

# Proposta Tesi Exacon

La rete di rilevamento della qualità dell'aria di ARPA Lombardia è costituita da 85 stazioni fisse che, per mezzo di analizzatori automatici, forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente con cadenza oraria). Le specie di inquinanti monitorate in continuo sono NOX, SO2, CO, O3, PM10, PM2.5 e benzene. A seconda del contesto ambientale (urbano, industriale, da traffico, rurale, etc.) nel quale è attivo il monitoraggio, diversa è la tipologia di inquinanti che è necessario rilevare. Pertanto, non tutte le stazioni sono dotate della medesima strumentazione analitica. Le postazioni regionali sono distribuite su tutto il territorio regionale in funzione della densità abitativa e della tipologia di territorio.

Il progetto di tesi si pone i seguenti obiettivi:

## ETL

- Sviluppo di un'architettura per la raccolta e l'integrazione dei rilevamenti sulla concentrazione di inquinanti e dei dati meteorologici raccolti dalle stazioni di monitoraggio sul territorio lombardo, interfacciandosi alle API ARPA per il recupero dei dati.
- Creazione di una Data Platform che riunisca in un unico database le informazioni sui sensori, sulle concentrazioni degli inquinanti, e sui dati meteo.
- Gestione del dato per ottimizzare le performance in fase di estrazione ed analisi delle informazioni.
- Costruzione tabelle dimensionali per consentire una storicizzazione del dato (quali la posizione dei sensori).

## DS

- Inferenza tra la concentrazione di inquinanti e la quota a cui si trovano i sensori.
- Analisi sull'impatto che il periodo del lockdown ha avuto sulla concentrazione di inquinanti sul territorio lombardo.
- Analisi sull'influenza delle condizioni meteo sulla qualità dell'aria in Lombardia: prevedere l'accumulo/dispersione degli inquinanti nelle aree lombarde in base ai dati meteo.
- Altre proposte