# CASE STUDY
# SMART IRRIGATION

## OBIETTIVO DEL PROGETTO

Il progetto nasce con l'obiettivo di introdurre strumenti digitali e soluzioni tecnologiche innovative per ottimizzare l'irrigazione di parchi, giardini e aree coltivate, ridurre gli sprechi d'acqua e supportare una gestione più sostenibile e intelligente delle risorse ambientali.

## ESIGENZE

I sistemi di irrigazione tradizionali si sono dimostrati più volte poco flessibili, non automatizzati e privi di integrazione con dati climatici in tempo reale.
Questa configurazione ha comportato ad un uso inefficiente dell'acqua, la necessità di frequenti interventi manuali e una limitata capacità di monitorare e gestire le condizioni ambientali in modo dinamico.
In questo scenario l'introduzione di tecnologie digitali avanzate risponde alla duplice esigenza di ottimizzare i consumi idrici, riducendo gli sprechi, e di abilitare una gestione operativa più tempestiva, affidabile e basata sull'analisi dei dati.

## IL PROGETTO

Il progetto di eLabor ha previsto l'implementazione di un sistema di smart irrigation basato su una rete di sensori IoT capaci di rilevare parametri ambientali fondamentali come l'umidità del suolo, la pioggia, la temperatura e il vento.
Questi dati vengono trasmessi tramite rete wireless a lungo raggio e basso consumo ad una piattaforma centrale che li elabora e li integra con modelli predittivi e previsioni meteo, in grado di suggerire in modo intelligente quando, dove e quanto irrigare, ottimizzando i tempi e le risorse. Gli operatori possono consultare una dashboard intuitiva, ricevere notifiche e pianificare gli interventi sulla base di dati oggettivi e aggiornati in tempo reale.

## PREVENZIONE E SCALABILITÀ DEL MODELLO

L'introduzione del sistema di smart irrigation ha portato ad un notevole risparmio idrico, con una riduzione dei consumi fino al 30% rispetto ai metodi tradizionali. Inoltre, la possibilità di controllare il sistema da remoto e di ricevere segnalazioni automatiche ha permesso di ridurre notevolmente gli interventi manuali, migliorando l'efficienza operativa. Il progetto ha dimostrato anche una significativa capacità di prevenzione: grazie all'analisi predittiva, è stato possibile pianificare le irrigazioni evitando sprechi dovuti a piogge imminenti o condizioni meteo sfavorevoli. Il sistema si è rivelato anche scalabile e replicabile, rappresentando un modello innovativo per la gestione delle risorse idriche in ambito urbano e agricolo.

https://elabor.biz/
https://www.adrflow.it/
info@elabor.biz
via Enrico Fermi 19, 56126 Pisa