

HackatH2On IoT

La telelectura al servei de la ciutadania, la ciutat, i el medi ambient.



Aigües de
Barcelona



Innovació

Amb la col·laboració de: **CETAQUA**
CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA

AllWize

HackatH₂O_n IoT

Preparació del taller

Xose Pérez



Aigües de
Barcelona



Innovació

Amb la col·laboració de:

CETAQUA
CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA

AllWize

ÍNDEX

- Maquinari
- Programari i biblioteques

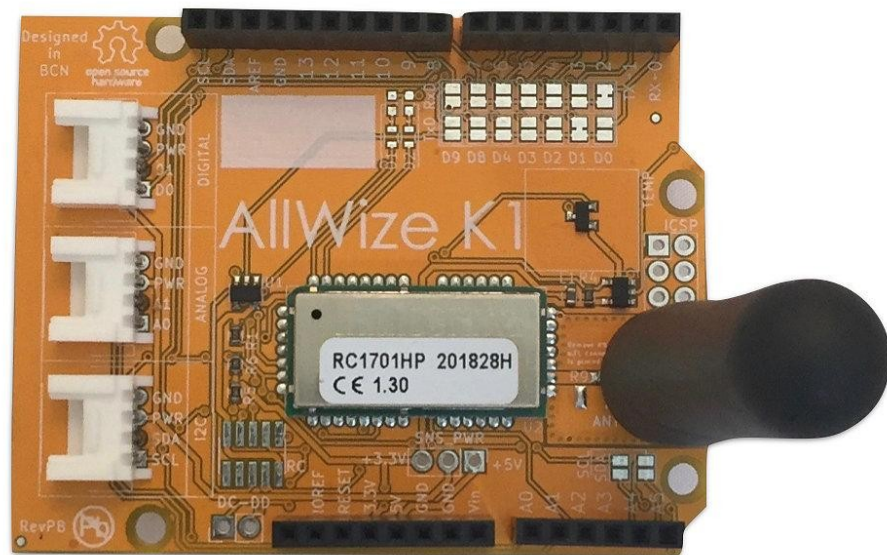
Maquinari

Abans de posar-nos fil a l'agulla hem de conèixer una mica les plaques que farem servir.

Maquinari

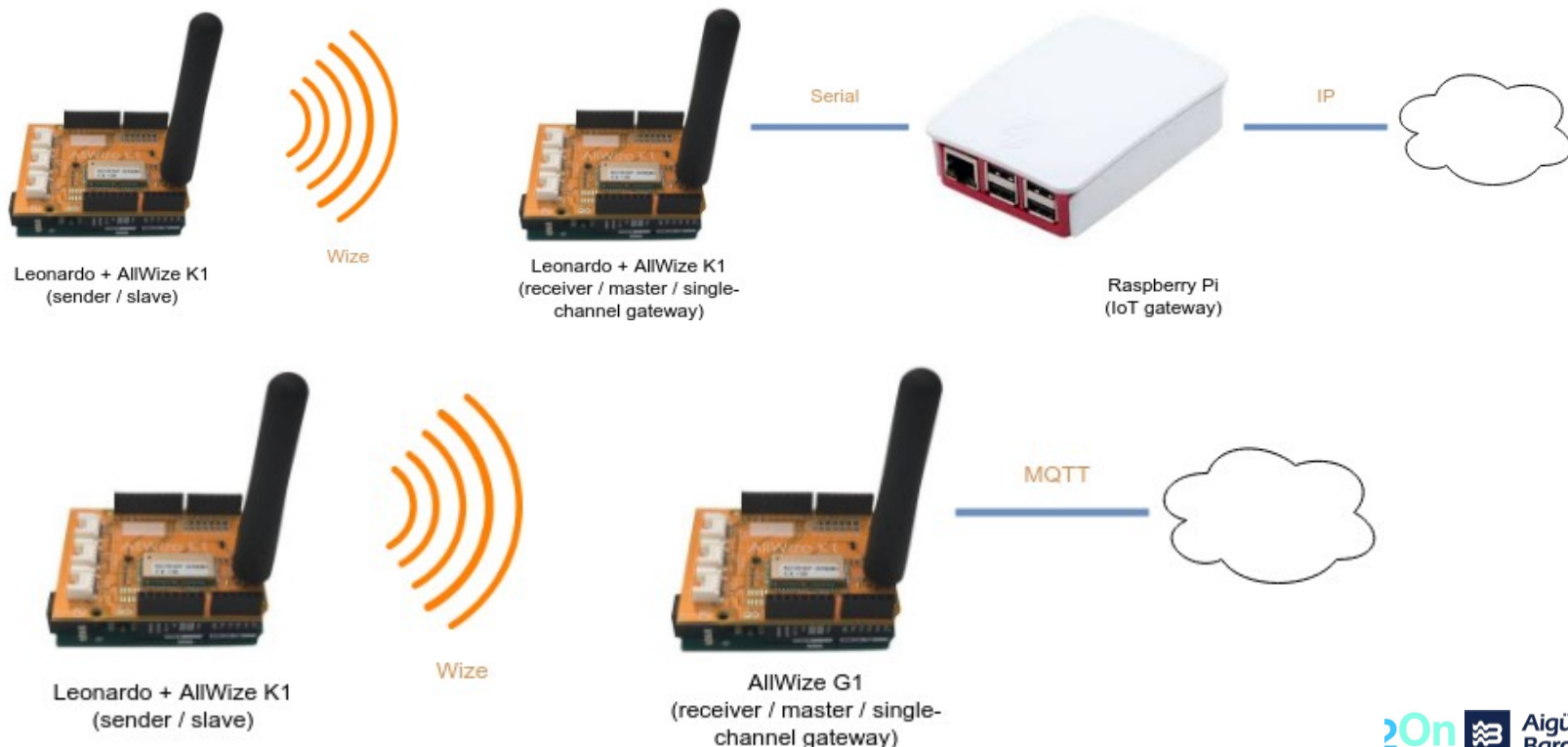
AllWize K1 (revPB)

- Maquinari de disseny obert
- Arduino Uno Shield
- Sensor de temperatura MCP9701
- Mòdul de ràdio RC1701HP-WIZE 169MHz
- Connectors Grove™ (digital, analògic i I2C)
- Connectors d'antena SMA i iPEX



Maquinari

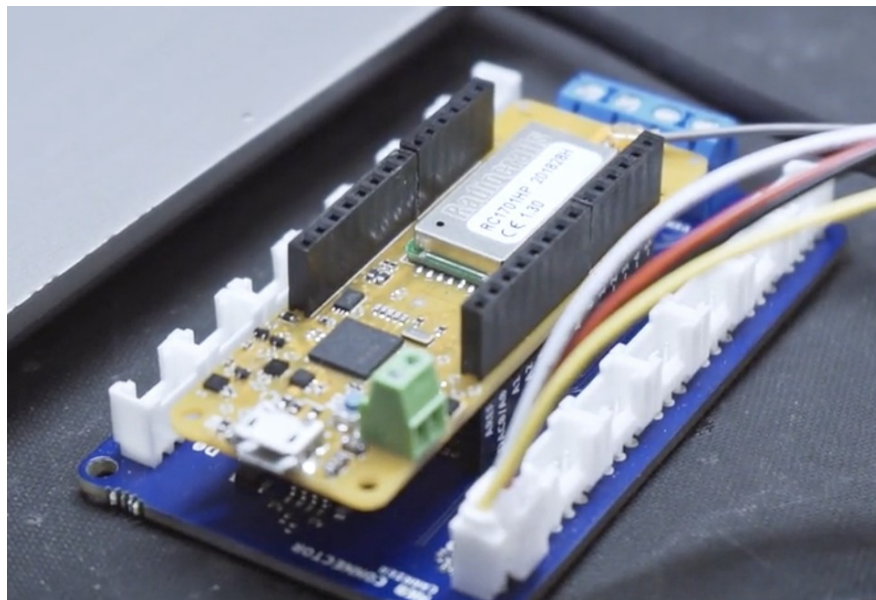
AllWize G1



Maquinari

AllWize K2 (revPA)

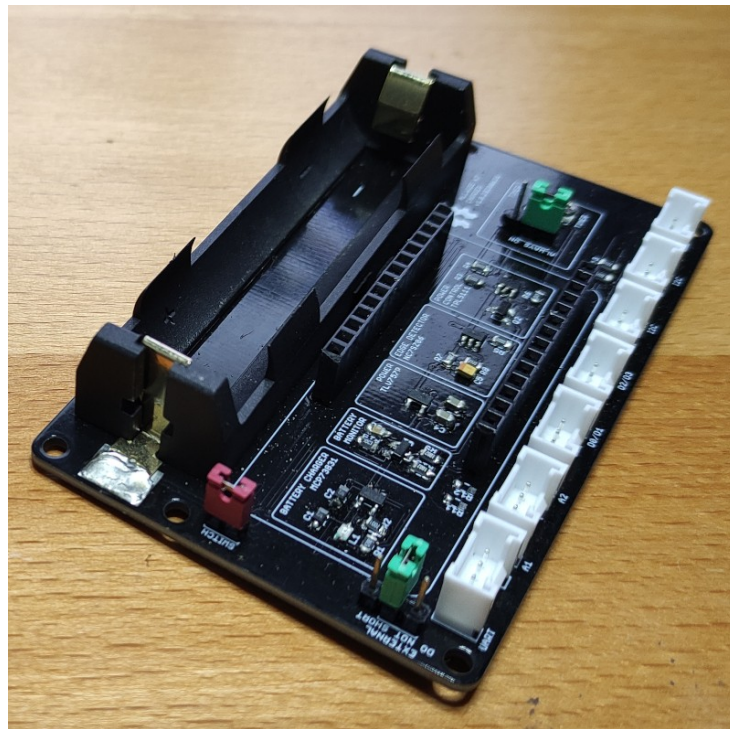
- Maquinari de disseny obert
- Inspirat en la sèrie MKR d'Arduino
- SAMD21 Cortex M0 32 bits ARM a 48MHz
- 256KB flash i 32KB SRAM
- 8xGPIO, 12xPWM, 1xUART, 1xSPI, 1xI2C, 7xADC, 1xDAC
- Relotge de temps real (RTC)
- Mòdul de ràdio RC1701HP-WIZE 169MHz
- Connector d'antena iPEX



Maquinari

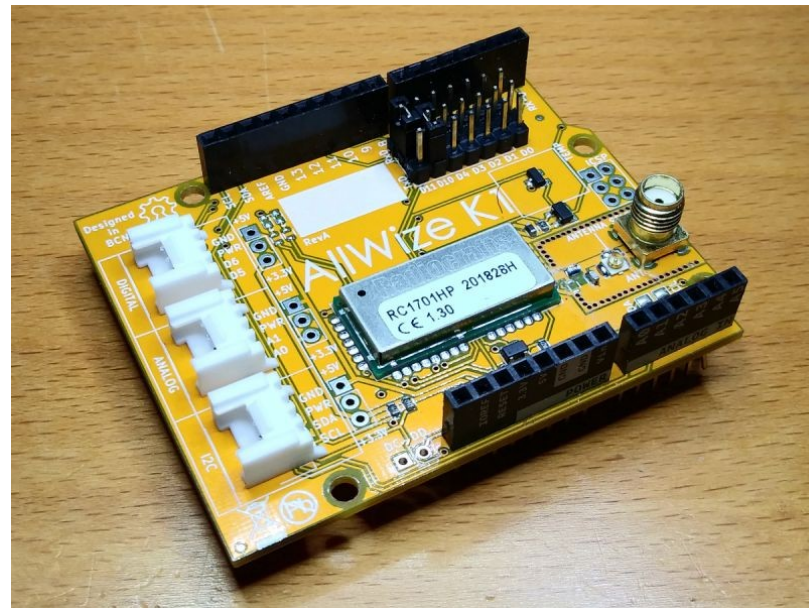
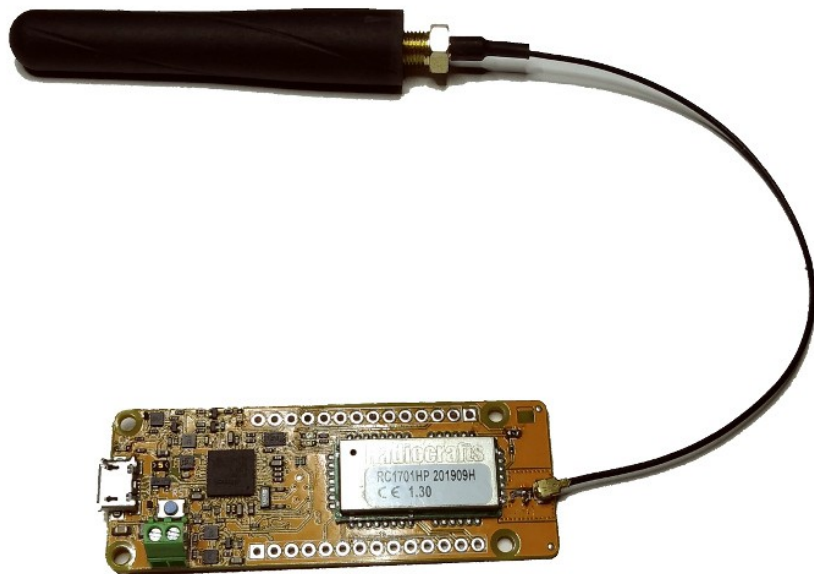
AllWize Carrier

- Maquinari de disseny obert
- Compatible amb la sèrie MKR
- Carregador de bateria (MCP73831)
- Monitor de bateria
- Controlador de cicle d'ús (TPL5111)
- Detecció i activació per vores
- 7 connectors Grove™ (UART, 2x Analog, 2x Digital, 2x I2C)
- Preparat per ser muntat en caixa amb endoll i interruptor extern
- Compatible amb plaques solars



Maquinari

El node



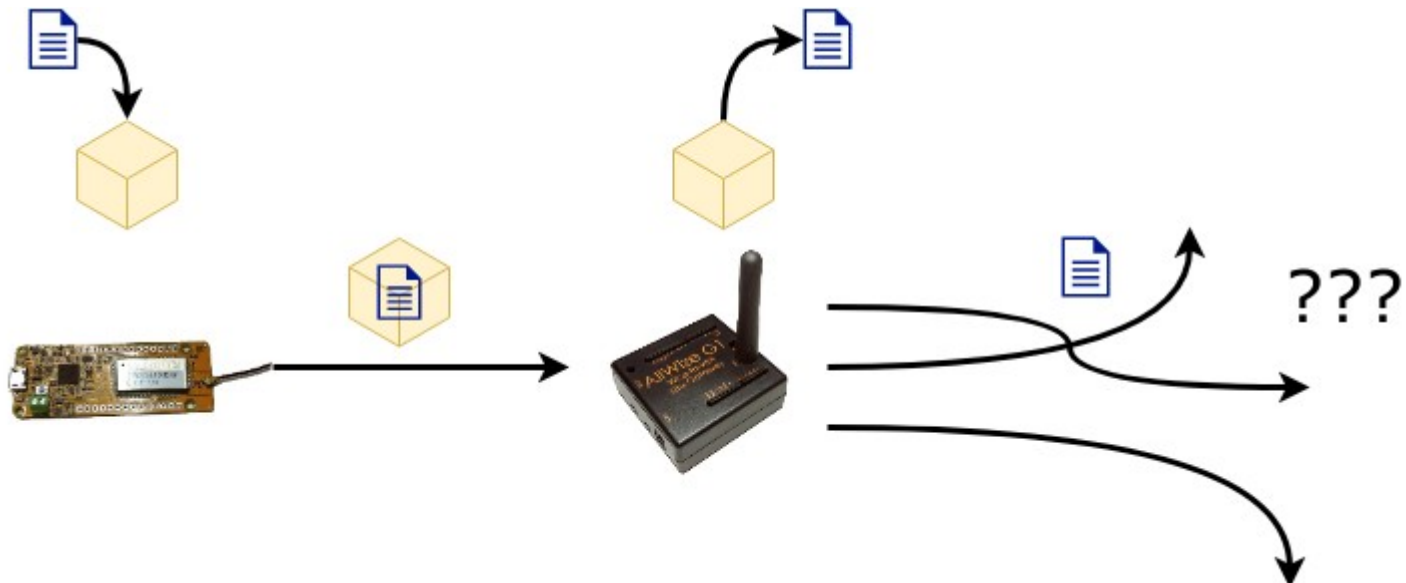
Maquinari

La passarel·la



Maquinari

Flux del missatge



Programari i biblioteques

També ens cal saber de quina manera
podem programar un nou microprogramari
en aquestes plaques.

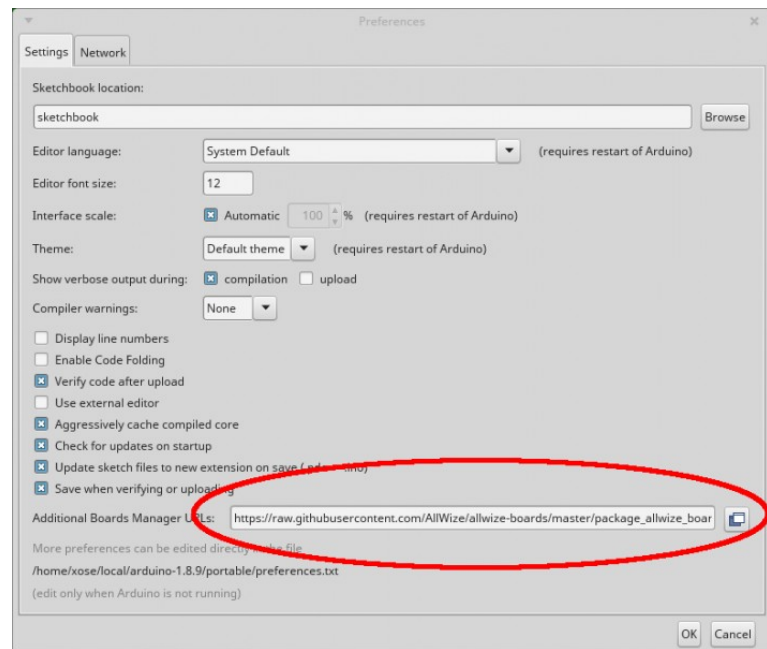
Programari i biblioteques

Consum i abastSuport per la placa AllWize K2 en el IDE d'Arduino (1)

L'IDE d'Arduino permet afegir suport per plaques de tercers via la opció «*Additional Boards Manager URLs*» del diàleg «*Preferences*».

És una llista separada per comes apuntant a arxius de definició en format JSON.

Haurem d'afegir la següent URL a la llista:

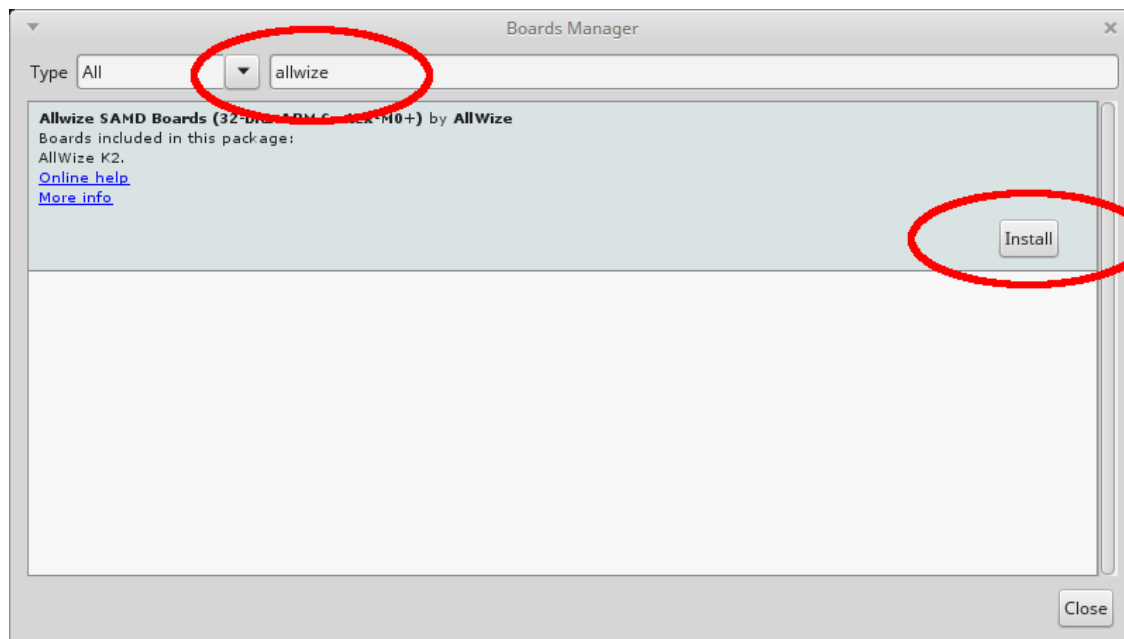


https://raw.githubusercontent.com/AllWize/allwize-boards/master/package_allwize_boards_index.json

Programari i biblioteques

Suport per la placa AllWize K2 en el IDE d'Arduino (2)

Ara obrim el «Boards Manager» i busquem i instal·lem el **suport oficial per les plaques SAMD** i també per **plaques de AllWize**.

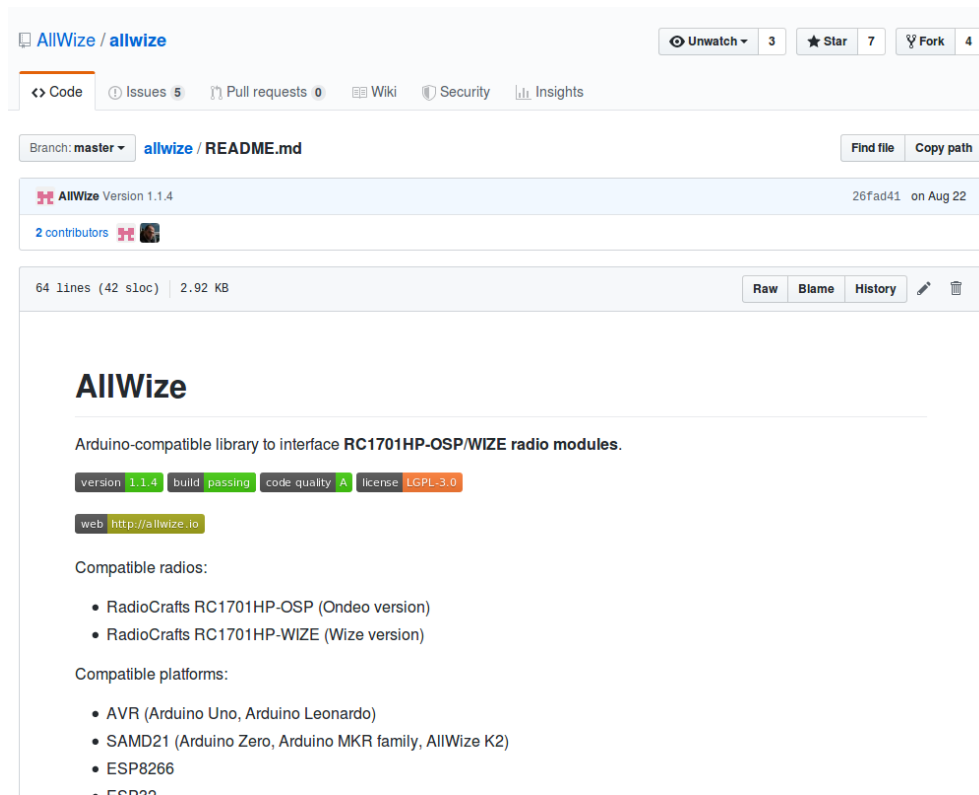


Programari i biblioteques

Repositori de codi

Farem servir la biblioteca AllWize, així que el primer és veure els exemples existents a

<https://github.com/AllWize/allwize>



The screenshot shows the GitHub repository for AllWize. At the top, it says 'AllWize / allwize' with options to 'Unwatch', 'Star' (7), and 'Fork' (4). Below this are tabs for 'Code', 'Issues' (5), 'Pull requests' (0), 'Wiki', 'Security', and 'Insights'. The 'Code' tab is selected, showing the 'allwize / README.md' file for the 'master' branch. The file has 64 lines (42 sloc) and is 2.92 KB. The README content includes the title 'AllWize', a description 'Arduino-compatible library to interface RC1701HP-OSP/WIZE radio modules.', version '1.1.4', build status 'passing', code quality 'A', license 'LGPL-3.0', and website 'http://allwize.io'. It also lists 'Compatible radios' (RadioCrafts RC1701HP-OSP and WIZE) and 'Compatible platforms' (AVR, SAMD21, ESP8266).

AllWize

Arduino-compatible library to interface **RC1701HP-OSP/WIZE** radio modules.

version 1.1.4 build passing code quality A license LGPL-3.0

web <http://allwize.io>

Compatible radios:

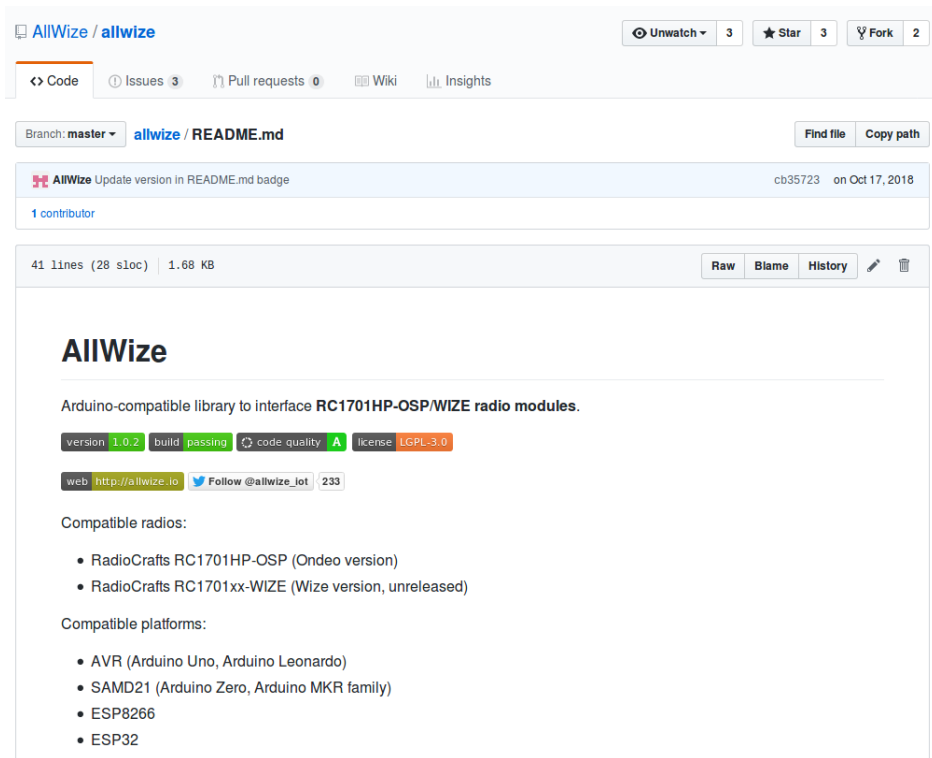
- RadioCrafts RC1701HP-OSP (Ondeo version)
- RadioCrafts RC1701HP-WIZE (Wize version)

Compatible platforms:

- AVR (Arduino Uno, Arduino Leonardo)
- SAMD21 (Arduino Zero, Arduino MKR family, AllWize K2)
- ESP8266

Programari i biblioteques

Biblioteca AllWize



The screenshot shows the GitHub repository for AllWize. At the top, it says 'AllWize / allwize' with 3 Unwatch, 3 Star, and 2 Fork buttons. Below this, there are tabs for Code, Issues (3), Pull requests (0), Wiki, and Insights. The main content area shows the 'allwize / README.md' file. It includes a badge for 'AllWize Update version in README.md badge' with the commit hash 'cb35723' and the date 'on Oct 17, 2018'. Below this, it says '1 contributor'. The file statistics show '41 lines (28 sloc)' and '1.68 KB'. The file content starts with the title 'AllWize' and a description: 'Arduino-compatible library to interface RC1701HP-OSP/WIZE radio modules.' It includes badges for 'version 1.0.2', 'build passing', 'code quality', and 'license LGPL-3.0'. There are also links for the website 'http://allwize.io', a Twitter follow '@allwize_lot', and a GitHub repository link. The 'Compatible radios:' section lists 'RadioCrafts RC1701HP-OSP (Ondeo version)' and 'RadioCrafts RC1701xx-WIZE (Wize version, unreleased)'. The 'Compatible platforms:' section lists 'AVR (Arduino Uno, Arduino Leonardo)', 'SAMD21 (Arduino Zero, Arduino MKR family)', 'ESP8266', and 'ESP32'.

AllWize / allwize

Unwatch 3 Star 3 Fork 2

<> Code Issues 3 Pull requests 0 Wiki Insights

Branch: master allwize / README.md Find file Copy path

AllWize Update version in README.md badge cb35723 on Oct 17, 2018

1 contributor

41 lines (28 sloc) | 1.68 KB Raw Blame History

AllWize

Arduino-compatible library to interface **RC1701HP-OSP/WIZE** radio modules.

version 1.0.2 build passing code quality license LGPL-3.0

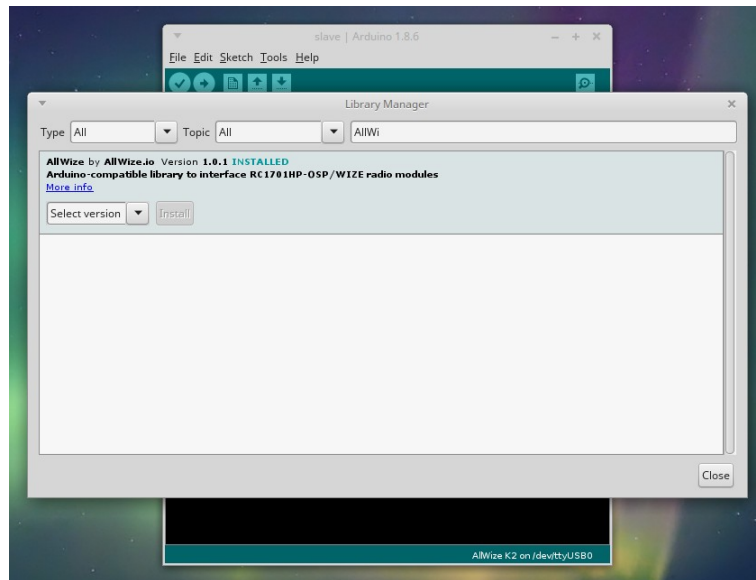
web <http://allwize.io> Follow @allwize_lot 233

Compatible radios:

- RadioCrafts RC1701HP-OSP (Ondeo version)
- RadioCrafts RC1701xx-WIZE (Wize version, unreleased)

Compatible platforms:

- AVR (Arduino Uno, Arduino Leonardo)
- SAMD21 (Arduino Zero, Arduino MKR family)
- ESP8266
- ESP32



Programari i biblioteques

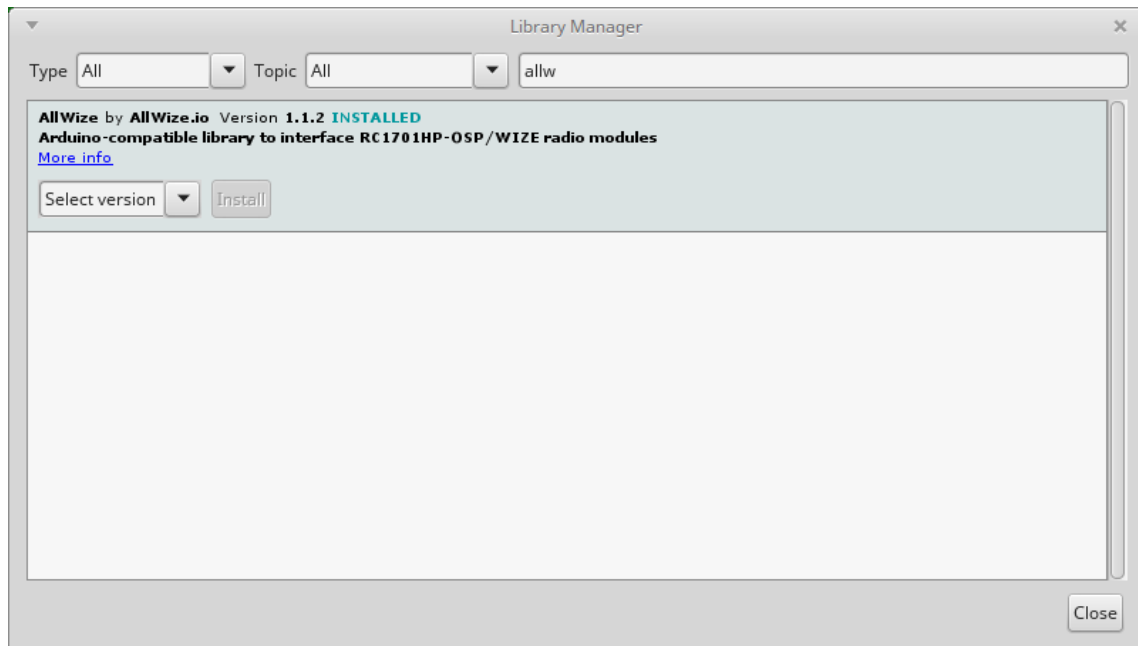
Altres biblioteques

Finalment, afegirem las biblioteques que necessitem des de la opció «Library Manager».

Haurem d'instal·lar les següents biblioteques (acceptant altres dependències):

- AllWize
- CayenneLPP
- MBUSPayload
- ArduinoJSON
- Biblioteques de sensors*

També ens caldrà la biblioteca AsyncMqttClient i les seves dependències per la passarel·la.



Gràcies



Aigües de
Barcelona



Innovació