NAVEGADOR FIREFOX



Per configurar el navegador Mozilla Firefox, en un equip remot, cal escriure a la barra d'adreces → **about:config**



Un cop s'ha clicat al botó d'acceptació, al cercador que es mostrarà a dalt de tot de la pantalla, cal escriure-hi: **websocket**. De totes les opcions que es mostren, cal clicar a sobre de **network.websocket.allowInsecureFromHTTPS** i canviar el valor de **false** a **true** fent doble clic a sobre d'aquesta opció. Un cop fet aquest canvi ja es podran programar remotament les plaques.



CONFIGURACIÓ DEL NAVEGADOR - TAULETES

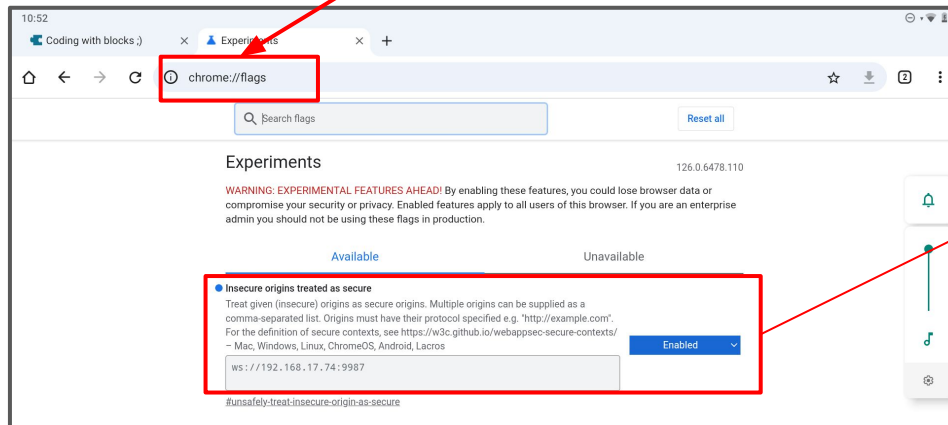


CONFIGURACIÓ DEL NAVEGADOR TAULETES



En el cas de voler fer servir tauletes per programar en remot, cal obrir el navegador Google Chrome instal·lat a la tauleta i, a la barra d'adreces, cal escriure-hi: **chrome://flags**

A les diferents opcions que es mostren, cal cercar el camp **Insecure origins treated as secure**. Al requadre que es mostra caldrà activar el camp i escriure-hi la informació següent: **ws://192.168.x.x:9987** on 192.168.x.x és l'adreça IP de l'ordinador amfitrió que té la placa connectada i el número 9987 correspon al port pel qual treballa l'ABCconnector.



● **Insecure origins treated as secure**

Treat given (insecure) origins as secure origins. Multiple origins can be supplied as a comma-separated list. Origins must have their protocol specified e.g. "http://example.com". For the definition of secure contexts, see <https://w3c.github.io/webappsec-secure-contexts/>

- Mac, Windows, Linux, ChromeOS, Android, Lacros

ws:192.168.x.x:9987

