

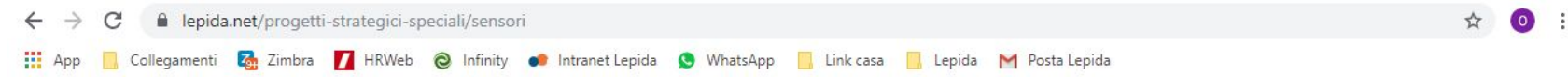
# La rete IoT per la PA e la sperimentazione

Cesare Osti

Bologna, 09.10.2019

# Sito informativo Lepida -

## <https://lepida.net/progetti-strategici-speciali/sensori>



AVVISI AREE TEMATICHE FOCUS LA SOCIETÀ SOCIETÀ TRASPARENTE CONTRATTI E LISTINI ASSISTENZA CONTATTI

### HomeRete IoT per la PA

Progetti Strategici & Speciali - Home

Piano Banda Ultra Larga - BUL

Aree Industriali

Big Data

Open Data

Rete IoT per la PA

## Rete IoT per la PA

Il progetto prevede di realizzare una Rete Internet of Things (IoT) per la Pubblica Amministrazione ove i cittadini e le aziende, oltre alla PA stessa, possano integrare propri sensori; la PA raccoglie e trasporta i dati di tali sensori per renderli disponibili ai proprietari degli stessi e a ogni articolazione della PA stessa, per finalità istituzionali e di interesse pubblico. Il progetto persegue, in particolare, le seguenti finalità:

- consentire alla PA di avere a disposizione tutti i dati dei sensori presenti sul territorio per le proprie finalità di monitoraggio istituzionali;
- favorire lo sviluppo dello IoT con un approccio di razionalizzazione dell'uso delle frequenze mediante la costituzione di una rete unica gestita dalla PA, consentendo quindi l'ottimizzazione delle risorse;
- costruire una mappatura di tutti i sensori esistenti sul territorio mediante la popolazione di un Catasto di sensori con opportune caratteristiche descrittive e con l'identificazione del proprietario;
- integrare nella Rete IoT per la Pubblica Amministrazione sensori di privati, cittadini ed aziende, per ampliare il bacino di rilevazione, ritornando ai privati stessi i dati rilevati dai loro sensori, per mezzo di interfacce applicative o per mezzo di un portale ad accesso sicuro (tramite Federa/SPID) per la consultazione dei dati rilevati.

Il progetto utilizza la tecnologia LoRaWan, integrando i LoRa Gateway nella Rete Lepida, una rete pubblica, omogenea e unitaria, ad alta affidabilità, predisposta per 100Gbps, con link tipicamente in fibra ottica e radio su banda licenziata dei 26GHz, con configurazioni con link a 1Gbps e 10Gbps, accesso ridondato con 2 link attivi per 2Gbps o 20Gbps. I sensori prevedono la gestione di diverse tipologie di dato, per es. indoor (controllo consumi energetici, riduzione degli sprechi, etc.), e outdoor (temperature, precipitazioni atmosferiche,

### Notizie


#### Evento Attrattività Ultra Larga

Il punto sulla situazione delle Aree Industriali connesse in Banda Ultra Larga (BUL) sul...

[Leggi tutto](#)

 Copertura Reti 

 Mappa Aree Industriali 

 Iniziative BUL e AAIL

 Link utili

 Modulistica

# Enti firmatari il protocollo d'intesa

---

Unione Valli Reno, Lavino e Samoggia protocollo firmato il 18-03-2019:

- Comuni di Casalecchio di Reno, Monte San Pietro, Sasso Marconi, Valsamoggia e Zola Predosa (5)

Unione Bassa Reggiana protocollo firmato il 26-04-2019:

- Comuni di Boretto, Brescello, Gualtieri, Guastalla, Luzzara, Novellara, Poviglio, Reggiolo (8)

Unione Bassa Romagna protocollo firmato il 10-05-2019:

- Comuni di Alfonsine, Bagnacavallo, Bagnara di Romagna, Conselice, Cotignola, Fusignano, Lugo, Massa Lombarda e Sant'Agata sul Santerno (9)

Unione delle Terre d'Argine protocollo firmato il 20-05-2019:

- Comuni di Campogalliano, Carpi, Novi di Modena e Soliera (4)

Unione della Romagna Faentina protocollo firmato il 12-06-2019:

- Comuni di Brisighella, Casola Valsenio, Castel Bolognese, Faenza, Riolo Terme e Solarolo (6)

Comune di Cento protocollo firmato il 12-08-2019:

**33 enti firmatari**

# Stazioni radio-base installate

---

Provincia di Piacenza:

- Piacenza (1 gateway)

Provincia di Parma:

- Parma (1 gateway)

Provincia di Bologna:

- Bologna (5 gateway): Castel Maggiore, Lepida, Ospedale Maggiore, San Luca, Torre Regione
- Unione Valli Reno, Lavino e Samoggia (9 gateway): Casalecchio di Reno, Monte San Pietro, Sasso Marconi, Valsamoggia Bazzano, Valsamoggia Castello di Serravalle, Valsamoggia Crespellano, Valsamoggia Monteveglio, Valsamoggia Savigno e Zola Predosa

Provincia di Forlì-Cesena:

- Forlì (1 gateway)

Provincia di Rimini:

- Rimini (1 gateway)

# Stazioni radio-base in corso di installazione

---

## Provincia di Reggio nell'Emilia:

- Unione Bassa Reggiana (8 gateway): Boretto, Brescello, Gualtieri, Guastalla, Luzzara, Novellara, Poviglio, Reggiolo **Installate entro 18/10/2019**

## Provincia di Modena:

- Unione delle Terre d'Argine (4 gateway): Campogalliano, Carpi, Novi di Modena e Soliera **Installate entro 18/10/2019**

## Provincia di Ferrara:

- Cento (1 gateway) **Sopralluogo entro 18/10/2019 a seguire installazione**

## Provincia di Ravenna:

- Unione Bassa Romagna (9 gateway): Alfonsine, Bagnacavallo, Bagnara di Romagna, Conselice, Cotignola, Fusignano, Lugo, Massa Lombarda e Sant'Agata sul Santerno **Installate entro 25/10/2019**
- Unione della Romagna Faentina (7 gateway): Brisighella, Casola Valsenio (2), Castel Bolognese, Faenza, Riolo Terme e Solarolo **Installate entro 18/10/2019 (in attesa di OK)**

## Casi d'uso - primi contatti

---

- Controllo eventuali consumi inappropriati presso strutture comunali/provinciali (per es. scuole) su acqua ed energia elettrica
- Controllo irrigazione verde pubblico
- Controllo livello neve nelle strade
- Controllo livello acqua in sottopassaggi stradali
- Controllo livello, temperatura, vibrazione dei cassonetti rifiuti
- Controllo flusso/riempimento canali
- Controllo anziani con demenze (posizione, uscita da un certo perimetro, permanenza in un posto, cadute, apertura/chiusura porte, etc.) in casa o in strutture
- Controllo bambini
- Temperatura, Umidità, Pressione ambientale
- Ossido di azoto, ozono, particolato PM 2.5, 5 e 10, monossido di carbonio (sentinelle sulla qualità dell'aria)

## Casi d'uso - altre opportunità

---

- Controllo parcheggi (accesso, stato stallo, visualizzatore stalli liberi, etc.)
- Conta veicoli, conta persone
- Illuminazione pubblica
- Verde pubblico (sensori per irrigazione, crescita ramo, gestione tronco e radici, presenza malattie, etc.)
- Controllo Cani o altri Animali
- Monitoraggio acustico

# Best practice – attività ultimo trimestre 2019

---

- Scouting e censimento delle best practice IoT sul territorio regionale
- Condivisione di quanto rilevato
- Analisi di replicabilità sul territorio

## Banca dati regionale di progetti di Smart City

- Link sito ADER <https://digitale.regione.emilia-romagna.it/smartcity>



Tema importante nel percorso avviato da Lepida

Dati a disposizione, in forma anonima o in chiaro, dell'Ente pubblico per finalità istituzionali e di interesse pubblico.

Dati che, una volta analizzati, oltre ad essere utilizzati dall'Ente stesso, potrebbero essere resi disponibili (completamente anonimi in forma Open Data) ad aziende sul territorio (per es. del caseario o viti-vinicole) piuttosto che ad altri Enti che ne potrebbero trovare una forte utilità (ANAS, Ferrovie, Autostrade, etc.)

Necessità di un importante supporto legale per la definizione dei processi normativi che permettano di gestire il percorso dei dati e l'accesso agli stessi

# Un Decalogo Big Data vs un Decalogo per IoT (1/2)

---

**#1 Citizen by Design:** progettare i servizi per ottenere un modello di ingaggio mettendo al centro i bisogni del cittadino, delle associazioni e delle imprese, favorendo la realizzazione di nuove applicazioni e piattaforme da parte di coloro che mettono a disposizione i dati; organizzare il sistema per ottimizzare, semplificare, ed efficientare le risorse infrastrutturali, in ottica di forte interdisciplinarietà.

**#2 Dati Pubblici e Dati Privati:** creare le condizioni per una condivisione virtuosa del dato tra tutti i soggetti; dati di Enti pubblici che possano essere di interesse ai Privati e dati di Privati che possano interessare la collettività e gli Enti pubblici, nel rispetto dei vincoli normativi, con la visione di socializzare gli scopi e ottimizzare la raccolta.

**#3 Aspetti giuridici:** progettare servizi ponendo una attenzione nativa alla finalità del dato e al trattamento che lo caratterizza; porre attenzione sotto il profilo giuridico e tecnico al governo dei dati, alla raccolta, elaborazione, condivisione e utilizzo; costruire basandosi sulla privacy, sulla proprietà, sul tempo di vita, sulla disponibilità; definire in modo ampio le informative e consensi, operando oggi per favorire l'uso domani con la massima flessibilità; definire strategie di anonimizzazione e granularizzazione della rappresentazione del dato.

**#4 Conoscenza, Consapevolezza, Competenza:** sviluppare competenze e figure professionali per l'analisi e la gestione dei propri dati e di quello di terzi connessi; porre enfasi sulle scelte di ciò che può essere Open; creare filiere con processi standardizzati di raccolta, elaborazione, e visualizzazione del dato; costruire consapevolezza sull'uso del dato quale fonte di progettazione dei servizi e degli impatti sull'organizzazione e sulla società; utilizzare il dato quale alimentazione delle iniziative di innovazione.

## Un Decalogo Big Data vs un Decalogo per IoT (2/2)

**#5 Standardizzazione, casi d'uso e Vocabolari:** standardizzare e normalizzare il dato per poterlo elaborare in modo diretto, per poterne fare usi multipli; costruire dei vocabolari con semantiche e ontologie comuni; verificare il dato rispetto a semantiche e ontologie per poterlo considerare valido o corretto; gestire i processi non richiedendo mai lo stesso dato ma facendo interoperare le fonti che lo possono rendere disponibile evitando ogni duplicazione; individuare casi d'uso significativi che valorizzino i dati come volumi; definire e promuovere ambiti ove l'approccio Big Data possa portare risultati non raggiungibili con altre strategie.

**#6 Formazione e Informazione:** creare competenza diffusa socializzando obiettivi in una comunità ampia; creare occasioni di formazione sul dato, sui processi che lo riguardano, sul trattamento, sulla elaborazione; creare momenti di informazione sulla tipologia di dati processati, sull'utilizzo dei dati per le politiche pubbliche, sull'impatto che tali dati elaborati hanno sui cittadini, sulle imprese e sulle associazioni.

**#7 Interoperabilità, Algoritmi, Servizi:** definire, standardizzare e condividere le modalità di interoperabilità dei dati, in forma nativa ove possibile o in forma anonima o aggregata; definire e implementare meccanismi automatici di aggregazione e anonimizzazione tra soggetti convenzionati; definire algoritmi e servizi comuni tra più soggetti che utilizzino i dati nelle forme disponibili.

**#8 Qualità:** operare sulla misura della qualità del dato per poter avere in forma il più possibile automatica una misura del suo grado di affidabilità, di pulizia, di completezza, misurare il livello di polverizzazione della pletora di dati per definire strategie di convergenza e di riorganizzazione.

**#9 Complessità:** governare la complessità dei dati con accordi di collaborazione tra i soggetti coinvolti; creare modelli di collaborazione normativi e tecnici che permettano sempre la condivisione delle strutture di processamento dei dati e laddove possibile la condivisione del dato stesso.

**#10 Collaborazione Adimensionale:** favorire il riuso di strumenti, di pratiche e di dati tra piccoli e grandi soggetti, tra piccoli e grandi Enti, spesso con le stesse esigenze ma con differenti capacità gestionali.



Cesare Osti - [cesare.osti@lepida.it](mailto:cesare.osti@lepida.it)