

#FCUB

Progetto di scienza partecipata per rilevamento dati ambientali

◆—————◆
IN FASE PILOTA

Milano, 23 novembre 2019

Progetto di scienza partecipata per il monitoraggio ambientale

Premessa

In occasione della 2^a edizione della [Digital Week](#), organizzata dal Comune di Milano dal 13 al 17 Marzo 2019, presso la Casa dell'Energia e dell'Ambiente A2A è nata l'idea di un monitoraggio ambientale, generando a sua volta il progetto di scienza partecipata **#FCUB** OpenSource, OpenData, OpenStandard, la cui fase pilota è partita il 2 giugno 2019.



Obiettivi (1)

Il progetto mira alla creazione di una **rete di sonde diffuse**, per la raccolta di dati ambientali relativi al microclima metropolitano dell'area milanese.

I dati ambientali rilevati dalle sonde vengono condivisi attraverso piattaforme **Open Data**.

Gli Open Data possono poi essere utilizzati ad es. per elaborazioni di profili termici locali, o analisi ambientali BigData.



Obiettivi (2)

Un pensiero è altresì rivolto al coinvolgimento informato dei giovani - e non solo - sulle diverse tematiche ambientali, attraverso la sperimentazione in prima persona e secondo alcune linee guida di “approccio alla tecnologia” condivise in Rete su gitlab.fcub.io



Progetto di scienza partecipata per rilevamento dati ambientali

La soluzione tecnologica

IoT low power: sensoristica light scattering over LoRa

Letture effettuate tramite tecnologia wireless a basso consumo, in grado di far convergere sicurezza, implementata by design, ed efficienza nell'ambito della sensoristica.

LoRa e LoRaWan appartengono a una famiglia di sistemi nati per soddisfare le esigenze di una nuova tipologia di rete, la Low Power Wide Area Network (LPWAN), caratterizzata da nodi tipicamente isolati dalla rete elettrica, e con un'aspettativa di funzionamento in **"isolamento energetico"** .

I vantaggi offerti dall'implementazione di questa tecnologia sono molteplici, quali ad esempio:

- **Misure diffuse a basso costo**
- **Basso consumo energetico**
- **Poca manutenzione**

La precisione delle misure dei sensori ottici adottati è **$\pm 10\%$ per PM 2.5**; i margini delle altre misure sono riportati nella documentazione di progetto. Sensori con maggior precisione aumenterebbero i costi, limitando quindi le possibilità di diffusione.

Fase Pilota

Obiettivo del progetto pilota, avviato in data 02/06/2019, è far emergere eventuali malfunzionamenti di sistema non riscontrabili con singole prove funzionali in ambiente controllato ed effettuare una verifica dell'affidabilità delle misure attraverso il confronto con altre reti di sensori (ARPA, Arianna WiseAir).

Il progetto pilota consiste nell'attivazione di due centraline MCF-LW12TERPM in condizioni di esposizione del pannellino solare in posizione non favorevole (Nord/Nord-Ovest), per verificarne l'effettiva autonomia energetica nel "peggiore dei casi".

Lo stato d'avanzamento del progetto è disponibile ai seguenti link:

<http://OpenSource.fcub.io>

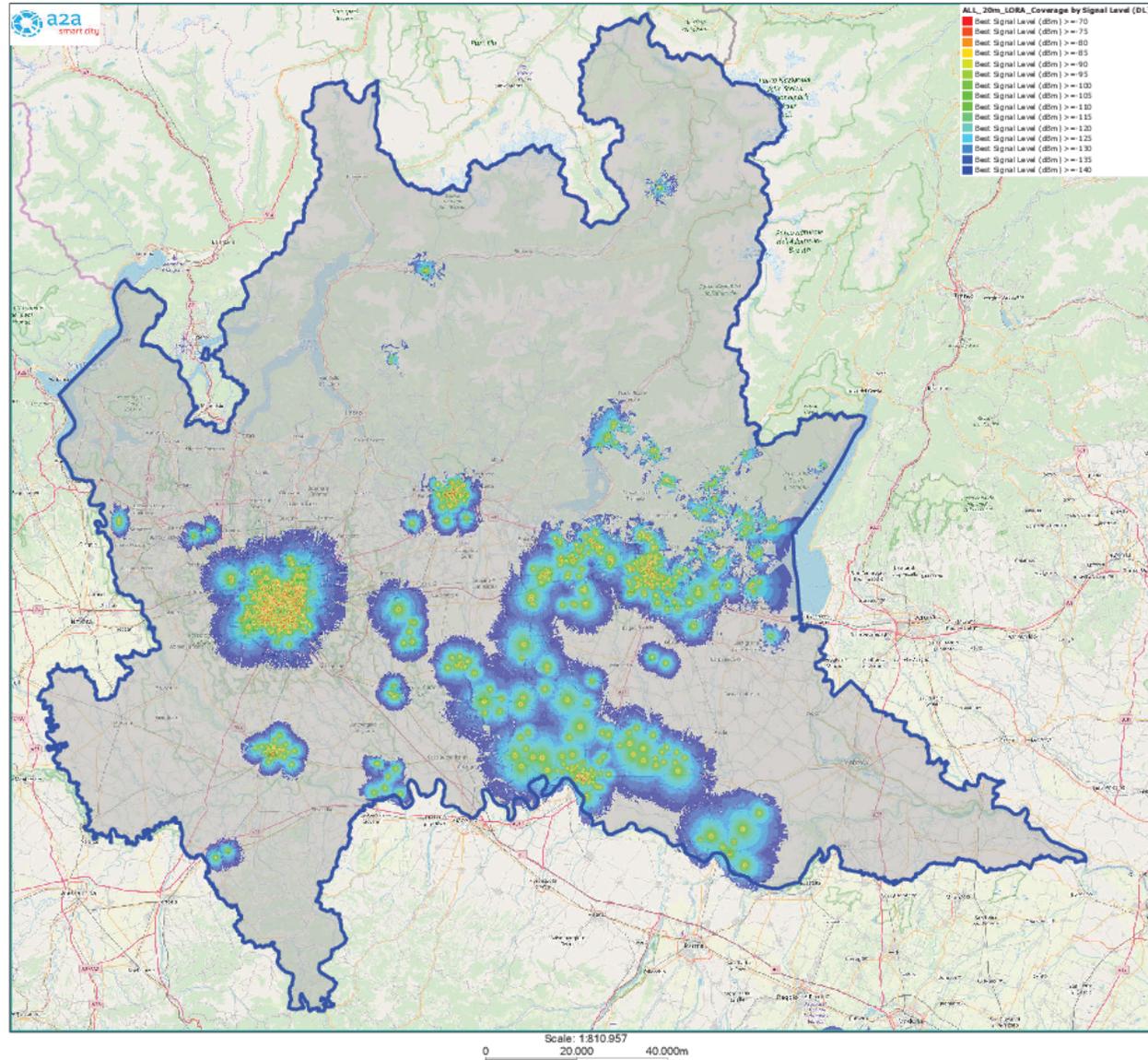
<http://OpenData.fcub.io>

<http://OpenStandard.fcub.io>

<http://LoRa.fcub.io>

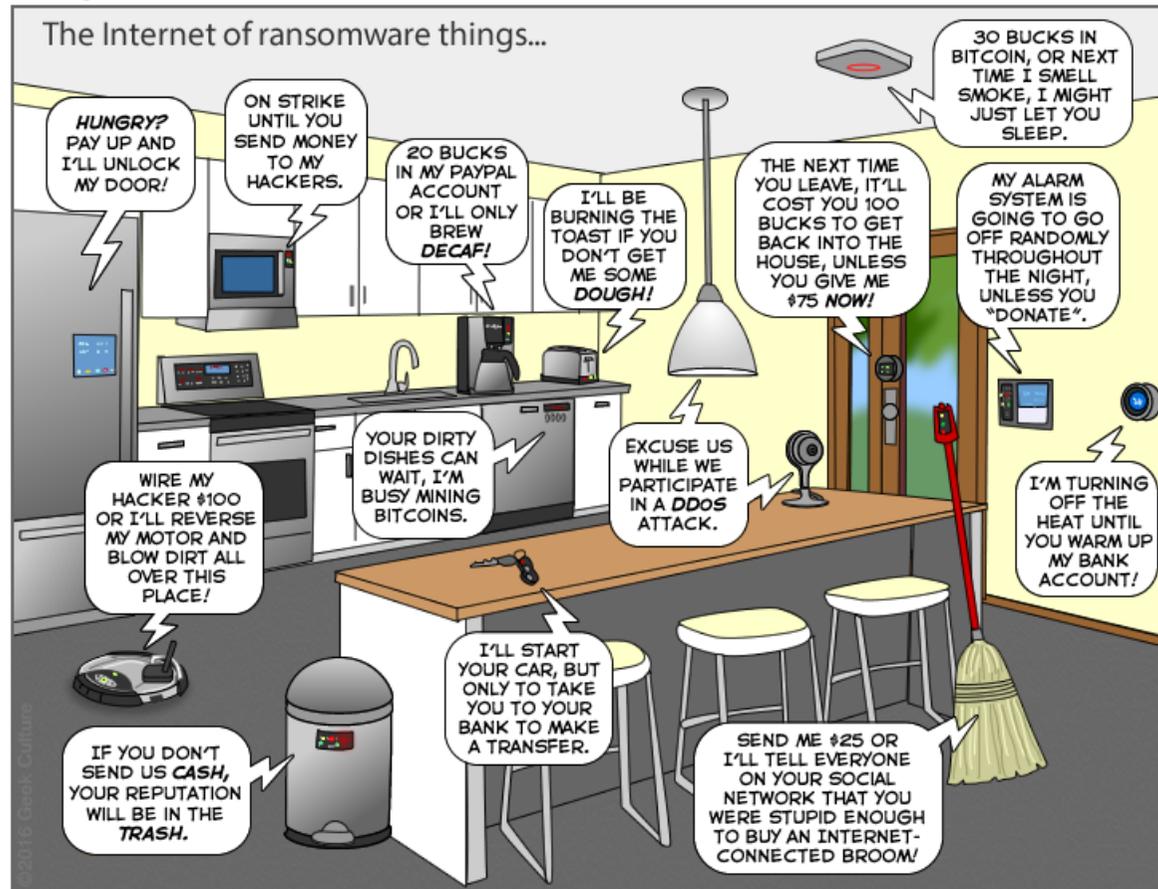
Eventuali considerazioni, o **manifestazioni di interesse**, possono essere espresse e condivise su <http://Twitter.fcub.io>, su <http://Facebook.fcub.io> o sul portale della Rete Civica di Milano <http://PartecipaMi.fcub.io>

Copertura LoRa, novembre 2019



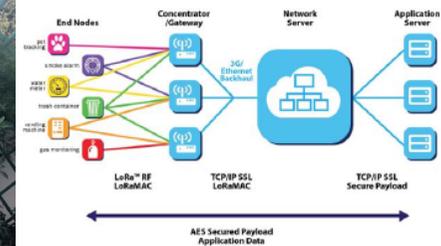
#FCUB pone estrema attenzione anche alla SECURITY IoT

The Joy of Tech™ by Nitrozac & Snaggy



You can help us keep the comics coming by becoming a patron!
www.patreon/joyoftech

joyoftech.com



Security implementata «by design»

#FuoriComeUnBalcone 😊

Grazie per l'attenzione,

alessandro@fluidware.it

michele@fluidware.it

roberto@robertore.it