

PREMIO “PA AUMENTATA” 2025

Iniziativa promossa nell’ambito di FORUM PA 2025

FORUM PA 2025

«PA AUMENTATA 2025»



SOGGETTO PROPONENTE: CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

TITOLO DEL PROGETTO: Rete IoT – Progetto Scuole

AMBITO: ORGANIZZAZIONI INTELLIGENTI

#forumpa2025



GRUPPO DI LAVORO

Città Metropolitana di Roma Capitale: Ing. Gianluca Ferrara - Direttore del Dipartimento VI "Transizione Digitale"

Università degli Studi di Roma Tre, Dipartimento di Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche: prof. Riccardo Torlone

Unidata spa: Ing. Patrizio Pisani

PRESENTAZIONE DEL PROGETTO1/2

Il progetto "Rete IoT – Progetto Scuole" la Città metropolitana di Roma Capitale, attraverso l'utilizzo della tecnologia LoRaWAN (Long Range Wide Area Network), ha come obiettivi specifici quelli di:

- Creare una rete LoRaWAN disponibile anche nelle scuole per consentire la comunicazione tra i dispositivi IoT e raccogliere dati in tempo reale.
- Implementare sensori e dispositivi intelligenti per monitorare e gestire l'uso efficiente di energia elettrica e acqua, inclusa l'illuminazione.
- Implementare sensori per la qualità dell'aria per rilevare sostanze inquinanti come PM2.5, PM10, CO2 e VOC.
- Sviluppare un'applicazione web o mobile per visualizzare i dati raccolti e offrire strumenti di analisi.
- Promuovere l'apprendimento basato sui dati, consentendo agli studenti di accedere ai dati e partecipare a progetti di ricerca.
- Creare laboratori didattici attrezzati con dispositivi IoT e sensori LoRaWAN.
- Promuovere l'apprendimento interdisciplinare combinando informatica, elettronica, scienze ambientali e matematica.
- Sviluppare progetti di ricerca e sviluppo in cui gli studenti possano applicare le competenze acquisite per risolvere problemi reali.
- Favorire la collaborazione e il lavoro di squadra tra gli studenti.
- Stimolare la consapevolezza ambientale attraverso il monitoraggio dei consumi energetici, della qualità dell'aria e del controllo degli sprechi idrici.
- Coinvolgere insegnanti e personale scolastico nella formazione per guidare gli studenti nei laboratori didattici LoRaWAN.

PRESENTAZIONE DEL PROGETTO 2/2

IoT Risparmio energetico e sicurezza

- SCUOLE ED EDIFICI PUBBLICI
- PARAMETRI AMBIENTALI
- CONTROLLO RISCALDAMENTO
- ILLUMINAZIONE
- PERDITE ACQUA
- CONTROLLO PULIZIE E SANIFICAZIONE

IoT Utilizzo ambienti e flussi persone

- SENSORI VIDEO IOT AI ON EDGE
- FLUSSI E DELLE DENSITA' IN OGNI AMBIENTE

IoT Rifiuti

- LIVELLO DI RIEMPIMENTO
- OTTIMIZZAZIONE PERCORSI RACCOLTA
- ALLARMI
- GESTIONE RIFIUTI SPECIALI CON MODELLI PREVISIONALI

IoT Illuminazione Pubblica

- GESTIONE DINAMICA ACCENSIONE E INTENSITA'
- SENSIBILE AGLI EVENTI ESTERNI
- INFRASTRUTTURA DI DENSIFICAZIONE RETE IoT
- INFRASTRUTTURA PER CELLE TELCO



ANAGRAFICA DEL REFERENTE

Nome e Cognome: Ing. Gianluca Ferrara

Email: g.ferrara@cittametropolitanaroma.it

Altre informazioni: transizionedigitale@pec.cittametropolitanaroma.it