

Trading dei contratti energetici e gestione dei rischi basati su AI

Ing. Fabio Cirinnà (Leonardo S.P.A)

Idea progettuale

- Sistema per la previsione dei prezzi zionali e delle quantità scambiate nei vari mercati dell'energia ed in particolare nel mercato MGP
- Sistema per la previsione dei consumi di energia e gas e per la classificazione delle varie tipologie di consumo



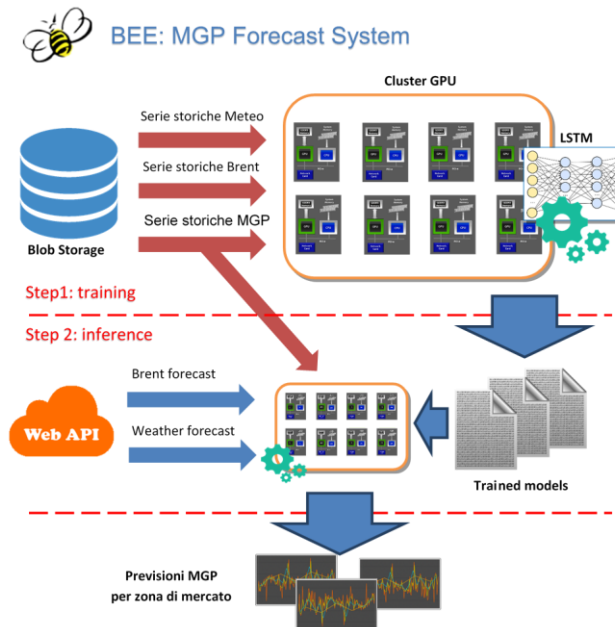
Tecniche di IA Utilizzate

Tecniche

- modelli ARIMA di Box e Jenkins
- K-means
- Reti LSTM

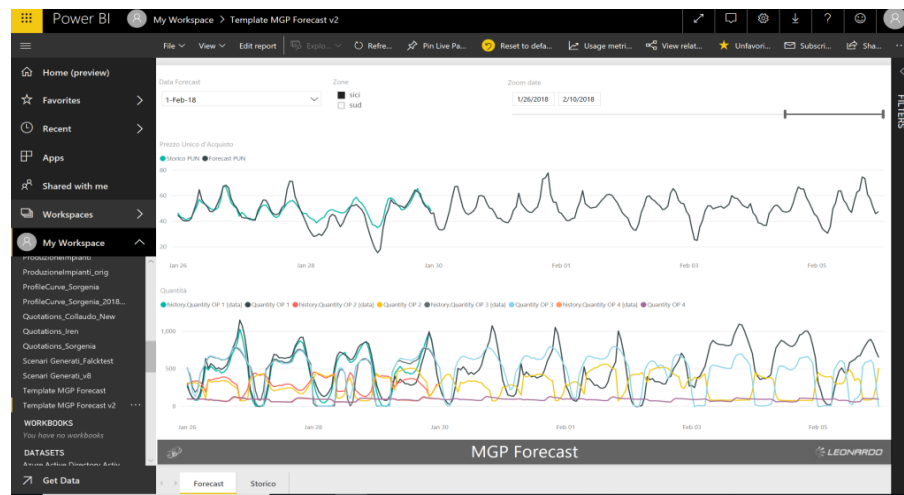
Datasets

- Andamento Meteo
- Andamento Prezzo del Brent
- Andamento offerte operatori MGP
- Andamento Prezzo di Vendita Energia



Risultati ed impatto

- Previsione del prezzo Zonale
 - Tempo di addestramento del modello giornaliero < 2 h
 - Previsione fino a 15 gg successivi
 - Errore medio < 9%
- Forecast Consumi Gas e Elettrico
 - Forecast orari/ giornalieri
 - Forecast basati su arima stagionale
 - Forecast basati su arima stagionale multivariata con meteo
 - Forecast basato su LSTM
 - Forecast basati su arima stagionale multivariata con irraggiamento



Criticità per il settore



- Elevata Concorrenza
- Crescente Complessità dei sistemi di Trading
- Garantire la stabilità dei Mercati
- Evitare la comparsa di fenomeni collaterali (mini flash crash)

Visione per il futuro

- Identificazione automatica anomalie nel trading
- Adozione di Modelli Stacking Multi-Learning Ensemble
- Offerte personalizzate a livello di utente
- Uso dei dati per sviluppo servizi a valore aggiunto

