

RSI Mean Reverting Strategy

Nel file `RSI_mean_reverting.py` viene analizzata la media dell'indicatore Relative Strength Index (RSI). L'RSI è un indicatore utilizzato per misurare la "forza" o la "debolezza" di un asset in relazione ai suoi movimenti di prezzo recenti. Esso valuta la velocità e l'intensità delle variazioni di prezzo, fornendo segnali che possono suggerire condizioni di ipercomprato o ipervenduto. In particolare, l'RSI è comunemente calcolato su un periodo di 14 giorni, ma può essere adattato ad altre durate in base alle esigenze dell'analista.

Nel contesto di questo script, l'RSI viene calcolato su un periodo, e successivamente viene applicata una media mobile semplice (SMA) all'RSI stesso. La SMA è un tipo di media che calcola la media aritmetica dei valori dell'RSI su un determinato numero di periodi, filtrando così le fluttuazioni a breve termine e aiutando a identificare tendenze più stabili.

Il sistema di trading proposto nel codice è basato sull'osservazione di eventuali inversioni della media dell'RSI. Quando viene rilevata una deviazione significativa o una inversione di tendenza rispetto alla media, il modello attiva un segnale di acquisto per l'asset, con una durata massima dell'operazione di una settimana.

A seguito di una prima analisi, i risultati ottenuti indicavano buone possibilità di battere il benchmark. Pertanto, ho deciso di eseguire una serie di test aggiuntivi per verificare la robustezza e la validità del modello, cercando di evitare il rischio di overfitting.

Parametri di test:

- Budget iniziale = 100
- Risk-free rate = 0.03
- Alpha = 0.05
- Inizio test = 2007
- Fine test = 2022

Risultati del benchmark (Nasdaq 100):

- Budget finale Benchmark = 610
- Volatilità Benchmark = 0.02860

- Sharpe Ratio Benchmark = 0.05518
- VaR Benchmark = 0.04456
- Max Drawdown Benchmark = 0.51907

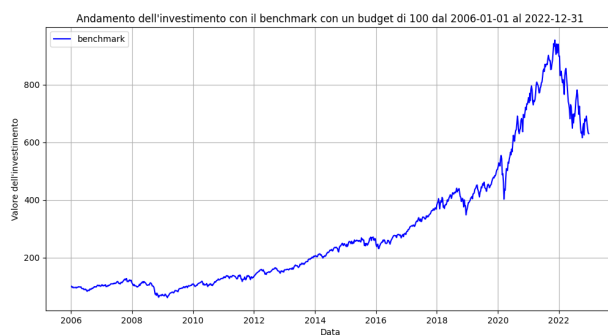


Figure 1: Grafico Benchmark

Risultati della Strategia:

- Budget finale Strategia = 610
- Volatilità Strategia = 0.02860
- Sharpe Ratio Strategia = 0.05518
- VaR Strategia = 0.04456
- Max Drawdown Strategia = 0.51907