

01

# Residual Momentum Strategy



# Overview

02

## STRATEGIA DI INVESTIMENTO

- Momentum residuale

## MERCATI DI RIFERIMENTO

- Azionario americano (S&P 500)
- Azionario europeo (Euronext 100)
- Azionario cinese (CSI 300)

## PERIODO DI INVESTIMENTO

- Maggio 2019 - Aprile 2021

## RIBILANCIAMENTO DEL PORTAFOGLIO

- Mensile



# I Portafogli

## **PORTAFOGLIO 1: EURONEXT 100**

100 titoli con maggiore capitalizzazione e più attivamente negoziati sulle principali piazze europee.

## **PORTAFOGLIO 2: CSI 300**

300 aziende più capitalizzate del mercato cinese, quotate a Shanghai e Shenzhen.

## **PORTAFOGLIO 3: S&P 500**

500 aziende statunitensi a maggiore capitalizzazione quotate su NYSE, AMEX e Nasdaq.

# Acquisizione dei dati e pre-processing

## SCRAPING

Acquisizione dati tramite API Factset:

- prezzi mensili degli indici di riferimento
- prezzi mensili dei titoli componenti i 3 indici

## PRE-PROCESSING

Trasformazione dei prezzi in scala logaritmica

## PRE-PROCESSING

Calcolo dei rendimenti mensili dei titoli sia in termini percentuali che in scala logaritmica

# Strategia

05

1. Regressione di ogni titolo rispetto all'indice di riferimento del mercato nei 12 mesi precedenti il periodo di investimento
2. Media dei residui dei 6 mesi precedenti il mese di investimento, escluso il più recente
3. Selezione di 10 titoli in ogni mercato con la media dei residui più elevata
4. Costituzione di 3 portafogli equally weighted contenenti i rispettivi 10 titoli selezionati.

La strategia viene automatizzata e applicata ogni mese



# Applicazione

06

```
titoli = list(SP_rendimenti_log.columns[:-1]) #lista dei titoli escludendo l'indice
portafogli_mese_SP = {} #creazione dizionario dei portafogli mensili
rendimenti_mese_SP = {} #creazione dizionario dei rendimenti dei portafogli mensili

for i in range(24): #iterazione sui 24 mesi che costituiscono i due anni di investimenti

    #estrazione dei rendimenti logaritmici dei 12 mesi precedenti al mese d'investimento
    df_temp = SP_rendimenti_log[0+i : 12+i]

    #regressione dei rendimenti di ogni titolo sui rendimenti dell'indice
    residu = {}
    for column in titoli:
        reg = sm.OLS(df_temp[column],df_temp['rendimento']).fit()
        residu[column] = reg.resid

    #conversione in dataframe dei residui
    residui = pd.DataFrame(residu)

    #media dei residui degli ultimi 6-1 mesi rispetto al mese d'investimento
    residui_media = pd.DataFrame(residui.iloc[6:11].mean()).reset_index()

    #ordinamento dei titoli con media dei residui più alta
    residui_top = residui_media.sort_values(0, ascending = False)

    #estrazione dei primi 10 titoli che costituiranno il portafoglio
    portafogli_mese_SP[mesi[i]] = list(residui_top['index'].head(10))

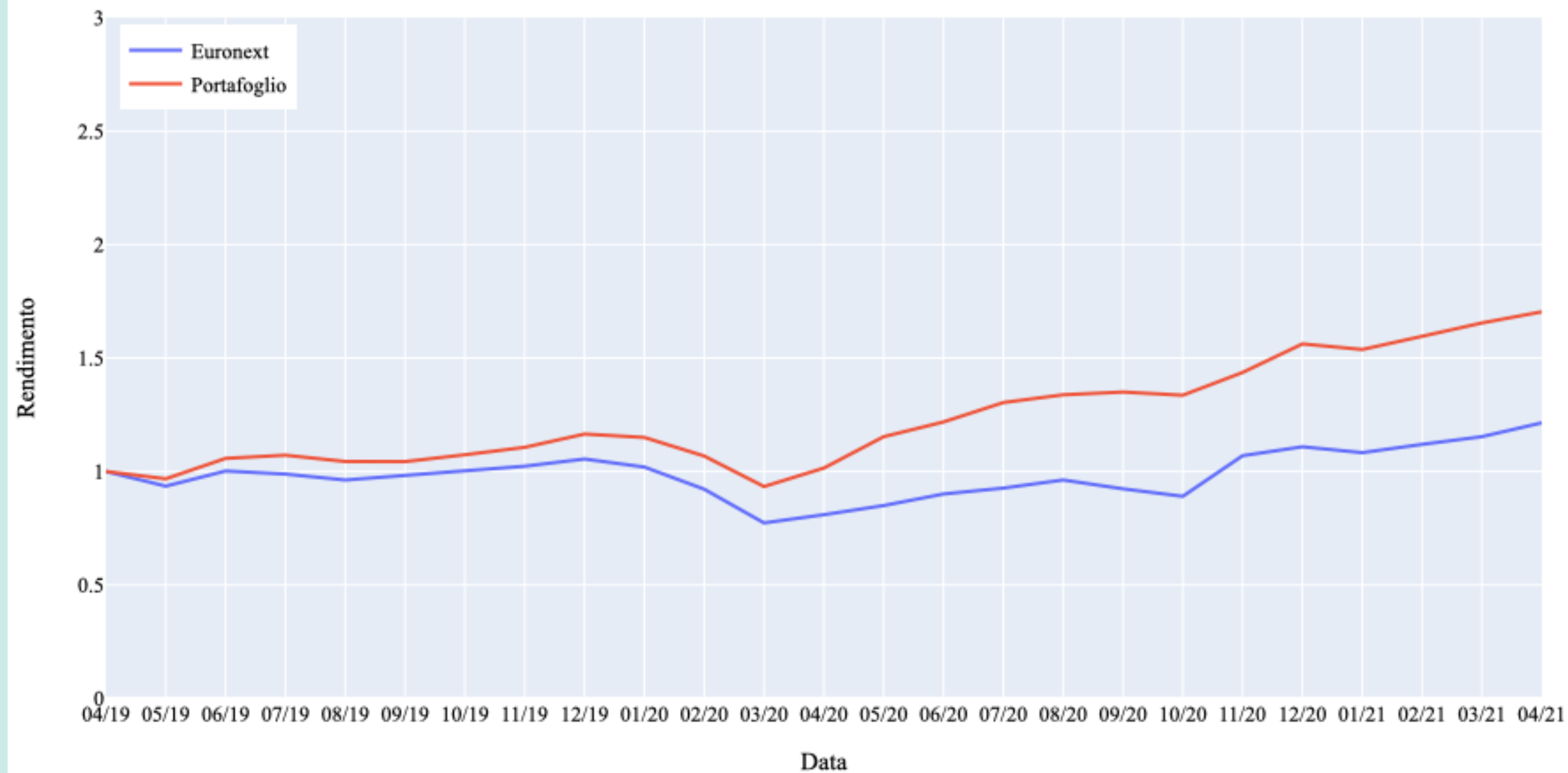
    #estrazione dei rendimenti percentuali mensili dei titoli nel portafoglio in quel mese d'investimento
    rendimenti_mese_SP[mesi[i]] = rendimento_SP[portafogli_mese_SP[mesi[i]]].iloc[i+13]
```

# Euronext 100

Rendimento totale 70%  
Deviazione standard 5%  
Rendimento medio annuo 34,5%

07

Rendimento cumulato del portafoglio vs benchmark (Euronext)

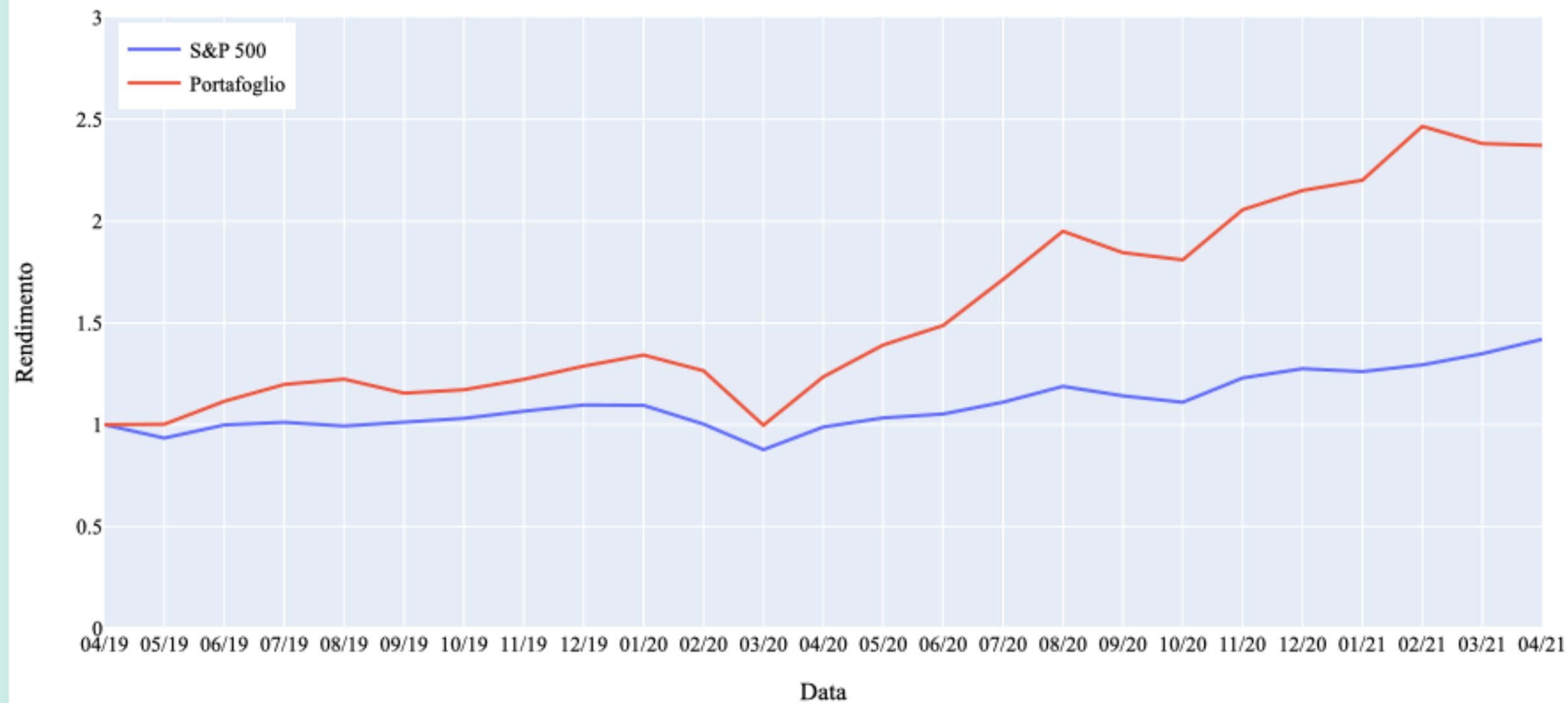


# S&P 500

Rendimento totale 137%  
Deviazione standard 9%  
Rendimento medio annuo 57,5%

08

Rendimento cumulato del portafoglio vs benchmark (S&P 500)



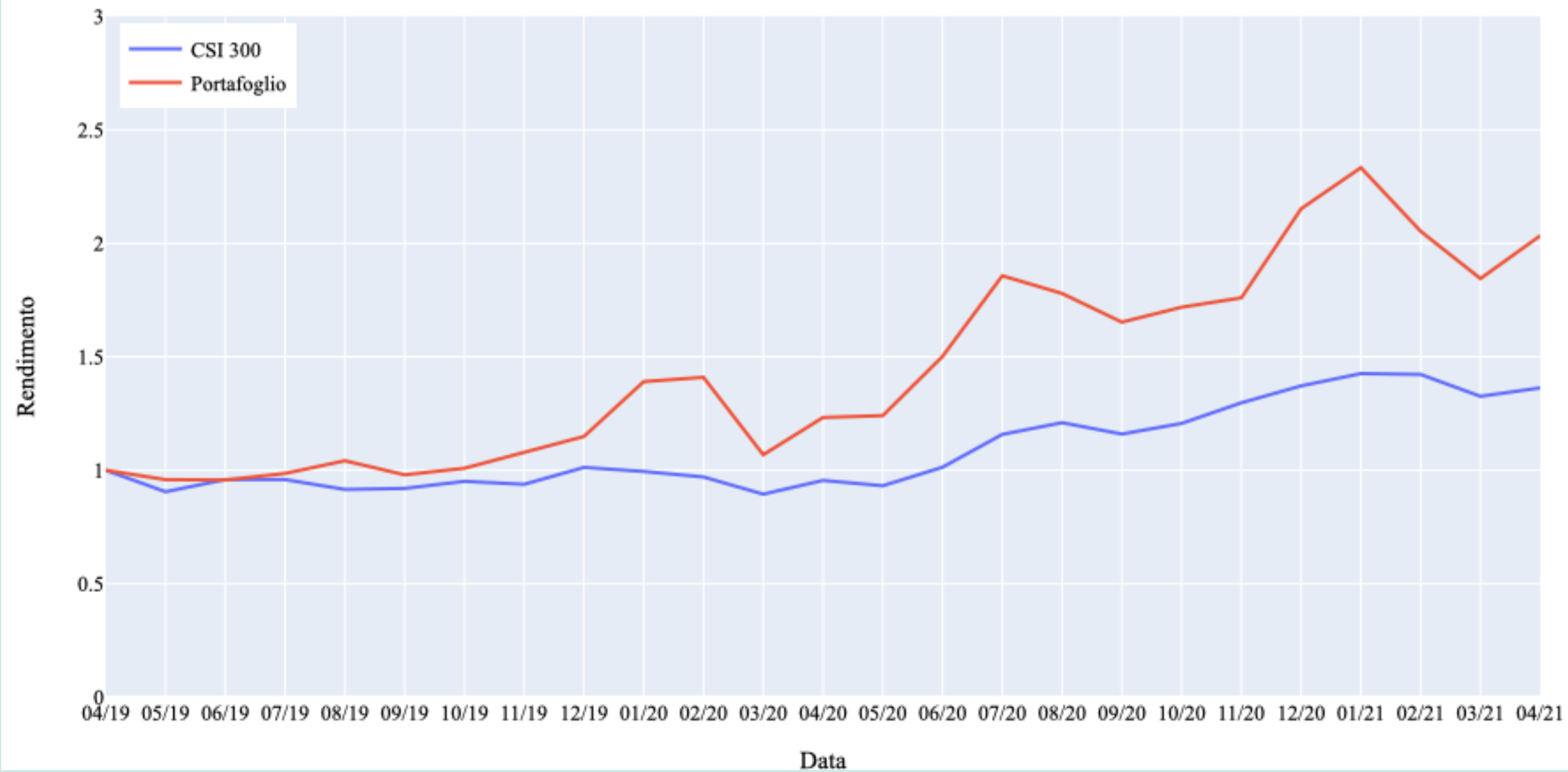


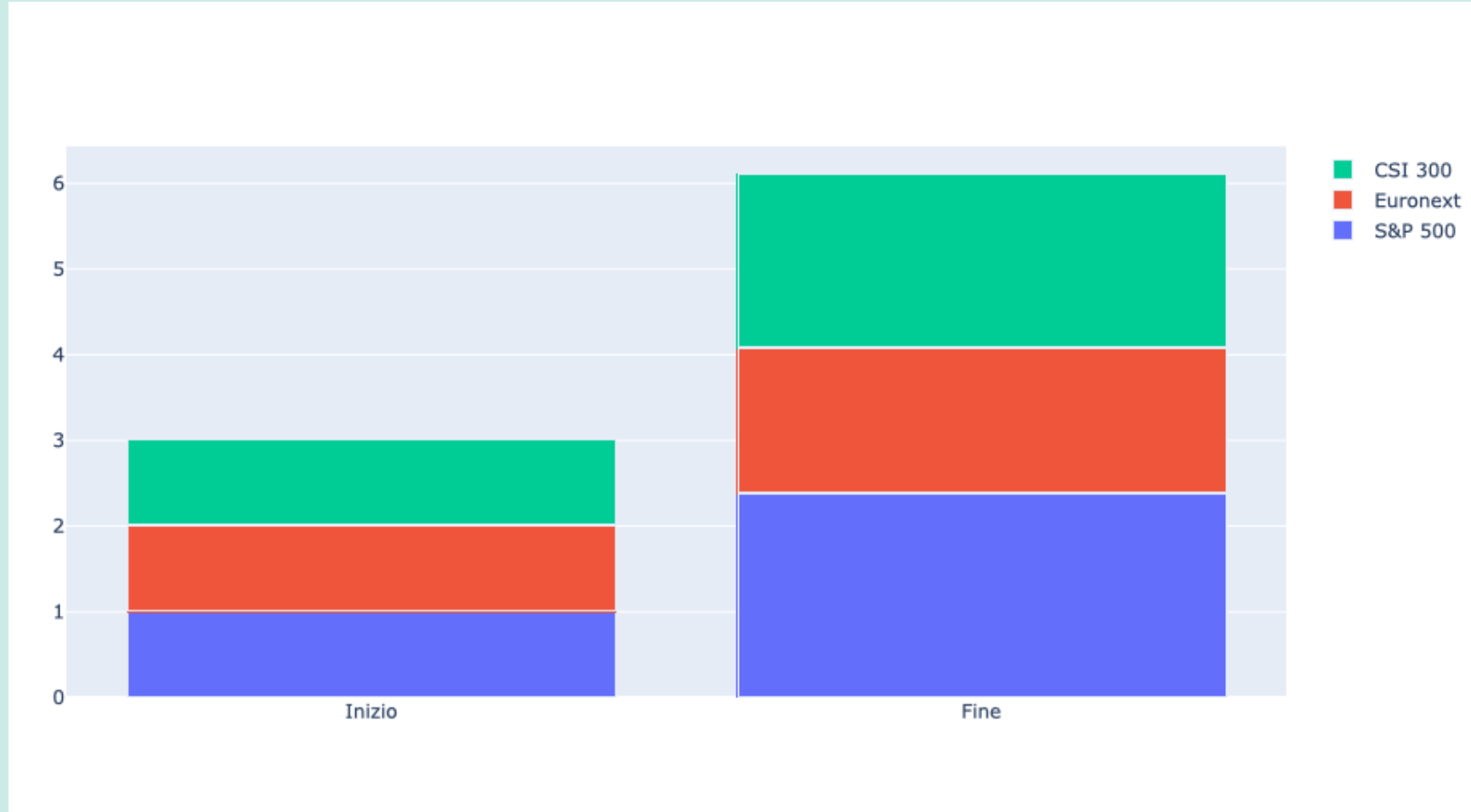
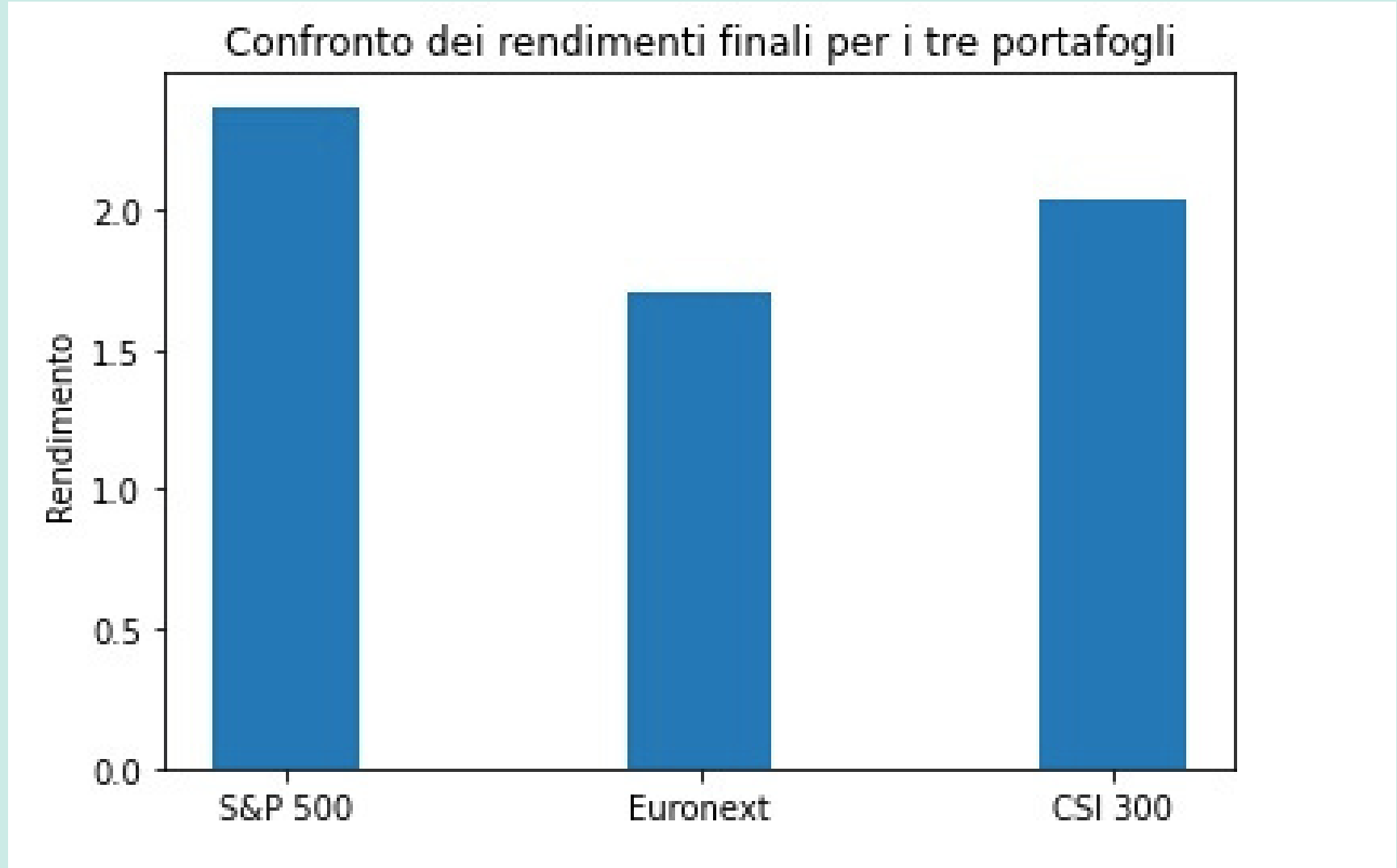
# CSI 300

Rendimento totale	103%
Deviazione standard	11%
Rendimento medio annuo	44%

09

Rendimento cumulato del portafoglio vs benchmark (CSI 300)





10

Rendimento  
Totale

# Conclusioni

11

- **Limitazioni**

- Composizione indice
- Strategia rischiosa
- Costi non considerati

- **Risultati**

- Oltre le aspettative/irrealistici
- Rendimento sbilanciato nel 2020