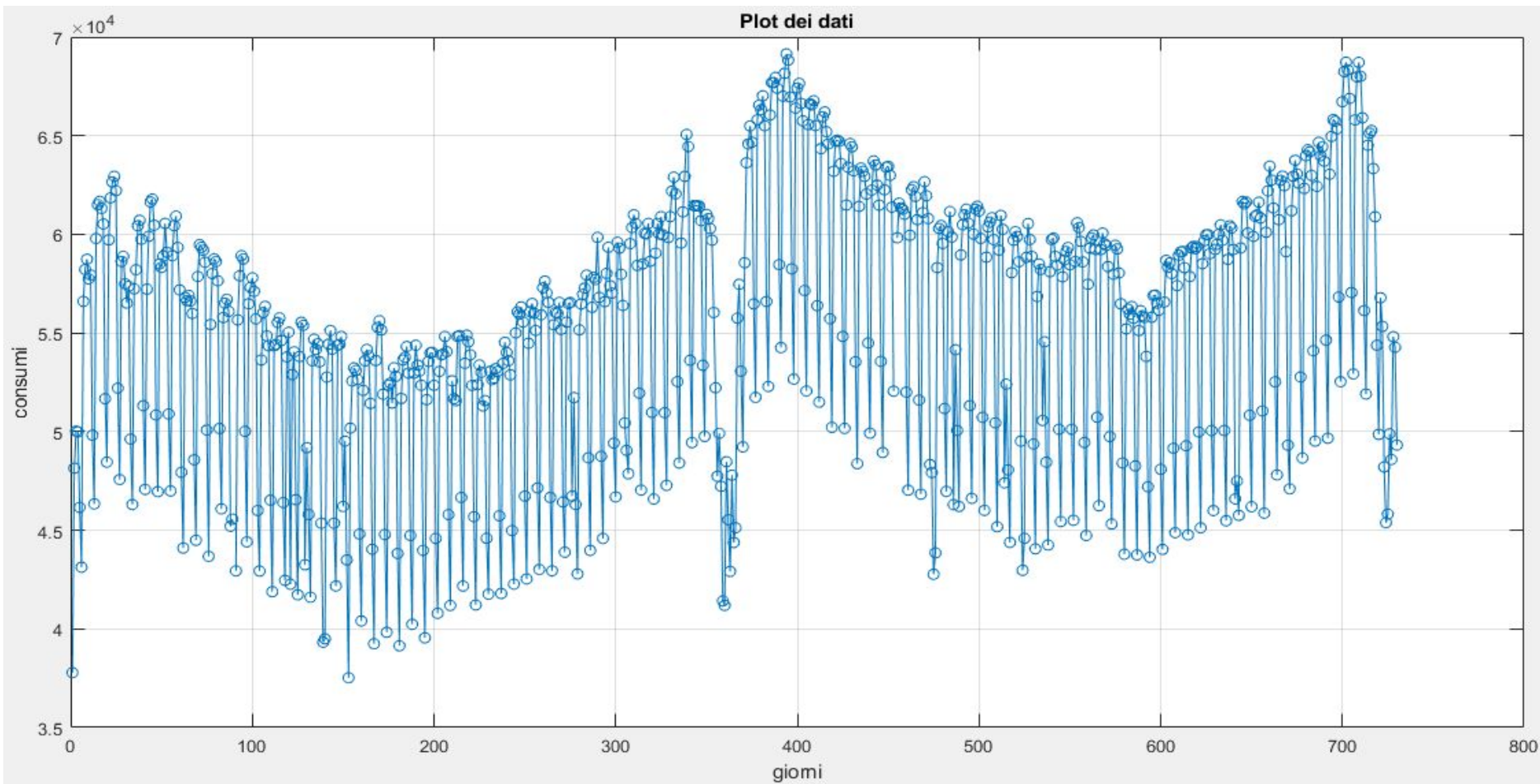


Progetto Long Term Germany

Capici Alessandro
Pilyanskji Sviatoslav
Ripari Irene
Schimperna Irene



I nostri dati

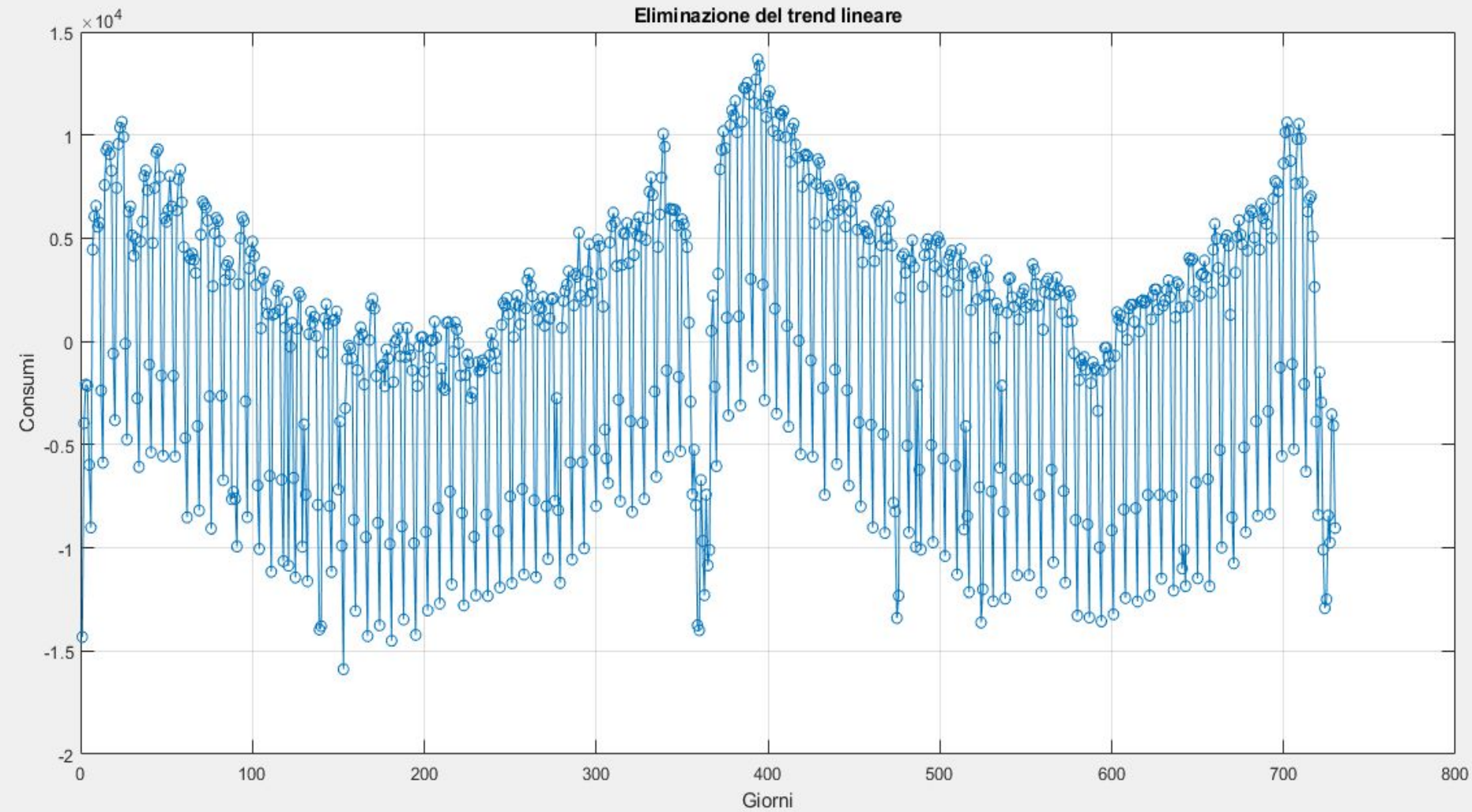




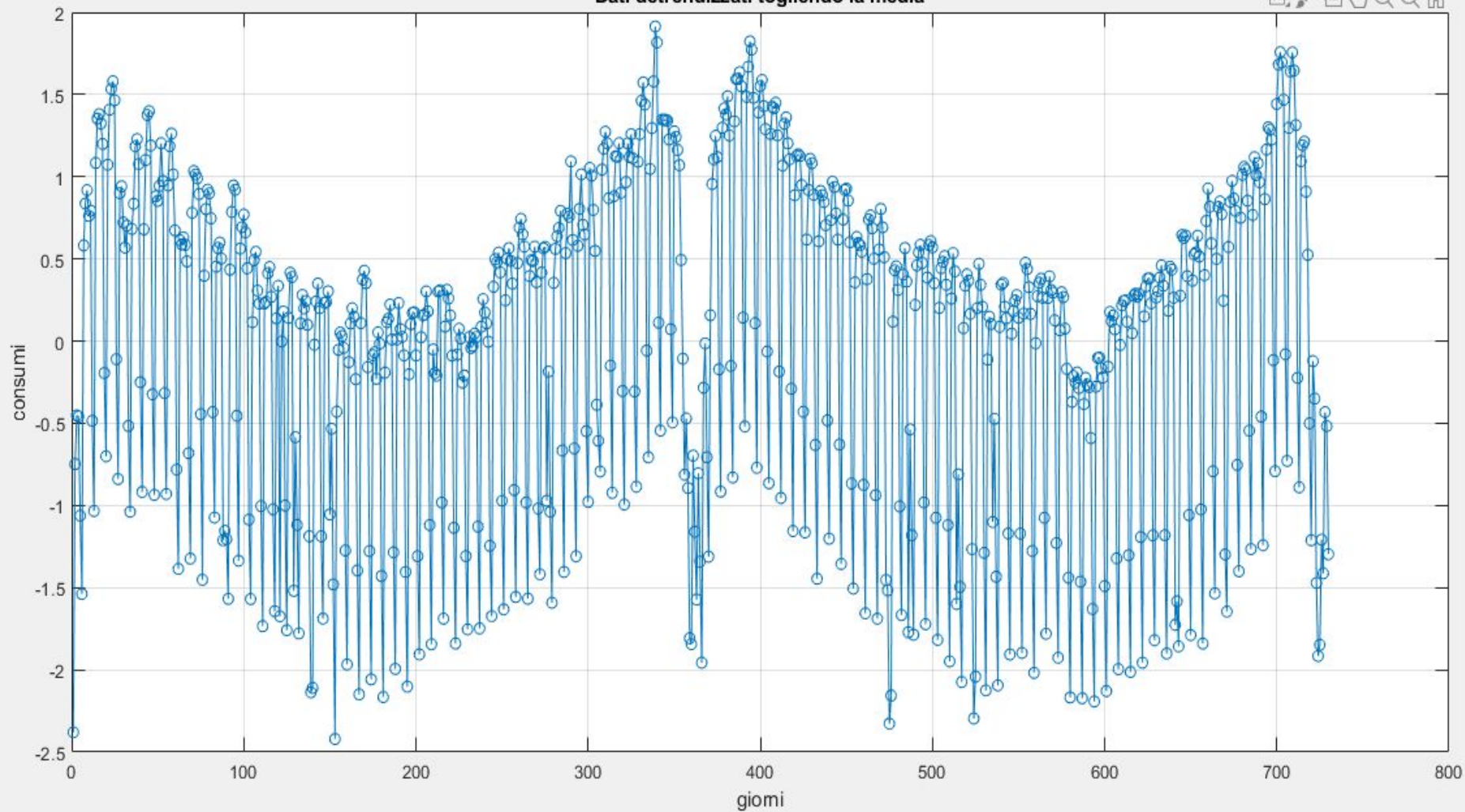
Pulizia dei dati

- Abbiamo stimato i dati mancanti facendo la media del dato di una settimana prima e di una settimana dopo.
- Abbiamo provato a togliere la componente di trend in due modi diversi :
 - stimando un trend lineare con il metodo LS e sottraendolo ai dati.
 - calcolando la media di ogni singolo anno e sottraendo a ciascuno la propria media.
- Abbiamo optato per la seconda scelta.
- Visto che nelle vacanze di Natale i dati si discostavano molto dall'andamento annuale abbiamo deciso di considerarle a parte con un modello dedicato.

Eliminazione del trend lineare



Dati detrendizzati togliendo la media



Modello annuale

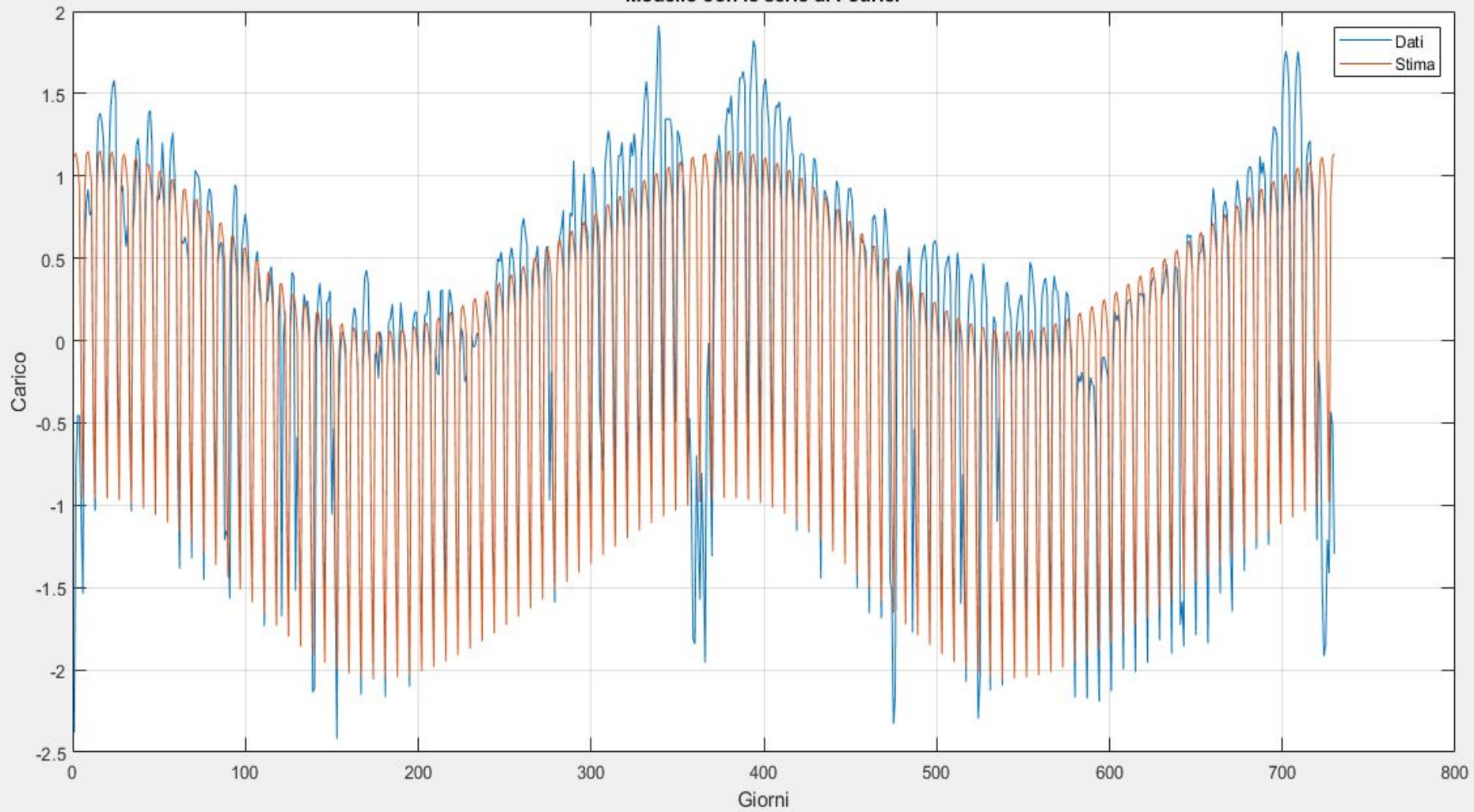




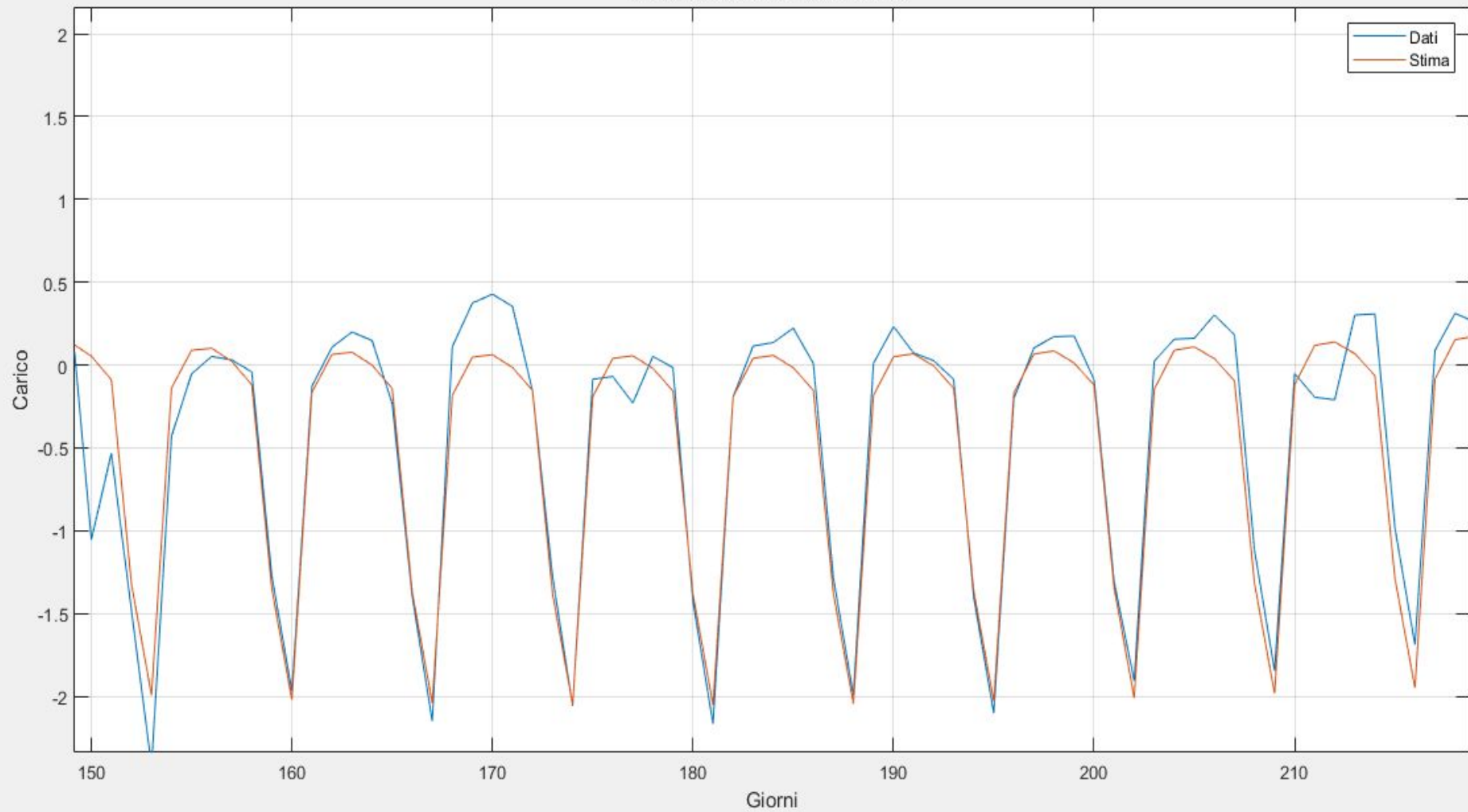
Tentativi

1. Serie di Fourier
2. Stima del solo andamento settimanale con le serie di Fourier
3. Eliminazione dell'andamento settimanale dai dati
4. Valutazione di diversi modelli per il solo andamento annuale

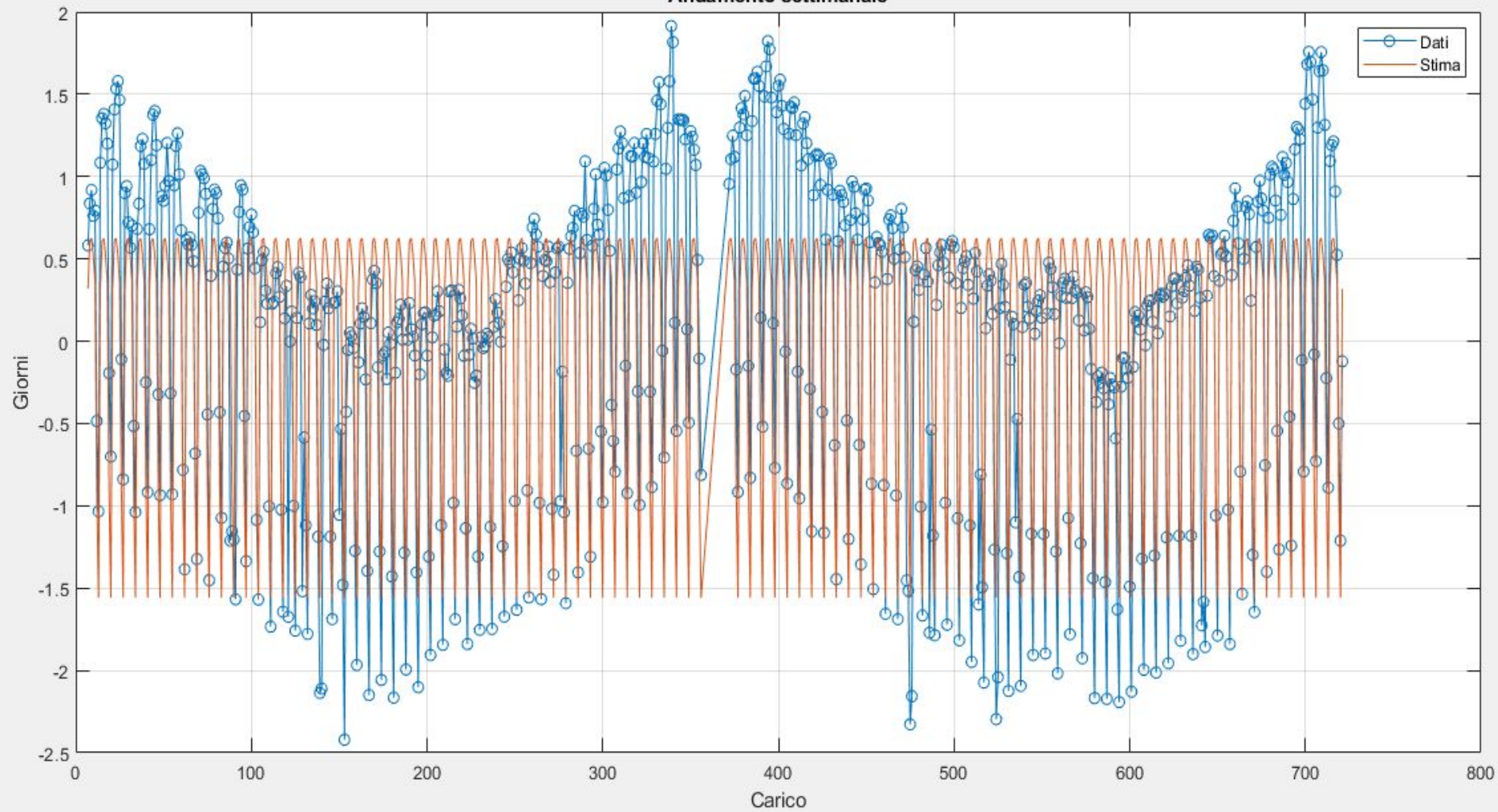
Modello con le serie di Fourier



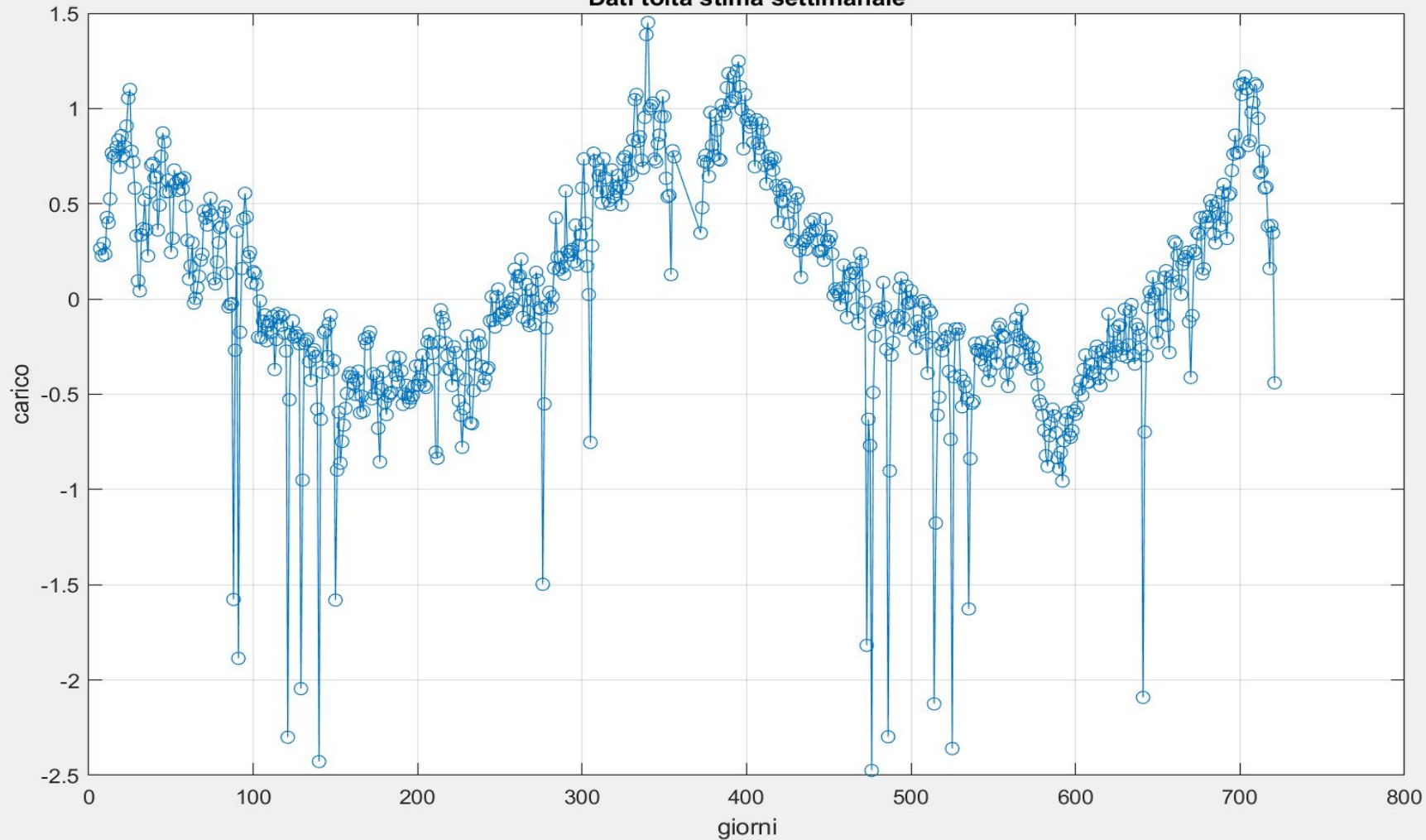
Modello con le serie di Fourier



Andamento settimanale



Dati tolta stima settimanale

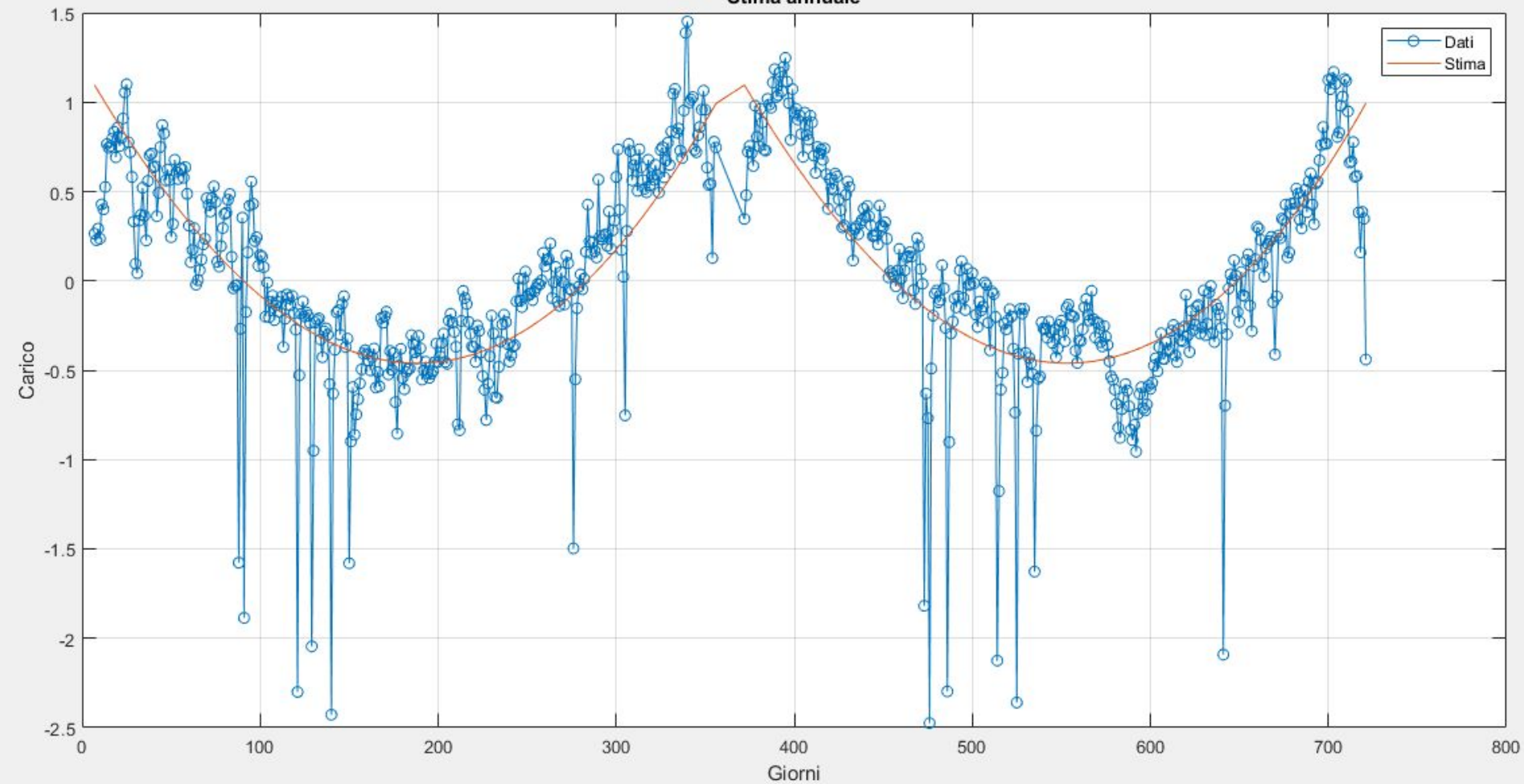




Tentativi andamento annuale

- Serie di Fourier (mostrati in precedenza)
- Modelli polinomiali
 - Per decidere il grado abbiamo usato la funzione `stepwiselm` di Matlab
 - La scelta finale è stata fatta in base ai criteri oggettivi.

Stima annuale



Modello delle vacanze di Natale

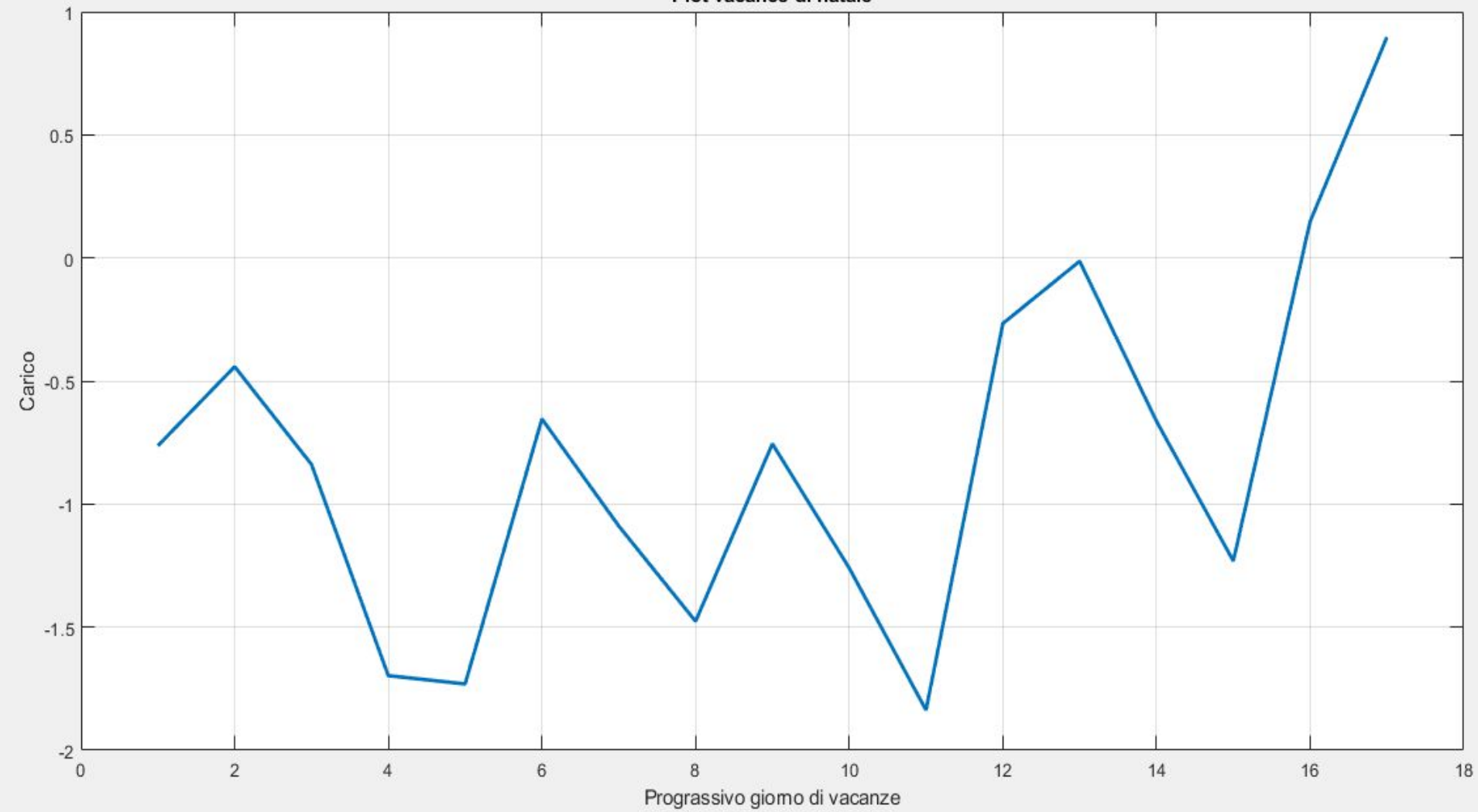




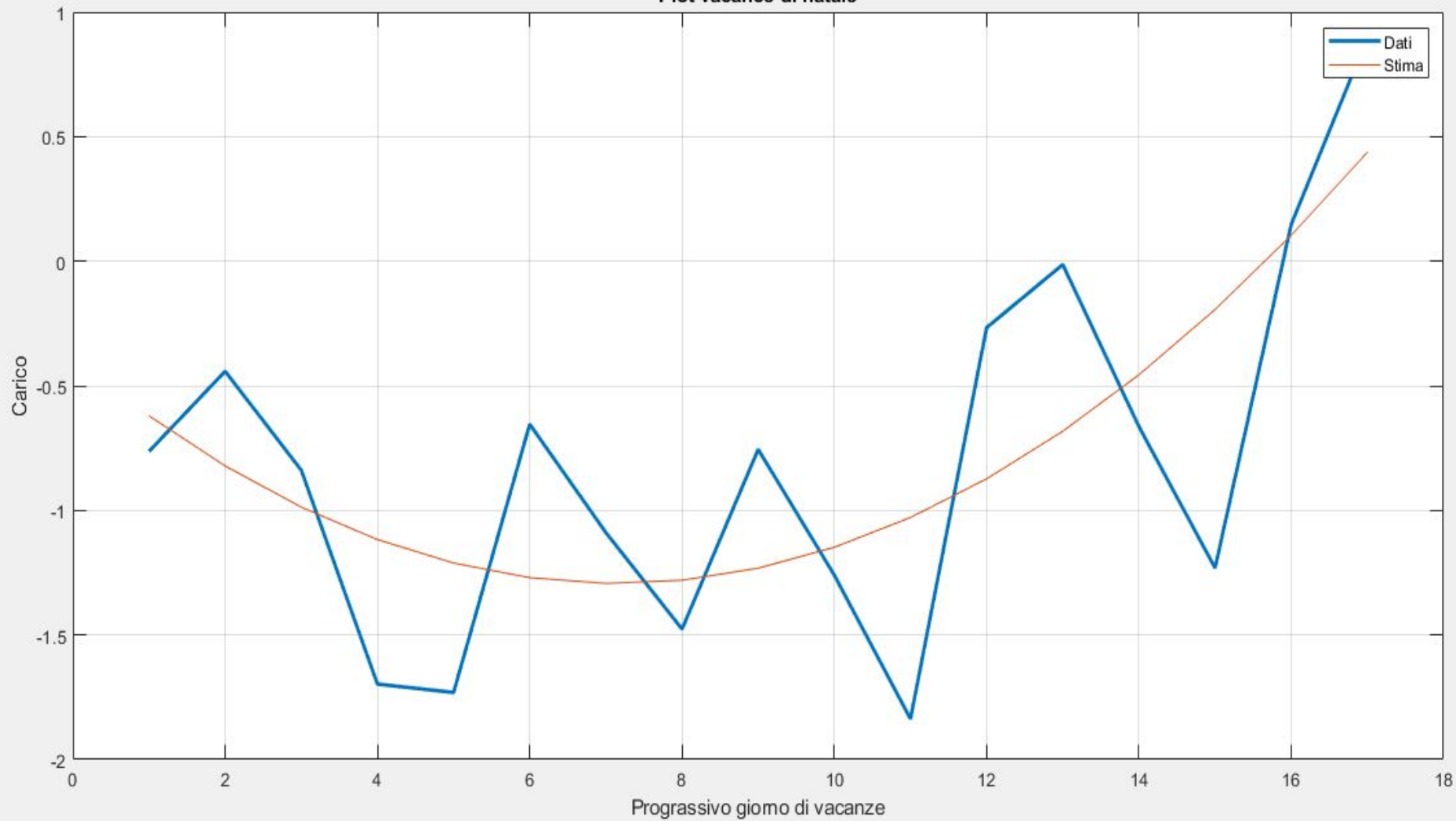
Considerazioni

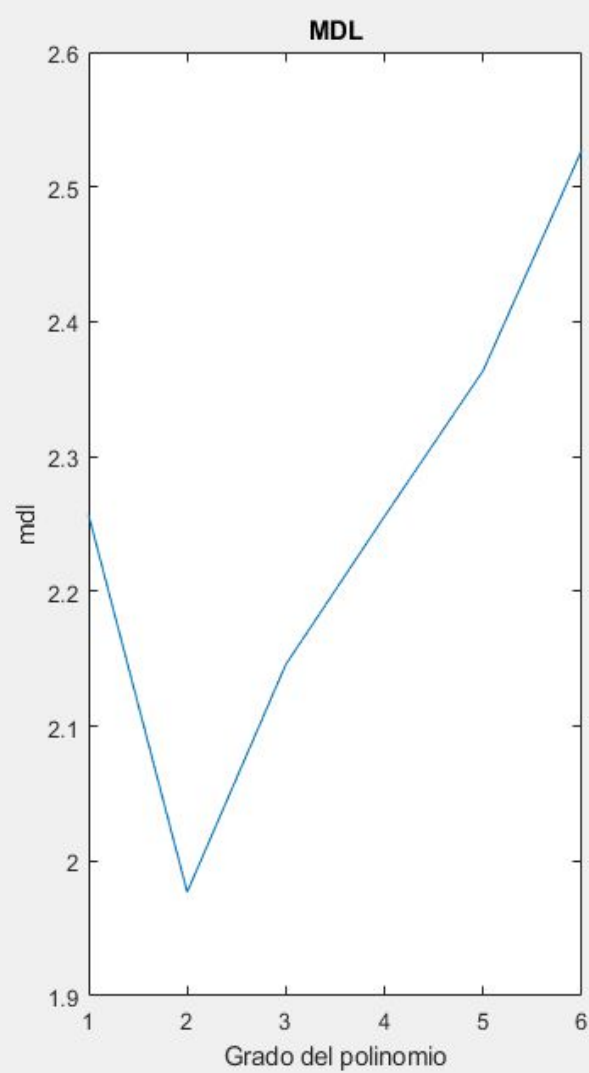
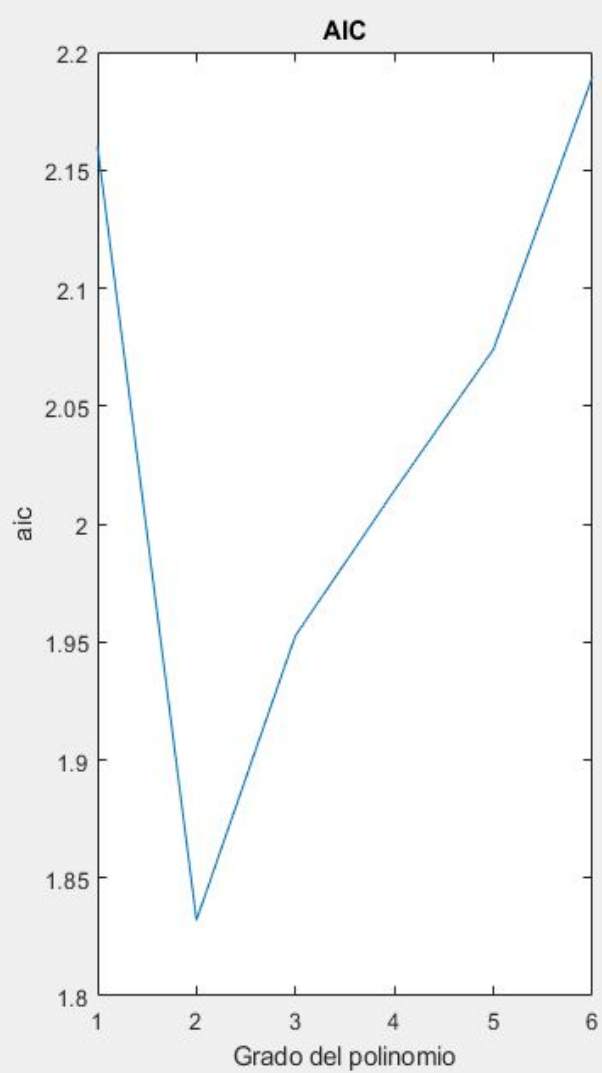
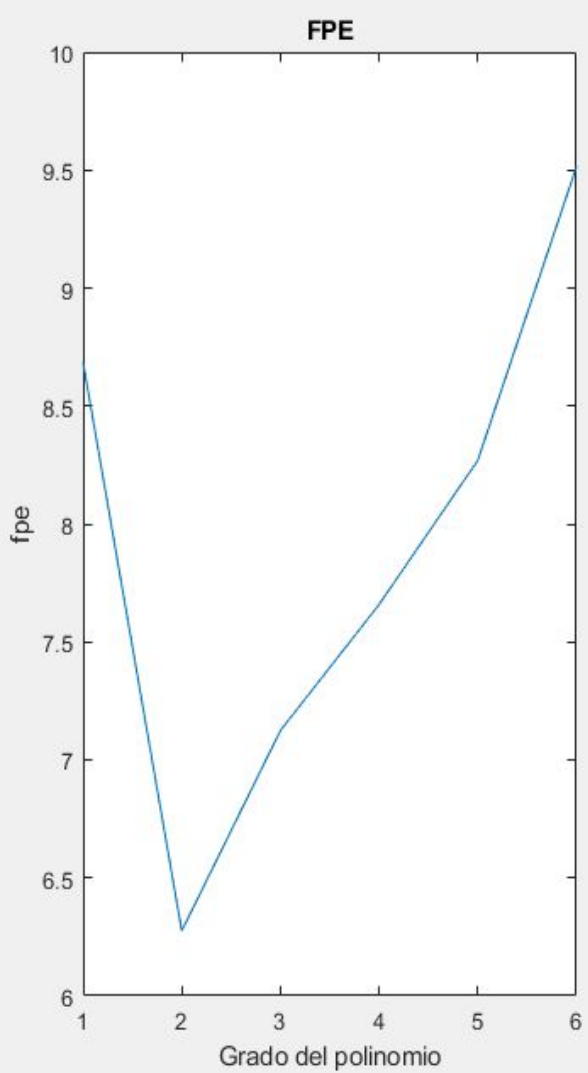
- Scelta dati da considerare
- Influenza periodica annuale, non settimanale
- Modello polinomiale
- Criteri oggettivi

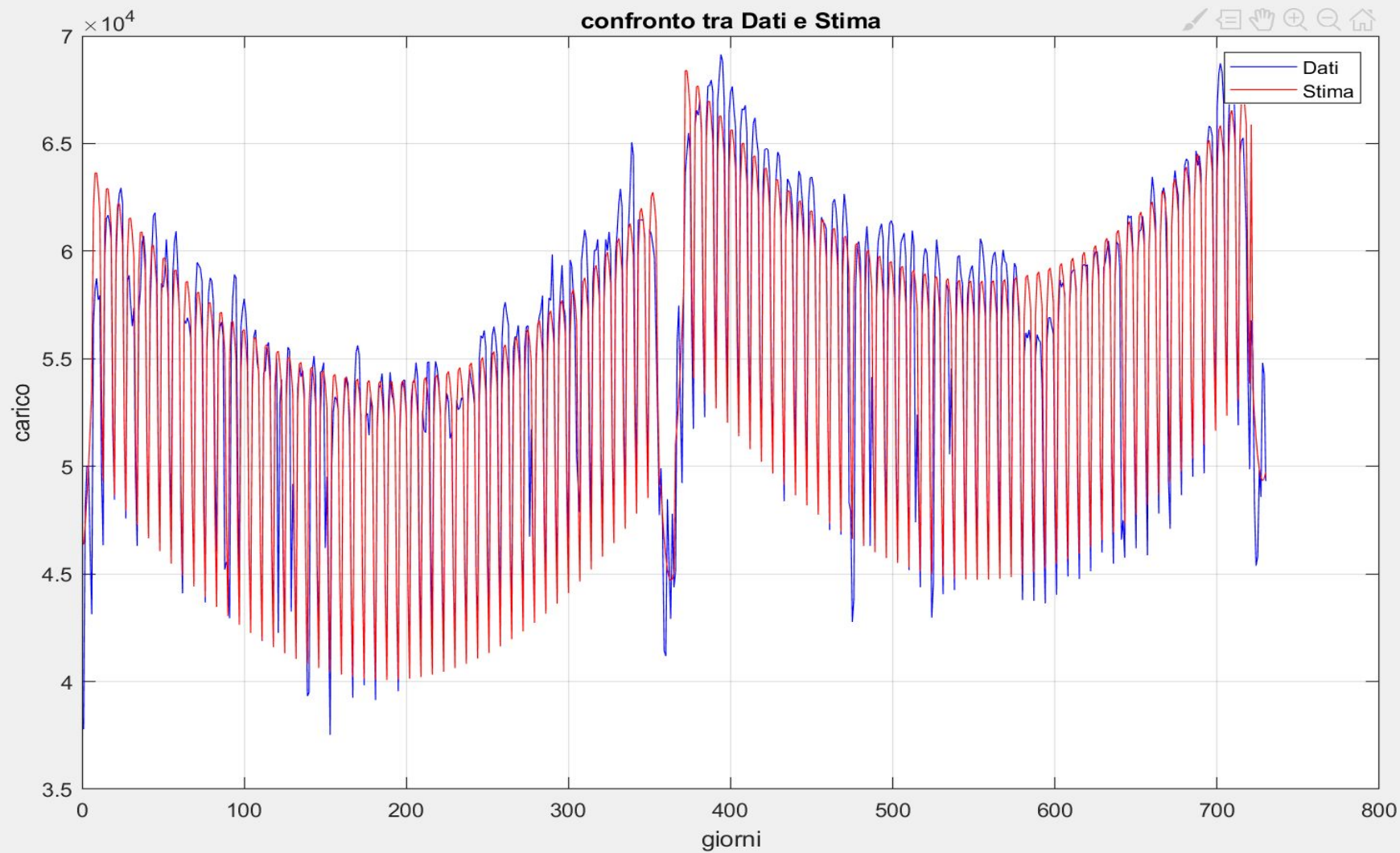
Plot vacanze di natale



Plot vacanze di natale







Gestione vacanze generiche

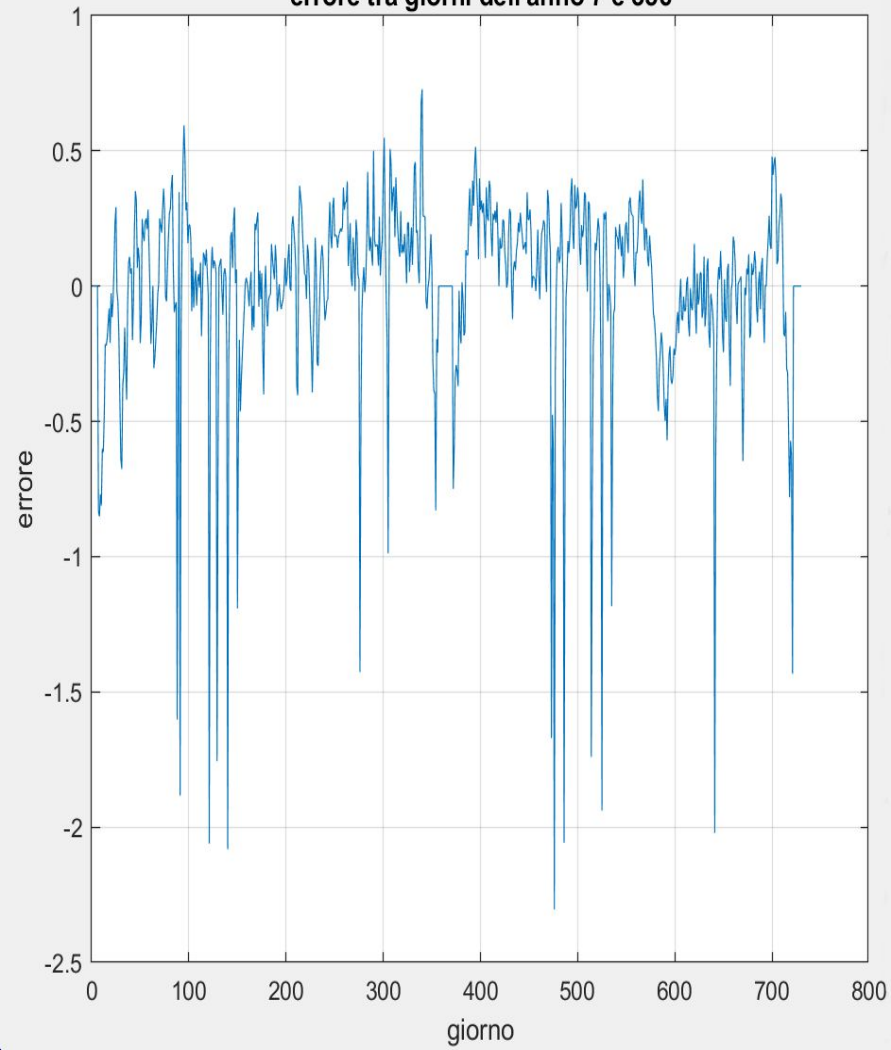




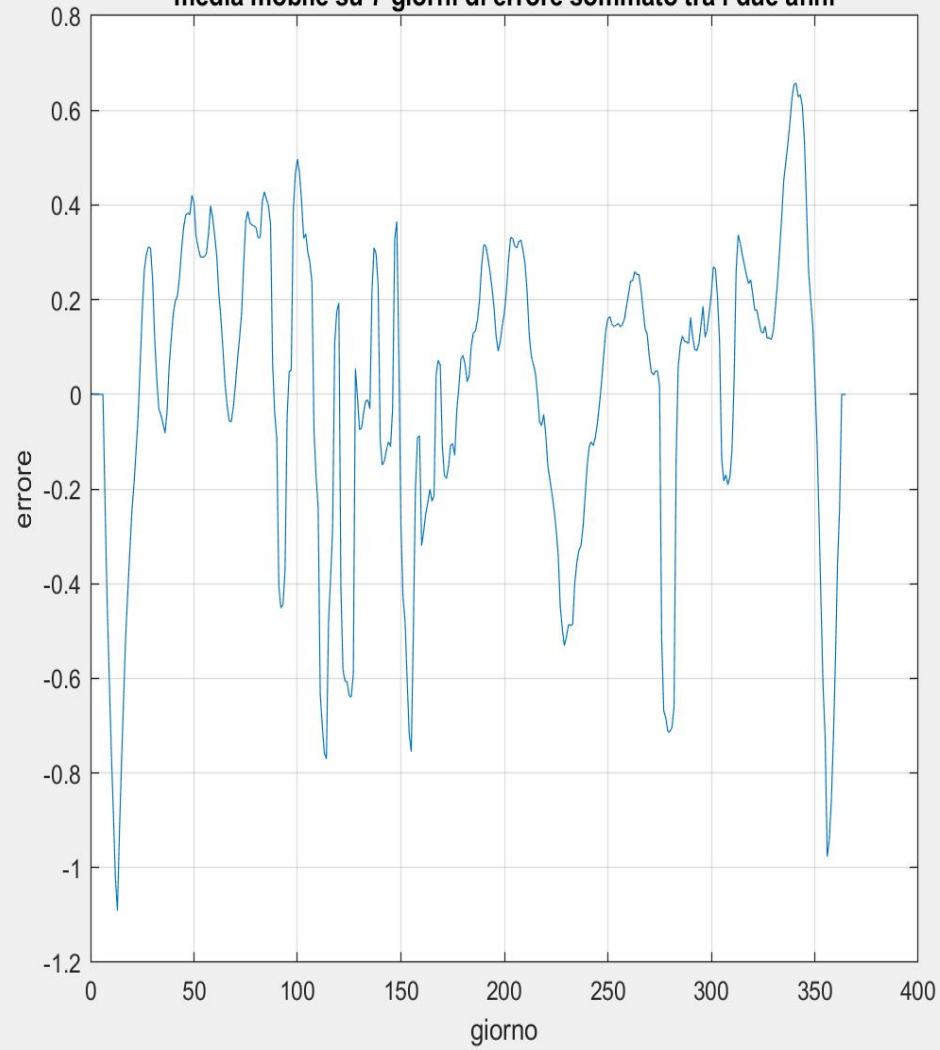
Considerazioni

- Vacanze hanno periodicità annuale
- Difficili da modellizzare data l'eterogeneità e i pochi dati
- Approccio Euristico

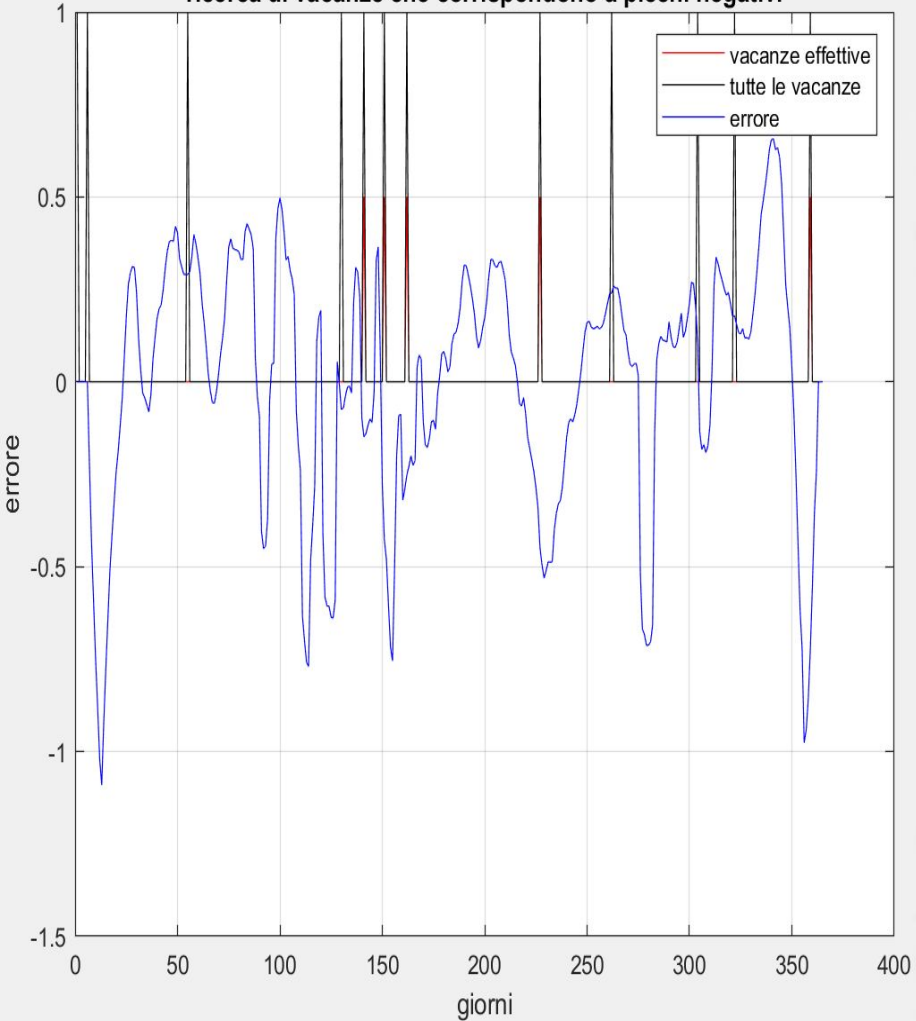
errore tra giorni dell'anno 7 e 356



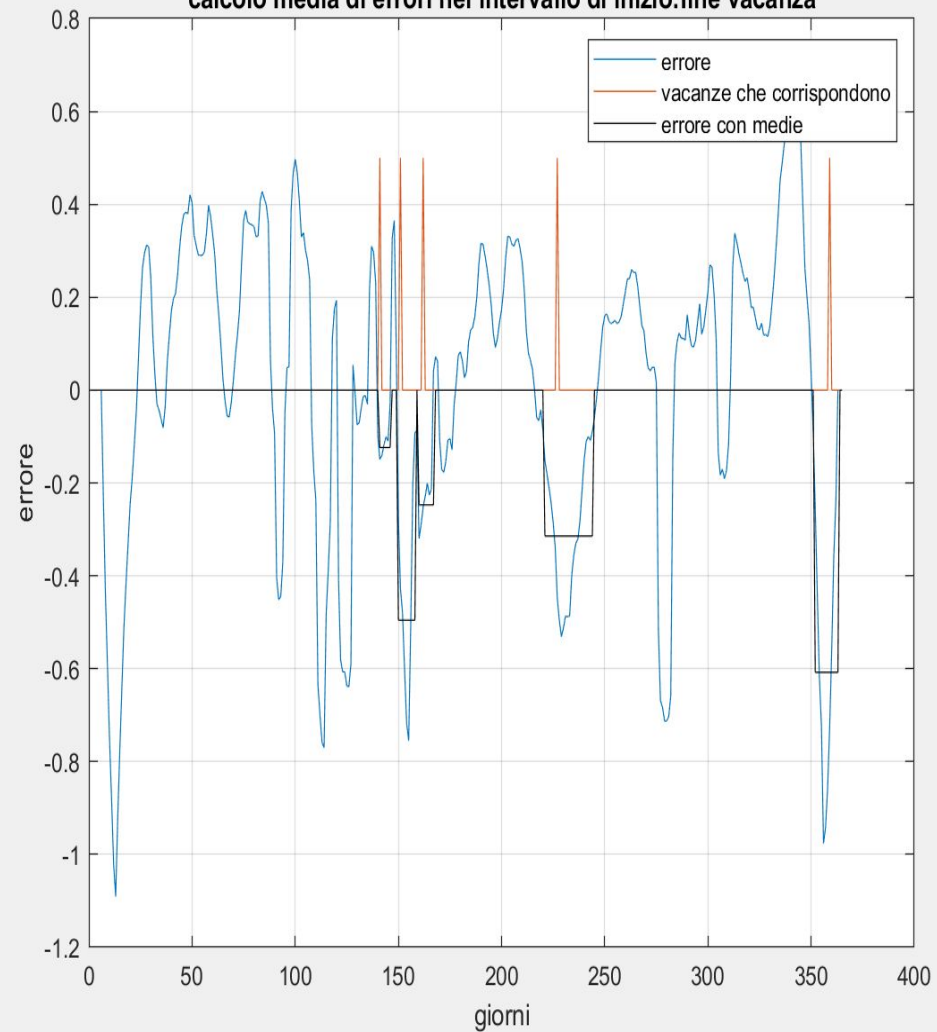
media mobile su 7 giorni di errore sommato tra i due anni



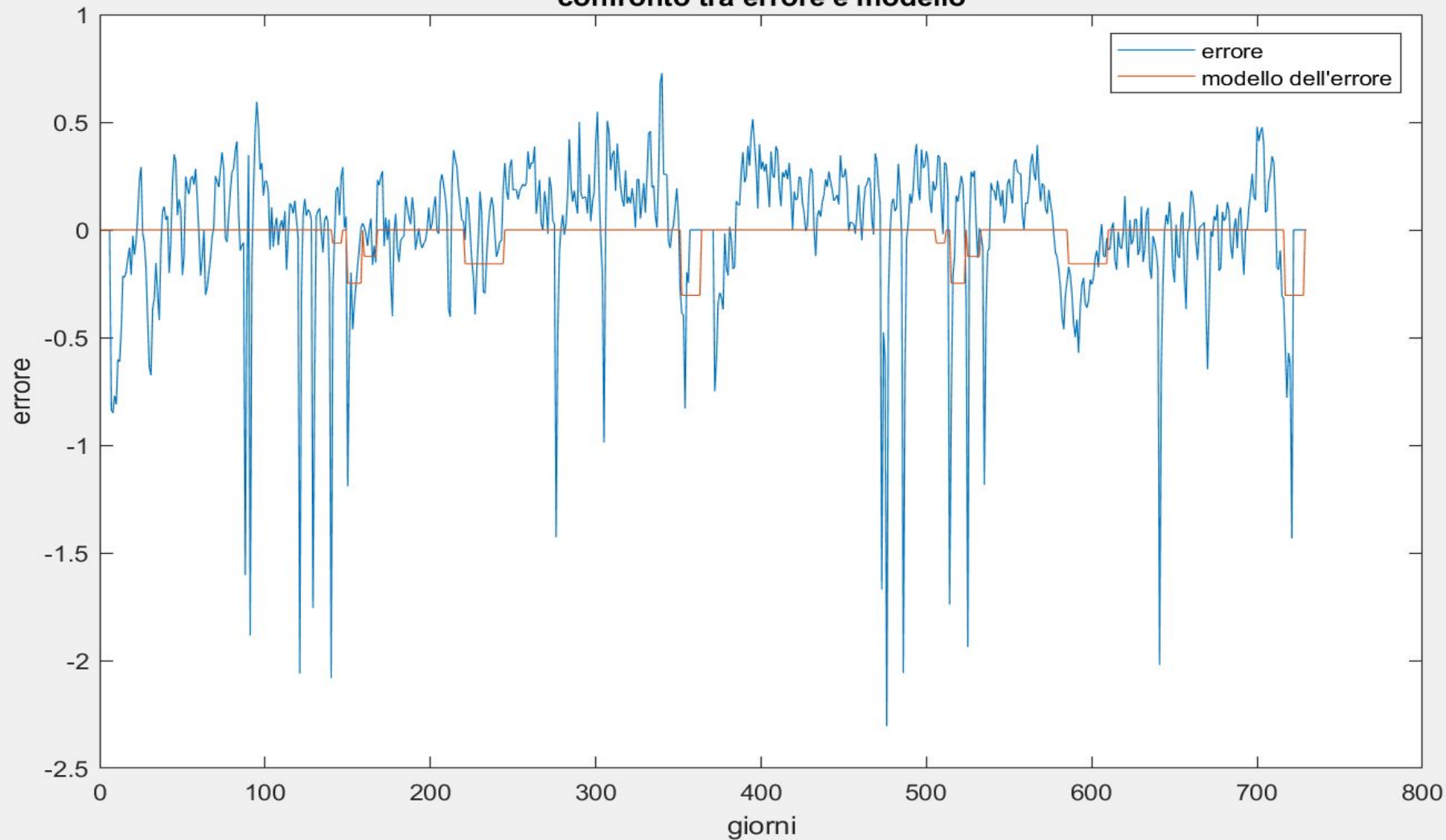
ricerca di vacanze che corrispondono a picchi negativi



calcolo media di errori nel intervallo di inizio:fine vacanza



confronto tra errore e modello



Conclusioni



