
ANALISI INDICE NASDAQ MAGGIO 2012 - APRILE 2017

Table of Contents

1) Presentazione titolo azionario	1
2) Analisi preliminare grafici	1
3) Test DF per la verifica di stazionarietà	4
4) Analisi della distribuzione dei rendimenti	5
5) Analisi del correlogramma empirico	6

1) Presentazione titolo azionario

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce eu diam gravida, consectetur sem nec, ultrices tellus. Cras at enim non sem ultrices facilisis ac id turpis. Pellentesque facilisis molestie velit, sit amet tempor arcu faucibus nec. Suspendisse potenti. Suspendisse quam turpis, blandit at magna et, efficitur mollis ligula. Praesent pharetra tellus vel ipsum porttitor aliquet. Sed tempus tortor sed porttitor pharetra. Aenean pulvinar velit non vehicula convallis. Nulla id vestibulum sem. Donec convallis libero vel lorem porttitor, eu aliquam lorem lobortis. Mauris blandit est et leo tempor fermentum. Pellentesque velit mauris, interdum id velit non, convallis accumsan sem. Cras eu scelerisque ligula. Vestibulum lacinia porttitor molestie. Duis facilisis dolor cursus tincidunt semper. In et posuere erat. In tincidunt velit nec nibh pulvinar, at auctor lorem accumsan. Aenean eget dictum dui. Praesent bibendum lectus eget nunc tincidunt gravida. Donec congue aliquam condimentum. Nullam non lorem odio. Ut efficitur iaculis sagittis. Proin placerat fringilla nulla nec sagittis. Nam hendrerit est sapien, a ullamcorper mauris blandit vitae. Nam dictum dapibus sollicitudin. Proin tristique nulla et mi ultrices sollicitudin. Integer eleifend ultrices dictum. Quisque placerat dolor justo, sit amet volutpat lectus scelerisque ut. Vestibulum ultricies velit nec semper vestibulum. Phasellus porttitor urna eu feugiat rhoncus. In vestibulum non diam vel pharetra. Ut a enim sed lectus sollicitudin fermentum id nec nulla. Nunc cursus non lacus id consectetur. Aenean lectus risus, pretium ac ipsum at, dignissim placerat magna. Curabitur varius odio vitae nibh fermentum, at rhoncus purus euismod.

2) Analisi preliminare grafici

banane

```
load('NDAQ.mat');           % caricamento dei dati nel workspace
y = NDAQ;                   % definizione della serie
T = length(y);              % definizione di T come data presente
t = (1:T);                  % definizione del vettore del tempo

figure;                     % apertura nuova figura vuota
plot(y);                    % plot grafico della serie
h1 = gca;                   % definizione assi cartesiani
h1.XLim = [0,T];            % definizione asse delle ascisse
h1.XTick = [1 263 521 773 1024];
% definizione etichette asse ascisse
```

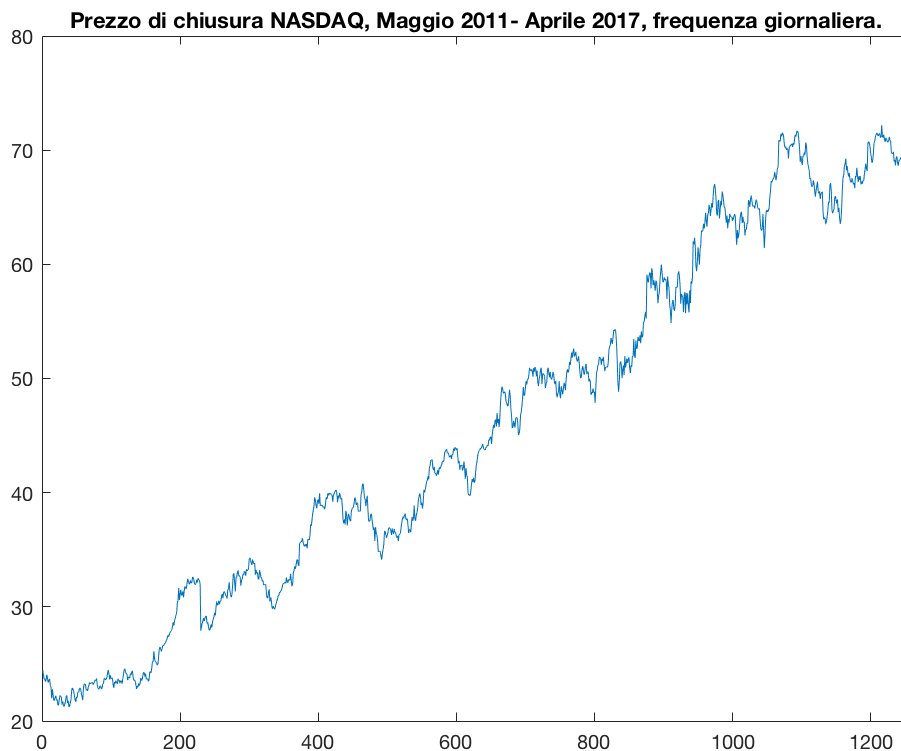
```
%h1.XTickLabel = {'Giu 2011','Giu 2012','Giu 2013','Giu 2014','Giu  
2015'};  
% definizione titolo grafico  
title('Prezzo di chiusura NASDAQ, Maggio 2011- Aprile 2017, frequenza  
giornaliera.');
```

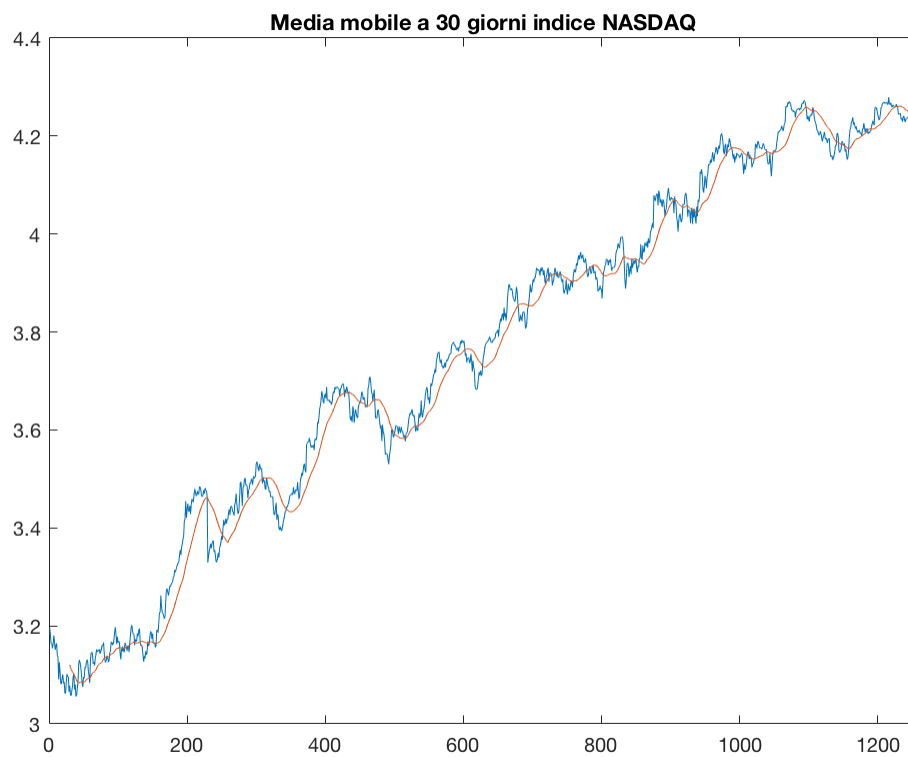
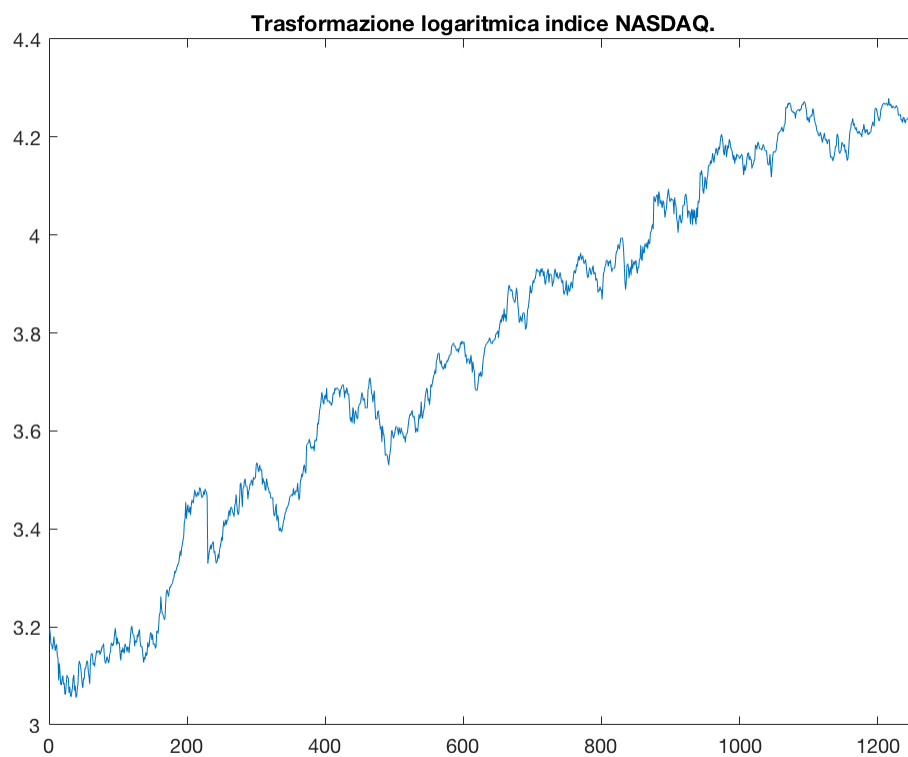


```
ly = log(y); % definizione serie trasformata  
logaritmica  
figure;  
plot(ly);  
h1 = gca;  
h1.XLim = [0,T];  
%h1.XTick = [1 263 521 773 1024];  
%h1.XTickLabel = {'Giu 2011','Giu 2012','Giu 2013','Giu 2014','Giu  
2015'};  
title('Trasformazione logaritmica indice NASDAQ.');
```



```
ma = tsmovavg(ly,'s',30,1); % calcolo media mobile a 30 giorni  
figure;  
plot(t,ly,t,ma);  
h1 = gca;  
h1.XLim = [0,T];  
%h1.XTick = [1 263 521 773 1024];  
%h1.XTickLabel = {'Giu 2011','Giu 2012','Giu 2013','Giu 2014','Giu  
2015'};  
title('Media mobile a 30 giorni indice NASDAQ');
```





3) Test DF per la verifica di stazionarietà

```
[h,pValue,stat] = adftest(ly);           % calcolo della statistica DF
table(h,stat,pValue)                     % output del test
if h == 1
    fprintf('Rifiuto l''ipotesi nulla');
else
    fprintf('Non rifiuto l''ipotesi nulla');
end                                     % esito del test

dy = diff(ly);                           % calcolo delle differenze prime
figure;
plot(dy);
h2 = gca;
h2.XLim = [0,T];
%h2.XTick = [1 263 521 773 1024];
%h2.XTickLabel = {'Giu 2011','Giu 2012','Giu 2013','Giu 2014','Giu 2015'};
title('Differenze prime FTSE MIB');
```

```
[h,pValue,stat] = adftest(dy);
table(h,stat,pValue)
if h == 1
    fprintf('Rifiuto l''ipotesi nulla');
else
    fprintf('Non rifiuto l''ipotesi nulla');
end
```

ans =

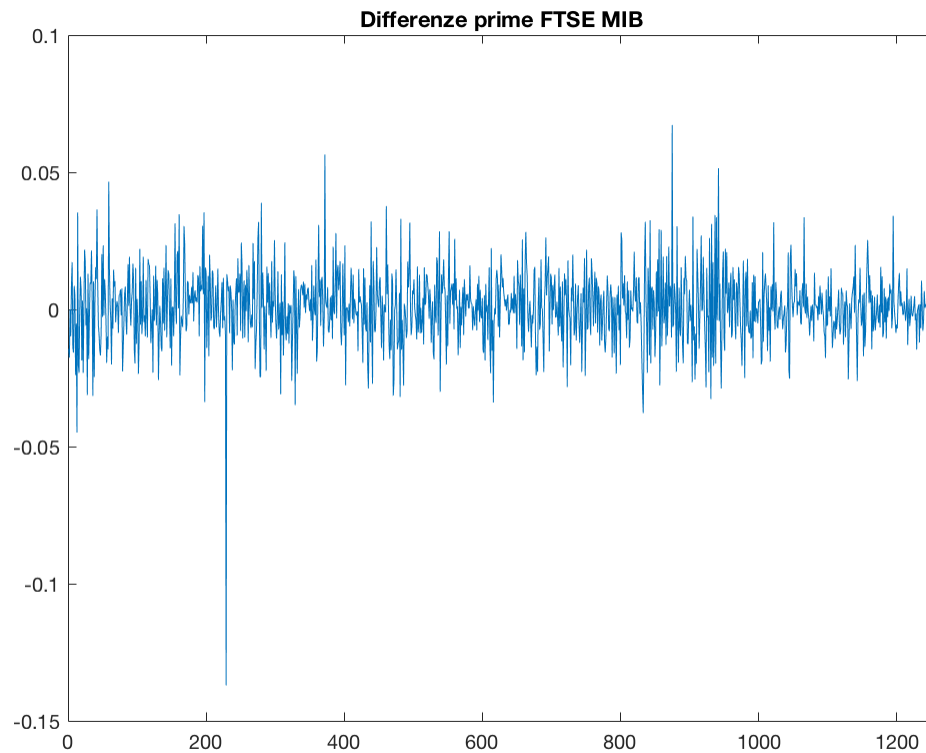
<i>h</i>	<i>stat</i>	<i>pValue</i>
<i>false</i>	<i>2.1192</i>	<i>0.9919</i>

*Non rifiuto l'ipotesi nullaWarning: Test statistic #1 below tabulated critical values:
minimum p-value = 0.001 reported.*

ans =

<i>h</i>	<i>stat</i>	<i>pValue</i>
<i>true</i>	<i>-36.879</i>	<i>0.001</i>

Rifiuto l'ipotesi nulla



4) Analisi della distribuzione dei rendimenti

```
Media = mean(dy);
Varianza = var(dy);
Curtosi = kurtosis(dy);
Asimmetria = skewness(dy);
table(Media, Varianza, Curtosi, Asimmetria)
figure
subplot(2,2,1)
histogram(dy,60)
title('Istogramma serie dei rendimenti')

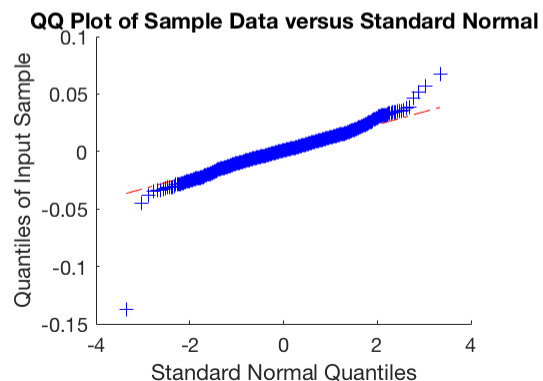
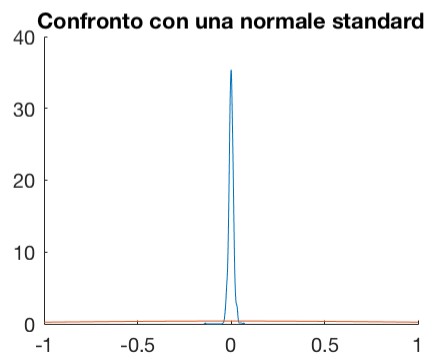
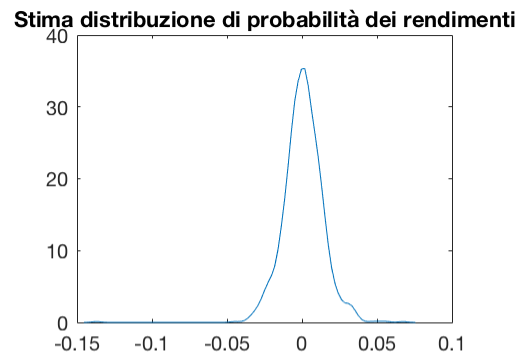
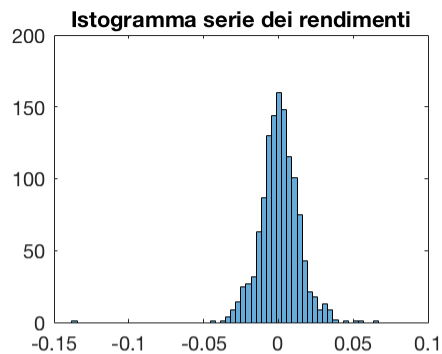
[f,dyi] = ksdensity(dy);
subplot(2,2,2)
plot(dyi,f)
title('Stima distribuzione di probabilità dei rendimenti')

subplot(2,2,3)
hold on
plot(dyi,f)
x = (-1:.1:1);
norm = normpdf(x,0,1);
plot(x,norm)
hold off
title('Confronto con una normale standard')
```

```
subplot(2,2,4)
qqplot(dy)
```

ans =

<i>Media</i>	<i>Varianza</i>	<i>Curtosi</i>	<i>Asimmetria</i>
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
0.00082484	0.00017364	13.203	-0.68939



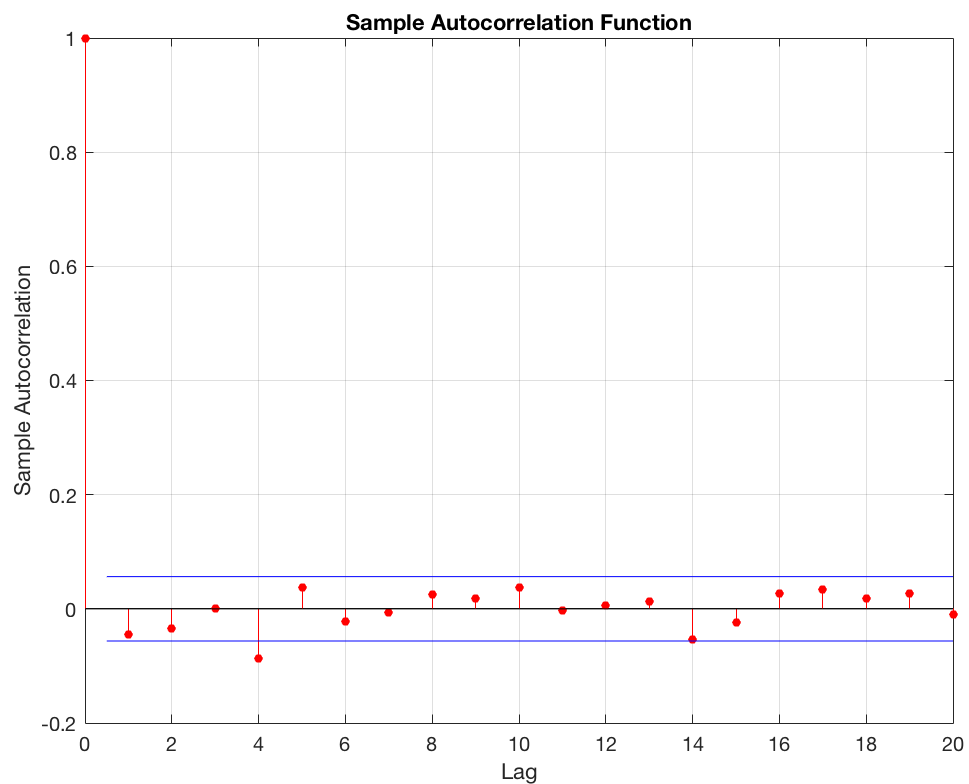
5) Analisi del correlogramma empirico

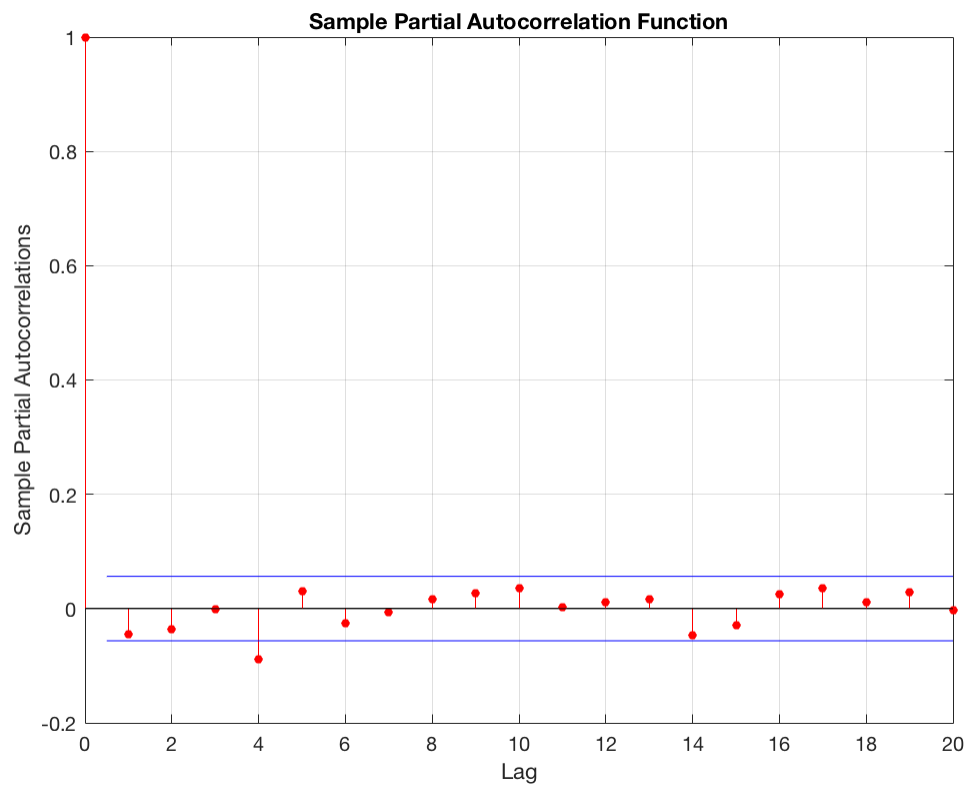
```
K = (0:20)';
ACF = autocorr(dy);
PACF = parcorr(dy);
table(K,ACF,PACF)
figure
autocorr(dy)
figure
parcorr(dy)
```

% definizione vettore ritardi
% calcolo ACF
% calcolo PACF
% plot correlogramma ACF
% plot correlogramma PACF

ans =

<i>K</i>	<i>ACF</i>	<i>PACF</i>
0	1	1
1	-0.044229	-0.044229
2	-0.034459	-0.036572
3	0.0013424	-0.0019516
4	-0.087435	-0.089268
5	0.037721	0.029824
6	-0.022534	-0.026239
7	-0.0059637	-0.0060446
8	0.025636	0.015904
9	0.018613	0.026167
10	0.037632	0.036331
11	-0.0033858	0.0022649
12	0.0051618	0.011797
13	0.013442	0.016243
14	-0.054004	-0.046918
15	-0.023552	-0.028832
16	0.02751	0.024482
17	0.03405	0.035649
18	0.017466	0.010776
19	0.026326	0.028954
20	-0.0091513	-0.0026831





Published with MATLAB® R2016b