



BE-Weather: generazione di scenari per la valutazione del rischio e della variabilità futura meteorologica

Ente sviluppatore: Bayesian Estimation for Engineering Solutions Srl

Sede: Genova

Ente di applicazione: Committente riservato



PROCESSO/I DI APPLICAZIONE

Progettazione, Produzione



SETTORE/I DI APPLICAZIONE

Costruzioni, Società di progettazione, Assicurativo, Ferroviario, Energia, Agricoltura



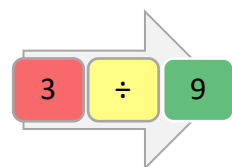
TECNOLOGIE ABILITANTI

Simulazione, IA/Machine learning



Parole chiave

PREDICTIVE ANALYTICS, RESILIENCE



LIVELLO DI MATURITA' TECNOLOGICA (TRL) N°5



Obiettivi

Il progetto mira a migliorare la resilienza climatica attraverso un sistema predittivo che integra Intelligenza Artificiale e dati multi-sorgente. L'obiettivo è anticipare eventi meteo avversi e attivare in modo automatico misure di prevenzione e protezione. Il sistema punta a ridurre i danni diretti, minimizzare l'impatto e ottimizzare l'uso delle risorse.

Soluzione

BeWeather è una piattaforma AI-based che utilizza dati satellitari, sensori IoT e modelli meteorologici avanzati per generare allerte personalizzate e predittive. Il sistema analizza in tempo reale variabili climatiche, topografia e tipologie culturali, fornendo notifiche e raccomandazioni operative. Integra inoltre un generatore sintetico di dati meteorologici, capace di simulare serie temporali realistiche su base giornaliera o oraria. Questo modello apprende da dati storici, le distribuzioni statistiche e le correlazioni tra variabili, consentendo analisi di rischio e scenari futuri di tempo grazie a simulazioni e pianificazioni operative efficaci. La soluzione trova applicazione in contesti che dipendono dal clima come in agricoltura, nel settore energetico, nelle assicurazioni, per lo studio della resilienza delle infrastrutture.

Fasi di implementazione

- Raccolta dei requisiti specifici dell'azienda.
- Installazione di sensori meteo e integrazione con stazioni preesistenti.
- Addestramento del modello AI su dati storici locali e regionali.
- Messa in opera della dashboard personalizzata.
- Test operativi per calibrare soglie e allarmi.
- Formazione del personale all'uso della piattaforma.
- Rilascio in esercizio e monitoraggio continuo dei risultati.

Risultati ottenuti/attesi

- Scenari climatici coerenti e realistici: Serie temporali sintetiche che rispettano distribuzioni, stagionalità e correlazioni osservate.
- Quantificazione della variabilità climatica: stima di range di variabilità su diverse scale temporali, utile per valutazioni di rischio.
- Supporto a decisioni strategiche: applicazione dei dati generati in contesti che dipendono dal clima.
- Adattabilità a contesti diversi: applicazione in aree geografiche e settori eterogenei, grazie all'addestramento su dati locali.



LIGURIA