

COING SOC. COOP. A RL

Sede Legale e operativa:

Via A. Dei Mestieri, snc - Matera (MT)

Sede operativa:

Via E. Catello, snc - Locorotondo (BA)

Contatti:

tel.: +39 080 2221706

Mail: info@coing.it

url: www.coing.it

Vision e Mission

Percorsi professionali diversi ed importanti esperienze lavorative nel campo dell'ITC, sia a livello nazionale che internazionale, si incontrano per dar vita ad un terreno fertile nel quale fonda le proprie radici la COING.

Viene messa in campo un'organica e affiatata cooperazione tra ingegneri per il raggiungimento di ambiziosi obiettivi comuni attraverso nuove metodologie condivise con una chiara **Vision**: creare nuovo lavoro nel proprio territorio nel rispetto della dignità umana, proponendosi in tutte le soluzioni tecnologiche innovative che migliorano ed ottimizzano prodotti e processi di sistemi con applicazione in svariati settori (Smart Grid, Smart Energy, Smart Mobility, eHealth, IoT, Burner Control..)

Estendendo quello che è il concetto di cooperativa, le importanti competenze disponibili all'interno della COING definiscono nitidamente quella che è la **Mission** aziendale: diventare nodo di una rete costituita da imprese, associazione, ditte individuali, enti, persone con buone idee, che acquista vigore e si attiva aprendosi a nuovi orizzonti, nella quale ognuno apporta il suo valore e contributo specifico e la COING diventa guida per percorsi di innovazione tecnologica.

Cosa offriamo

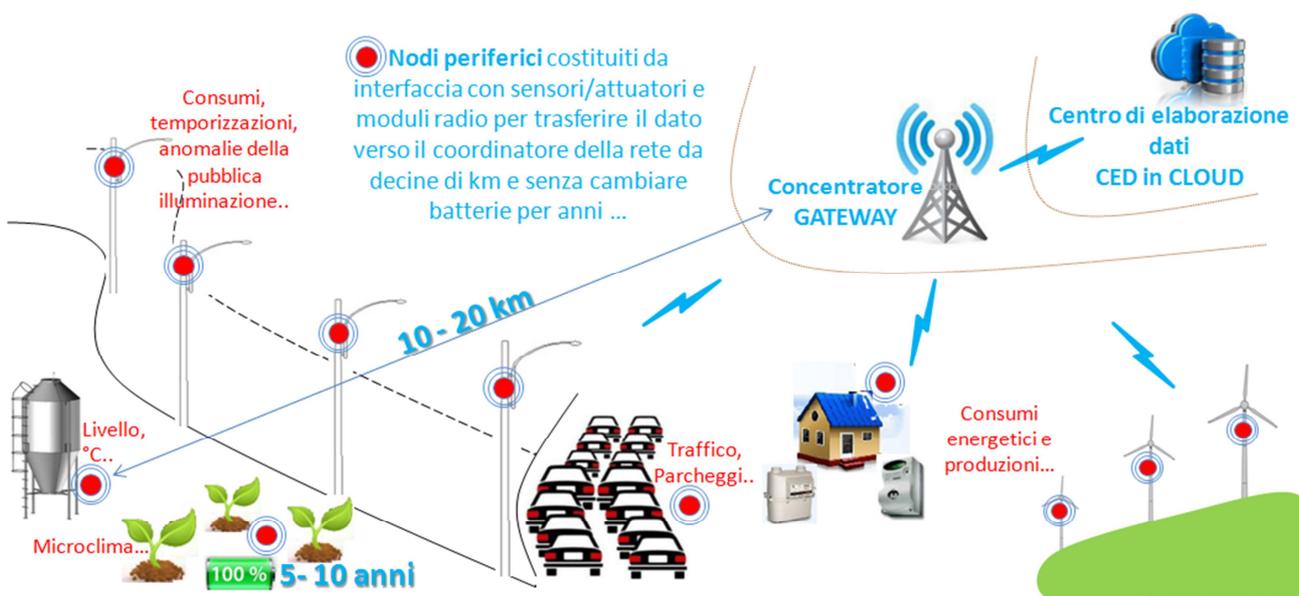
La COING ha acquisito durante gli anni un'esperienza importante nella progettazione, sviluppo, produzione e fornitura di prodotti, servizi e processi innovativi ad alto valore tecnologico. Qualunque soggetto assetato d'innovazione potrà trovare nella COING, il riferimento ideale che lo possa guidare nella ricerca delle soluzioni desiderate; la combinazione di elevate competenze nel settore dell'elettronica permette di seguire al meglio tutto il percorso progettuale, dalle fasi iniziali e per il ciclo completo di vita dello stesso: strutturazione dell'idea, definizione delle specifiche funzionali e tecniche, progettazione hw, fw e sw, (realizzazione degli schematici, layout dei pcb, realizzazione del codice firmware e software..), sviluppo e realizzazione dei dispositivi/sistemi. Grazie ad un network composto da competenze scelte e specializzate, viene infatti interamente controllato anche il processo di produzione dei dispositivi, dall'assemblaggio delle schede elettroniche ai test in laboratorio, ottimizzazione, messa a punto ed industrializzazione, installazione ed assistenza, certificazione.

Particolari esperienze sono state sviluppate dalla compagine nell'ambito di sistemi wireless (Bluetooth, WiFi, ZigBee, LoRa, GSM, NB-IoT...) per applicazioni che vanno dall'home automation, all'interfaccia con specifici sensori per il rilevamento di parametri ad esempio volti ad ottimizzare generici processi produttivi, ma anche parametri ambientali, fisiologici che messi a sistema consentono di migliorare prodotti/servizi/processi. Conoscenze importanti sono messe a disposizione nell'ambito del burner control e della gestione di energia da fonti rinnovabili (Inverter, ottimizzatori di potenza..). In generale il know-how alla base della COING consente di affrontare le varie problematiche di settori emergenti quali l'IoT (Internet of Things), Smart Grid, Smart Energy, Smart Mobility, l'eHealth..

Alcuni dei nostri progetti: il Sistema Colora

Tra i principali prodotti realizzati internamente vi è il sistema CoLoRa, un sistema di monitoraggio Long Range che consente di rilevare dati da svariati sensori e realizzare attuazioni utilizzando una comunicazione wireless su un'architettura di rete a stella con un raggio di copertura di decine di km. Le radio sono progettate per avere bassissimi consumi consentendo una durata delle batterie superiore ai 5 anni. Il sistema CoLoRa è stato realizzato seguendo un approccio modulare, adattabile e flessibile applicabile in diversi settori.

Il Sistema CoLoRa tecnologia abilitante per la diffusione dell'IoT



Di particolare interesse è il monitoraggio per l'efficientamento energetico, il sistema consente, con estrema semplicità il controllo e la gestione di ogni forma di energia come l'elettrica, gas, acqua, con importanti vantaggi come l'individuazione in tempo reale degli sprechi e dei malfunzionamenti con esecuzione di interventi di manutenzione tempestivi ed efficienti, CoLoRa risulta strumento necessario per implementare logiche energetiche virtuose. Altro settore in cui il sistema CoLoRa è estremamente efficace è quello del monitoraggio ambientale. Attraverso il controllo e la gestione di specifici parametri, è possibile avere un'ottimizzazione della filiera agroalimentare utilizzando con parsimonia le risorse come l'acqua che viene fornita alle piante solo quando ve ne è realmente bisogno, migliorando la vita della pianta

stessa, si può ridurre gli sprechi potendo definire con precisione il tempo ideale per la raccolta. Il sistema diventa abilitante per applicazioni quali la prevenzione di rischi geologici o incendi boschivi, in generale dove è necessario avere dispositivi che devono avere una durata di anni delle batterie in aree di monitoraggio molto vaste.

Di seguito vengono mostrati alcuni degli elementi del sistema realizzati. La progettazione di ogni componente è stata eseguita utilizzando un approccio modulare, che permette facili verticalizzazioni per rispondere rapidamente alle specifiche esigenze di particolari applicazioni.



In particolare, nelle figure precedenti, partendo da sinistra, troviamo il gateway, concentratore del sistema CoLoRa, capace di ricevere dati da nodi distanti diversi km e poi trasferirli in cloud tramite GSM/LAN. Al centro viene mostrato il modulo CL-ER. Esso consente il controllo e il monitoraggio di elementi energivori, si inserisce a monte dell'alimentazione del dispositivo da controllare e, via radio, diventa possibile monitorare l'energia assorbita a scopi diagnostici, attuare un comando di On/Off per abilitare/disabilitare l'alimentazione, ed eventualmente eseguire il dimming (ad esempio in caso di lampade a led). I dati che possono essere rilevati permettono di svolgere diverse valutazioni, ad esempio se un determinato dispositivo è semplicemente funzionante o prevenire malfunzionamenti rilevando consumi anomali. Infine sulla destra troviamo il modulo radio CLR-ED1, dotato di interfaccia seriale RS232/RS485, consente di soddisfare specifiche esigenze di monitoraggio permettendo la rilevazione di una molteplicità di parametri che, a titolo esemplificativo, ma non esaustivo, possono essere ambientali (temperatura, umidità, forza del vento,...), energetici (energia consumata e prodotta, potenza attiva e reattiva,...), ma anche traffico (numero delle macchine che circolano e

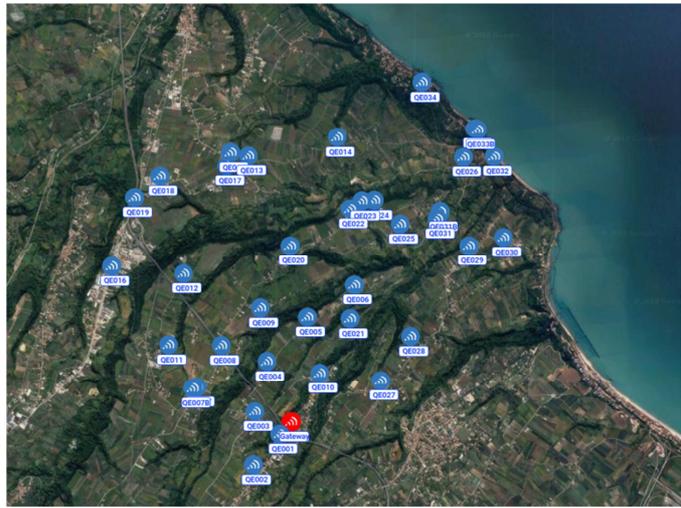
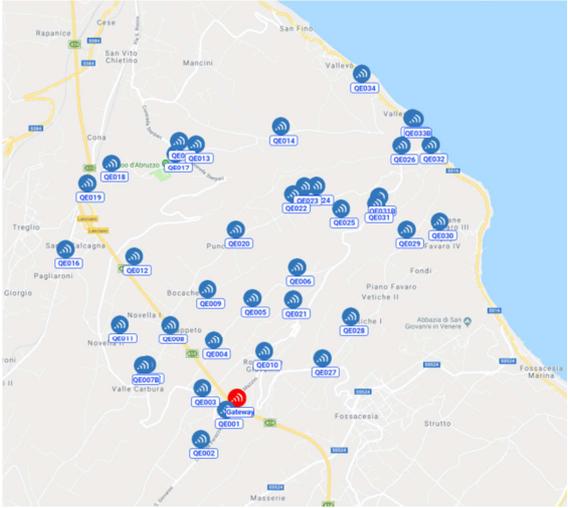
velocità, parcheggio libero...). E' inoltre possibile avere anche il controllo di specifici automatismi come ad esempio l'apertura chiusura di elettrovalvole, porte, azionamenti impianti, ecc.

Tra le problematiche risolte in campo dal Sistema Colora si annovera il monitoraggio e controllo di sistemi di sanificazione dell'aria in una struttura sanitaria di Lecco. Al fine di garantire e mantenere inalterata l'efficienza dell'impianto di sanificazione attiva dell'aria, è stato eseguita una verticalizzazione del sistema per monitorare da remoto le prestazioni delle singole lampade, verifica "real time" delle eventuali anomalie di tensione, controllo sui consumi della lampada e calcolo sulle ore di accensione e relativa perdita di efficienza della lampada.



Si precisa che il sistema è stato utilizzato con successo nel monitoraggio di 100 postazioni di sistemi per la sanificazione dell'aria dislocate in tre edifici su più livelli (dal piano -2 al piano +6). Questo dimostra come, anche in ambienti ostili, la robustezza del link radio del sistema Colora consente di avere una comunicazione wireless, superando i limiti delle tecnologie tradizionali che evidenziano in certe condizioni importanti criticità.

Altre interessanti applicazioni sono relative al monitoraggio energetico di aziende con l'individuazione di centro di costo, monitoraggio e controllo dell'illuminazione pubblica. Di seguito si riporta il monitoraggio dei quadri dell'illuminazione pubblica nel comune di Rocca San Giovanni. Il gateway evidenziato in rosso riceve i dati energetici (kWh Kvarh, KW, Kvar, KVA, P, F, PF, Hz, dmd, V, A, etc...) dai vari nodi del sistema in blu.



Una specifica applicazione del sistema Colora sarà sviluppata dalla Coing, nell'ambito del progetto dal titolo "E-SHELF – Electronic Shopping & Home delivery of Edible goods with Low environmental Footprint", con il quale si è partecipato con successo al Bando "Innonetwork sostegno alle attività di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi" nell'ambito del programma regionale "POR Puglia FESR-FSE 2014-2020 Asse prioritario 1 - Ricerca, sviluppo tecnologico, innovazione Azione 1.6 "Interventi per il rafforzamento del sistema innovativo regionale e nazionale e incremento della collaborazione tra imprese e strutture di ricerca e il loro potenziamento".

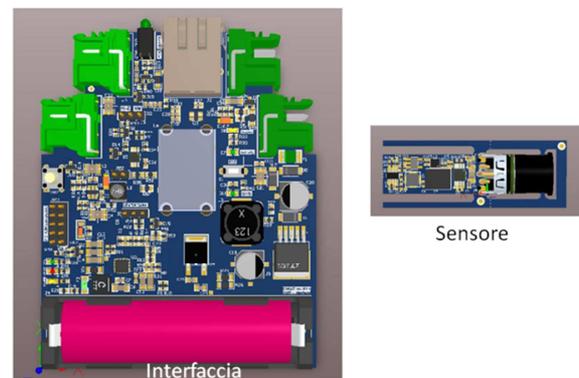
Altra importante verticalizzazione del sistema è quella che va sotto il nome di No-Fire. I nodi colora opportunamente reingegnerizzati per integrarsi all'interno di un particolare case, consentono di rilevare i valori di temperatura e umidità. Posizionati in aree boschive, in funzione delle variazioni registrate nel tempo dei parametri, consentono di rilevare un inizio incendio, e quindi allertare gli operatori di riferimento per permettere di eseguire le azioni di spegnimento in tempi brevi, prima che l'incendio diventi di grandi dimensioni e quindi di difficile gestione.



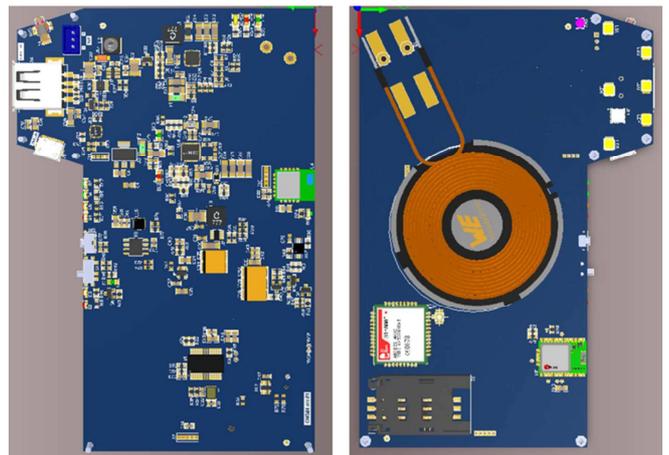
Alcuni dei nostri lavori per conto terzi

La Coing opera a livello Nazionale con un mercato prevalente nelle regioni Lombardia, Puglia e Basilicata.

Tra i principali progetti/prodotti realizzati per conto terzi è da rilevare quello commissionato dalla Balance System relativo ad un sensore intelligente basato su accelerometro triassiale a doppia tecnologia , (MEMS e piezoelettrici) utilizzato per valutare nel complesso un'ampia gamma di frequenze con l'obiettivo di eseguire equilibrature in tempo reale su particolari sistemi rotanti. Il dispositivo ottenuto è stato prodotto per una piccola serie dalla Coing. Per il trasferimento del dato rilevato è stata realizzata una specifica dispositivo di interfaccia.



È stata eseguita l'ingegnerizzazione ed ottimizzazione di una scheda elettronica di piccole dimensioni da inserire in una fodera o tasca applicabile nelle borse di vario formato, con alcune particolari funzionalità quali quella di azionare un Oled utile per illuminare la borsa all'apertura della stessa, gestione di un power bank esterno per alimentare il sistema e ricaricare eventuali dispositivi (smartphone) utilizzando un cavo dedicato o dispositivi Qi wireless, associare ad un tasto l'invio via GSM di un segnale di richiesta d'aiuto, ecc..

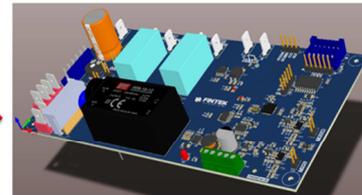


Altro progetto d'innovazione è stato messo a punto rilevando le esigenze provenienti dalle macchine utilizzate nel settore della ristorazione professionale sviluppando una scheda di interfaccia per controllare in maniera intelligente sia macchine a gas che elettriche ottimizzando l'utilizzo di materie prime e migliorando

la qualità del processo. Il prodotto è fornito in diversi pezzi mesi ad aziende del settore.

Per la Fintek è stato realizzato un progetto innovativo per il controllo di sistemi evoluti di climatizzazione con la scheda SECU di proprietà del cliente, attraverso la realizzazione di un sistema costituito da 3 nuove schede elettroniche, una scheda per il controllo valvola stepper, una per gestire Fan a 3 file (senza controllo interno) e una per gestire Fan a 5 fili (con controllo interno).

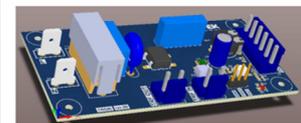
Scheda Controllo valvola
(con Relè acc.
Comp./Fan-Temp)



Scheda controllo Fan

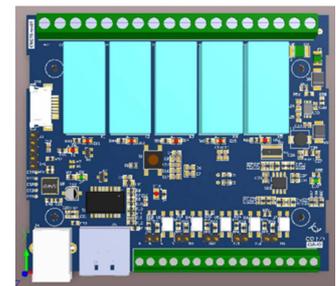


Controllo Fan a 3 fili



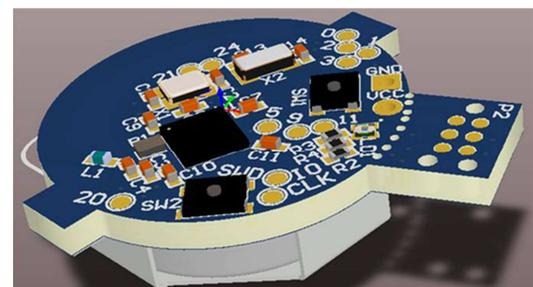
Controllo Fan a 5 fili

È stata sviluppata una scheda pensata per il mondo dell'automazione, costituita da un'unità di controllo dotata di una serie di input e output, ideale per la personalizzazione di diverse tipologie di macchine, con particolare riferimento alle macchine da chiosco. In questo caso il sistema è in fase di ottimizzazione per la parte meccanica.



È stato messo a punto un sistema, dedicato al modo della scuola, che consente di eseguire una ricarica programmabile per tablet e notebook. Tale sistema è costituito da una scheda di interfaccia e una di I/O. Permette l'ottimizzazione delle opzioni di ricarica consentendo di impostare la durata necessaria per la specifica applicazione.

È stato sviluppata e realizzata una scheda elettronica di piccole dimensioni capace di rilevare l'apertura e la chiusura di un cinturino sul quale è fissato un dispositivo principale dedicato alla rilevazione di parametri vitali caratterizzato da una connettività bluetooth. L'evento di apertura/chiusura del cinturino viene determinato dalla presenza o assenza di un contatto realizzato da elementi magnetici. L'informazione rilevata è trasferita al dispositivo principale, utilizzando la tecnologia Bluetooth Low Energy (BLE); una volta ricevuta il dato di apertura vengono implementate procedure specifiche di segnalazioni e allarmi.



Prospettive commerciali

La Coing nel corso del 2019 ha stretto una forte collaborazione con Dimensione Solare, diventata anche socio finanziatore della cooperativa, per condividere un percorso tecnico/commerciale che possa condurre le tecnologie sviluppate nel grande mercato IoT sempre più in forte evoluzione.

Il gruppo di lavoro che si è costituito mette a sistema l'importante capacità commerciale di Dimensione Solare, i vari contatti, nonché l'accordo quadro con Telecom, con la capacità di sviluppare nuove tecnologie da parte della Coing, nonché l'opportunità proveniente dal Sistema Colora che può essere facilmente verticalizzato per realizzare applicazioni diverse in ambito IoT. È proprio il mercato IoT al quale si intende puntare, un mercato che è iniziato a diffondersi grazie ai dispositivi legati alla salute, fitness, l'infotainment in automobile e il controllo dei consumi, e che oggi si aggancia sempre più alla trasformazione digitale che coinvolge aziende, servizi, utility, ecc...

In Italia si parla di un mercato IoT che nel 2019 ha sfiorato il valore di 3 miliardi di euro (+14,5% di crescita anno su anno, con un trend in coerente prosecuzione). I progetti in ambito industriale riguardano soprattutto la manutenzione predittiva e il management degli asset, la tracciabilità lungo la supply chain (in relazione anche alla blockchain), le filiere di settore e infine la logistica. Si conferma attivo il primo driver di crescita di IoT nel passato, e cioè il mercato consumer, tanto più in relazione ai dispositivi di comando vocale e alla domotica in generale. In tutti questi settori il gruppo di lavoro può inserirsi come attore protagonista fornendo soluzioni innovative ad alto valore tecnologico.