

REPORT DI IDENTIFICAZIONE DEI PORTAFOGLI MODELLO

Sommario

[ANALISI DELLE ASSET CLASS SELEZIONATE](#)
[STIMA DEGLI INPUT + OTTIMIZZAZIONE + SELEZIONE](#)
[DESCRIZIONE ANALITICA DEI PORTAFOGLI MODELLO](#)

Capitolo . ANALISI DELLE ASSET CLASS SELEZIONATE

Capitolo . STIMA DEGLI INPUT + OTTIMIZZAZIONE + SELEZIONE

Capitolo . DESCRIZIONE ANALITICA DEI PORTAFOGLI MODELLO

ANALISI DELLE ASSET CLASS SELEZIONATE

Tabella 1. Asset Class/Benchmark considerati nel processo di costruzione dei portafogli

Asset Class	Benchmark
Monetario Area Euro	HVB 3M Rolling Euribor
Obbl area euro IG Breve	Barclays Euro Gov. Bond 1-3 yr
Obbl area euro IG Medio	Barclays Euro Gov. Bond 5-7yr
Obbl area euro IG Lungo	Barclays Euro Gov. Bond 10+yr
Obbl area euro Aggregate all mat	Barclays EuroAgg TR
Obbl IG Globale	Barclays Global Aggr TR
Obbl Paesi Emergenti	50% JPM EMBI Glob TR + 50% Barclays EM Loc Curr Gov TR
Obbligazionario Globale gov-corp	Barclays Global Aggr TR
Obbli Corporate € HY	Markit Iboxx Euro Liquid HY
Obbli Corporate Globale HY	Markit iBoxx Global Dev Mkts Liqu HY Capped
Azionario Europa	MSCI Europe
Azionario Nord America	MSCI North America
Azionario Pacifico	MSCI Pacific
Azionario Paesi Emergenti	MSCI Emerging Markets
Azionario Globale/Settoriale	MSCI AC World
Oro	1/10 Oncia Troy di Oro
Commodity	Bloomberg Commodity Index
Opportunities	50% MSCI AC World + 50% Morningstar Broad Hedge Fund Index

''SI E' DECISO DI NON PRODURRE ALCUNA REPORTISTICA
 RELATIVA ALLE ASSET CLASS SELEZIONATE''

STIMA DEGLI INPUT + OTTIMIZZAZIONE + SELEZIONE

Sommario

1. Stima dei Parametri di input

[1.1\) Le Asset Class](#)
[1.2\) Stima Volatilità e Correlazioni](#)
[1.3\) Stima dei Rendimenti Attesi](#)

2. I portafogli ottimali

3. La selezione dei portafogli

[3.1\) Analisi di tutte le variabili possibili](#)
[3.2\) Analisi delle variabili selezionate](#)
[3.3\) I Portafogli Modello selezionati](#)

Lista delle Tabelle

- 1.1. [Asset Class/Benchmark considerati nel processo di costruzione dei portafogli](#)
- 1.2. [Metodo di calcolo applicato](#)
- 1.3. [Stima delle deviazioni standard tra asset class \(su base annua\)](#)
- 1.4. [Stima delle correlazioni](#)
- 1.5. [Metodo di calcolo applicato](#)
- 1.6. [Il portafoglio MARKET NEUTRAL](#)
- 1.7. [Stima dei Rendimenti Attesi \(su base annua\)](#)
- 1.8. [Ipotesi Rendimento risk-free](#)
- 1.9. [Numerosità delle views sviluppate](#)
- 1.10. [Mercati per i quali si sono espresse delle view](#)

- 1.11. [Le view](#)
- 1.12. [Confronto tra rendimenti alla Black-Litterman e rendimenti Market Neutral](#)
- 2.1. [Metodologia di ottimizzazione applicata](#)
- 2.2. [Numero portafogli costruiti](#)
- 2.3. [Titologia Generale di Vincoli](#)
- 2.4. [Vincoli infra-gruppo](#)
- 2.5. [Vincoli Assoluti sulle Asset Class](#)
- 2.6. [Vincoli Assoluti sui Gruppi](#)
- 2.7. [Vincoli Relativi sui Gruppi](#)
- 3.1. [Numero di Portafogli Modello da creare](#)
- 3.2. [Analisi dei Portfogli ottimali in funzione di tutte le variabili potenzialmente considerabili \(Parte A\)](#)
- 3.3. [Analisi dei Portfogli ottimali in funzione di tutte le variabili potenzialmente considerabili \(Parte B\)](#)
- 3.4. [Analisi dei Portfogli ottimali in funzione di tutte le variabili potenzialmente considerabili \(Parte C\)](#)
- 3.5. [Analisi delle SOGLIE desiderate dall'utente](#)
- 3.6. [Analisi delle SOGLIE dei portafogli modello selezionati](#)
- 3.7. [La Composizione dei Portafogli Modello \(per Singole Asset class\)](#)
- 3.8. [La Composizione dei Portafogli Modello \(per MACRO Asset class\)](#)
- 3.9. [La Composizione dei Portafogli Modello \(per categorie infra-gruppo\)](#)
- 3.10. [Rendimento Atteso - Rischio dei portafogli modello selezionati](#)

Capitolo 1. Stima dei Parametri di input

Sommario

- [1.1\) Le Asset Class](#)
[1.2\) Stima Volatilità e Correlazioni](#)
[1.3\) Stima dei Rendimenti Attesi](#)

1.1) Le Asset Class

Tabella 1.1. Asset Class/Benchmark considerati nel processo di costruzione dei portafogli

Asset Class	Benchmark
Monetario Area Euro	HVB 3M Rolling Euribor
Obbl area euro IG Breve	Barclays Euro Gov. Bond 1-3 yr
Obbl area euro IG Medio	Barclays Euro Gov. Bond 5-7yr
Obbl area euro IG Lungo	Barclays Euro Gov. Bond 10+yr
Obbl area euro Aggregate all mat	Barclays EuroAgg TR
Obbl IG Globale	Barclays Global Aggr TR
Obbl Paesi Emergenti	50% JPM EMBI Glob TR + 50% Barclays EM Loc Curr Gov TR
Obbligazionario Globale gov-corp	Barclays Global Aggr TR
Obbli Corporate € HY	Markit Iboxx Euro Liquid HY
Obbli Corporate Globale HY	Markit iBoxx Global Dev Mkts Liqu HY Capped
Azionario Europa	MSCI Europe
Azionario Nord America	MSCI North America
Azionario Pacifico	MSCI Pacific
Azionario Paesi Emergenti	MSCI Emerging Markets
Azionario Globale/Settoriale	MSCI AC World
Oro	1/10 Oncia Troy di Oro
Commodity	Bloomberg Commodity Index
Opportunities	50% MSCI AC World + 50% Morningstar Broad Hedge Fund Index

1.2) Stima Volatilità e Correlazioni

Tabella 1.2. Metodo di calcolo applicato

Variabile	Logica di calcolo
Deviazioni Standard	Stima Campionaria Semplice
Correlazioni	Stima Campionaria Semplice

Tabella 1.3. Stima delle deviazioni standard tra asset class (su base annua)

Mercati	Deviazione Standard (base annua)
Monetario Area Euro	[0.009 ;
Obbl area euro IG Breve	0.0169 ;
Obbl area euro IG Medio	0.039 ;
Obbl area euro IG Lungo	0.0824 ;
Obbl area euro Aggregate all mat	0.0358 ;
Obbl IG Globale	0.0716 ;
Obbl Paesi Emergenti	0.0963 ;
Obbligazionario Globale gov-corp	0.0716 ;
Obbli Corporate € HY	0.1329 ;
Obbli Corporate Globale HY	0.1118 ;
Azionario Europa	0.1678 ;
Azionario Nord America	0.1645 ;
Azionario Pacifico	0.1685 ;
Azionario Paesi Emergenti	0.2171 ;
Azionario Globale/Settoriale	0.1596 ;
Oro	0.1587 ;
Commodity	0.239 ;
Opportunities	0.1105]

Tabella 1.4. Stima delle correlazioni

Monetario Area Euro																	
Obbl area euro IG Breve																	
Obbl area euro IG Medio																	
Obbl area euro IG Lungo	[1 ;	[0.376 ;	[0.104 ;	[-0.025 ;	[0.049 ;	[0.04 ;	[-0.055 ;	[0.04 ;	[-0.213 ;	[-0.179 ;	[-0.206 ;	[-0.234 ;	[-0.225 ;	[-0.141 ;	[-0.248 ;	[0.02 ;	[
Obbl area euro Aggregate all mat	0.376 ;	1 ;	0.832 ;	0.489 ;	0.692 ;	0.245 ;	0.032 ;	0.245 ;	-0.158 ;	-0.169 ;	-0.296 ;	-0.334 ;	-0.227 ;	-0.251 ;	-0.317 ;	0.05 ;	-0.001 ;
Obbl IG Globale	0.104 ;	0.832 ;	1 ;	0.828 ;	0.94 ;	0.375 ;	0.13 ;	0.375 ;	-0.104 ;	-0.118 ;	-0.236 ;	-0.257 ;	-0.15 ;	-0.206 ;	-0.239 ;	0.078 ;	-0.001 ;
Obbl Paesi Emergenti	-0.025 ;	0.489 ;	0.828 ;	1 ;	0.934 ;	0.469 ;	0.246 ;	0.469 ;	-0.005 ;	0.015 ;	-0.09 ;	-0.081 ;	-0.02 ;	-0.073 ;	-0.074 ;	0.113 ;	-0.001 ;
Obbligazionario Globale gov-corp	0.049 ;	0.692 ;	0.94 ;	0.934 ;	1 ;	0.424 ;	0.217 ;	0.424 ;	0.033 ;	0.02 ;	-0.115 ;	-0.138 ;	-0.04 ;	-0.085 ;	-0.11 ;	0.122 ;	-0.001 ;
Obbli Corporate € HY	0.04 ;	0.245 ;	0.375 ;	0.469 ;	0.424 ;	1 ;	0.692 ;	1 ;	-0.293 ;	0.314 ;	-0.246 ;	0.063 ;	0.072 ;	-0.165 ;	-0.084 ;	0.382 ;	-0.001 ;
Obbli Corporate Globale HY	-0.055 ;	0.032 ;	0.13 ;	0.246 ;	0.217 ;	0.692 ;	1 ;	0.692 ;	0.124 ;	0.705 ;	0.237 ;	0.487 ;	0.437 ;	0.31 ;	0.382 ;	0.336 ;	0.001 ;
Azionario Europa	0.04 ;	0.245 ;	0.375 ;	0.469 ;	0.424 ;	1 ;	0.692 ;	1 ;	-0.293 ;	0.314 ;	-0.246 ;	0.063 ;	0.072 ;	-0.165 ;	-0.084 ;	0.382 ;	-0.001 ;
Azionario Nord America	-0.213 ;	-0.158 ;	-0.104 ;	-0.005 ;	0.033 ;	-0.293 ;	0.124 ;	-0.293 ;	1 ;	0.591 ;	0.632 ;	0.478 ;	0.455 ;	0.646 ;	0.542 ;	-0.043 ;	0.001 ;
Azionario Pacifico	-0.179 ;	-0.169 ;	-0.118 ;	0.015 ;	0.02 ;	0.314 ;	0.705 ;	0.314 ;	0.591 ;	1 ;	0.531 ;	0.684 ;	0.6 ;	0.571 ;	0.617 ;	0.148 ;	0.001 ;
Azionario Paesi Emergenti	-0.206 ;	-0.296 ;	-0.236 ;	-0.09 ;	-0.115 ;	-0.246 ;	0.237 ;	-0.246 ;	0.632 ;	0.531 ;	1 ;	0.814 ;	0.689 ;	0.772 ;	0.906 ;	-0.11 ;	0.001 ;
Azionario Globale/Settoriale Oro	-0.234 ;	-0.334 ;	-0.257 ;	-0.081 ;	-0.138 ;	0.063 ;	0.487 ;	0.063 ;	0.478 ;	0.684 ;	0.814 ;	1 ;	0.734 ;	0.701 ;	0.914 ;	0.002 ;	0.001 ;
Commodity Opportunities	-0.225 ;	-0.227 ;	-0.15 ;	-0.02 ;	-0.04 ;	0.072 ;	0.437 ;	0.072 ;	0.455 ;	0.6 ;	0.689 ;	0.734 ;	1 ;	0.726 ;	0.782 ;	0.103 ;	0.001 ;
	-0.141 ;	-0.251 ;	-0.206 ;	-0.073 ;	-0.085 ;	-0.165 ;	0.31 ;	-0.165 ;	0.646 ;	0.571 ;	0.772 ;	0.701 ;	0.726 ;	1 ;	0.783 ;	0.105 ;	0.001 ;
	-0.248 ;	-0.317 ;	-0.239 ;	-0.074 ;	-0.11 ;	-0.084 ;	0.382 ;	-0.084 ;	0.542 ;	0.617 ;	0.906 ;	0.914 ;	0.782 ;	0.783 ;	1 ;	-0.017 ;	0.001 ;
	0.02 ;	0.05 ;	0.078 ;	0.113 ;	0.122 ;	0.382 ;	0.336 ;	0.382 ;	-0.043 ;	0.148 ;	-0.11 ;	0.002 ;	0.103 ;	0.105 ;	-0.017 ;	1 ;	0.001 ;
	0.006 ;	-0.186 ;	-0.224 ;	-0.209 ;	-0.185 ;	-0.139 ;	0.025 ;	-0.139 ;	0.21 ;	0.246 ;	0.283 ;	0.277 ;	0.331 ;	0.308 ;	0.304 ;	0.137 ;	1
	-0.215]	-0.284]	-0.219]	-0.04]	-0.085]	0.203]	0.622]	0.203]	0.415]	0.761]	0.772]	0.904]	0.78]	0.696]	0.913]	0.115]	0

1.3) Stima dei Rendimenti Attesi

Tabella 1.5. Metodo di calcolo applicato

Variabile	Logica di calcolo
Rendimenti Attesi	Modello Black-Litterman

Tabella 1.6. Il portafoglio MARKET NEUTRAL

Mercati	Composizione Neutrale
Monetario Area Euro	[0.031 ;
Obbl area euro IG Breve	0.204 ;
Obbl area euro IG Medio	0.142 ;
Obbl area euro IG Lungo	0.092 ;
Obbl area euro Aggregate all mat	0 ;
Obbl IG Globale	0.107 ;
Obbl Paesi Emergenti	0.064 ;
Obbligazionario Globale gov-corp	0 ;
Obbli Corporate € HY	0.036 ;
Obbli Corporate Globale HY	0.018 ;
Azionario Europa	0.057 ;
Azionario Nord America	0.091 ;
Azionario Pacifico	0.019 ;
Azionario Paesi Emergenti	0.024 ;
Azionario Globale/Settoriale Oro	0.07 ;
Commodity	0.029 ;
	0.016 ;

Mercati	Composizione Neutrale
Opportunities	0]

Tabella 1.7. Stima dei Rendimenti Attesi (su base annua)

Mercati	Rendimento Atteso (base annua)
Monetario Area Euro	[-0 ;
Obbl area euro IG Breve	0.001 ;
Obbl area euro IG Medio	0.0043 ;
Obbl area euro IG Lungo	0.0126 ;
Obbl area euro Aggregate all mat	0.0062 ;
Obbl IG Globale	0.0182 ;
Obbl Paesi Emergenti	0.0417 ;
Obbligazionario Globale gov-corp	0.0182 ;
Obbli Corporate € HY	0.0395 ;
Obbli Corporate Globale HY	0.0497 ;
Azionario Europa	0.0694 ;
Azionario Nord America	0.0785 ;
Azionario Pacifico	0.074 ;
Azionario Paesi Emergenti	0.0887 ;
Azionario Globale/Settoriale	0.0752 ;
Oro	0.029 ;
Commodity	0.0313 ;
Opportunities	0.0559]

Qui di seguito vengono riportate delle informazioni relative al processo di stima dei rendimenti attesi mediante applicazione del modello Black-Litterman.

Tabella 1.8. Ipotesi Rendimento risk-free

Variabile	Valore
Tasso Risk-free	0.001

Tabella 1.9. Numerosità delle views sviluppate

Numero di view implementate	15
-----------------------------	----

Tabella 1.10. Mercati per i quali si sono espresse delle view

Mercati coinvolti nelle views
Monetario Area Euro

Mercati coinvolti nelle views
Obbl area euro IG Breve
Obbl area euro IG Medio
Obbl area euro IG Lungo
Obbl IG Globale
Obbl Paesi Emergenti
Obbli Corporate € HY
Obbli Corporate Globale HY
Azionario Europa
Azionario Nord America
Azionario Pacifico
Azionario Paesi Emergenti
Azionario Globale/Settoriale
Oro
Commodity

Tabella 1.11. Le view

Mercato 1	View	Mercato 2	Fiducia
Monetario Area Euro	Negativa		MEDIA
Obbl area euro IG Breve	Positiva		MEDIA
Obbl area euro IG Medio	Positiva		MEDIA
Obbl area euro IG Lungo	Molto Positiva		MEDIA
Obbl IG Globale	Positiva		MEDIA
Obbl Paesi Emergenti	Positiva		MEDIA
Obbli Corporate € HY	Neutrale		MEDIA
Obbli Corporate Globale HY	Neutrale		MEDIA
Azionario Europa	Neutrale		MEDIA
Azionario Nord America	Neutrale		MEDIA
Azionario Pacifico	Neutrale		MEDIA
Azionario Paesi Emergenti	Neutrale		MEDIA
Azionario Globale/Settoriale	Neutrale		MEDIA
Oro	Molto Positiva		MEDIA
Commodity	Negativa		MEDIA

Tabella 1.12. Confronto tra rendimenti alla Black-Litterman e rendimenti Market Neutral

Mercati	Rendimenti Portfolio Neutral	Rendimenti alla Black Litterman	Differenza
Monetario Area Euro	[0.0001 ;	[-0 ;	[-0.0001 ;
Obbl area euro IG Breve	0.0008 ;	0.001 ;	0.0002 ;
Obbl area euro IG Medio	0.0038 ;	0.0043 ;	0.0005 ;
Obbl area euro IG Lungo	0.0145 ;	0.0126 ;	-0.002 ;
Obbl area euro Aggregate all mat	0.0065 ;	0.0062 ;	-0.0003 ;
Obbl IG Globale	0.0131 ;	0.0182 ;	0.0051 ;
Obbl Paesi Emergenti	0.0367 ;	0.0417 ;	0.005 ;
Obbligazionario Globale gov-corp	0.0131 ;	0.0182 ;	0.0051 ;
Obbli Corporate € HY	0.0408 ;	0.0395 ;	-0.0013 ;
Obbli Corporate Globale HY	0.0479 ;	0.0497 ;	0.0018 ;
Azionario Europa	0.0716 ;	0.0694 ;	-0.0022 ;
Azionario Nord America	0.0784 ;	0.0785 ;	0.0001 ;
Azionario Pacifico	0.0729 ;	0.074 ;	0.0011 ;
Azionario Paesi Emergenti	0.0896 ;	0.0887 ;	-0.0008 ;
Azionario Globale/Settoriale	0.0757 ;	0.0752 ;	-0.0006 ;
Oro	0.0201 ;	0.029 ;	0.0089 ;
Commodity	0.0379 ;	0.0313 ;	-0.0066 ;
Opportunities	0.0547]	0.0559]	0.0012]

Capitolo 2. I portafogli ottimali

Tabella 2.1. Metodologia di ottimizzazione applicata

Metodologia:
FRONTIERA CON VINCOLI INFRA-GRUPPO

Tabella 2.2. Numero portafogli costruiti

Numero di Portafogli ottimali costruiti:
100

Tabella 2.3. Titologia Generale di Vincoli

Tipo Vincoli:
Utilizzo di vincoli CUSTOMIZZATI

Tabella 2.4. Vincoli infra-gruppo

Asset Class	Gruppi	Lower Bound infra-gr.	Upper Bound infra-gr.
Monetario Area Euro	[1 ;	[0 ;	[1 ;
Obbl area euro IG Breve	2 ;	0.38 ;	0.5 ;
Obbl area euro IG Medio	2 ;	0.22 ;	0.38 ;
Obbl area euro IG Lungo	2 ;	0.15 ;	0.28 ;
Obbl area euro Aggregate all mat	2 ;	0 ;	1 ;
Obbl IG Globale	3 ;	0 ;	1 ;
Obbl Paesi Emergenti	4 ;	0.45 ;	0.6 ;
Obbligazionario Globale gov-corp	3 ;	0 ;	1 ;
Obbli Corporate € HY	4 ;	0.2 ;	0.4 ;
Obbli Corporate Globale HY	4 ;	0.08 ;	0.2 ;
Azionario Europa	5 ;	0.25 ;	0.35 ;
Azionario Nord America	5 ;	0.38 ;	0.53 ;
Azionario Pacifico	5 ;	0.07 ;	0.16 ;
Azionario Paesi Emergenti	5 ;	0.1 ;	0.2 ;
Azionario Globale/Settoriale	6 ;	0 ;	1 ;
Oro	7 ;	0.55 ;	0.7 ;
Commodity	7 ;	0.3 ;	0.45 ;
Opportunities	7]	0]	1]

Tabella 2.5. Vincoli Assoluti sulle Asset Class

Asset Class	Lower Bound assoluti	Upper Bound assoluti
Monetario Area Euro	[0 ;	[0.1 ;
Obbl area euro IG Breve	0 ;	1 ;
Obbl area euro IG Medio	0 ;	1 ;
Obbl area euro IG Lungo	0 ;	1 ;
Obbl area euro Aggregate all mat	0 ;	0 ;
Obbl IG Globale	0 ;	1 ;
Obbl Paesi Emergenti	0 ;	1 ;
Obbligazionario Globale gov-corp	0 ;	0 ;
Obbli Corporate € HY	0 ;	1 ;
Obbli Corporate Globale HY	0 ;	1 ;
Azionario Europa	0 ;	1 ;
Azionario Nord America	0 ;	1 ;
Azionario Pacifico	0 ;	1 ;
Azionario Paesi Emergenti	0 ;	1 ;
Azionario Globale/Settoriale	0 ;	1 ;
Oro	0 ;	1 ;
Commodity	0 ;	1 ;
Opportunities	0]	0]

Tabella 2.6. Vincoli Assoluti sui Gruppi

Gruppi	Lower Bound assoluti	Upper Bound assoluti
[1 ;	[0 ;	[0.12 ;
2 ;	0 ;	1 ;
3 ;	0 ;	1 ;
4 ;	0 ;	1 ;
5 ;	0 ;	1 ;
6 ;	0 ;	1 ;
7]	0]	1]

Nella tabella che segue vengono riportati i vincoli relativi di peso applicati ai Gruppi. Il lower (upper) bound rappresenta la percentuale minima (massima) del peso del 2° Gruppo che può essere attribuito al peso del 1° Gruppo. Così, ad esempio, un upper bound del 20% significa che il 1° Gruppo potrà assumere al massimo un peso pari al 20% del peso attribuito al 2° Gruppo.

Tabella 2.7. Vincoli Relativi sui Gruppi

Numero 1° Gruppo	Numero 2° Gruppo	Lower Bound	Upper Bound
[3 ;	[2 ;	[0.25 ;	[0.45 ;
4 ;	5 ;	0.2 ;	0.45 ;
7 ;	5 ;	0.06 ;	0.1 ;
1 ;	2 ;	0.1 ;	0.2 ;
6]	5]	0.25]	0.29]

Capitolo 3. La selezione dei portafogli

Sommario

- [3.1\) Analisi di tutte le variabili possibili](#)
- [3.2\) Analisi delle variabili selezionate](#)
- [3.3\) I Portafogli Modello selezionati](#)

Tabella 3.1. Numero di Portafogli Modello da creare

Numero Portafogli da selezionare	12
Basket di Portafogli Ottimali dai quali attingere	100

3.1) Analisi di tutte le variabili possibili

Tabella 3.2. Analisi dei Portfogli ottimali in funzione di tutte le variabili potenzialmente considerabili (Parte A)

Portafogli_Costruiti	VaR_1mese (l.c. 95%)	VaR_1mese (l.c. 99%)	Draw_Down 1mese	VaR_1anno (l.c. 95%)	VaR_1anno (l.c. 99%)	Draw_Down 1anno	VaR_3anni (l.c. 95%)	VaR_3anni (l.c. 99%)	Draw_Down 3anni	VaR_5anni (l.c. 95%)
Portafoglio 1	[-0.012 ;	[-0.018 ;	[-0.013 ;	[-0.04 ;	[-0.058 ;	[-0.024 ;	[-0.063 ;	[-0.094 ;	[0.005 ;	[-0.075 ;
Portafoglio 2	-0.012 ;	-0.018 ;	-0.015 ;	-0.035 ;	-0.054 ;	-0.022 ;	-0.048 ;	-0.081 ;	0.012 ;	-0.051 ;
Portafoglio 3	-0.012 ;	-0.018 ;	-0.016 ;	-0.034 ;	-0.053 ;	-0.019 ;	-0.044 ;	-0.077 ;	0.016 ;	-0.044 ;
Portafoglio 4	-0.012 ;	-0.018 ;	-0.016 ;	-0.034 ;	-0.053 ;	-0.019 ;	-0.044 ;	-0.077 ;	0.016 ;	-0.044 ;
Portafoglio 5	-0.012 ;	-0.018 ;	-0.016 ;	-0.034 ;	-0.053 ;	-0.017 ;	-0.043 ;	-0.076 ;	0.016 ;	-0.042 ;
Portafoglio 6	-0.012 ;	-0.018 ;	-0.017 ;	-0.033 ;	-0.053 ;	-0.016 ;	-0.041 ;	-0.075 ;	0.017 ;	-0.038 ;
Portafoglio 7	-0.012 ;	-0.018 ;	-0.017 ;	-0.033 ;	-0.053 ;	-0.016 ;	-0.041 ;	-0.075 ;	0.017 ;	-0.038 ;
Portafoglio 8	-0.012 ;	-0.018 ;	-0.017 ;	-0.033 ;	-0.052 ;	-0.014 ;	-0.039 ;	-0.073 ;	0.019 ;	-0.035 ;
Portafoglio 9	-0.013 ;	-0.019 ;	-0.019 ;	-0.033 ;	-0.054 ;	-0.011 ;	-0.039 ;	-0.073 ;	0.02 ;	-0.033 ;
Portafoglio 10	-0.013 ;	-0.019 ;	-0.02 ;	-0.033 ;	-0.054 ;	-0.01 ;	-0.038 ;	-0.073 ;	0.022 ;	-0.031 ;
Portafoglio 11	-0.013 ;	-0.019 ;	-0.02 ;	-0.034 ;	-0.055 ;	-0.01 ;	-0.038 ;	-0.074 ;	0.022 ;	-0.031 ;
Portafoglio 12	-0.014 ;	-0.02 ;	-0.021 ;	-0.035 ;	-0.056 ;	-0.014 ;	-0.038 ;	-0.075 ;	0.024 ;	-0.03 ;
Portafoglio 13	-0.013 ;	-0.02 ;	-0.021 ;	-0.034 ;	-0.056 ;	-0.013 ;	-0.038 ;	-0.075 ;	0.025 ;	-0.029 ;
Portafoglio 14	-0.013 ;	-0.019 ;	-0.021 ;	-0.034 ;	-0.055 ;	-0.013 ;	-0.037 ;	-0.073 ;	0.025 ;	-0.028 ;
Portafoglio 15	-0.013 ;	-0.02 ;	-0.021 ;	-0.034 ;	-0.056 ;	-0.014 ;	-0.037 ;	-0.074 ;	0.025 ;	-0.028 ;
Portafoglio 16	-0.015 ;	-0.021 ;	-0.024 ;	-0.037 ;	-0.06 ;	-0.023 ;	-0.039 ;	-0.079 ;	0.008 ;	-0.028 ;
Portafoglio 17	-0.015 ;	-0.022 ;	-0.024 ;	-0.037 ;	-0.061 ;	-0.023 ;	-0.039 ;	-0.08 ;	0.008 ;	-0.028 ;
Portafoglio 18	-0.015 ;	-0.022 ;	-0.024 ;	-0.038 ;	-0.063 ;	-0.03 ;	-0.039 ;	-0.082 ;	0.003 ;	-0.027 ;
Portafoglio 19	-0.015 ;	-0.022 ;	-0.024 ;	-0.038 ;	-0.063 ;	-0.03 ;	-0.039 ;	-0.082 ;	0.003 ;	-0.027 ;
Portafoglio 20	-0.016 ;	-0.023 ;	-0.025 ;	-0.039 ;	-0.064 ;	-0.031 ;	-0.04 ;	-0.084 ;	-0.001 ;	-0.028 ;
Portafoglio 21	-0.016 ;	-0.023 ;	-0.024 ;	-0.039 ;	-0.064 ;	-0.03 ;	-0.04 ;	-0.083 ;	0.003 ;	-0.027 ;

Portafogli_Costruiti	VaR_1mese (L.c. 95%)	VaR_1mese (L.c. 99%)	Draw_Down 1mese	VaR_1anno (L.c. 95%)	VaR_1anno (L.c. 99%)	Draw_Down 1anno	VaR_3anni (L.c. 95%)	VaR_3anni (L.c. 99%)	Draw_Down 3anni	VaR_5anni (L.c. 95%)
Portafoglio 22	-0.017 ;	-0.025 ;	-0.028 ;	-0.043 ;	-0.071 ;	-0.046 ;	-0.044 ;	-0.092 ;	-0.019 ;	-0.03 ;
Portafoglio 23	-0.017 ;	-0.026 ;	-0.027 ;	-0.043 ;	-0.071 ;	-0.049 ;	-0.044 ;	-0.092 ;	-0.023 ;	-0.03 ;
Portafoglio 24	-0.017 ;	-0.026 ;	-0.027 ;	-0.043 ;	-0.071 ;	-0.049 ;	-0.044 ;	-0.092 ;	-0.023 ;	-0.03 ;
Portafoglio 25	-0.018 ;	-0.026 ;	-0.028 ;	-0.045 ;	-0.073 ;	-0.053 ;	-0.045 ;	-0.095 ;	-0.03 ;	-0.03 ;
Portafoglio 26	-0.018 ;	-0.026 ;	-0.028 ;	-0.045 ;	-0.073 ;	-0.053 ;	-0.045 ;	-0.095 ;	-0.03 ;	-0.03 ;
Portafoglio 27	-0.019 ;	-0.027 ;	-0.03 ;	-0.047 ;	-0.077 ;	-0.06 ;	-0.047 ;	-0.1 ;	-0.039 ;	-0.032 ;
Portafoglio 28	-0.019 ;	-0.028 ;	-0.03 ;	-0.048 ;	-0.078 ;	-0.065 ;	-0.049 ;	-0.102 ;	-0.046 ;	-0.033 ;
Portafoglio 29	-0.02 ;	-0.029 ;	-0.031 ;	-0.049 ;	-0.081 ;	-0.069 ;	-0.05 ;	-0.105 ;	-0.055 ;	-0.034 ;
Portafoglio 30	-0.02 ;	-0.029 ;	-0.031 ;	-0.049 ;	-0.081 ;	-0.069 ;	-0.05 ;	-0.106 ;	-0.055 ;	-0.034 ;
Portafoglio 31	-0.02 ;	-0.03 ;	-0.032 ;	-0.05 ;	-0.083 ;	-0.069 ;	-0.051 ;	-0.107 ;	-0.054 ;	-0.034 ;
Portafoglio 32	-0.021 ;	-0.031 ;	-0.034 ;	-0.053 ;	-0.087 ;	-0.078 ;	-0.054 ;	-0.114 ;	-0.069 ;	-0.037 ;
Portafoglio 33	-0.021 ;	-0.031 ;	-0.034 ;	-0.052 ;	-0.086 ;	-0.075 ;	-0.053 ;	-0.111 ;	-0.061 ;	-0.036 ;
Portafoglio 34	-0.023 ;	-0.034 ;	-0.039 ;	-0.057 ;	-0.094 ;	-0.092 ;	-0.058 ;	-0.122 ;	-0.087 ;	-0.04 ;
Portafoglio 35	-0.023 ;	-0.034 ;	-0.039 ;	-0.057 ;	-0.094 ;	-0.092 ;	-0.058 ;	-0.122 ;	-0.087 ;	-0.04 ;
Portafoglio 36	-0.024 ;	-0.034 ;	-0.041 ;	-0.059 ;	-0.096 ;	-0.099 ;	-0.06 ;	-0.126 ;	-0.095 ;	-0.041 ;
Portafoglio 37	-0.024 ;	-0.034 ;	-0.041 ;	-0.059 ;	-0.096 ;	-0.099 ;	-0.06 ;	-0.126 ;	-0.095 ;	-0.041 ;
Portafoglio 38	-0.024 ;	-0.035 ;	-0.042 ;	-0.059 ;	-0.098 ;	-0.1 ;	-0.061 ;	-0.127 ;	-0.095 ;	-0.042 ;
Portafoglio 39	-0.024 ;	-0.036 ;	-0.043 ;	-0.061 ;	-0.1 ;	-0.103 ;	-0.063 ;	-0.131 ;	-0.101 ;	-0.043 ;
Portafoglio 40	-0.024 ;	-0.036 ;	-0.043 ;	-0.061 ;	-0.1 ;	-0.103 ;	-0.063 ;	-0.131 ;	-0.101 ;	-0.043 ;
Portafoglio 41	-0.025 ;	-0.036 ;	-0.043 ;	-0.061 ;	-0.101 ;	-0.104 ;	-0.063 ;	-0.132 ;	-0.101 ;	-0.044 ;
Portafoglio 42	-0.026 ;	-0.039 ;	-0.046 ;	-0.066 ;	-0.108 ;	-0.118 ;	-0.068 ;	-0.141 ;	-0.123 ;	-0.048 ;
Portafoglio 43	-0.026 ;	-0.039 ;	-0.046 ;	-0.066 ;	-0.108 ;	-0.118 ;	-0.068 ;	-0.141 ;	-0.123 ;	-0.048 ;
Portafoglio 44	-0.026 ;	-0.039 ;	-0.046 ;	-0.066 ;	-0.108 ;	-0.118 ;	-0.068 ;	-0.141 ;	-0.123 ;	-0.048 ;
Portafoglio 45	-0.028 ;	-0.041 ;	-0.051 ;	-0.071 ;	-0.116 ;	-0.129 ;	-0.074 ;	-0.152 ;	-0.144 ;	-0.053 ;
Portafoglio 46	-0.028 ;	-0.041 ;	-0.051 ;	-0.071 ;	-0.116 ;	-0.128 ;	-0.074 ;	-0.153 ;	-0.143 ;	-0.053 ;
Portafoglio 47	-0.028 ;	-0.041 ;	-0.051 ;	-0.071 ;	-0.116 ;	-0.128 ;	-0.074 ;	-0.153 ;	-0.143 ;	-0.053 ;
Portafoglio 48	-0.028 ;	-0.042 ;	-0.051 ;	-0.071 ;	-0.117 ;	-0.13 ;	-0.075 ;	-0.153 ;	-0.145 ;	-0.053 ;
Portafoglio 49	-0.03 ;	-0.044 ;	-0.055 ;	-0.076 ;	-0.124 ;	-0.144 ;	-0.08 ;	-0.163 ;	-0.167 ;	-0.058 ;
Portafoglio 50	-0.03 ;	-0.044 ;	-0.055 ;	-0.076 ;	-0.124 ;	-0.144 ;	-0.08 ;	-0.163 ;	-0.167 ;	-0.058 ;
Portafoglio 51	-0.03 ;	-0.043 ;	-0.054 ;	-0.075 ;	-0.122 ;	-0.141 ;	-0.079 ;	-0.161 ;	-0.16 ;	-0.057 ;
Portafoglio 52	-0.032 ;	-0.046 ;	-0.058 ;	-0.08 ;	-0.13 ;	-0.155 ;	-0.085 ;	-0.172 ;	-0.181 ;	-0.062 ;
Portafoglio 53	-0.032 ;	-0.046 ;	-0.058 ;	-0.08 ;	-0.13 ;	-0.155 ;	-0.085 ;	-0.172 ;	-0.181 ;	-0.062 ;
Portafoglio 54	-0.032 ;	-0.047 ;	-0.06 ;	-0.081 ;	-0.133 ;	-0.161 ;	-0.087 ;	-0.176 ;	-0.189 ;	-0.064 ;
Portafoglio 55	-0.032 ;	-0.047 ;	-0.06 ;	-0.082 ;	-0.134 ;	-0.161 ;	-0.088 ;	-0.177 ;	-0.188 ;	-0.065 ;
Portafoglio 56	-0.034 ;	-0.05 ;	-0.063 ;	-0.087 ;	-0.142 ;	-0.175 ;	-0.094 ;	-0.189 ;	-0.211 ;	-0.07 ;
Portafoglio 57	-0.034 ;	-0.05 ;	-0.063 ;	-0.087 ;	-0.142 ;	-0.175 ;	-0.094 ;	-0.189 ;	-0.211 ;	-0.07 ;
Portafoglio 58	-0.035 ;	-0.051 ;	-0.066 ;	-0.089 ;	-0.145 ;	-0.181 ;	-0.097 ;	-0.194 ;	-0.218 ;	-0.073 ;
Portafoglio 59	-0.035 ;	-0.051 ;	-0.065 ;	-0.088 ;	-0.143 ;	-0.177 ;	-0.094 ;	-0.19 ;	-0.212 ;	-0.071 ;
Portafoglio 60	-0.036 ;	-0.053 ;	-0.068 ;	-0.091 ;	-0.149 ;	-0.187 ;	-0.099 ;	-0.198 ;	-0.226 ;	-0.075 ;
Portafoglio 61	-0.037 ;	-0.053 ;	-0.069 ;	-0.093 ;	-0.151 ;	-0.191 ;	-0.101 ;	-0.202 ;	-0.232 ;	-0.077 ;
Portafoglio 62	-0.037 ;	-0.054 ;	-0.069 ;	-0.093 ;	-0.152 ;	-0.191 ;	-0.101 ;	-0.202 ;	-0.232 ;	-0.077 ;
Portafoglio 63	-0.037 ;	-0.054 ;	-0.07 ;	-0.095 ;	-0.154 ;	-0.196 ;	-0.103 ;	-0.206 ;	-0.239 ;	-0.079 ;
Portafoglio 64	-0.038 ;	-0.055 ;	-0.072 ;	-0.096 ;	-0.155 ;	-0.196 ;	-0.104 ;	-0.208 ;	-0.24 ;	-0.08 ;
Portafoglio 65	-0.038 ;	-0.056 ;	-0.073 ;	-0.097 ;	-0.158 ;	-0.201 ;	-0.106 ;	-0.212 ;	-0.246 ;	-0.082 ;
Portafoglio 66	-0.038 ;	-0.056 ;	-0.073 ;	-0.097 ;	-0.158 ;	-0.201 ;	-0.106 ;	-0.212 ;	-0.246 ;	-0.082 ;
Portafoglio 67	-0.039 ;	-0.057 ;	-0.074 ;	-0.099 ;	-0.161 ;	-0.204 ;	-0.108 ;	-0.215 ;	-0.253 ;	-0.083 ;
Portafoglio 68	-0.039 ;	-0.058 ;	-0.075 ;	-0.101 ;	-0.164 ;	-0.209 ;	-0.111 ;	-0.219 ;	-0.259 ;	-0.086 ;
Portafoglio 69	-0.041 ;	-0.059 ;	-0.078 ;	-0.104 ;	-0.169 ;	-0.219 ;	-0.115 ;	-0.227 ;	-0.274 ;	-0.09 ;
Portafoglio 70	-0.041 ;	-0.06 ;	-0.079 ;	-0.105 ;	-0.17 ;	-0.219 ;	-0.116 ;	-0.228 ;	-0.274 ;	-0.09 ;
Portafoglio 71	-0.042 ;	-0.062 ;	-0.081 ;	-0.109 ;	-0.176 ;	-0.227 ;	-0.12 ;	-0.237 ;	-0.286 ;	-0.095 ;
Portafoglio 72	-0.042 ;	-0.062 ;	-0.081 ;	-0.109 ;	-0.176 ;	-0.227 ;	-0.12 ;	-0.237 ;	-0.286 ;	-0.095 ;
Portafoglio 73	-0.043 ;	-0.063 ;	-0.083 ;	-0.111 ;	-0.179 ;	-0.232 ;	-0.122 ;	-0.241 ;	-0.293 ;	-0.097 ;
Portafoglio 74	-0.044 ;	-0.065 ;	-0.085 ;	-0.114 ;	-0.185 ;	-0.241 ;	-0.127 ;	-0.249 ;	-0.305 ;	-0.102 ;
Portafoglio 75	-0.045 ;	-0.066 ;	-0.087 ;	-0.116 ;	-0.188 ;	-0.245 ;	-0.13 ;	-0.253 ;	-0.311 ;	-0.104 ;
Portafoglio 76	-0.045 ;	-0.066 ;	-0.086 ;	-0.115 ;	-0.185 ;	-0.242 ;	-0.128 ;	-0.25 ;	-0.306 ;	-0.102 ;
Portafoglio 77	-0.045 ;	-0.066 ;	-0.087 ;	-0.116 ;	-0.188 ;	-0.246 ;	-0.13 ;	-0.254 ;	-0.314 ;	-0.104 ;
Portafoglio 78	-0.047 ;	-0.068 ;	-0.09 ;	-0.12 ;	-0.194 ;	-0.254 ;	-0.134 ;	-0.262 ;	-0.325 ;	-0.108 ;
Portafoglio 79	-0.048 ;	-0.07 ;	-0.093 ;	-0.124 ;	-0.2 ;	-0.263 ;	-0.139 ;	-0.271 ;	-0.337 ;	-0.113 ;
Portafoglio 80	-0.048 ;	-0.07 ;	-0.093 ;	-0.124 ;	-0.2 ;	-0.263 ;	-0.139 ;	-0.271 ;	-0.337 ;	-0.113 ;
Portafoglio 81	-0.049 ;	-0.072 ;	-0.095 ;	-0.128 ;	-0.206 ;	-0.272 ;	-0.144 ;	-0.279 ;	-0.349 ;	-0.118 ;
Portafoglio 82	-0.047 ;	-0.069 ;	-0.092 ;	-0.122 ;	-0.197 ;	-0.263 ;	-0.137 ;	-0.266 ;	-0.326 ;	-0.111 ;
Portafoglio 83	-0.048 ;	-0.07 ;	-0.094 ;	-0.124 ;	-0.2 ;	-0.267 ;	-0.139 ;	-0.271 ;	-0.332 ;	-0.113 ;
Portafoglio 84	-0.049 ;	-0.072 ;	-0.096 ;	-0.128 ;	-0.206 ;	-0.275 ;	-0.144 ;	-0.279 ;	-0.344 ;	-0.118 ;
Portafoglio 85	-0.049 ;	-0.072 ;	-0.096 ;	-0.128 ;	-0.206 ;	-0.275 ;	-0.144 ;	-0.279 ;	-0.344 ;	-0.118 ;
Portafoglio 86	-0.051 ;	-0.074 ;	-0.099 ;	-0.131 ;	-0.212 ;	-0.283 ;	-0.149 ;	-0.288 ;	-0.356 ;	-0.122 ;
Portafoglio 87	-0.052 ;	-0.076 ;	-0.102 ;	-0.135 ;	-0.217 ;	-0.291 ;	-0.154 ;	-0.296 ;	-0.369 ;	-0.127 ;
Portafoglio 88	-0.053 ;	-0.077 ;	-0.104 ;	-0.137 ;	-0.221 ;	-0.296 ;	-0.156 ;	-0.301 ;	-0.376 ;	-0.129 ;
Portafoglio 89	-0.054 ;	-0.078 ;	-0.105 ;	-0.14 ;	-0.225 ;	-0.302 ;	-0.159 ;	-0.306 ;	-0.381 ;	-0.132 ;
Portafoglio 90	-0.054 ;	-0.078 ;	-0.105 ;	-0.14 ;	-0.225 ;	-0.302 ;	-0.159 ;	-0.306 ;	-0.381 ;	-0.132 ;
Portafoglio 91	-0.054 ;	-0.078 ;	-0.105 ;	-0.14 ;	-0.225 ;	-0.302 ;	-0.159 ;	-0.306 ;	-0.381 ;	-0.132 ;
Portafoglio 92	-0.054 ;	-0.078 ;	-0.105 ;	-0.14 ;	-0.225 ;	-0.304 ;	-0.16 ;	-0.307 ;	-0.38 ;	-0.133 ;
Portafoglio 93	-0.055 ;	-0.08 ;	-0.106 ;	-0.143 ;	-0.23 ;	-0.309 ;	-0.163 ;	-0.314 ;	-0.39 ;	-0.136 ;
Portafoglio 94	-0.056 ;	-0.081 ;	-0.107 ;	-0.145 ;	-0.232 ;	-0.313 ;	-0.166 ;	-0.318 ;	-0.395 ;	-0.139 ;
Portafoglio 95	-0.057 ;	-0.083 ;	-0.107 ;	-0.15 ;	-0.24 ;	-0.325 ;	-0.173 ;	-0.329 ;	-0.411 ;	-0.146 ;
Portafoglio 96	-0.057 ;	-0.083 ;	-0.107 ;	-0.149 ;	-0.239 ;	-0.324 ;	-0.172 ;	-0.327 ;	-0.412 ;	-0.145 ;

Portafogli_Costruiti	VaR_1mese (L.c. 95%)	VaR_1mese (L.c. 99%)	Draw_Down 1mese	VaR_1anno (L.c. 95%)	VaR_1anno (L.c. 99%)	Draw_Down 1anno	VaR_3anni (L.c. 95%)	VaR_3anni (L.c. 99%)	Draw_Down 3anni	VaR_5anni (L.c. 95%)
Portafoglio 97	-0.057 ;	-0.084 ;	-0.107 ;	-0.15 ;	-0.241 ;	-0.329 ;	-0.174 ;	-0.331 ;	-0.418 ;	-0.147 ;
Portafoglio 98	-0.059 ;	-0.085 ;	-0.108 ;	-0.154 ;	-0.246 ;	-0.335 ;	-0.179 ;	-0.339 ;	-0.428 ;	-0.152 ;
Portafoglio 99	-0.059 ;	-0.086 ;	-0.108 ;	-0.155 ;	-0.249 ;	-0.338 ;	-0.181 ;	-0.342 ;	-0.433 ;	-0.154 ;
Portafoglio 100	-0.06]	-0.087]	-0.108]	-0.157]	-0.251]	-0.345]	-0.183]	-0.346]	-0.438]	-0.158]

Tabella 3.3. Analisi dei Portfolgi ottimali in funzione di tutte le variabili potenzialmente considerabili (Parte B)

Portafogli_Costruiti	VaR_5anni (L.c. 99%)	VaR_10anni (L.c. 95%)	VaR_10anni (L.c. 99%)	Livello target di Azionario	Livello target di Azionario + Alternativo
Portafoglio 1	[-0.116 ;	[-0.092 ;	[-0.151 ;	[0 ;	[0 ;
Portafoglio 2	-0.093 ;	-0.041 ;	-0.101 ;	0.06 ;	0.06 ;
Portafoglio 3	-0.086 ;	-0.028 ;	-0.088 ;	0.08 ;	0.08 ;
Portafoglio 4	-0.086 ;	-0.028 ;	-0.088 ;	0.08 ;	0.08 ;
Portafoglio 5	-0.084 ;	-0.023 ;	-0.083 ;	0.09 ;	0.09 ;
Portafoglio 6	-0.081 ;	-0.016 ;	-0.077 ;	0.1 ;	0.1 ;
Portafoglio 7	-0.081 ;	-0.016 ;	-0.077 ;	0.1 ;	0.1 ;
Portafoglio 8	-0.078 ;	-0.009 ;	-0.07 ;	0.11 ;	0.11 ;
Portafoglio 9	-0.078 ;	-0.001 ;	-0.065 ;	0.13 ;	0.13 ;
Portafoglio 10	-0.077 ;	0.003 ;	-0.062 ;	0.13 ;	0.13 ;
Portafoglio 11	-0.078 ;	0.004 ;	-0.062 ;	0.13 ;	0.13 ;
Portafoglio 12	-0.078 ;	0.009 ;	-0.059 ;	0.14 ;	0.14 ;
Portafoglio 13	-0.077 ;	0.009 ;	-0.059 ;	0.14 ;	0.14 ;
Portafoglio 14	-0.075 ;	0.01 ;	-0.056 ;	0.14 ;	0.14 ;
Portafoglio 15	-0.076 ;	0.011 ;	-0.057 ;	0.14 ;	0.14 ;
Portafoglio 16	-0.08 ;	0.018 ;	-0.056 ;	0.17 ;	0.17 ;
Portafoglio 17	-0.081 ;	0.018 ;	-0.056 ;	0.17 ;	0.17 ;
Portafoglio 18	-0.082 ;	0.023 ;	-0.054 ;	0.18 ;	0.19 ;
Portafoglio 19	-0.082 ;	0.023 ;	-0.054 ;	0.18 ;	0.19 ;
Portafoglio 20	-0.084 ;	0.024 ;	-0.055 ;	0.18 ;	0.19 ;
Portafoglio 21	-0.083 ;	0.024 ;	-0.055 ;	0.18 ;	0.19 ;
Portafoglio 22	-0.092 ;	0.028 ;	-0.06 ;	0.21 ;	0.22 ;
Portafoglio 23	-0.092 ;	0.029 ;	-0.059 ;	0.21 ;	0.22 ;
Portafoglio 24	-0.092 ;	0.029 ;	-0.059 ;	0.21 ;	0.22 ;
Portafoglio 25	-0.095 ;	0.03 ;	-0.061 ;	0.22 ;	0.23 ;
Portafoglio 26	-0.095 ;	0.03 ;	-0.061 ;	0.22 ;	0.23 ;
Portafoglio 27	-0.099 ;	0.032 ;	-0.064 ;	0.23 ;	0.24 ;
Portafoglio 28	-0.102 ;	0.032 ;	-0.065 ;	0.24 ;	0.25 ;
Portafoglio 29	-0.105 ;	0.033 ;	-0.067 ;	0.25 ;	0.26 ;
Portafoglio 30	-0.105 ;	0.033 ;	-0.068 ;	0.25 ;	0.26 ;
Portafoglio 31	-0.107 ;	0.034 ;	-0.069 ;	0.25 ;	0.26 ;
Portafoglio 32	-0.113 ;	0.035 ;	-0.074 ;	0.27 ;	0.28 ;
Portafoglio 33	-0.111 ;	0.035 ;	-0.071 ;	0.26 ;	0.28 ;
Portafoglio 34	-0.122 ;	0.037 ;	-0.08 ;	0.29 ;	0.31 ;
Portafoglio 35	-0.122 ;	0.037 ;	-0.08 ;	0.29 ;	0.31 ;
Portafoglio 36	-0.126 ;	0.037 ;	-0.082 ;	0.3 ;	0.32 ;
Portafoglio 37	-0.126 ;	0.037 ;	-0.082 ;	0.3 ;	0.32 ;
Portafoglio 38	-0.127 ;	0.038 ;	-0.083 ;	0.3 ;	0.32 ;
Portafoglio 39	-0.131 ;	0.037 ;	-0.087 ;	0.31 ;	0.33 ;
Portafoglio 40	-0.131 ;	0.037 ;	-0.087 ;	0.31 ;	0.33 ;
Portafoglio 41	-0.132 ;	0.038 ;	-0.087 ;	0.31 ;	0.33 ;
Portafoglio 42	-0.142 ;	0.038 ;	-0.095 ;	0.34 ;	0.36 ;
Portafoglio 43	-0.142 ;	0.038 ;	-0.095 ;	0.34 ;	0.36 ;
Portafoglio 44	-0.142 ;	0.038 ;	-0.095 ;	0.34 ;	0.36 ;
Portafoglio 45	-0.154 ;	0.037 ;	-0.106 ;	0.36 ;	0.38 ;
Portafoglio 46	-0.154 ;	0.037 ;	-0.106 ;	0.36 ;	0.38 ;
Portafoglio 47	-0.154 ;	0.037 ;	-0.106 ;	0.36 ;	0.38 ;
Portafoglio 48	-0.154 ;	0.038 ;	-0.106 ;	0.36 ;	0.38 ;
Portafoglio 49	-0.165 ;	0.036 ;	-0.116 ;	0.39 ;	0.41 ;
Portafoglio 50	-0.165 ;	0.036 ;	-0.116 ;	0.39 ;	0.41 ;
Portafoglio 51	-0.163 ;	0.037 ;	-0.113 ;	0.38 ;	0.4 ;
Portafoglio 52	-0.175 ;	0.035 ;	-0.124 ;	0.41 ;	0.43 ;
Portafoglio 53	-0.175 ;	0.035 ;	-0.124 ;	0.41 ;	0.43 ;
Portafoglio 54	-0.179 ;	0.035 ;	-0.128 ;	0.42 ;	0.44 ;
Portafoglio 55	-0.181 ;	0.033 ;	-0.13 ;	0.42 ;	0.45 ;
Portafoglio 56	-0.193 ;	0.032 ;	-0.141 ;	0.45 ;	0.48 ;
Portafoglio 57	-0.193 ;	0.032 ;	-0.141 ;	0.45 ;	0.48 ;
Portafoglio 58	-0.198 ;	0.031 ;	-0.146 ;	0.46 ;	0.49 ;
Portafoglio 59	-0.194 ;	0.033 ;	-0.141 ;	0.45 ;	0.49 ;
Portafoglio 60	-0.203 ;	0.032 ;	-0.149 ;	0.47 ;	0.51 ;
Portafoglio 61	-0.207 ;	0.031 ;	-0.153 ;	0.48 ;	0.52 ;
Portafoglio 62	-0.207 ;	0.031 ;	-0.154 ;	0.48 ;	0.52 ;
Portafoglio 63	-0.212 ;	0.03 ;	-0.158 ;	0.49 ;	0.53 ;
Portafoglio 64	-0.213 ;	0.03 ;	-0.159 ;	0.48 ;	0.52 ;
Portafoglio 65	-0.218 ;	0.028 ;	-0.164 ;	0.49 ;	0.53 ;
Portafoglio 66	-0.218 ;	0.028 ;	-0.164 ;	0.49 ;	0.53 ;
Portafoglio 67	-0.222 ;	0.028 ;	-0.167 ;	0.5 ;	0.54 ;

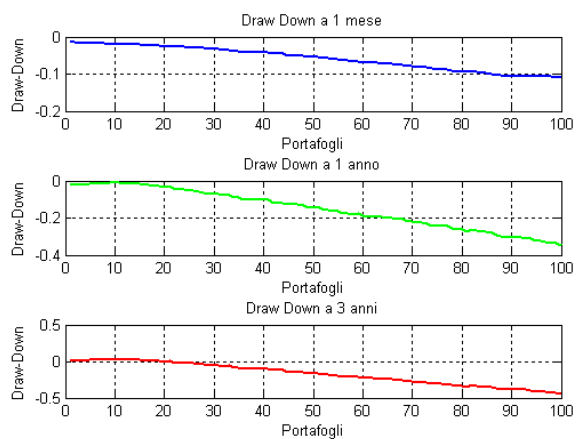
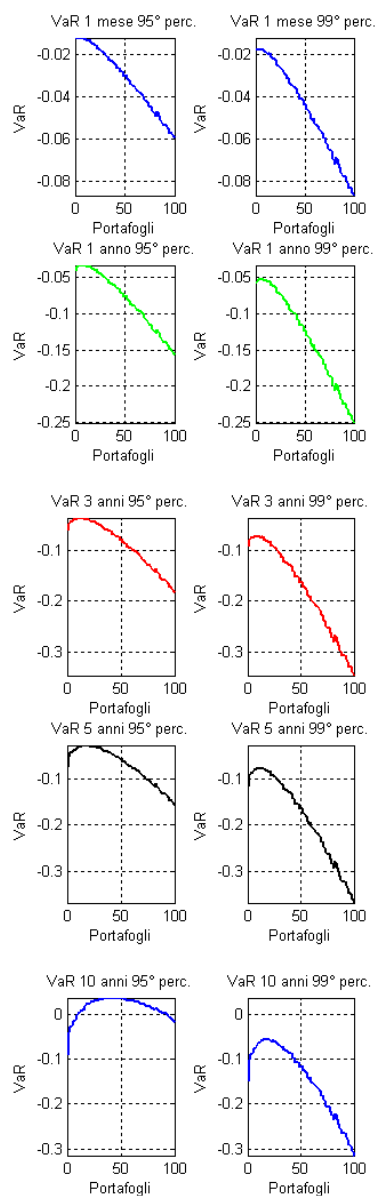
Portafogli_Costruiti	VaR_5anni (l.c. 99%)	VaR_10anni (l.c. 95%)	VaR_10anni (l.c. 99%)	Livello target di Azionario	Livello target di Azionario + Alternativo
Portafoglio 68	-0.226 ;	0.027 ;	-0.172 ;	0.51 ;	0.55 ;
Portafoglio 69	-0.235 ;	0.024 ;	-0.181 ;	0.53 ;	0.57 ;
Portafoglio 70	-0.236 ;	0.025 ;	-0.181 ;	0.53 ;	0.57 ;
Portafoglio 71	-0.245 ;	0.023 ;	-0.189 ;	0.55 ;	0.59 ;
Portafoglio 72	-0.245 ;	0.023 ;	-0.189 ;	0.55 ;	0.59 ;
Portafoglio 73	-0.25 ;	0.022 ;	-0.194 ;	0.56 ;	0.6 ;
Portafoglio 74	-0.259 ;	0.019 ;	-0.203 ;	0.58 ;	0.62 ;
Portafoglio 75	-0.263 ;	0.019 ;	-0.207 ;	0.59 ;	0.63 ;
Portafoglio 76	-0.26 ;	0.02 ;	-0.204 ;	0.58 ;	0.62 ;
Portafoglio 77	-0.264 ;	0.019 ;	-0.208 ;	0.59 ;	0.63 ;
Portafoglio 78	-0.273 ;	0.017 ;	-0.216 ;	0.61 ;	0.65 ;
Portafoglio 79	-0.282 ;	0.015 ;	-0.225 ;	0.63 ;	0.67 ;
Portafoglio 80	-0.282 ;	0.015 ;	-0.225 ;	0.63 ;	0.67 ;
Portafoglio 81	-0.292 ;	0.012 ;	-0.235 ;	0.65 ;	0.69 ;
Portafoglio 82	-0.278 ;	0.015 ;	-0.221 ;	0.6 ;	0.66 ;
Portafoglio 83	-0.282 ;	0.015 ;	-0.225 ;	0.61 ;	0.67 ;
Portafoglio 84	-0.292 ;	0.011 ;	-0.235 ;	0.63 ;	0.69 ;
Portafoglio 85	-0.292 ;	0.011 ;	-0.235 ;	0.63 ;	0.69 ;
Portafoglio 86	-0.301 ;	0.01 ;	-0.244 ;	0.65 ;	0.71 ;
Portafoglio 87	-0.311 ;	0.006 ;	-0.254 ;	0.67 ;	0.73 ;
Portafoglio 88	-0.316 ;	0.006 ;	-0.259 ;	0.68 ;	0.74 ;
Portafoglio 89	-0.322 ;	0.004 ;	-0.265 ;	0.69 ;	0.75 ;
Portafoglio 90	-0.322 ;	0.004 ;	-0.265 ;	0.69 ;	0.75 ;
Portafoglio 91	-0.322 ;	0.004 ;	-0.265 ;	0.69 ;	0.75 ;
Portafoglio 92	-0.323 ;	0.003 ;	-0.266 ;	0.69 ;	0.75 ;
Portafoglio 93	-0.33 ;	0.001 ;	-0.273 ;	0.71 ;	0.75 ;
Portafoglio 94	-0.335 ;	-0.001 ;	-0.278 ;	0.72 ;	0.75 ;
Portafoglio 95	-0.348 ;	-0.007 ;	-0.292 ;	0.76 ;	0.79 ;
Portafoglio 96	-0.346 ;	-0.006 ;	-0.29 ;	0.76 ;	0.8 ;
Portafoglio 97	-0.35 ;	-0.009 ;	-0.295 ;	0.77 ;	0.81 ;
Portafoglio 98	-0.359 ;	-0.012 ;	-0.305 ;	0.8 ;	0.84 ;
Portafoglio 99	-0.363 ;	-0.014 ;	-0.309 ;	0.81 ;	0.85 ;
Portafoglio 100	-0.368]	-0.018]	-0.315]	0.82]	0.86]

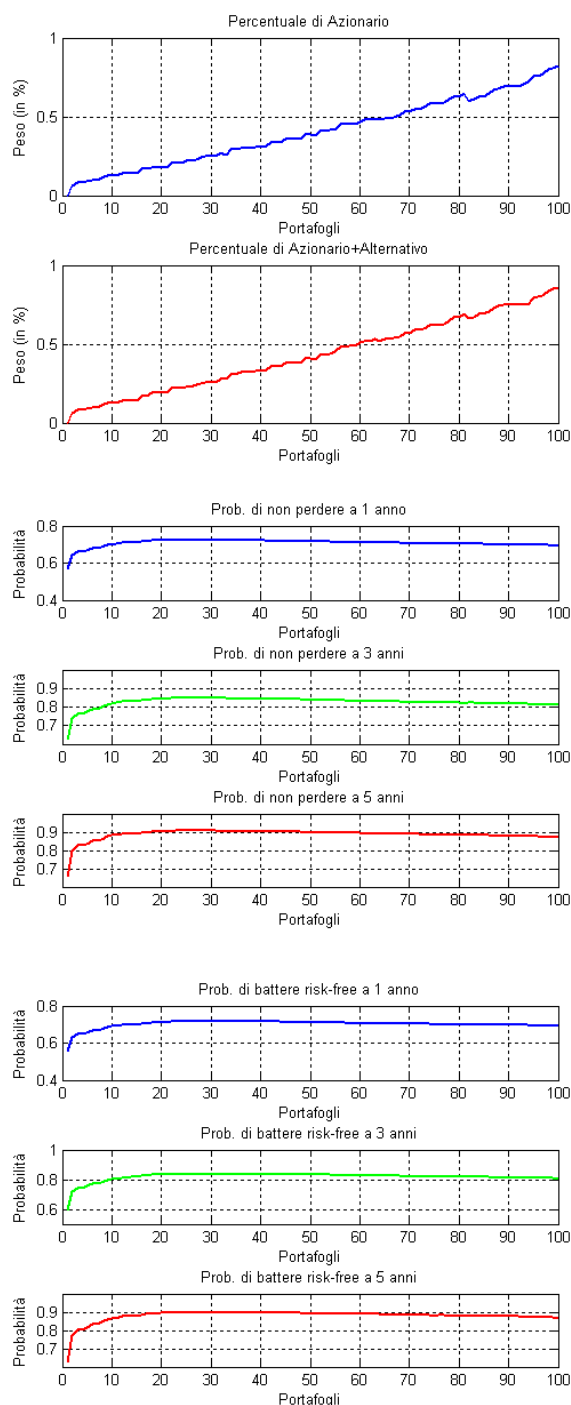
Tabella 3.4. Analisi dei Portfogli ottimali in funzione di tutte le variabili potenzialmente considerabili (Parte C)

Portafogli_Costruiti	Probabilità di non perdere a 1 anno	Probabilità di non perdere a 3 anni	Probabilità di non perdere a 5 anni	Probabilità di battere risk-free a 1 anno	Probabilità di battere risk-free a 3 anni	Probabilità di battere risk-free a 5 anni	Volatilità target (dei rendimenti annuali)
Portafoglio 1	[0.571 ;	[0.621 ;	[0.654 ;	[0.556 ;	[0.596 ;	[0.623 ;	[0.027 ;
Portafoglio 2	0.645 ;	0.74 ;	0.796 ;	0.631 ;	0.719 ;	0.773 ;	0.028 ;
Portafoglio 3	0.662 ;	0.766 ;	0.825 ;	0.649 ;	0.746 ;	0.804 ;	0.028 ;
Portafoglio 4	0.662 ;	0.766 ;	0.825 ;	0.649 ;	0.746 ;	0.804 ;	0.028 ;
Portafoglio 5	0.67 ;	0.777 ;	0.837 ;	0.657 ;	0.758 ;	0.817 ;	0.028 ;
Portafoglio 6	0.679 ;	0.79 ;	0.851 ;	0.666 ;	0.772 ;	0.832 ;	0.028 ;
Portafoglio 7	0.679 ;	0.79 ;	0.851 ;	0.666 ;	0.772 ;	0.832 ;	0.028 ;
Portafoglio 8	0.687 ;	0.801 ;	0.862 ;	0.674 ;	0.783 ;	0.844 ;	0.028 ;
Portafoglio 9	0.697 ;	0.814 ;	0.875 ;	0.685 ;	0.798 ;	0.859 ;	0.03 ;
Portafoglio 10	0.702 ;	0.82 ;	0.881 ;	0.69 ;	0.805 ;	0.866 ;	0.03 ;
Portafoglio 11	0.703 ;	0.822 ;	0.883 ;	0.691 ;	0.806 ;	0.868 ;	0.031 ;
Portafoglio 12	0.708 ;	0.829 ;	0.89 ;	0.697 ;	0.815 ;	0.876 ;	0.032 ;
Portafoglio 13	0.708 ;	0.829 ;	0.89 ;	0.697 ;	0.815 ;	0.876 ;	0.031 ;
Portafoglio 14	0.71 ;	0.831 ;	0.892 ;	0.699 ;	0.816 ;	0.878 ;	0.031 ;
Portafoglio 15	0.711 ;	0.832 ;	0.893 ;	0.7 ;	0.818 ;	0.879 ;	0.031 ;
Portafoglio 16	0.716 ;	0.839 ;	0.899 ;	0.706 ;	0.826 ;	0.887 ;	0.034 ;
Portafoglio 17	0.717 ;	0.839 ;	0.9 ;	0.707 ;	0.827 ;	0.888 ;	0.035 ;
Portafoglio 18	0.721 ;	0.844 ;	0.904 ;	0.711 ;	0.833 ;	0.893 ;	0.036 ;
Portafoglio 19	0.721 ;	0.844 ;	0.904 ;	0.711 ;	0.833 ;	0.893 ;	0.036 ;
Portafoglio 20	0.721 ;	0.845 ;	0.905 ;	0.712 ;	0.833 ;	0.894 ;	0.037 ;
Portafoglio 21	0.721 ;	0.845 ;	0.905 ;	0.711 ;	0.833 ;	0.894 ;	0.037 ;
Portafoglio 22	0.722 ;	0.846 ;	0.906 ;	0.714 ;	0.836 ;	0.897 ;	0.041 ;
Portafoglio 23	0.723 ;	0.847 ;	0.907 ;	0.715 ;	0.837 ;	0.898 ;	0.041 ;
Portafoglio 24	0.723 ;	0.847 ;	0.907 ;	0.715 ;	0.837 ;	0.898 ;	0.041 ;
Portafoglio 25	0.723 ;	0.847 ;	0.907 ;	0.715 ;	0.837 ;	0.898 ;	0.042 ;
Portafoglio 26	0.723 ;	0.847 ;	0.907 ;	0.715 ;	0.837 ;	0.898 ;	0.042 ;
Portafoglio 27	0.723 ;	0.847 ;	0.907 ;	0.715 ;	0.838 ;	0.898 ;	0.044 ;
Portafoglio 28	0.723 ;	0.847 ;	0.907 ;	0.715 ;	0.838 ;	0.898 ;	0.045 ;
Portafoglio 29	0.723 ;	0.847 ;	0.907 ;	0.715 ;	0.838 ;	0.898 ;	0.047 ;
Portafoglio 30	0.723 ;	0.847 ;	0.907 ;	0.716 ;	0.838 ;	0.899 ;	0.047 ;
Portafoglio 31	0.723 ;	0.847 ;	0.907 ;	0.716 ;	0.838 ;	0.899 ;	0.048 ;
Portafoglio 32	0.722 ;	0.846 ;	0.906 ;	0.715 ;	0.838 ;	0.898 ;	0.05 ;
Portafoglio 33	0.723 ;	0.847 ;	0.907 ;	0.716 ;	0.839 ;	0.899 ;	0.049 ;
Portafoglio 34	0.722 ;	0.846 ;	0.906 ;	0.716 ;	0.838 ;	0.899 ;	0.054 ;
Portafoglio 35	0.722 ;	0.846 ;	0.906 ;	0.716 ;	0.838 ;	0.899 ;	0.054 ;
Portafoglio 36	0.721 ;	0.845 ;	0.905 ;	0.715 ;	0.838 ;	0.898 ;	0.055 ;
Portafoglio 37	0.721 ;	0.845 ;	0.905 ;	0.715 ;	0.838 ;	0.898 ;	0.055 ;

Portafogli_Costruiti	Probabilità di non perdere a 1 anno	Probabilità di non perdere a 3 anni	Probabilità di non perdere a 5 anni	Probabilità di battere risk-free a 1 anno	Probabilità di battere risk-free a 3 anni	Probabilità di battere risk-free a 5 anni	Volatilità target (dei rendimenti annuali)
Portafoglio 38	0.721 ;	0.845 ;	0.905 ;	0.715 ;	0.838 ;	0.898 ;	0.056 ;
Portafoglio 39	0.721 ;	0.845 ;	0.905 ;	0.715 ;	0.837 ;	0.898 ;	0.057 ;
Portafoglio 40	0.721 ;	0.845 ;	0.905 ;	0.715 ;	0.837 ;	0.898 ;	0.057 ;
Portafoglio 41	0.721 ;	0.845 ;	0.905 ;	0.715 ;	0.837 ;	0.898 ;	0.058 ;
Portafoglio 42	0.719 ;	0.843 ;	0.903 ;	0.714 ;	0.836 ;	0.897 ;	0.062 ;
Portafoglio 43	0.719 ;	0.843 ;	0.903 ;	0.714 ;	0.836 ;	0.897 ;	0.062 ;
Portafoglio 44	0.719 ;	0.843 ;	0.903 ;	0.714 ;	0.836 ;	0.897 ;	0.062 ;
Portafoglio 45	0.718 ;	0.841 ;	0.901 ;	0.713 ;	0.834 ;	0.895 ;	0.066 ;
Portafoglio 46	0.718 ;	0.841 ;	0.901 ;	0.713 ;	0.834 ;	0.895 ;	0.066 ;
Portafoglio 47	0.718 ;	0.841 ;	0.901 ;	0.713 ;	0.834 ;	0.895 ;	0.066 ;
Portafoglio 48	0.718 ;	0.841 ;	0.901 ;	0.713 ;	0.835 ;	0.895 ;	0.067 ;
Portafoglio 49	0.716 ;	0.839 ;	0.899 ;	0.711 ;	0.833 ;	0.894 ;	0.071 ;
Portafoglio 50	0.716 ;	0.839 ;	0.899 ;	0.711 ;	0.833 ;	0.894 ;	0.071 ;
Portafoglio 51	0.717 ;	0.84 ;	0.9 ;	0.712 ;	0.833 ;	0.894 ;	0.07 ;
Portafoglio 52	0.715 ;	0.837 ;	0.898 ;	0.71 ;	0.832 ;	0.893 ;	0.074 ;
Portafoglio 53	0.715 ;	0.837 ;	0.898 ;	0.71 ;	0.832 ;	0.893 ;	0.074 ;
Portafoglio 54	0.714 ;	0.837 ;	0.897 ;	0.71 ;	0.831 ;	0.892 ;	0.075 ;
Portafoglio 55	0.714 ;	0.836 ;	0.896 ;	0.709 ;	0.83 ;	0.891 ;	0.076 ;
Portafoglio 56	0.712 ;	0.834 ;	0.895 ;	0.708 ;	0.829 ;	0.89 ;	0.08 ;
Portafoglio 57	0.712 ;	0.834 ;	0.895 ;	0.708 ;	0.829 ;	0.89 ;	0.08 ;
Portafoglio 58	0.712 ;	0.833 ;	0.894 ;	0.707 ;	0.828 ;	0.889 ;	0.082 ;
Portafoglio 59	0.713 ;	0.834 ;	0.895 ;	0.708 ;	0.829 ;	0.89 ;	0.081 ;
Portafoglio 60	0.712 ;	0.833 ;	0.894 ;	0.708 ;	0.828 ;	0.889 ;	0.084 ;
Portafoglio 61	0.711 ;	0.832 ;	0.893 ;	0.707 ;	0.827 ;	0.888 ;	0.085 ;
Portafoglio 62	0.711 ;	0.832 ;	0.893 ;	0.707 ;	0.827 ;	0.888 ;	0.086 ;
Portafoglio 63	0.71 ;	0.831 ;	0.892 ;	0.706 ;	0.826 ;	0.888 ;	0.087 ;
Portafoglio 64	0.71 ;	0.831 ;	0.892 ;	0.706 ;	0.826 ;	0.888 ;	0.088 ;
Portafoglio 65	0.71 ;	0.831 ;	0.891 ;	0.706 ;	0.826 ;	0.887 ;	0.089 ;
Portafoglio 66	0.71 ;	0.831 ;	0.891 ;	0.706 ;	0.826 ;	0.887 ;	0.089 ;
Portafoglio 67	0.709 ;	0.83 ;	0.891 ;	0.705 ;	0.825 ;	0.886 ;	0.091 ;
Portafoglio 68	0.709 ;	0.829 ;	0.89 ;	0.705 ;	0.824 ;	0.886 ;	0.092 ;
Portafoglio 69	0.707 ;	0.828 ;	0.889 ;	0.704 ;	0.823 ;	0.884 ;	0.095 ;
Portafoglio 70	0.708 ;	0.828 ;	0.889 ;	0.704 ;	0.823 ;	0.885 ;	0.096 ;
Portafoglio 71	0.707 ;	0.827 ;	0.888 ;	0.703 ;	0.822 ;	0.884 ;	0.099 ;
Portafoglio 72	0.707 ;	0.827 ;	0.888 ;	0.703 ;	0.822 ;	0.884 ;	0.099 ;
Portafoglio 73	0.706 ;	0.826 ;	0.887 ;	0.703 ;	0.822 ;	0.883 ;	0.1 ;
Portafoglio 74	0.705 ;	0.825 ;	0.886 ;	0.702 ;	0.82 ;	0.882 ;	0.103 ;
Portafoglio 75	0.705 ;	0.824 ;	0.885 ;	0.701 ;	0.82 ;	0.881 ;	0.105 ;
Portafoglio 76	0.705 ;	0.825 ;	0.886 ;	0.702 ;	0.82 ;	0.882 ;	0.104 ;
Portafoglio 77	0.705 ;	0.824 ;	0.886 ;	0.701 ;	0.82 ;	0.881 ;	0.105 ;
Portafoglio 78	0.704 ;	0.823 ;	0.884 ;	0.701 ;	0.819 ;	0.88 ;	0.108 ;
Portafoglio 79	0.703 ;	0.822 ;	0.883 ;	0.7 ;	0.818 ;	0.879 ;	0.111 ;
Portafoglio 80	0.703 ;	0.822 ;	0.883 ;	0.7 ;	0.818 ;	0.879 ;	0.111 ;
Portafoglio 81	0.702 ;	0.821 ;	0.882 ;	0.699 ;	0.817 ;	0.878 ;	0.115 ;
Portafoglio 82	0.703 ;	0.823 ;	0.884 ;	0.7 ;	0.818 ;	0.88 ;	0.11 ;
Portafoglio 83	0.703 ;	0.822 ;	0.883 ;	0.7 ;	0.818 ;	0.879 ;	0.111 ;
Portafoglio 84	0.702 ;	0.821 ;	0.882 ;	0.699 ;	0.817 ;	0.878 ;	0.114 ;
Portafoglio 85	0.702 ;	0.821 ;	0.882 ;	0.699 ;	0.817 ;	0.878 ;	0.114 ;
Portafoglio 86	0.701 ;	0.82 ;	0.881 ;	0.698 ;	0.816 ;	0.877 ;	0.118 ;
Portafoglio 87	0.7 ;	0.819 ;	0.88 ;	0.697 ;	0.815 ;	0.876 ;	0.121 ;
Portafoglio 88	0.7 ;	0.818 ;	0.88 ;	0.697 ;	0.815 ;	0.876 ;	0.123 ;
Portafoglio 89	0.7 ;	0.818 ;	0.879 ;	0.697 ;	0.814 ;	0.875 ;	0.125 ;
Portafoglio 90	0.7 ;	0.818 ;	0.879 ;	0.697 ;	0.814 ;	0.875 ;	0.125 ;
Portafoglio 91	0.7 ;	0.818 ;	0.879 ;	0.697 ;	0.814 ;	0.875 ;	0.125 ;
Portafoglio 92	0.699 ;	0.817 ;	0.878 ;	0.696 ;	0.813 ;	0.875 ;	0.127 ;
Portafoglio 93	0.699 ;	0.817 ;	0.878 ;	0.696 ;	0.813 ;	0.875 ;	0.127 ;
Portafoglio 94	0.698 ;	0.816 ;	0.877 ;	0.696 ;	0.812 ;	0.874 ;	0.129 ;
Portafoglio 95	0.697 ;	0.814 ;	0.875 ;	0.694 ;	0.81 ;	0.872 ;	0.132 ;
Portafoglio 96	0.697 ;	0.814 ;	0.876 ;	0.694 ;	0.811 ;	0.872 ;	0.132 ;
Portafoglio 97	0.696 ;	0.813 ;	0.875 ;	0.694 ;	0.81 ;	0.871 ;	0.133 ;
Portafoglio 98	0.695 ;	0.812 ;	0.874 ;	0.693 ;	0.809 ;	0.87 ;	0.136 ;
Portafoglio 99	0.695 ;	0.811 ;	0.873 ;	0.692 ;	0.808 ;	0.869 ;	0.137 ;
Portafoglio 100	0.694]	0.81]	0.872]	0.692]	0.807]	0.868]	0.138]

N.B: Le misure di VaR sono calcolate identificando il valore più basso ottenuto applicando due metodi:
- il primo parametrico;
- il secondo simulativo.





3.2) Analisi delle variabili selezionate

Tabella 3.5. Analisi delle SOGLIE desiderate dall'utente

Variabili/SOGLIE	Port.1	Port.2	Port.3	Port.4	Port.5	Port.6	Port.7	Port.8	Port.9	Port.10	Port.11	Port.12
VaR_1anno (l.c. 95%)	[-0.03 ;	[-0.033 ;	[-0.035 ;	[-0.04 ;	[-0.045 ;	[-0.05 ;	[-0.06 ;	[-0.07 ;	[-0.08 ;	[-0.1 ;	[-0.12 ;	[-0.15 ;
Livello target di Azionario	0 ;	0.06 ;	0.11 ;	0.17 ;	0.21 ;	0.25 ;	0.3 ;	0.36 ;	0.41 ;	0.5 ;	0.61 ;	0.76 ;
Volatilità target (dei rendimenti annuali)	0.027]	0.028]	0.028]	0.034]	0.041]	0.048]	0.056]	0.066]	0.074]	0.091]	0.108]	0.132]

3.3) I Portafogli Modello selezionati

Tabella 3.6. Analisi delle SOGLIE dei portafogli modello selezionati

Variabili/SOGLIE	Port.1	Port.2	Port.3	Port.4	Port.5	Port.6	Port.7	Port.8	Port.9	Port.10	Port.11	Port.12
VaR_1anno (l.c. 95%)	[-0.04 ;	[-0.035 ;	[-0.033 ;	[-0.037 ;	[-0.043 ;	[-0.05 ;	[-0.059 ;	[-0.071 ;	[-0.08 ;	[-0.099 ;	[-0.12 ;	[-0.149 ;
Livello target di Azionario	0 ;	0.06 ;	0.11 ;	0.17 ;	0.21 ;	0.25 ;	0.3 ;	0.36 ;	0.41 ;	0.5 ;	0.61 ;	0.76 ;
Volatilità target (dei rendimenti annuali)	0.027]	0.028]	0.028]	0.034]	0.041]	0.048]	0.056]	0.066]	0.074]	0.091]	0.108]	0.132]

Tabella 3.7. La Composizione dei Portafogli Modello (per Singole Asset class)

Asset Class/Composizione	Port.1	Port.2	Port.3	Port.4	Port.5	Port.6	Port.7	Port.8	Port.9	Port.10	Port.11	Port.12
Monetario Area Euro	[0.12 ;	[0.1 ;	[0.1 ;	[0.1 ;	[0.09 ;	[0.04 ;	[0.04 ;	[0.03 ;	[0.03 ;	[0.02 ;	[0 ;	[0 ;
Obbl area euro IG Breve	0.4 ;	0.34 ;	0.32 ;	0.27 ;	0.22 ;	0.21 ;	0.16 ;	0.12 ;	0.1 ;	0.06 ;	0.04 ;	0 ;
Obbl area euro IG Medio	0.28 ;	0.23 ;	0.22 ;	0.19 ;	0.15 ;	0.15 ;	0.14 ;	0.11 ;	0.09 ;	0.06 ;	0.03 ;	0 ;
Obbl area euro IG Lungo	0.08 ;	0.1 ;	0.09 ;	0.08 ;	0.06 ;	0.06 ;	0.06 ;	0.09 ;	0.08 ;	0.05 ;	0.03 ;	0 ;
Obbl area euro Aggregate all mat	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;
Obbl IG Globale	0.12 ;	0.17 ;	0.16 ;	0.14 ;	0.19 ;	0.19 ;	0.17 ;	0.13 ;	0.12 ;	0.08 ;	0.04 ;	0 ;
Obbl Paesi Emergenti	0 ;	0 ;	0 ;	0.03 ;	0.04 ;	0.06 ;	0.07 ;	0.08 ;	0.09 ;	0.11 ;	0.13 ;	0.12 ;
Obbligazionario Globale gov-corp	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;
Obbli Corporate € HY	0 ;	0 ;	0 ;	0.02 ;	0.03 ;	0.03 ;	0.02 ;	0.03 ;	0.03 ;	0.04 ;	0.04 ;	0.04 ;
Obbli Corporate Globale HY	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0.02 ;	0.03 ;	0.03 ;	0.04 ;	0.04 ;	0.04 ;
Azionario Europa	0 ;	0.02 ;	0.03 ;	0.05 ;	0.06 ;	0.06 ;	0.06 ;	0.07 ;	0.08 ;	0.1 ;	0.12 ;	0.15 ;
Azionario Nord America	0 ;	0.02 ;	0.04 ;	0.06 ;	0.06 ;	0.08 ;	0.1 ;	0.13 ;	0.16 ;	0.18 ;	0.24 ;	0.27 ;
Azionario Pacifico	0 ;	0 ;	0 ;	0.01 ;	0.02 ;	0.03 ;	0.04 ;	0.05 ;	0.05 ;	0.07 ;	0.08 ;	0.1 ;
Azionario Paesi Emergenti	0 ;	0.01 ;	0.02 ;	0.02 ;	0.03 ;	0.03 ;	0.04 ;	0.04 ;	0.04 ;	0.05 ;	0.05 ;	0.09 ;
Azionario Globale/Settoriale	0 ;	0.01 ;	0.02 ;	0.03 ;	0.04 ;	0.05 ;	0.06 ;	0.07 ;	0.08 ;	0.1 ;	0.12 ;	0.15 ;
Oro	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0.01 ;	0.01 ;	0.02 ;	0.02 ;	0.02 ;	0.03 ;	0.03 ;	0.03 ;
Commodity	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0.01 ;	0.01 ;	0.01 ;
Opportunities	0]	0]	0]	0]	0]	0]	0]	0]	0]	0]	0]	0]

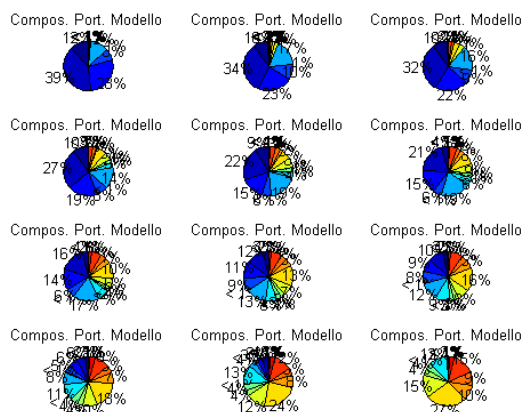


Tabella 3.8. La Composizione dei Portafogli Modello (per MACRO Asset class)

Asset Class/Composizione	Port.1	Port.2	Port.3	Port.4	Port.5	Port.6	Port.7	Port.8	Port.9	Port.10	Port.11	Port.12
MONETARIO	[0.12 ;	[0.1 ;	[0.1 ;	[0.1 ;	[0.09 ;	[0.04 ;	[0.04 ;	[0.03 ;	[0.03 ;	[0.02 ;	[0 ;	[0 ;
OBBLIGAZIONARIO	0.88 ;	0.84 ;	0.79 ;	0.73 ;	0.69 ;	0.7 ;	0.64 ;	0.59 ;	0.54 ;	0.44 ;	0.35 ;	0.2 ;
AZIONARIO	0 ;	0.06 ;	0.11 ;	0.17 ;	0.21 ;	0.25 ;	0.3 ;	0.36 ;	0.41 ;	0.5 ;	0.61 ;	0.76 ;
ALTERNATIVO	0]	0]	0]	0]	0.01]	0.01]	0.02]	0.02]	0.02]	0.04]	0.04]	0.04]

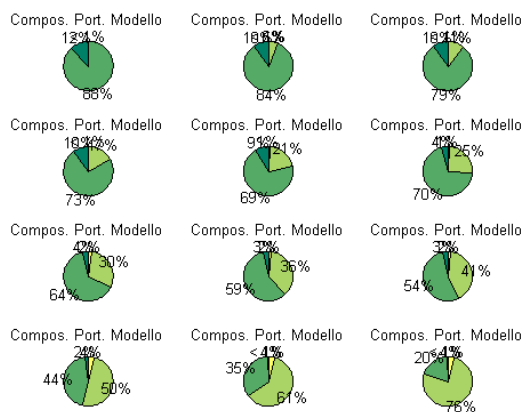


Tabella 3.9. La Composizione dei Portafogli Modello (per categorie infra-gruppo)

Asset Class/Composizione	Port.1	Port.2	Port.3	Port.4	Port.5	Port.6	Port.7	Port.8	Port.9	Port.10	Port.11	Port.12
Monetario in Euro	[0.12 ;	[0.1 ;	[0.1 ;	[0.1 ;	[0.09 ;	[0.04 ;	[0.04 ;	[0.03 ;	[0.03 ;	[0.02 ;	[0 ;	[0 ;
Monetario Estero	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;	0 ;
Obbligazionario in Euro	0.4 ;	0.34 ;	0.32 ;	0.27 ;	0.22 ;	0.21 ;	0.16 ;	0.12 ;	0.1 ;	0.06 ;	0.04 ;	0 ;
Obbligazionario Estero	0.48 ;	0.5 ;	0.47 ;	0.46 ;	0.47 ;	0.49 ;	0.48 ;	0.47 ;	0.44 ;	0.38 ;	0.31 ;	0.2 ;
Azionario	0 ;	0.06 ;	0.11 ;	0.17 ;	0.21 ;	0.25 ;	0.3 ;	0.36 ;	0.41 ;	0.5 ;	0.61 ;	0.76 ;
Alternativo	0]	0]	0]	0]	0.01]	0.01]	0.02]	0.02]	0.02]	0.04]	0.04]	0.04]

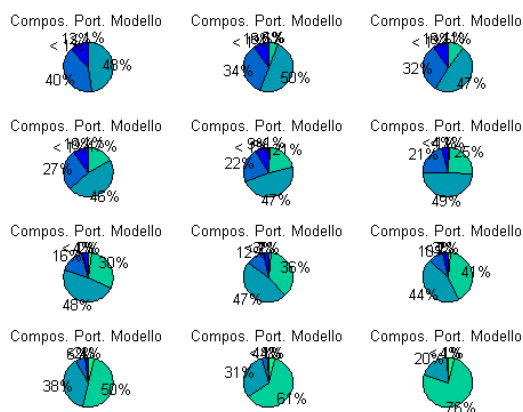
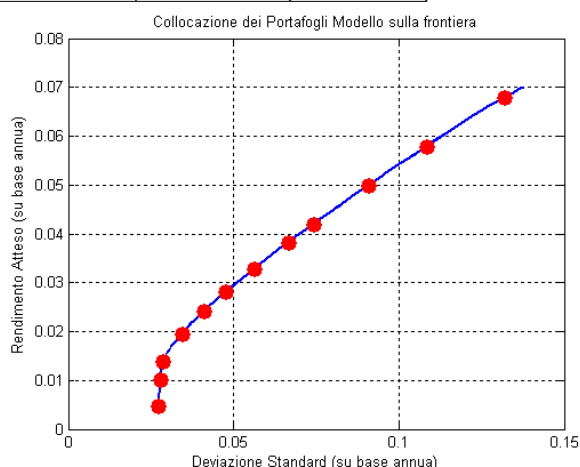


Tabella 3.10. Rendimento Atteso - Rischio dei portafogli modello selezionati

Portafogli Modello	Rendimento Atteso	Rischio
[1 ;	[0.0048 ;	[0.027 ;
2 ;	0.0103 ;	0.0277 ;
3 ;	0.0138 ;	0.0284 ;
4 ;	0.0196 ;	0.0343 ;
5 ;	0.0242 ;	0.041 ;
6 ;	0.0281 ;	0.0476 ;
7 ;	0.0329 ;	0.0561 ;
8 ;	0.0383 ;	0.0664 ;
9 ;	0.0421 ;	0.074 ;
10 ;	0.0499 ;	0.0906 ;
11 ;	0.058 ;	0.1082 ;
12]	0.068]	0.1319]



DESCRIZIONE ANALITICA DEI PORTAFOGLI MODELLO

Sommario

[1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 1](#)

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Lista delle Tabelle

- [1.1. Portafoglio Modello - Periodo di analisi](#)
- [1.2. Composizione Portafoglio Modello](#)
- [1.3. Parametri di rendimento-rischio stimati](#)
- [1.4. Portafoglio Modello - ANNI - RENDIMENTI](#)
- [1.5. Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici](#)
- [1.6. Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling](#)
- [1.7. Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling](#)
- [1.8. Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici \(su base annuale\)](#)
- [1.9. Test di Normalità](#)
- [1.10. Port. modello - Valori di VaR \(livello di confidenza=95% e 99%\)](#)
- [1.11. Evoluzione probabilistica del portafoglio modello](#)
- [1.12. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down](#)
- [1.13. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up](#)

Capitolo 1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 1

Sommario

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Valutazione del portafoglio modello

Tabella 1.1. Portafoglio Modello - Periodo di analisi

31-Jan-2000
28-Feb-2020

Composizione del Portafoglio Modello

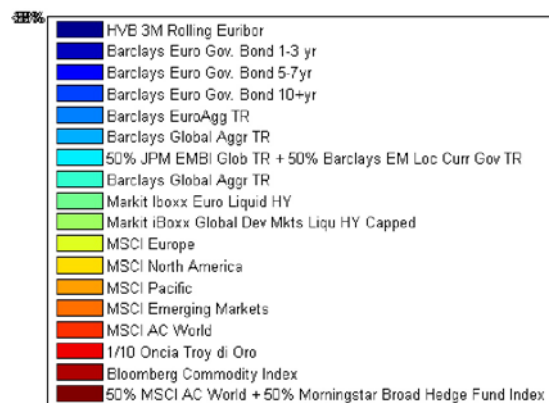


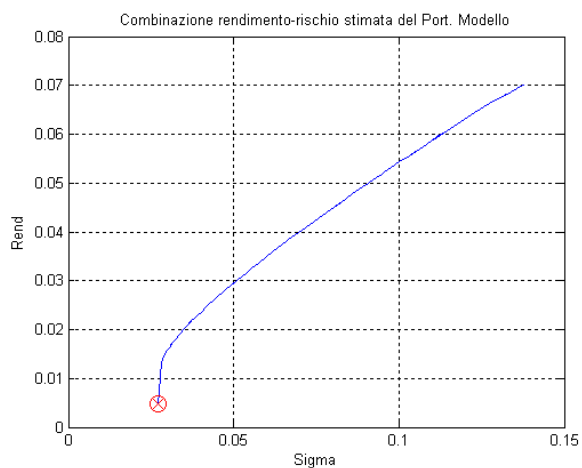
Tabella 1.2. Composizione Portafoglio Modello

Asset Class	Pesi
HVB 3M Rolling Euribor	[0.12 ;
Barclays Euro Gov. Bond 1-3 yr	0.4 ;
Barclays Euro Gov. Bond 5-7yr	0.28 ;
Barclays Euro Gov. Bond 10+yr	0.08 ;
Barclays EuroAgg TR	0 ;
Barclays Global Aggr TR	0.12 ;
50% JPM EMBI Glob TR + 50% Barclays EM Loc Curr Gov TR	0 ;
Barclays Global Aggr TR	0 ;
Markit iBoxx Euro Liquid HY	0 ;
Markit iBoxx Global Dev Mkts Liqu HY Capped	0 ;
MSCI Europe	0 ;
MSCI North America	0 ;
MSCI Pacific	0 ;
MSCI Emerging Markets	0 ;
MSCI AC World	0 ;
1/10 Onzia Troy di Oro	0 ;
Bloomberg Commodity Index	0 ;
50% MSCI AC World + 50% Morningstar Broad Hedge Fund Index	0]

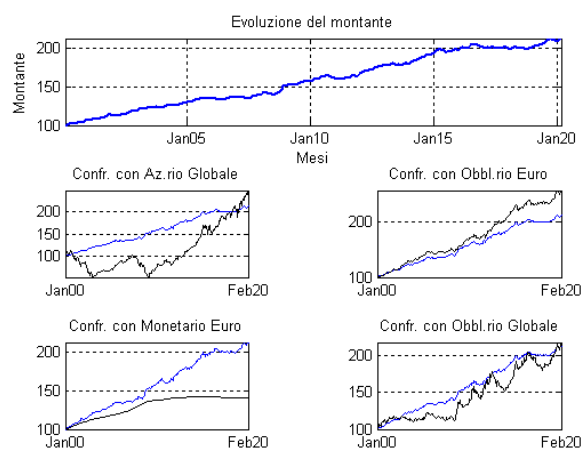
PARAMETRI STIMATI

Tabella 1.3. Parametri di rendimento-rischio stimati

Rendimento Atteso	0.0048
Rischio Atteso	0.027



ANALISI DEL MONTANTE - Segue una analisi grafica del montante del portafoglio modello in esame



ANALISI DEI RENDIMENTI ANNUI - Analisi dei rendimenti che il port. modello ha conseguito nei diversi anni

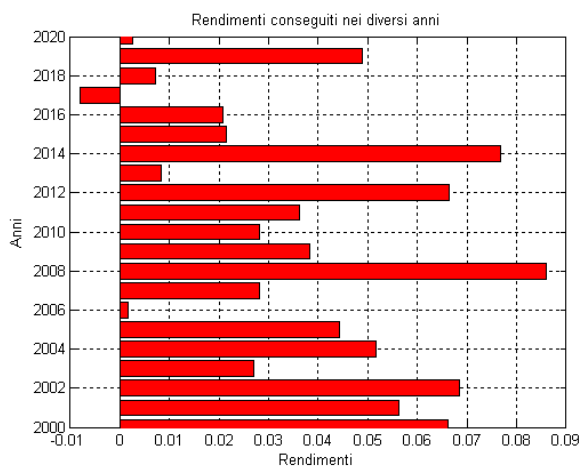


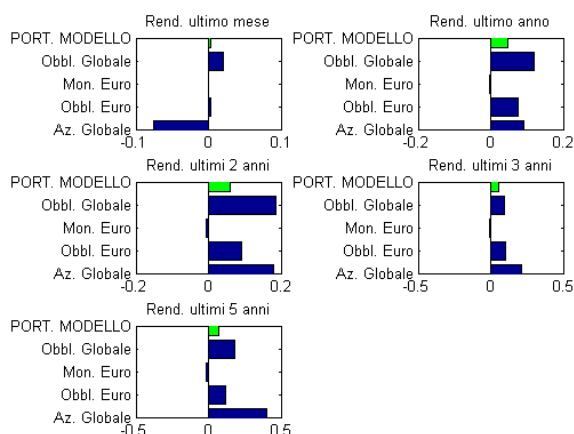
Tabella 1.4. Portafoglio Modello - ANNI-RENDIMENTI

Anni	Rendimenti Annuali
[2000 ;	[0.0662 ;
2001 ;	0.0562 ;
2002 ;	0.0684 ;
2003 ;	0.027 ;
2004 ;	0.0516 ;
2005 ;	0.0442 ;
2006 ;	0.0016 ;
2007 ;	0.0281 ;
2008 ;	0.0859 ;
2009 ;	0.0382 ;
2010 ;	0.028 ;

2011 ;	0.0363 ;
2012 ;	0.0664 ;
2013 ;	0.0084 ;
2014 ;	0.0767 ;
2015 ;	0.0213 ;
2016 ;	0.0207 ;
2017 ;	-0.008 ;
2018 ;	0.0072 ;
2019 ;	0.0489 ;
2020]	0.0025]

Tabella 1.5. Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici

Mercati	Rend. a 1 mese	Rend. a 12 mesi	Rend. a 2 anni	Rend. a 3 anni	Rend. a 5 anni
PORTAFOGLIO MODELLO IN ESAME	0.0025	0.0468	0.0612	0.0532	0.0722
Azionario Globale	-0.076	0.0909	0.1801	0.2132	0.398
Obbl.rio Euro	0.0033	0.075	0.0928	0.1016	0.1187
Mon.rio Euro	-0.0003	-0.0037	-0.0069	-0.0102	-0.0136
Obbl.rio Globale	0.0205	0.1209	0.1869	0.0971	0.1777



ANALISI DEI RENDIMENTI ROLLING - Segue una analisi grafica dei rendimenti rolling del portafoglio modello su base annua. Questa analisi grafica e' in grado di verificare come e' evoluta la redditività nei diversi trienni e quinquenni. Attraverso questa analisi e' quindi possibile verificare come si colloca la redditività attuale del portafoglio modello rispetto alla redditività media storica.

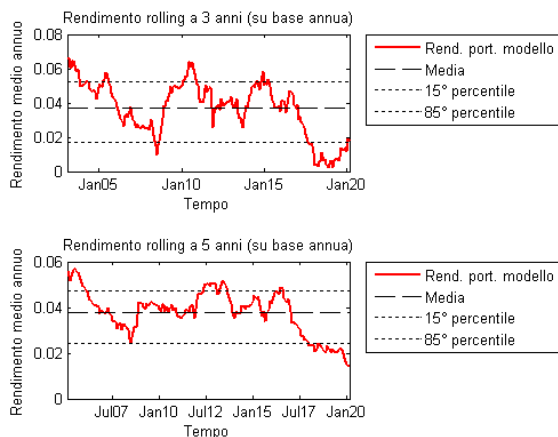


Tabella 1.6. Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling

Tipo Rendimento	Ultimo Rendimento	Percetile corrispondente
Rendimento rolling a 3 anni (su base annua)	0.0174	0.156
Rendimento rolling a 5 anni (su base annua)	0.014	0

ANALISI DELLA VOLATILITÀ - Segue una analisi grafica della volatilità dei rendimenti del portafoglio modello. Si propone prima una analisi della variabilità dei rendimenti nel tempo. Successivamente si propone una analisi grafica in grado di verificare come evolve la volatilità dei rendimenti nel tempo. Attraverso questa analisi è possibile verificare come si colloca la volatilità attuale del portafoglio modello rispetto alla volatilità media storica.

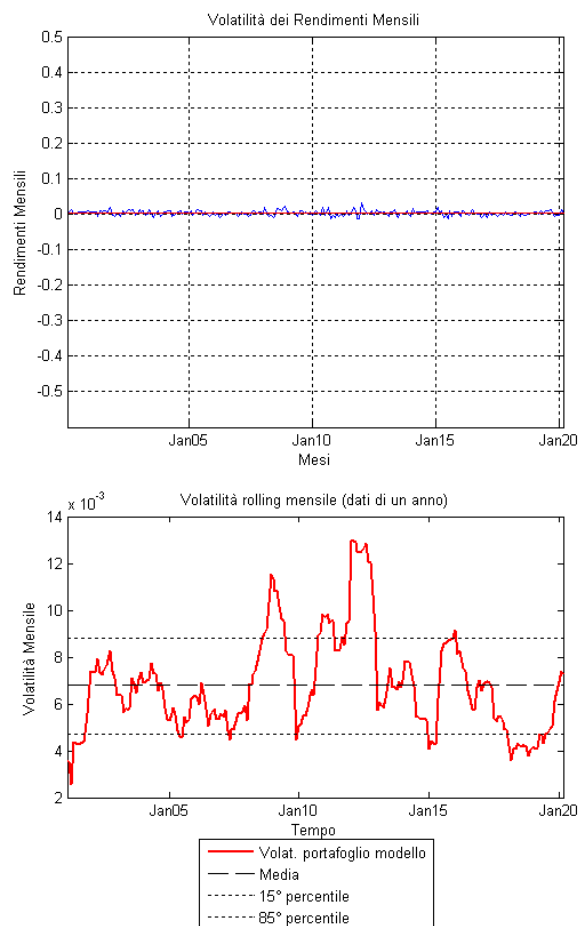


Tabella 1.7. Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling

Tipo Volatilità	Ultima Volatilità	Percentile corrispondente
Volatilità mensile a 1 anno	0.0072	0.651

ANALISI DEI MOMENTI STATISTICI - ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE

* Valori di Asimmetria diversi da zero evidenziano la presenza di una distribuzione asimmetrica. In particolare, valori negativi di asimmetria evidenziano la tendenza del portafoglio modello a mostrare una maggiore probabilità che i rendimenti negativi assumano valori significativamente distanti dalla media, rispetto ai rendimenti positivi.

* Valori di Curtosi diversi da tre evidenziano la presenza di fenomeni di fat tail o thin tails. In particolare, valori di curtosi maggiori di tre evidenziano la presenza di code della distribuzione che sono più spesse rispetto a quelle di una distribuzione normale. In tal caso, aumenta la probabilità che si manifestino rendimenti (positivi e negativi) sensibilmente distanti dal rendimento medio.

N.B: Per questa analisi si è fatto uso della metodologia del BOOTSTRAPPING

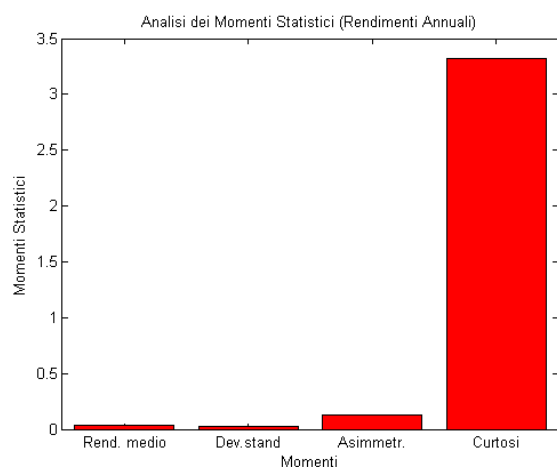


Tabella 1.8. Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici (su base annuale)

Rend. medio	Dev.stand	Asimetr.	Curtosi
0.0384	0.0251	0.1292	3.32

Analisi distribuzione discreta - Questa analisi è utile allo scopo di evidenziare graficamente la presenza di distribuzioni diverse da una distribuzione normale.

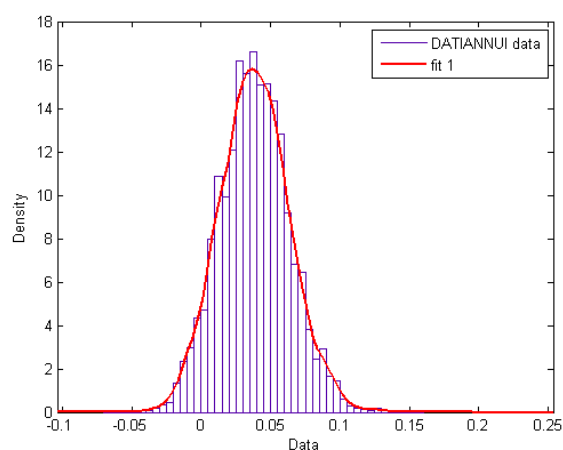


Tabella 1.9. Test di Normalità

Test di normalità (Jarque-Bera) effettuato sui rendimenti annui simulati del Port. modello	
Risultato Test Jarque-Bera	La ipotesi di normalità dei rendimenti annuali può essere rigettata
Livello significatività	Il test è significativo al 5%
p-value	0.001

ANALISI DEL VAR DEL PORT. MODELLO - Segue una analisi grafica e tabulare del Valore al rischio del port. modello in oggetto

* Il VaR permette di evidenziare su più orizzonti temporali gli eventi estremi negativi che il port. modello può manifestare.

Ad esempio, l'utilizzo di un livello di confidenza del 95% fa sì che residua una probabilità del 5% di conseguire un risultato peggiore rispetto a quello identificato con il VaR.

* Nell'approccio non parametrico, il calcolo del VaR non è soggetto ad ipotesi semplificate circa la forma della distribuzione dei rendimenti.

* In presenza di port. modello con volatilità particolarmente ridotta, il VaR può assumere valore positivo. In tal caso l'evento estremo probabilistico non è rappresentato da una perdita, bensì da un basso rendimento positivo.

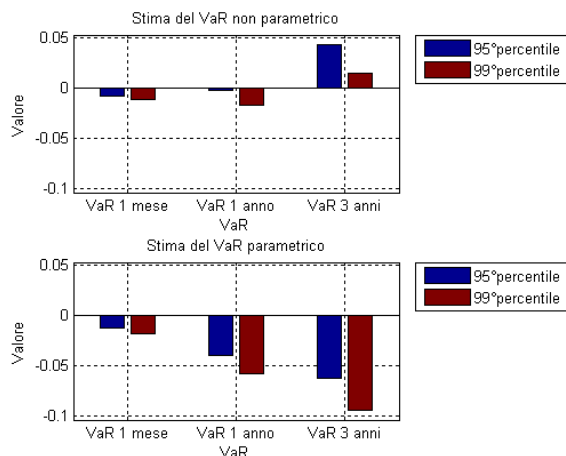


Tabella 1.10. Port. modello - Valori di VaR (livello di confidenza=95% e 99%)

MODELLO VAR NON PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0083	-0.0022	0.0433
99° percentile	-0.0116	-0.0172	0.0151
MODELLO VAR PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0124	-0.0396	-0.0625
99° percentile	-0.0177	-0.058	-0.0944
VAR MASSIMO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0124	-0.0396	-0.0625
99° percentile	-0.0177	-0.058	-0.0944

PATH SIMULATION

Lo scopo di questa analisi è quello di simulare l'evoluzione del montante dell'investimento nel portafoglio modello in esame su un periodo di tempo decennale. Nello specifico, verranno mostrati i percorsi ottimistici (95.simo e 99.simo percentile), pessimistici (1.mo e 5.to percentile) e quello atteso (50.simo percentile). L'analisi è basata su un approccio simulato non parametrico

che evita ipotesi semplicistiche circa la forma della distribuzione dei rendimenti delle asset class in portafoglio.

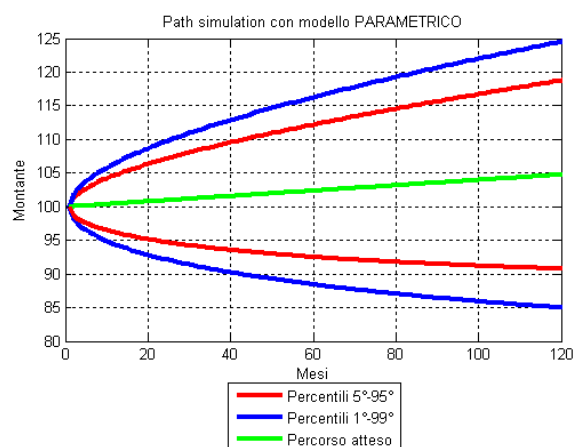
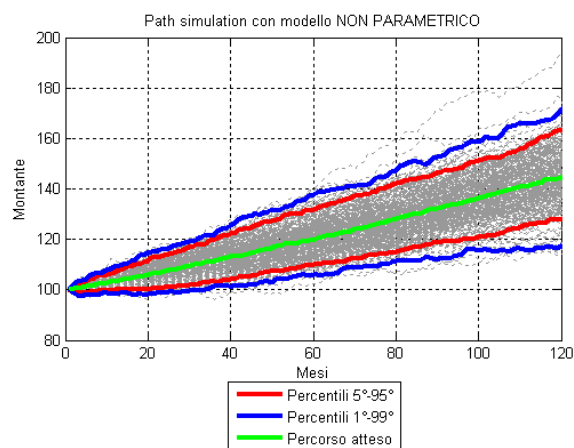
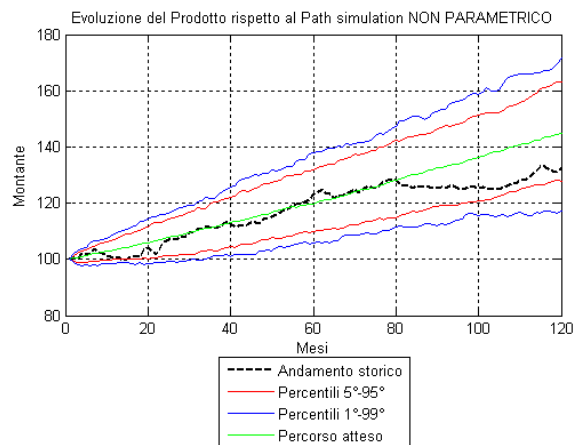
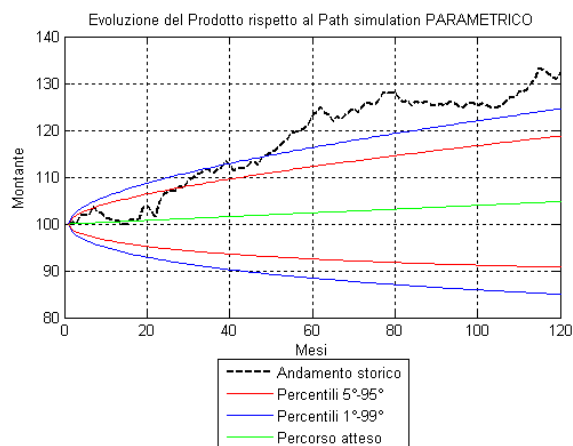


Tabella 1.11. Evoluzione probabilistica del portafoglio modello

	Inizio	A 1 anno	A 2 anni	A 3 anni	A 4 anni	A 5 anni	A 6 anni	A 7 anni	A 8 anni	A 9 anni	A 10 anni
PROCESSO SIMULATO											
1° percentile	100	98.76	99.43	101.5	103.46	106.08	109.45	111.56	116.04	116.41	118.91
5° percentile	100	99.98	101.22	103.08	106.91	110.24	113.54	116.8	119.94	124.27	127.53
percorso atteso	100	103.67	107.74	112.03	116.04	120.31	125.04	130.17	134.93	140.4	145.62
95° percentile	100	107.9	114.27	120.45	127.05	132.48	137.78	144.06	149.38	154.87	163.37
99° percentile	100	109.73	116.42	123.02	130.75	138.46	141.87	150.89	157.53	165.38	171.82
PROCESSO PARAMETRICO											
1° percentile	100	94.2	92.08	90.56	89.35	88.35	87.49	86.74	86.07	85.47	84.93
5° percentile	100	96.04	94.68	93.75	93.04	92.47	92	91.61	91.28	90.99	90.75
percorso atteso	100	100.48	100.96	101.44	101.92	102.4	102.88	103.36	103.84	104.32	104.8
95° percentile	100	104.92	107.24	109.13	110.8	112.33	113.76	115.11	116.4	117.64	118.85
99° percentile	100	106.76	109.84	112.32	114.48	116.45	118.27	119.98	121.61	123.17	124.67





ANALISI DI DRAW-UP & DRAW-DOWN -

* Attraverso questa analisi e' possibile identificare i migliori risultati reddituali positivi (draw-up) ed i peggiori risultati reddituali negativi (draw-down) conseguiti dal portafoglio modello in diversi periodi. Nel grafico a destra, il dato definito Max identifica il peggior risultato reddituale in assoluto conseguito dal portafoglio modello nell'intero periodo di valutazione. Poiché nella stima del VaR si e' utilizzato un processo simulato, e' possibile che i valori di VaR vengano anche peggiori delle misure di draw-down.

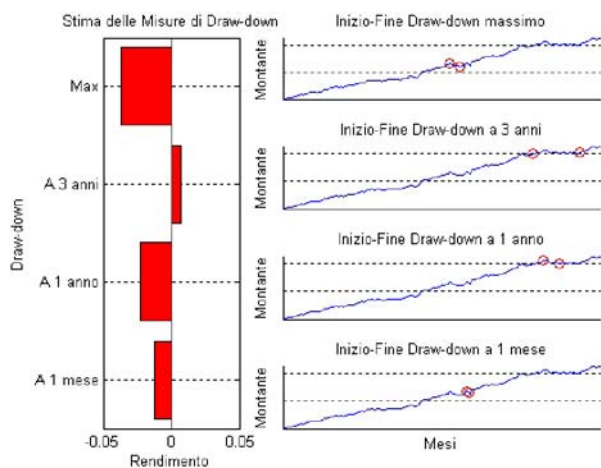


Tabella 1.12. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni	Max
DRAWDOWN	-0.013	-0.023	0.0064	-0.0372
Data inizio:	30-Sep-2011	29-Jul-2016	30-Nov-2015	31-Aug-2010
Data fine:	31-Oct-2011	31-Jul-2017	30-Nov-2018	31-Mar-2011

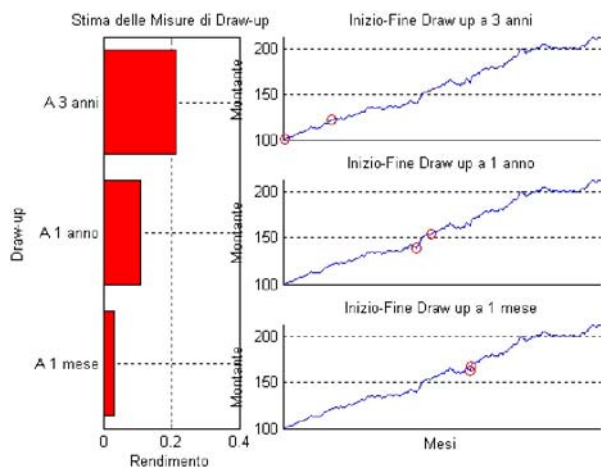


Tabella 1.13. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
DRAWUP	0.0308	0.1088	0.2136
Data inizio:	30-Nov-2011	30-Jun-2008	29-Feb-2000

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
Data fine:	30-Dec-2011	30-Jun-2009	28-Feb-2003

Sommario

[1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 2](#)

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Lista delle Tabelle

- 1.1. [Portafoglio Modello - Periodo di analisi](#)
- 1.2. [Composizione Portafoglio Modello](#)
- 1.3. [Parametri di rendimento-rischio stimati](#)
- 1.4. [Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI](#)
- 1.5. [Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici](#)
- 1.6. [Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling](#)
- 1.7. [Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling](#)
- 1.8. [Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici \(su base annuale\)](#)
- 1.9. [Test di Normalità](#)
- 1.10. [Port. modello - Valori di VaR \(livello di confidenza=95% e 99%\)](#)
- 1.11. [Evoluzione probabilistica del portafoglio modello](#)
- 1.12. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down](#)
- 1.13. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up](#)

Capitolo 1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 2

Sommario

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Valutazione del portafoglio modello

Tabella 1.1. Portafoglio Modello - Periodo di analisi

31-Jan-2000
28-Feb-2020

Composizione del Portafoglio Modello

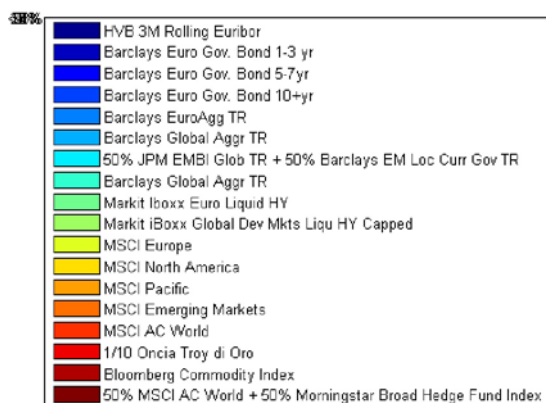


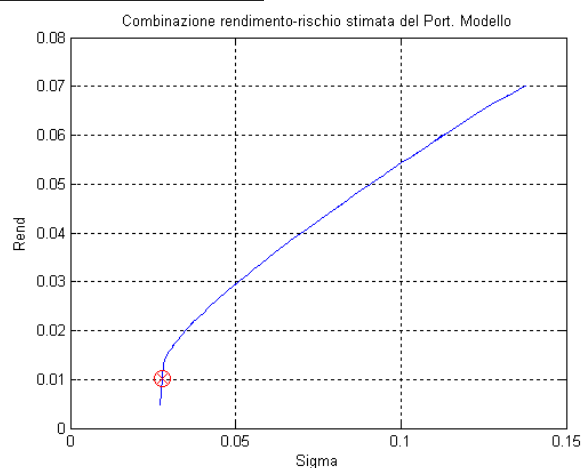
Tabella 1.2. Composizione Portafoglio Modello

Asset Class	Pesi
HVB 3M Rolling Euribor	[0.1 ;
Barclays Euro Gov. Bond 1-3 yr	0.34 ;
Barclays Euro Gov. Bond 5-7yr	0.23 ;
Barclays Euro Gov. Bond 10+yr	0.1 ;
Barclays EuroAgg TR	0 ;
Barclays Global Aggr TR	0.17 ;
50% JPM EMBI Glob TR + 50% Barclays EM Loc Curr Gov TR	0 ;
Barclays Global Aggr TR	0 ;
Markit iBoxx Euro Liquid HY	0 ;
Markit iBoxx Global Dev Mkts Liqu HY Capped	0 ;
MSCI Europe	0.02 ;
MSCI North America	0.02 ;
MSCI Pacific	0 ;
MSCI Emerging Markets	0.01 ;
MSCI AC World	0.01 ;
1/10 Oncia Troy di Oro	0 ;
Bloomberg Commodity Index	0 ;
50% MSCI AC World + 50% Morningstar Broad Hedge Fund Index	0]

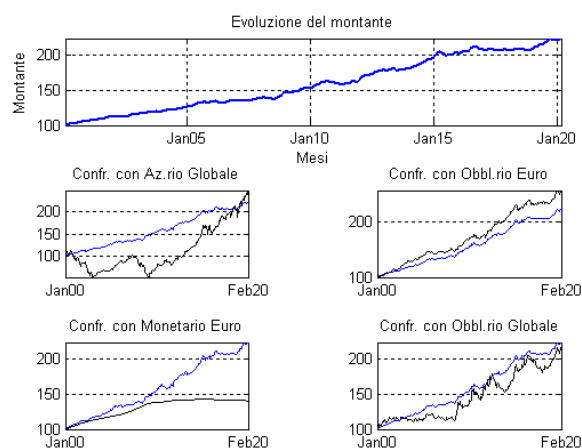
PARAMETRI STIMATI

Tabella 1.3. Parametri di rendimento-rischio stimati

Rendimento Atteso	0.0103
Rischio Atteso	0.0277



ANALISI DEL MONTANTE - Segue una analisi grafica del montante del portafoglio modello in esame



ANALISI DEI RENDIMENTI ANNUI - Analisi dei rendimenti che il port. modello ha conseguito nei diversi anni

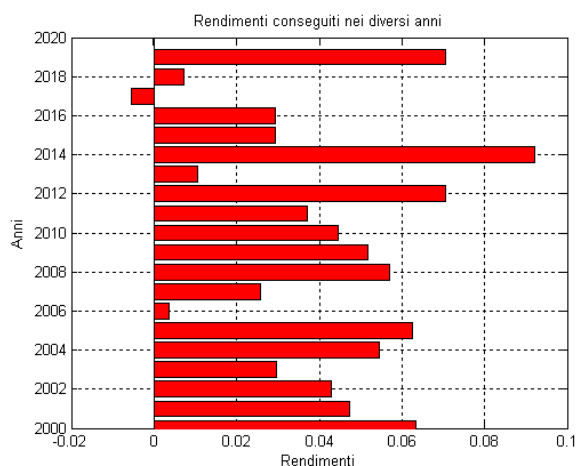


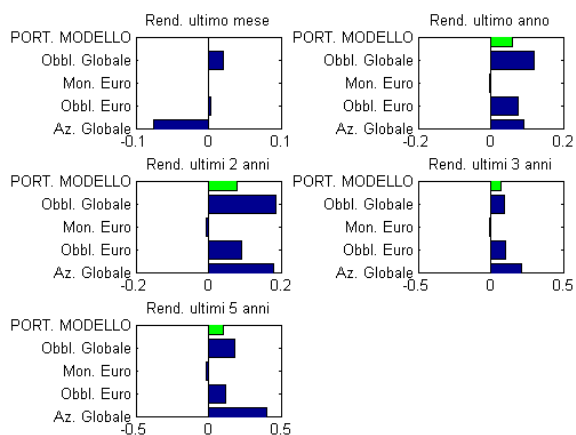
Tabella 1.4. Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI

Anni	Rendimenti Annuali
[2000 ;	[0.0634 ;
2001 ;	0.0473 ;
2002 ;	0.0429 ;
2003 ;	0.0295 ;
2004 ;	0.0544 ;
2005 ;	0.0625 ;
2006 ;	0.0036 ;
2007 ;	0.0256 ;

2008 ;	0.0569 ;
2009 ;	0.0518 ;
2010 ;	0.0445 ;
2011 ;	0.0371 ;
2012 ;	0.0705 ;
2013 ;	0.0105 ;
2014 ;	0.0923 ;
2015 ;	0.0295 ;
2016 ;	0.0293 ;
2017 ;	-0.0055 ;
2018 ;	0.0072 ;
2019 ;	0.0705 ;
2020]	-0.0002]

Tabella 1.5. Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici

Mercati	Rend. a 1 mese	Rend. a 12 mesi	Rend. a 2 anni	Rend. a 3 anni	Rend. a 5 anni
PORTAFOGLIO MODELLO IN ESAME	-0.0002	0.0588	0.0803	0.0717	0.1007
Azionario Globale	-0.076	0.0909	0.1801	0.2132	0.398
Obbl.rio Euro	0.0033	0.075	0.0928	0.1016	0.1187
Mon.rio Euro	-0.0003	-0.0037	-0.0069	-0.0102	-0.0136
Obbl.rio Globale	0.0205	0.1209	0.1869	0.0971	0.1777



ANALISI DEI RENDIMENTI ROLLING - Segue una analisi grafica dei rendimenti rolling del portafoglio modello su base annua. Questa analisi grafica e' in grado di verificare come e' evoluta la redditività nei diversi trienni e quinquenni. Attraverso questa analisi e' quindi possibile verificare come si colloca la redditività attuale del portafoglio modello rispetto alla redditività media storica.

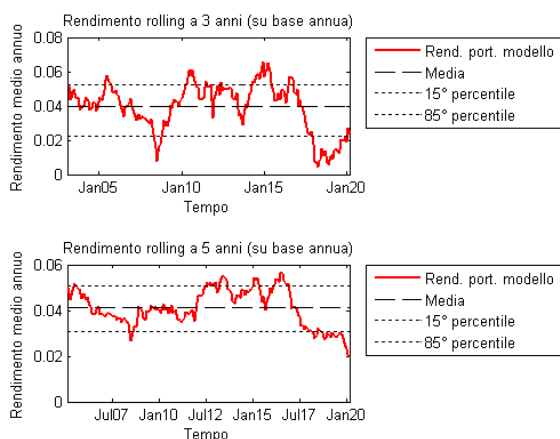


Tabella 1.6. Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling

Tipo Rendimento	Ultimo Rendimento	Percentile corrispondente
Rendimento rolling a 3 anni (su base annua)	0.0233	0.156
Rendimento rolling a 5 anni (su base annua)	0.0194	0

ANALISI DELLA VOLATILITÀ - Segue una analisi grafica della volatilità dei rendimenti del portafoglio modello. Si propone prima una analisi della variabilità dei rendimenti nel tempo. Successivamente si propone una analisi grafica in grado di verificare come evolve la volatilità dei rendimenti nel tempo. Attraverso questa analisi è possibile verificare come si colloca la volatilità attuale del portafoglio modello rispetto alla volatilità media storica.

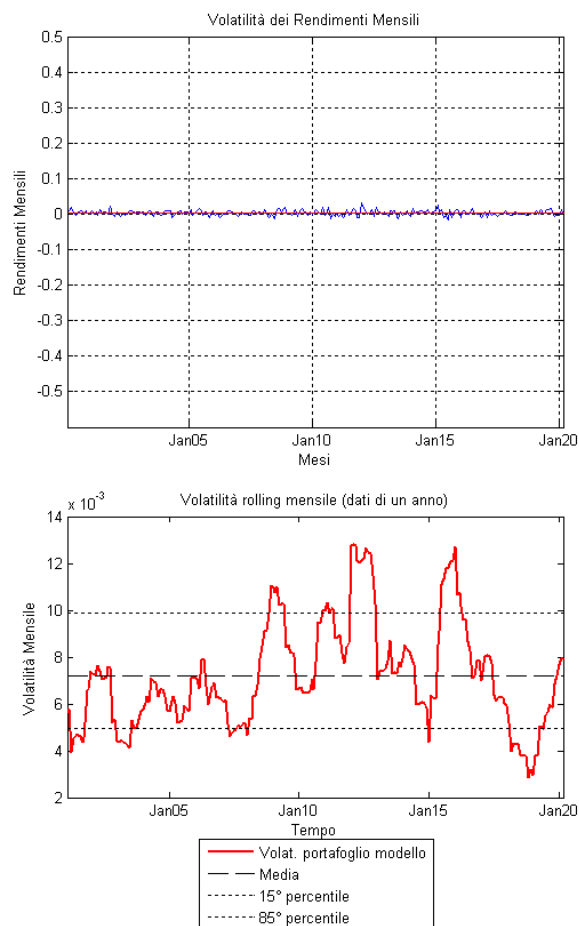


Tabella 1.7. Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling

Tipo Volatilità	Ultima Volatilità	Percetile corrispondente
Volatilità mensile a 1 anno	0.008	0.716

ANALISI DEI MOMENTI STATISTICI - ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE

* Valori di Asimmetria diversi da zero evidenziano la presenza di una distribuzione asimmetrica. In particolare, valori negativi di asimmetria evidenziano la tendenza del portafoglio modello a mostrare una maggiore probabilità che i rendimenti negativi assumano valori significativamente distanti dalla media, rispetto ai rendimenti positivi.

* Valori di Curtosi diversi da tre evidenziano la presenza di fenomeni di fat tail o thin tails. In particolare, valori di curtosi maggiori di tre evidenziano la presenza di code della distribuzione che sono più spesse rispetto a quelle di una distribuzione normale. In tal caso, aumenta la probabilità che si manifestino rendimenti (positivi e negativi) sensibilmente distanti dal rendimento medio.

N.B: Per questa analisi si è fatto uso della metodologia del BOOTSTRAPPING

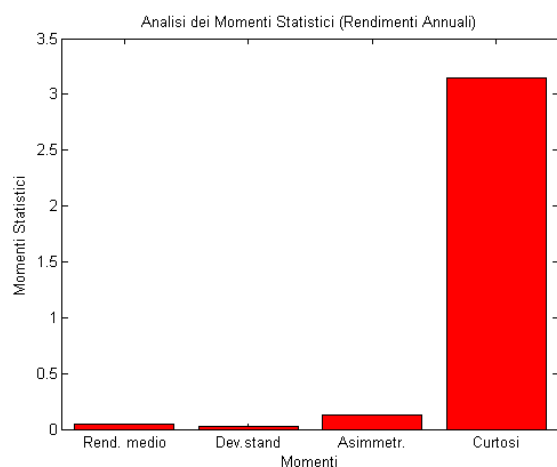


Tabella 1.8. Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici (su base annuale)

Rend. medio	Dev.stand	Asimetr.	Curtosi
0.0411	0.0273	0.1309	3.1486

Analisi distribuzione discreta - Questa analisi è utile allo scopo di evidenziare graficamente la presenza di distribuzioni diverse da una distribuzione normale.

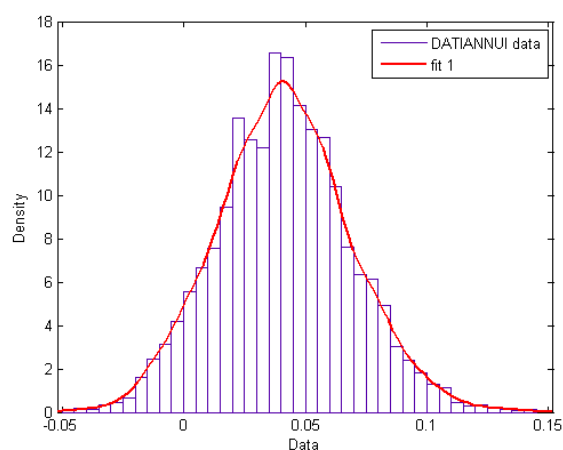


Tabella 1.9. Test di Normalità

Test di normalità (Jarque-Bera) effettuato sui rendimenti annui simulati del Port. modello	
Risultato Test Jarque-Bera	La ipotesi di normalità dei rendimenti annuali può essere rigettata
Livello significatività	Il test è significativo al 5%
p-value	0.0049

ANALISI DEL VAR DEL PORT. MODELLO - Segue una analisi grafica e tabulare del Valore al rischio del port. modello in oggetto

* Il VaR permette di evidenziare su più orizzonti temporali gli eventi estremi negativi che il port. modello può manifestare.

Ad esempio, l'utilizzo di un livello di confidenza del 95% fa sì che residua una probabilità del 5% di conseguire un risultato peggiore rispetto a quello identificato con il VaR.

* Nell'approccio non parametrico, il calcolo del VaR non è soggetto ad ipotesi semplificate circa la forma della distribuzione dei rendimenti.

* In presenza di port. modello con volatilità particolarmente ridotta, il VaR può assumere valore positivo. In tal caso l'evento estremo probabilistico non è rappresentato da una perdita, bensì da un basso rendimento positivo.

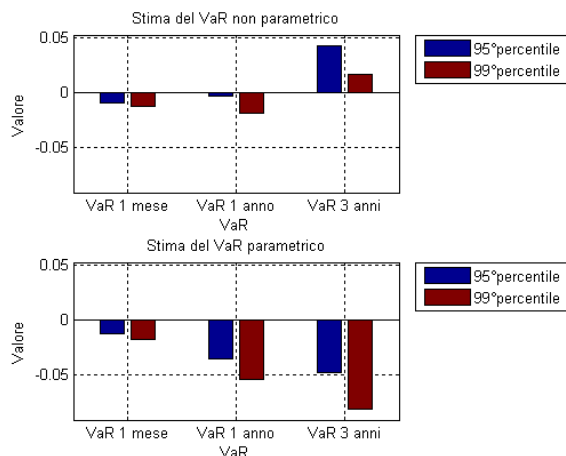


Tabella 1.10. Port. modello - Valori di VaR (livello di confidenza=95% e 99%)

MODELLO VAR NON PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE		VaR 1 mese	VaR 1 anno
95° percentile		-0.009	-0.0033
99° percentile		-0.0123	-0.0184
			0.0426
			0.0163
MODELLO VAR PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE		VaR 1 mese	VaR 1 anno
95° percentile		-0.0123	-0.0353
99° percentile		-0.0178	-0.0542
			-0.0482
			-0.0809
VAR MASSIMO		-----	-----
PERCENTILE		VaR 1 mese	VaR 1 anno
95° percentile		-0.0123	-0.0353
99° percentile		-0.0178	-0.0542
			-0.0482
			-0.0809

PATH SIMULATION

Lo scopo di questa analisi è quello di simulare l'evoluzione del montante dell'investimento nel portafoglio modello in esame su un periodo di tempo decennale. Nello specifico, verranno mostrati i percorsi ottimistici (95.simo e 99.simo percentile), pessimistici (1.mo e 5.to percentile) e quello atteso (50.simo percentile). L'analisi è basata su un approccio simulato non parametrico

che evita ipotesi semplicistiche circa la forma della distribuzione dei rendimenti delle asset class in portafoglio.

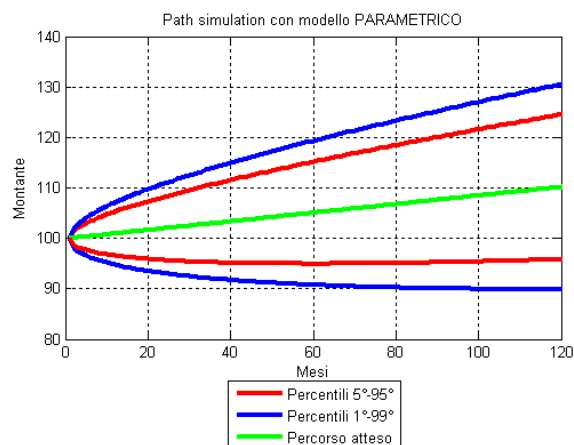
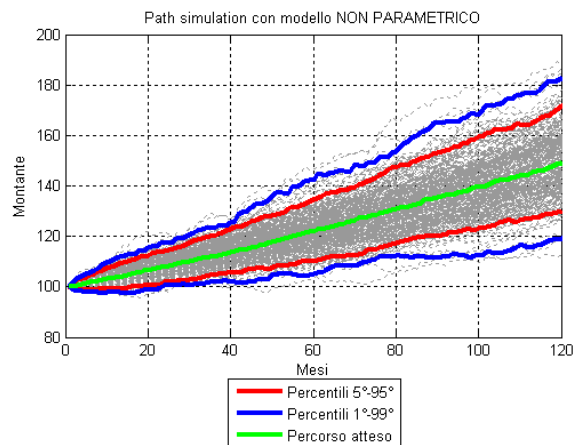
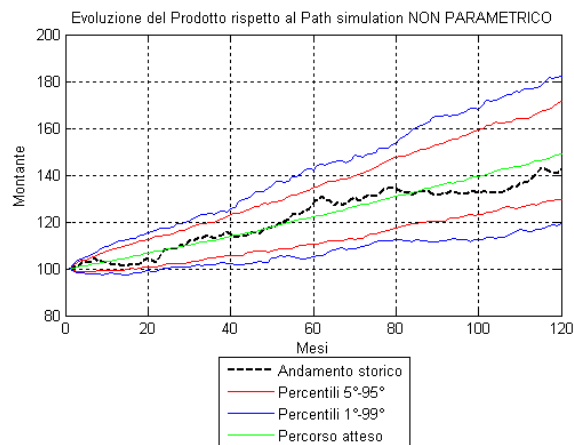
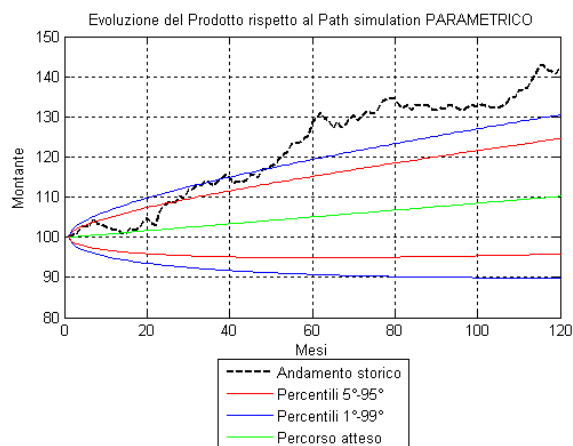


Tabella 1.11. Evoluzione probabilistica del portafoglio modello

	Inizio	A 1 anno	A 2 anni	A 3 anni	A 4 anni	A 5 anni	A 6 anni	A 7 anni	A 8 anni	A 9 anni	A 10 anni
PROCESSO SIMULATO											
1° percentile	100	97.79	100.38	102.12	102.91	105.62	110.01	112.46	112.56	115.75	118.92
5° percentile	100	99.12	102.21	104.92	107.05	110.72	114.57	119.42	122.84	125.5	130.23
percorso atteso	100	103.99	108.39	112.52	117.13	122.64	127.69	132.91	137.94	143.7	149.57
95° percentile	100	109.16	114.62	120.93	127.64	134.97	141.71	150.03	156.63	164.27	171.48
99° percentile	100	111.8	117.51	123.97	134.19	144.38	148.87	160.09	167.28	175.84	184.01
PROCESSO PARAMETRICO											
1° percentile	100	94.58	92.93	91.91	91.21	90.71	90.37	90.13	89.98	89.9	89.88
5° percentile	100	96.47	95.6	95.18	94.99	94.94	95	95.13	95.32	95.57	95.86
percorso atteso	100	101.03	102.06	103.08	104.11	105.14	106.17	107.2	108.23	109.25	110.28
95° percentile	100	105.59	108.51	110.99	113.24	115.34	117.34	119.27	121.13	122.94	124.71
99° percentile	100	107.48	111.18	114.26	117.02	119.57	121.97	124.27	126.48	128.61	130.69





ANALISI DI DRAW-UP & DRAW-DOWN -

* Attraverso questa analisi e' possibile identificare i migliori risultati reddituali positivi (draw-up) ed i peggiori risultati reddituali negativi (draw-down) conseguiti dal portafoglio modello in diversi periodi. Nel grafico a destra, il dato definito Max identifica il peggior risultato reddituale in assoluto conseguito dal portafoglio modello nell'intero periodo di valutazione. Poiché nella stima del VaR si e' utilizzato un processo simulato, e' possibile che i valori di VaR vengano anche peggiori delle misure di draw-down.

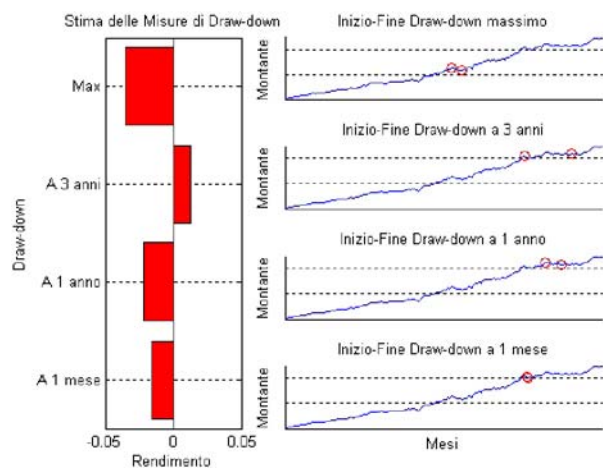


Tabella 1.12. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni	Max
DRAWDOWN	-0.0156	-0.0217	0.0123	-0.0349
Data inizio:	29-May-2015	29-Jul-2016	31-Mar-2015	31-Aug-2010
Data fine:	30-Jun-2015	31-Jul-2017	30-Mar-2018	31-Mar-2011

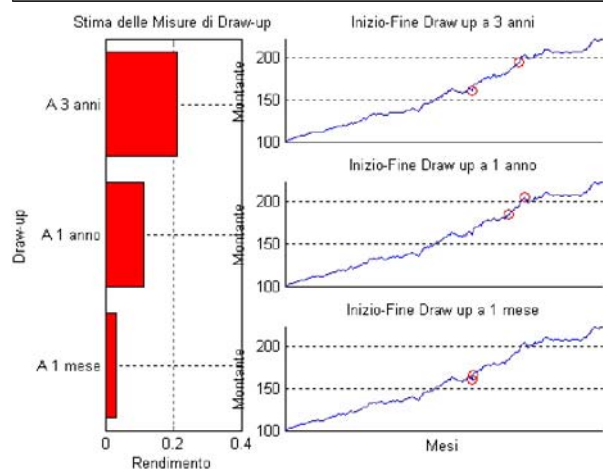


Tabella 1.13. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
DRAWUP	0.033	0.1138	0.2098
Data inizio:	30-Nov-2011	31-Mar-2014	30-Nov-2011

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
Data fine:	30-Dec-2011	31-Mar-2015	28-Nov-2014

Sommario

[1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 3](#)

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Lista delle Tabelle

- 1.1. [Portafoglio Modello - Periodo di analisi](#)
- 1.2. [Composizione Portafoglio Modello](#)
- 1.3. [Parametri di rendimento-rischio stimati](#)
- 1.4. [Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI](#)
- 1.5. [Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici](#)
- 1.6. [Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling](#)
- 1.7. [Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling](#)
- 1.8. [Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici \(su base annuale\)](#)
- 1.9. [Test di Normalità](#)
- 1.10. [Port. modello - Valori di VaR \(livello di confidenza=95% e 99%\)](#)
- 1.11. [Evoluzione probabilistica del portafoglio modello](#)
- 1.12. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down](#)
- 1.13. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up](#)

Capitolo 1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 3

Sommario

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Valutazione del portafoglio modello

Tabella 1.1. Portafoglio Modello - Periodo di analisi

31-Jan-2000
28-Feb-2020

Composizione del Portafoglio Modello

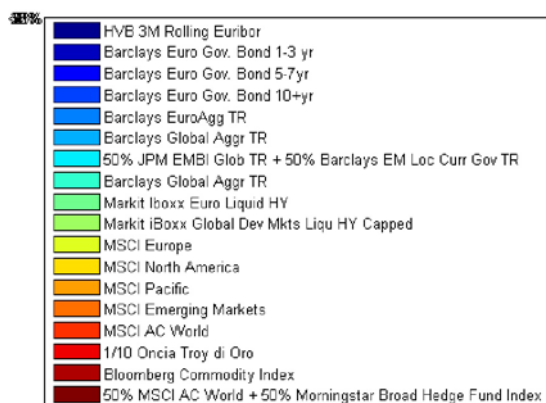


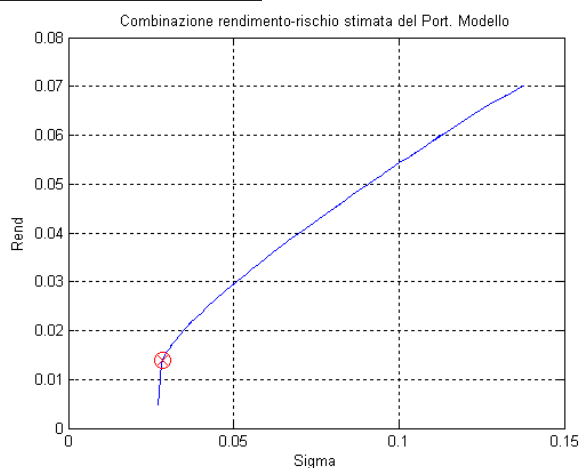
Tabella 1.2. Composizione Portafoglio Modello

Asset Class	Pesi
HVB 3M Rolling Euribor	[0.1 ;
Barclays Euro Gov. Bond 1-3 yr	0.32 ;
Barclays Euro Gov. Bond 5-7yr	0.22 ;
Barclays Euro Gov. Bond 10+yr	0.09 ;
Barclays EuroAgg TR	0 ;
Barclays Global Aggr TR	0.16 ;
50% JPM EMBI Glob TR + 50% Barclays EM Loc Curr Gov TR	0 ;
Barclays Global Aggr TR	0 ;
Markit iBoxx Euro Liquid HY	0 ;
Markit iBoxx Global Dev Mkts Liqu HY Capped	0 ;
MSCI Europe	0.03 ;
MSCI North America	0.04 ;
MSCI Pacific	0 ;
MSCI Emerging Markets	0.02 ;
MSCI AC World	0.02 ;
1/10 Oncia Troy di Oro	0 ;
Bloomberg Commodity Index	0 ;
50% MSCI AC World + 50% Morningstar Broad Hedge Fund Index	0]

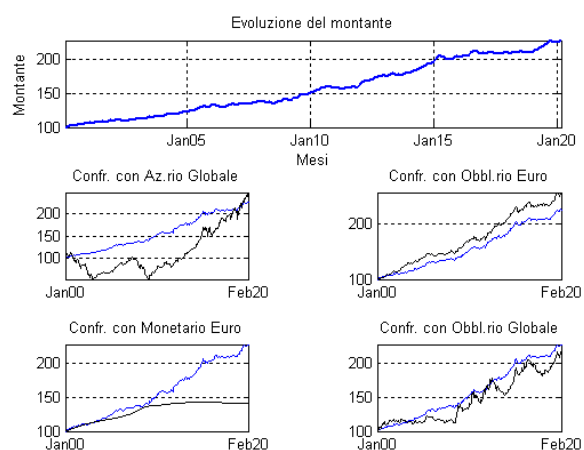
PARAMETRI STIMATI

Tabella 1.3. Parametri di rendimento-rischio stimati

Rendimento Atteso	0.0138
Rischio Atteso	0.0284



ANALISI DEL MONTANTE - Segue una analisi grafica del montante del portafoglio modello in esame



ANALISI DEI RENDIMENTI ANNUI - Analisi dei rendimenti che il port. modello ha conseguito nei diversi anni

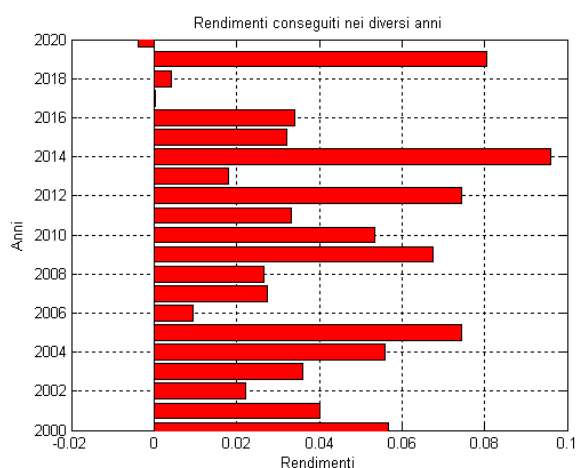


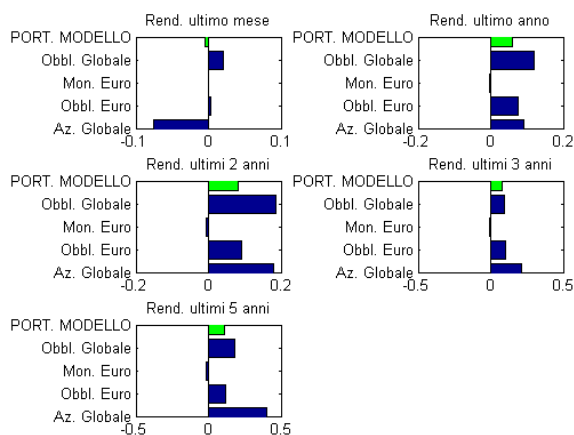
Tabella 1.4. Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI

Anni	Rendimenti Annuali
[2000 ;	[0.0568 ;
2001 ;	0.0402 ;
2002 ;	0.0223 ;
2003 ;	0.0361 ;
2004 ;	0.0558 ;
2005 ;	0.0744 ;
2006 ;	0.0095 ;
2007 ;	0.0273 ;

2008 ;	0.0265 ;
2009 ;	0.0676 ;
2010 ;	0.0533 ;
2011 ;	0.0332 ;
2012 ;	0.0745 ;
2013 ;	0.0181 ;
2014 ;	0.096 ;
2015 ;	0.032 ;
2016 ;	0.034 ;
2017 ;	0.0005 ;
2018 ;	0.0043 ;
2019 ;	0.0805 ;
2020]	-0.0039]

Tabella 1.5. Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici

Mercati	Rend. a 1 mese	Rend. a 12 mesi	Rend. a 2 anni	Rend. a 3 anni	Rend. a 5 anni
PORTAFOGLIO MODELLO IN ESAME	-0.0039	0.0591	0.0831	0.0779	0.1133
Azionario Globale	-0.076	0.0909	0.1801	0.2132	0.398
Obbli.rio Euro	0.0033	0.075	0.0928	0.1016	0.1187
Mon.rio Euro	-0.0003	-0.0037	-0.0069	-0.0102	-0.0136
Obbli.rio Globale	0.0205	0.1209	0.1869	0.0971	0.1777



ANALISI DEI RENDIMENTI ROLLING - Segue una analisi grafica dei rendimenti rolling del portafoglio modello su base annua. Questa analisi grafica e' in grado di verificare come e' evoluta la redditività nei diversi trienni e quinquenni. Attraverso questa analisi e' quindi possibile verificare come si colloca la redditività attuale del portafoglio modello rispetto alla redditività media storica.

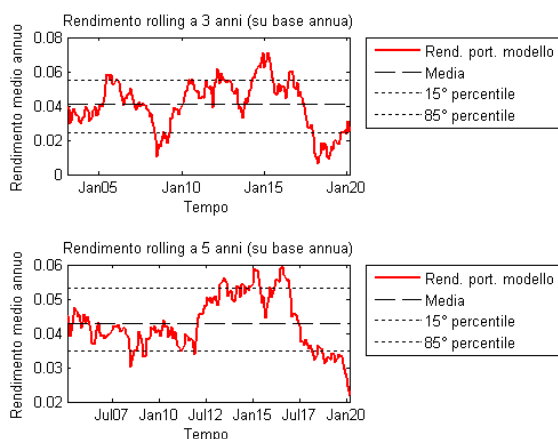


Tabella 1.6. Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling

Tipo Rendimento	Ultimo Rendimento	Percetile corrispondente
Rendimento rolling a 3 anni (su base annua)	0.0253	0.171
Rendimento rolling a 5 anni (su base annua)	0.0217	0

ANALISI DELLA VOLATILITÀ - Segue una analisi grafica della volatilità dei rendimenti del portafoglio modello. Si propone prima una analisi della variabilità dei rendimenti nel tempo. Successivamente si propone una analisi grafica in grado di verificare come evolve la volatilità dei rendimenti nel tempo. Attraverso questa analisi è possibile verificare come si colloca la volatilità attuale del portafoglio modello rispetto alla volatilità media storica.

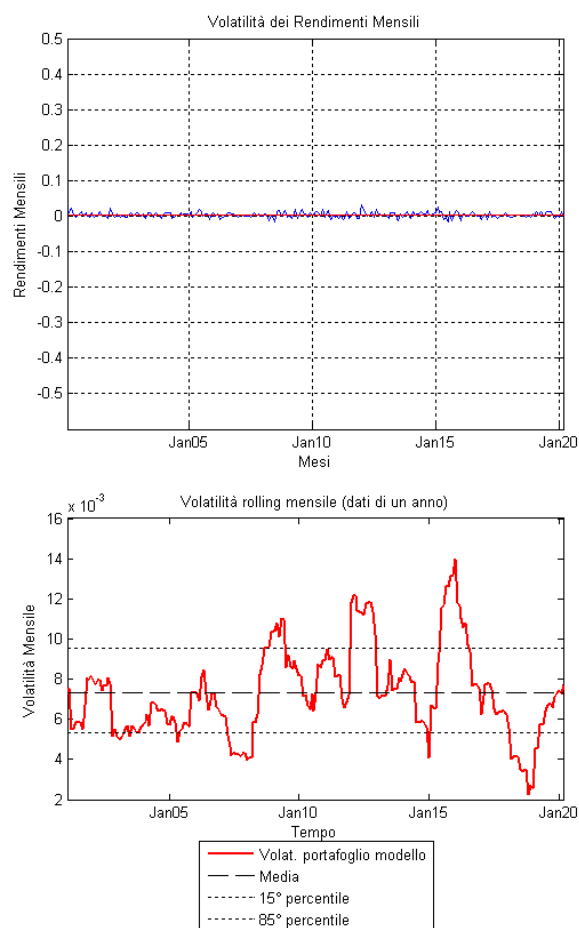


Tabella 1.7. Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling

Tipo Volatilità	Ultima Volatilità	Percetile corrispondente
Volatilità mensile a 1 anno	0.0077	0.638

ANALISI DEI MOMENTI STATISTICI - ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE

* Valori di Asimmetria diversi da zero evidenziano la presenza di una distribuzione asimmetrica. In particolare, valori negativi di asimmetria evidenziano la tendenza del portafoglio modello a mostrare una maggiore probabilità che i rendimenti negativi assumano valori significativamente distanti dalla media, rispetto ai rendimenti positivi.

* Valori di Curtosi diversi da tre evidenziano la presenza di fenomeni di fat tail o thin tails. In particolare, valori di curtosi maggiori di tre evidenziano la presenza di code della distribuzione che sono più spesse rispetto a quelle di una distribuzione normale. In tal caso, aumenta la probabilità che si manifestino rendimenti (positivi e negativi) sensibilmente distanti dal rendimento medio.

N.B: Per questa analisi si è fatto uso della metodologia del BOOTSTRAPPING

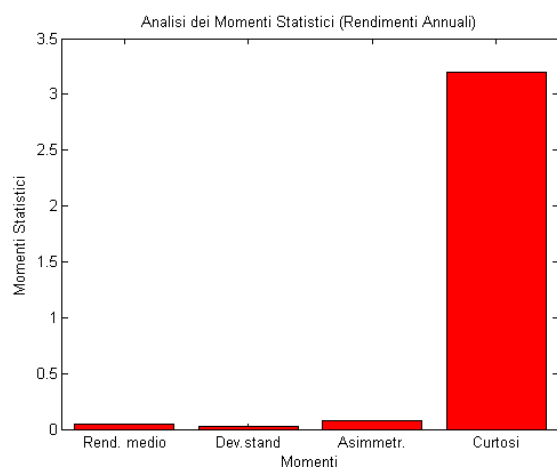


Tabella 1.8. Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici (su base annuale)

Rend. medio	Dev. stand	Asimetr.	Curtosi
0.0412	0.0273	0.0734	3.1991

Analisi distribuzione discreta - Questa analisi è utile allo scopo di evidenziare graficamente la presenza di distribuzioni diverse da una distribuzione normale.

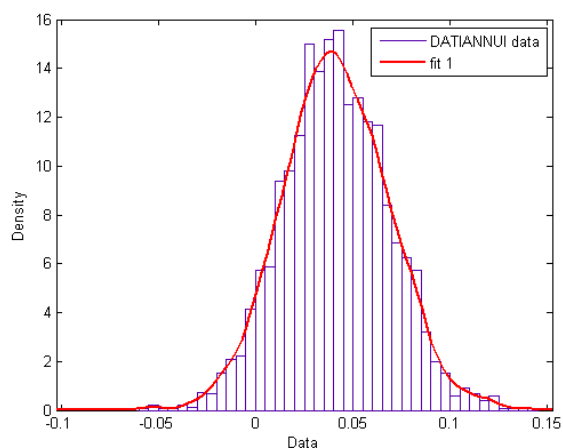


Tabella 1.9. Test di Normalità

Test di normalità (Jarque-Bera) effettuato sui rendimenti annui simulati del Port. modello	
Risultato Test Jarque-Bera	La ipotesi di normalità dei rendimenti annuali può essere rigettata
Livello significatività	Il test è significativo al 5%
p-value	0.0228

ANALISI DEL VAR DEL PORT. MODELLO - Segue una analisi grafica e tabulare del Valore al rischio del port. modello in oggetto

* Il VaR permette di evidenziare su più orizzonti temporali gli eventi estremi negativi che il port. modello può manifestare.

Ad esempio, l'utilizzo di un livello di confidenza del 95% fa sì che residua una probabilità del 5% di conseguire un risultato peggiore rispetto a quello identificato con il VaR.

* Nell'approccio non parametrico, il calcolo del VaR non è soggetto ad ipotesi semplificate circa la forma della distribuzione dei rendimenti.

* In presenza di port. modello con volatilità particolarmente ridotta, il VaR può assumere valore positivo. In tal caso l'evento estremo probabilistico non è rappresentato da una perdita, bensì da un basso rendimento positivo.

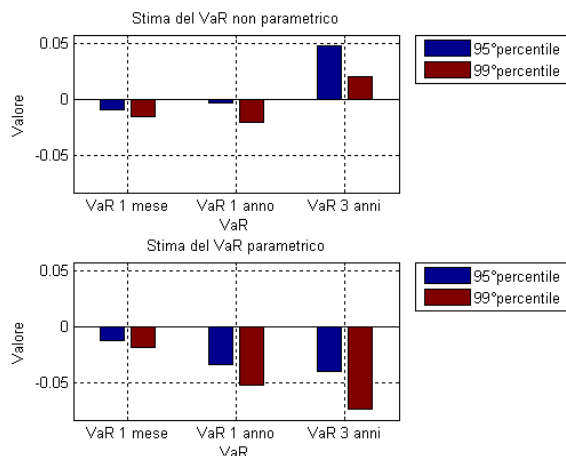


Tabella 1.10. Port. modello - Valori di VaR (livello di confidenza=95% e 99%)

MODELLO VAR NON PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.009	-0.0022	0.0481
99° percentile	-0.0145	-0.0202	0.0207
MODELLO VAR PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0123	-0.0328	-0.0393
99° percentile	-0.0179	-0.0521	-0.0728
VAR MASSIMO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0123	-0.0328	-0.0393
99° percentile	-0.0179	-0.0521	-0.0728

PATH SIMULATION

Lo scopo di questa analisi è quello di simulare l'evoluzione del montante dell'investimento nel portafoglio modello in esame su un periodo di tempo decennale. Nello specifico, verranno mostrati i percorsi ottimistici (95.simo e 99.simo percentile), pessimistici (1.mo e 5.to percentile) e quello atteso (50.simo percentile). L'analisi è basata su un approccio simulato non parametrico

che evita ipotesi semplicistiche circa la forma della distribuzione dei rendimenti delle asset class in portafoglio.

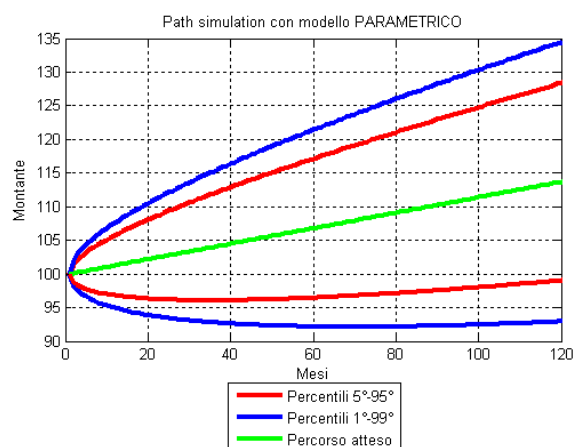
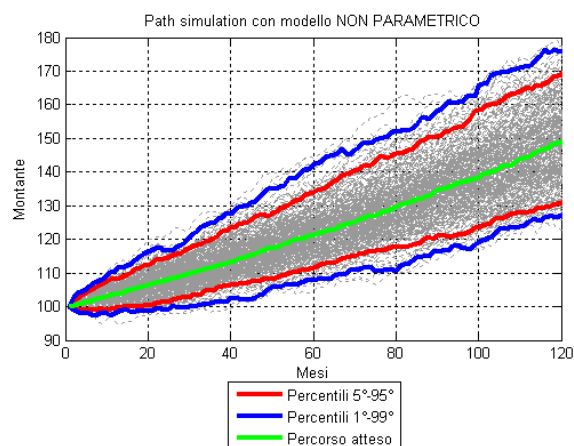
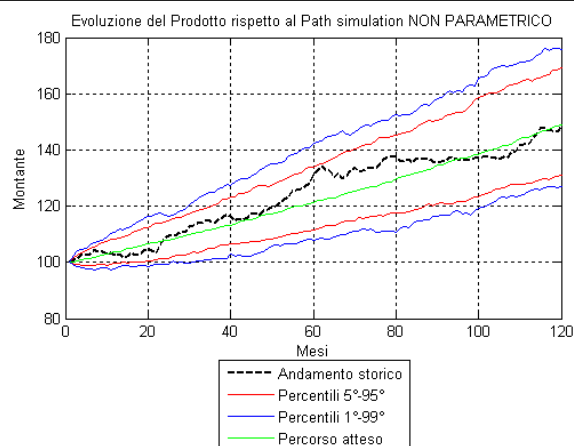
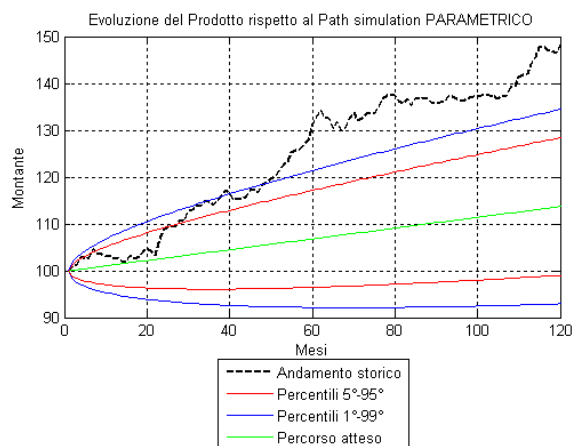


Tabella 1.11. Evoluzione probabilistica del portafoglio modello

	Inizio	A 1 anno	A 2 anni	A 3 anni	A 4 anni	A 5 anni	A 6 anni	A 7 anni	A 8 anni	A 9 anni	A 10 anni
PROCESSO SIMULATO											
1° percentile	100	98.57	99.29	101.5	104.95	108.17	111.62	114.76	117.42	123.36	127.04
5° percentile	100	99.78	101.35	105.66	108.36	111.98	116.18	118.74	121.75	127.79	131.43
percorso atteso	100	103.89	108.05	112.12	117.2	121.87	126.69	131.8	137.11	143.08	149.56
95° percentile	100	108.56	114.69	121.05	127.01	134.71	141.91	148.09	154.2	163.69	170.94
99° percentile	100	111.81	116.58	126.32	134.84	142.6	148.97	154.17	162.26	170.57	176.14
PROCESSO PARAMETRICO											
1° percentile	100	94.79	93.43	92.72	92.33	92.16	92.13	92.22	92.39	92.64	92.96
5° percentile	100	96.72	96.17	96.07	96.2	96.48	96.86	97.33	97.86	98.44	99.07
percorso atteso	100	101.38	102.76	104.14	105.53	106.91	108.29	109.67	111.05	112.43	113.81
95° percentile	100	106.05	109.36	112.22	114.85	117.34	119.71	122.01	124.24	126.42	128.56
99° percentile	100	107.98	112.09	115.57	118.72	121.66	124.45	127.12	129.71	132.22	134.67





ANALISI DI DRAW-UP & DRAW-DOWN -

* Attraverso questa analisi e' possibile identificare i migliori risultati reddituali positivi (draw-up) ed i peggiori risultati reddituali negativi (draw-down) conseguiti dal portafoglio modello in diversi periodi. Nel grafico a destra, il dato definito Max identifica il peggior risultato reddituale in assoluto conseguito dal portafoglio modello nell'intero periodo di valutazione. Poiché nella stima del VaR si e' utilizzato un processo simulato, e' possibile che i valori di VaR vengano anche peggiori delle misure di draw-down.

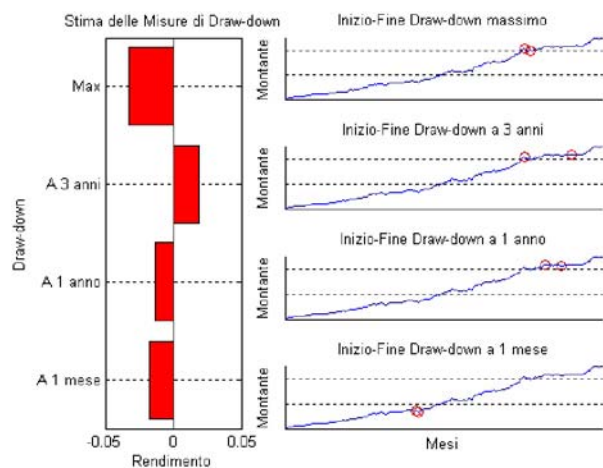


Tabella 1.12. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni	Max
DRAWDOWN	-0.0175	-0.0136	0.0188	-0.0326
Data inizio:	30-May-2008	29-Jul-2016	31-Mar-2015	31-Mar-2015
Data fine:	30-Jun-2008	31-Jul-2017	30-Mar-2018	31-Aug-2015

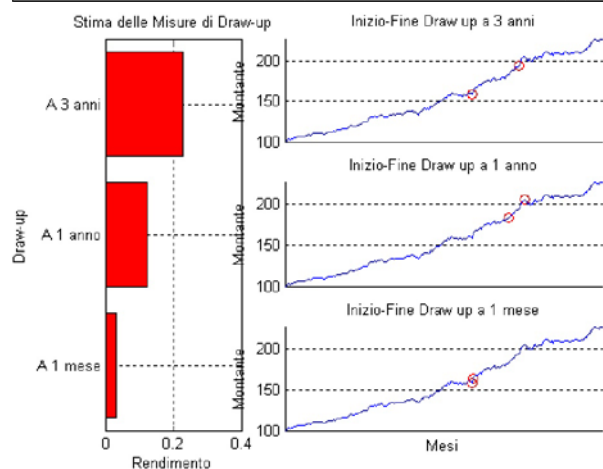


Tabella 1.13. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
DRAWUP	0.0327	0.1237	0.2277
Data inizio:	30-Nov-2011	31-Mar-2014	30-Nov-2011

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
Data fine:	30-Dec-2011	31-Mar-2015	28-Nov-2014

Sommario

[1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 4](#)

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Lista delle Tabelle

- 1.1. [Portafoglio Modello - Periodo di analisi](#)
- 1.2. [Composizione Portafoglio Modello](#)
- 1.3. [Parametri di rendimento-rischio stimati](#)
- 1.4. [Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI](#)
- 1.5. [Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici](#)
- 1.6. [Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling](#)
- 1.7. [Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling](#)
- 1.8. [Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici \(su base annuale\)](#)
- 1.9. [Test di Normalità](#)
- 1.10. [Port. modello - Valori di VaR \(livello di confidenza=95% e 99%\)](#)
- 1.11. [Evoluzione probabilistica del portafoglio modello](#)
- 1.12. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down](#)
- 1.13. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up](#)

Capitolo 1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 4

Sommario

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Valutazione del portafoglio modello

Tabella 1.1. Portafoglio Modello - Periodo di analisi

31-Jan-2000
28-Feb-2020

Composizione del Portafoglio Modello

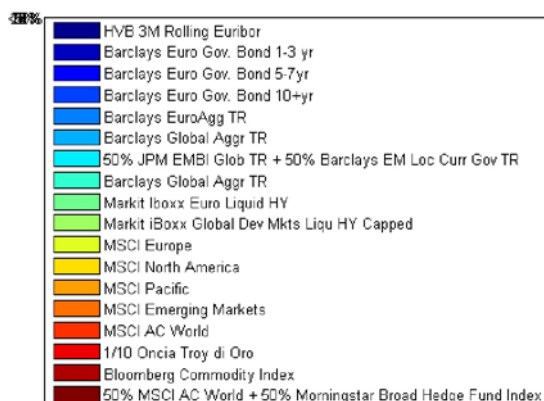


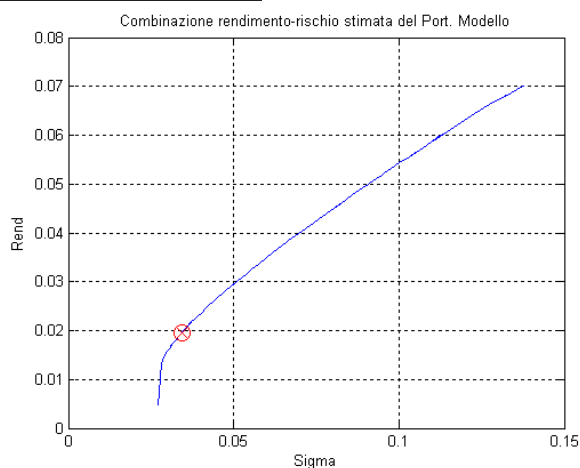
Tabella 1.2. Composizione Portafoglio Modello

Asset Class	Pesi
HVB 3M Rolling Euribor	[0.1 ;
Barclays Euro Gov. Bond 1-3 yr	0.27 ;
Barclays Euro Gov. Bond 5-7yr	0.19 ;
Barclays Euro Gov. Bond 10+yr	0.08 ;
Barclays EuroAgg TR	0 ;
Barclays Global Aggr TR	0.14 ;
50% JPM EMBI Glob TR + 50% Barclays EM Loc Curr Gov TR	0.03 ;
Barclays Global Aggr TR	0 ;
Markit iBoxx Euro Liquid HY	0.02 ;
Markit iBoxx Global Dev Mkts Liqu HY Capped	0 ;
MSCI Europe	0.05 ;
MSCI North America	0.06 ;
MSCI Pacific	0.01 ;
MSCI Emerging Markets	0.02 ;
MSCI AC World	0.03 ;
1/10 Oncia Troy di Oro	0 ;
Bloomberg Commodity Index	0 ;
50% MSCI AC World + 50% Morningstar Broad Hedge Fund Index	0]

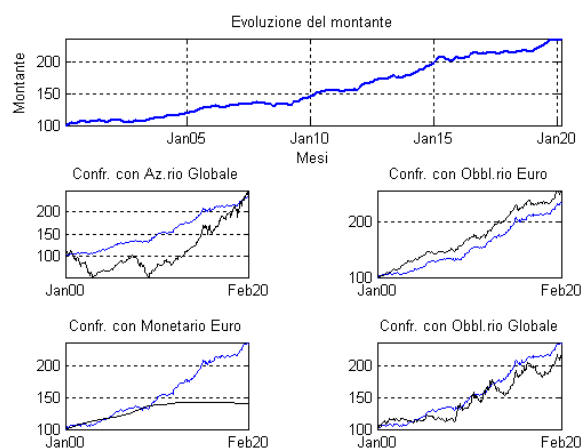
PARAMETRI STIMATI

Tabella 1.3. Parametri di rendimento-rischio stimati

Rendimento Atteso	0.0196
Rischio Atteso	0.0343



ANALISI DEL MONTANTE - Segue una analisi grafica del montante del portafoglio modello in esame



ANALISI DEI RENDIMENTI ANNUI - Analisi dei rendimenti che il port. modello ha conseguito nei diversi anni

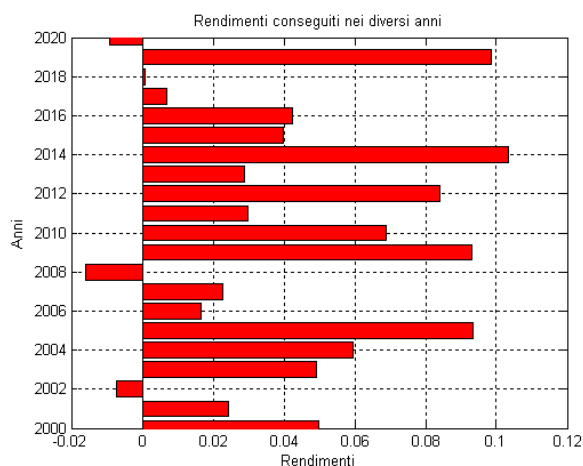


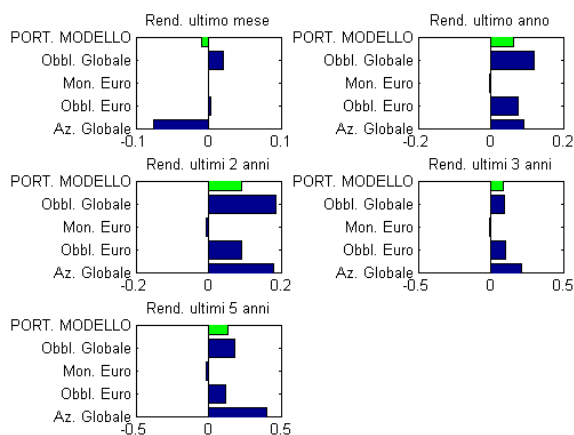
Tabella 1.4. Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI

Anni	Rendimenti Annuali
[2000 ;	[0.0499 ;
2001 ;	0.0244 ;
2002 ;	-0.0071 ;
2003 ;	0.0492 ;
2004 ;	0.0594 ;
2005 ;	0.0935 ;
2006 ;	0.0167 ;
2007 ;	0.0227 ;

2008 ;	-0.0161 ;
2009 ;	0.0931 ;
2010 ;	0.0689 ;
2011 ;	0.0299 ;
2012 ;	0.084 ;
2013 ;	0.0288 ;
2014 ;	0.1034 ;
2015 ;	0.0398 ;
2016 ;	0.0424 ;
2017 ;	0.0068 ;
2018 ;	0.0007 ;
2019 ;	0.0986 ;
2020]	-0.0093]

Tabella 1.5. Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici

Mercati	Rend. a 1 mese	Rend. a 12 mesi	Rend. a 2 anni	Rend. a 3 anni	Rend. a 5 anni
PORTAFOGLIO MODELLO IN ESAME	-0.0093	0.0629	0.0925	0.0892	0.1377
Azionario Globale	-0.076	0.0909	0.1801	0.2132	0.398
Obbli.rio Euro	0.0033	0.075	0.0928	0.1016	0.1187
Mon.rio Euro	-0.0003	-0.0037	-0.0069	-0.0102	-0.0136
Obbli.rio Globale	0.0205	0.1209	0.1869	0.0971	0.1777



ANALISI DEI RENDIMENTI ROLLING - Segue una analisi grafica dei rendimenti rolling del portafoglio modello su base annua. Questa analisi grafica e' in grado di verificare come e' evoluta la redditività nei diversi trienni e quinquenni. Attraverso questa analisi e' quindi possibile verificare come si colloca la redditività attuale del portafoglio modello rispetto alla redditività media storica.

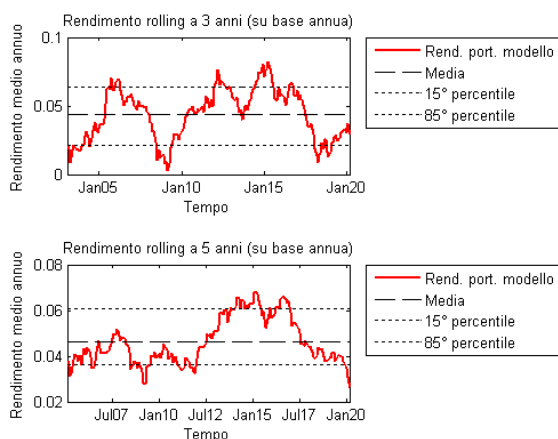


Tabella 1.6. Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling

Tipo Rendimento	Ultimo Rendimento	Percentile corrispondente
Rendimento rolling a 3 anni (su base annua)	0.0289	0.254
Rendimento rolling a 5 anni (su base annua)	0.0261	0

ANALISI DELLA VOLATILITÀ - Segue una analisi grafica della volatilità dei rendimenti del portafoglio modello. Si propone prima una analisi della variabilità dei rendimenti nel tempo. Successivamente si propone una analisi grafica in grado di verificare come evolve la volatilità dei rendimenti nel tempo. Attraverso questa analisi è possibile verificare come si colloca la volatilità attuale del portafoglio modello rispetto alla volatilità media storica.

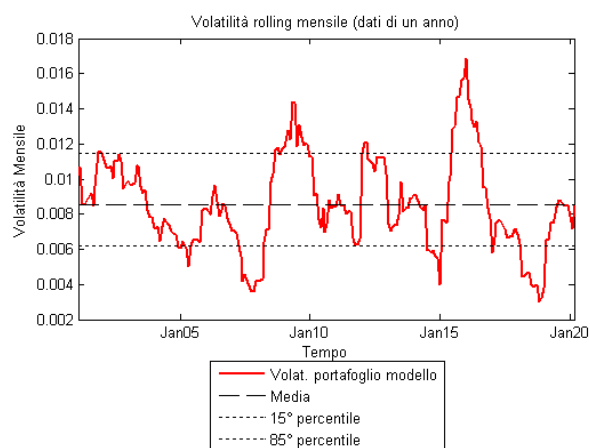
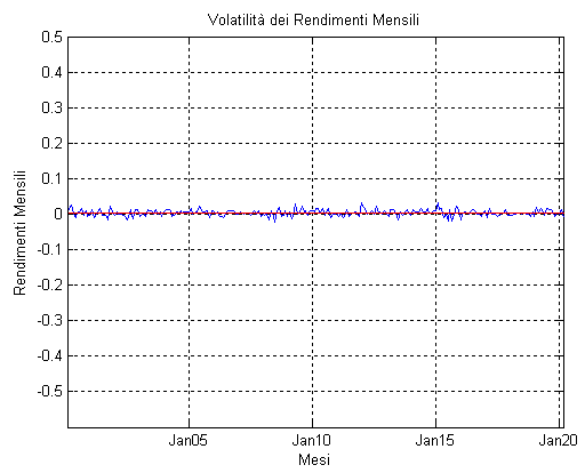


Tabella 1.7. Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling

Tipo Volatilità	Ultima Volatilità	Percetile corrispondente
Volatilità mensile a 1 anno	0.0085	0.555

ANALISI DEI MOMENTI STATISTICI - ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE

* Valori di Asimmetria diversi da zero evidenziano la presenza di una distribuzione asimmetrica. In particolare, valori negativi di asimmetria evidenziano la tendenza del portafoglio modello a mostrare una maggiore probabilità che i rendimenti negativi assumano valori significativamente distanti dalla media, rispetto ai rendimenti positivi.

* Valori di Curtosi diversi da tre evidenziano la presenza di fenomeni di fat tail o thin tails. In particolare, valori di curtosi maggiori di tre evidenziano la presenza di code della distribuzione che sono più spesse rispetto a quelle di una distribuzione normale. In tal caso, aumenta la probabilità che si manifestino rendimenti (positivi e negativi) sensibilmente distanti dal rendimento medio.

N.B: Per questa analisi si e' fatto uso della metodologia del BOOTSTRAPPING

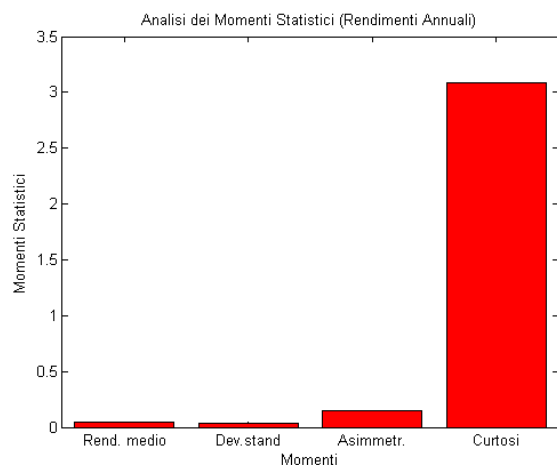


Tabella 1.8. Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici (su base annuale)

Rend. medio	Dev.stand	Asimmetr.	Curtosi
0.0436	0.033	0.1461	3.0823

Analisi distribuzione discreta - Questa analisi è utile allo scopo di evidenziare graficamente la presenza di distribuzioni diverse da una distribuzione normale.

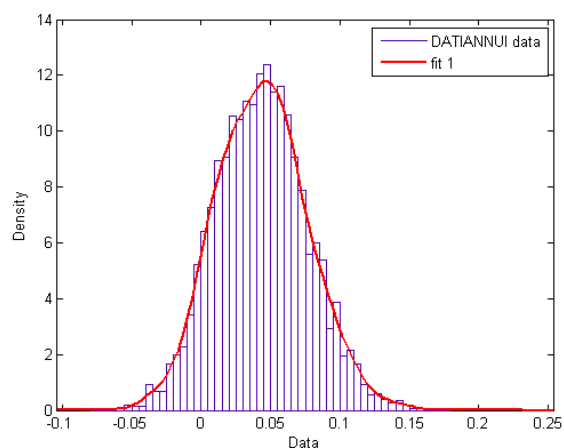


Tabella 1.9. Test di Normalità

Test di normalità (Jarque-Bera) effettuato sui rendimenti annui simulati del Port. modello	
Risultato Test Jarque-Bera	La ipotesi di normalità dei rendimenti annuali può essere rigettata
Livello significatività	Il test è significativo al 5%
p-value	0.0045

ANALISI DEL VAR DEL PORT. MODELLO - Segue una analisi grafica e tabulare del Valore al rischio del port. modello in oggetto

* Il VaR permette di evidenziare su più orizzonti temporali gli eventi estremi negativi che il port. modello può manifestare.

Ad esempio, l'utilizzo di un livello di confidenza del 95% fa sì che residua una probabilità del 5% di conseguire un risultato peggiore rispetto a quello identificato con il VaR.

* Nell'approccio non parametrico, il calcolo del VaR non è soggetto ad ipotesi semplificate circa la forma della distribuzione dei rendimenti.

* In presenza di port. modello con volatilità particolarmente ridotta, il VaR può assumere valore positivo. In tal caso l'evento estremo probabilistico non è rappresentato da una perdita, bensì da un basso rendimento positivo.

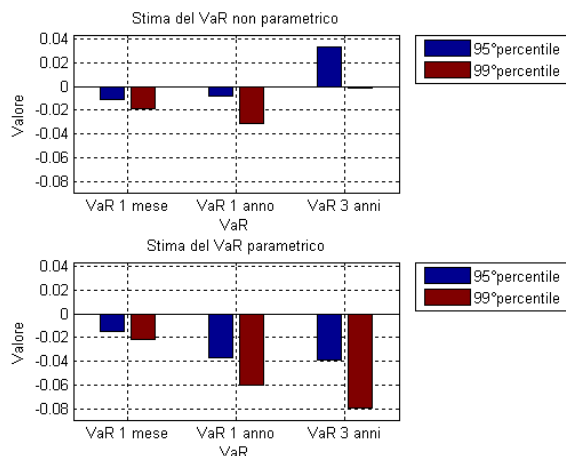


Tabella 1.10. Port. modello - Valori di VaR (livello di confidenza=95% e 99%)

MODELLO VAR NON PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0109	-0.0082	0.0333
99° percentile	-0.0186	-0.0314	-0.0019
MODELLO VAR PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0147	-0.0369	-0.0389
99° percentile	-0.0214	-0.0603	-0.0795
VAR MASSIMO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0147	-0.0369	-0.0389
99° percentile	-0.0214	-0.0603	-0.0795

PATH SIMULATION

Lo scopo di questa analisi è quello di simulare l'evoluzione del montante dell'investimento nel portafoglio modello in esame su un periodo di tempo decennale. Nello specifico, verranno mostrati i percorsi ottimistici (95.simo e 99.simo percentile), pessimistici (1.mo e 5.to percentile) e quello atteso (50.simo percentile). L'analisi è basata su un approccio simulato non parametrico

che evita ipotesi semplicistiche circa la forma della distribuzione dei rendimenti delle asset class in portafoglio.

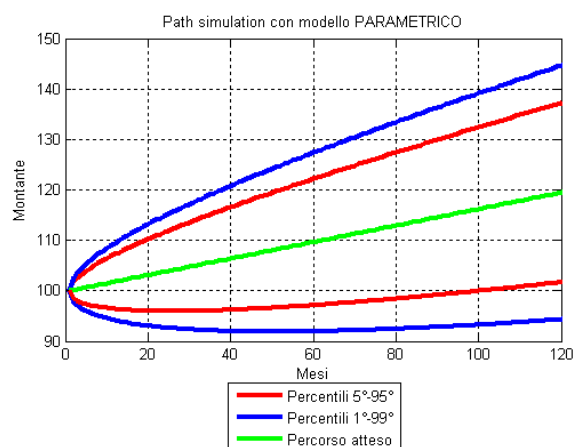
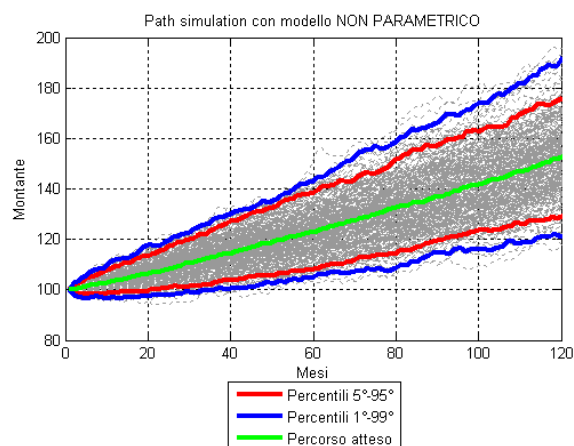
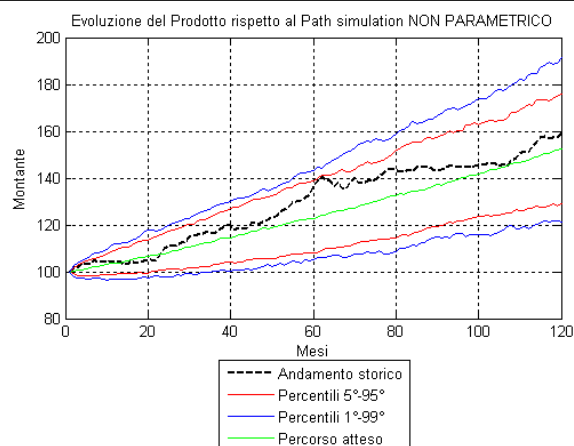
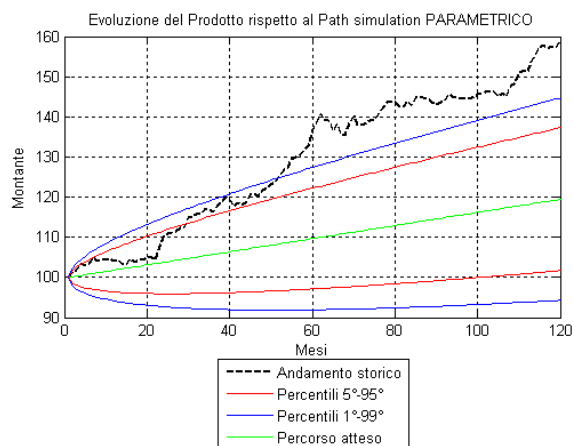


Tabella 1.11. Evoluzione probabilistica del portafoglio modello

	Inizio	A 1 anno	A 2 anni	A 3 anni	A 4 anni	A 5 anni	A 6 anni	A 7 anni	A 8 anni	A 9 anni	A 10 anni
PROCESSO SIMULATO											
1° percentile	100	96.59	97.67	100.42	103.18	106.02	108.72	111.14	115.07	118.42	122.43
5° percentile	100	99.35	101.08	103.33	105.71	108.24	113.01	117	122.06	126.79	128.9
percorso atteso	100	103.88	108.26	113.83	118.47	123.36	128.86	134.36	140.45	146.68	153.27
95° percentile	100	109.78	117.14	125.08	132.09	139.68	146.89	155.5	162.59	168.25	177.13
99° percentile	100	112.04	119.71	128.61	134.4	144.56	155.64	163.3	171.19	180.97	192.71
PROCESSO PARAMETRICO											
1° percentile	100	93.97	92.63	92.05	91.87	91.95	92.21	92.6	93.11	93.7	94.37
5° percentile	100	96.31	95.94	96.11	96.55	97.18	97.94	98.8	99.73	100.72	101.77
percorso atteso	100	101.96	103.93	105.89	107.85	109.82	111.78	113.74	115.71	117.67	119.63
95° percentile	100	107.61	111.92	115.68	119.15	122.45	125.62	128.69	131.69	134.62	137.5
99° percentile	100	109.95	115.23	119.73	123.83	127.68	131.35	134.88	138.31	141.64	144.9





ANALISI DI DRAW-UP & DRAW-DOWN -

* Attraverso questa analisi e' possibile identificare i migliori risultati reddituali positivi (draw-up) ed i peggiori risultati reddituali negativi (draw-down) conseguiti dal portafoglio modello in diversi periodi. Nel grafico a destra, il dato definito Max identifica il peggior risultato reddituale in assoluto conseguito dal portafoglio modello nell'intero periodo di valutazione. Poiché nella stima del VaR si e' utilizzato un processo simulato, e' possibile che i valori di VaR vengano anche peggiori delle misure di draw-down.

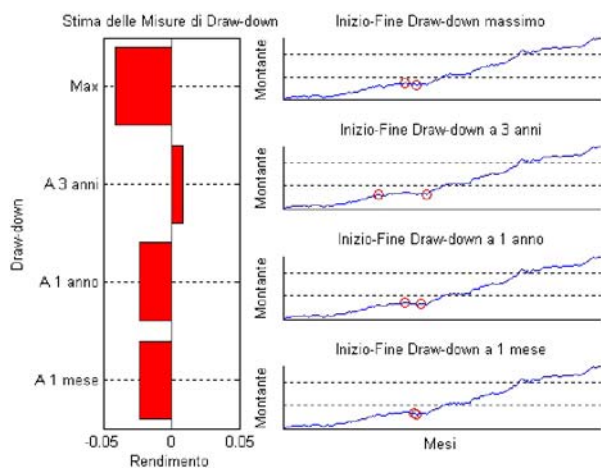


Tabella 1.12. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni	Max
DRAWDOWN	-0.0237	-0.0235	0.008	-0.0415
Data inizio:	30-May-2008	31-Oct-2007	28-Feb-2006	31-Oct-2007
Data fine:	30-Jun-2008	31-Oct-2008	27-Feb-2009	30-Jun-2008

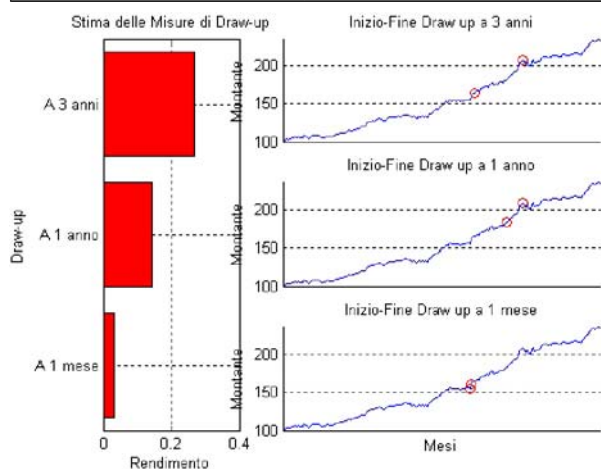


Tabella 1.13. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
DRAWUP	0.0327	0.1433	0.266
Data inizio:	30-Nov-2011	31-Mar-2014	30-Mar-2012

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
Data fine:	30-Dec-2011	31-Mar-2015	31-Mar-2015

Sommario

[1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 5](#)

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Lista delle Tabelle

- 1.1. [Portafoglio Modello - Periodo di analisi](#)
- 1.2. [Composizione Portafoglio Modello](#)
- 1.3. [Parametri di rendimento-rischio stimati](#)
- 1.4. [Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI](#)
- 1.5. [Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici](#)
- 1.6. [Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling](#)
- 1.7. [Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling](#)
- 1.8. [Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici \(su base annuale\)](#)
- 1.9. [Test di Normalità](#)
- 1.10. [Port. modello - Valori di VaR \(livello di confidenza=95% e 99%\)](#)
- 1.11. [Evoluzione probabilistica del portafoglio modello](#)
- 1.12. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down](#)
- 1.13. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up](#)

Capitolo 1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 5

Sommario

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Valutazione del portafoglio modello

Tabella 1.1. Portafoglio Modello - Periodo di analisi

31-Jan-2000
28-Feb-2020

Composizione del Portafoglio Modello

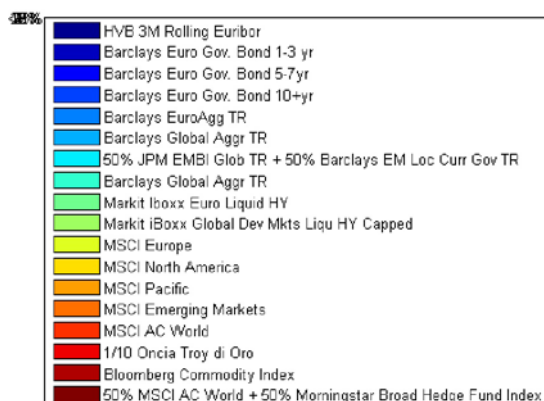
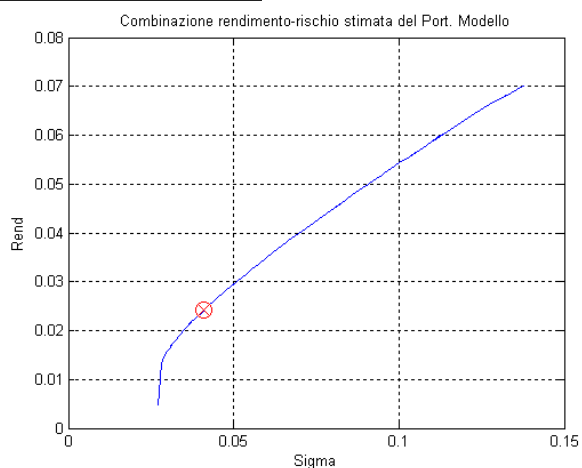


Tabella 1.2. Composizione Portafoglio Modello

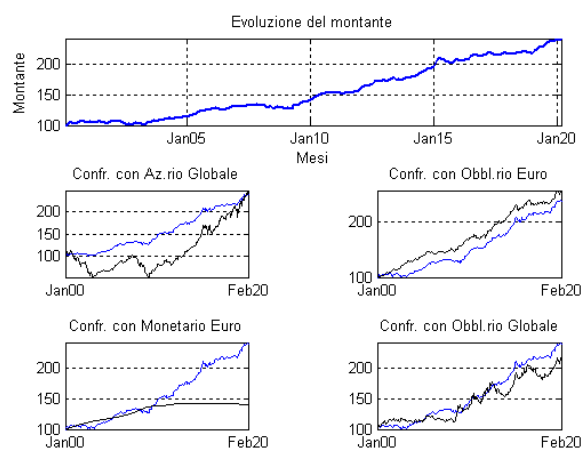
Asset Class	Pesi
HVB 3M Rolling Euribor	[0.09 ;
Barclays Euro Gov. Bond 1-3 yr	0.22 ;
Barclays Euro Gov. Bond 5-7yr	0.15 ;
Barclays Euro Gov. Bond 10+yr	0.06 ;
Barclays EuroAgg TR	0 ;
Barclays Global Aggr TR	0.19 ;
50% JPM EMBI Glob TR + 50% Barclays EM Loc Curr Gov TR	0.04 ;
Barclays Global Aggr TR	0 ;
Markit iBoxx Euro Liquid HY	0.03 ;
Markit iBoxx Global Dev Mkts Liqu HY Capped	0 ;
MSCI Europe	0.06 ;
MSCI North America	0.06 ;
MSCI Pacific	0.02 ;
MSCI Emerging Markets	0.03 ;
MSCI AC World	0.04 ;
1/10 Onzia Troy di Oro	0.01 ;
Bloomberg Commodity Index	0 ;
50% MSCI AC World + 50% Morningstar Broad Hedge Fund Index	0]

Tabella 1.3. Parametri di rendimento-rischio stimati

Rendimento Atteso	0.0242
Rischio Atteso	0.041



ANALISI DEL MONTANTE - Segue una analisi grafica del montante del portafoglio modello in esame



ANALISI DEI RENDIMENTI ANNUI - Analisi dei rendimenti che il port. modello ha conseguito nei diversi anni

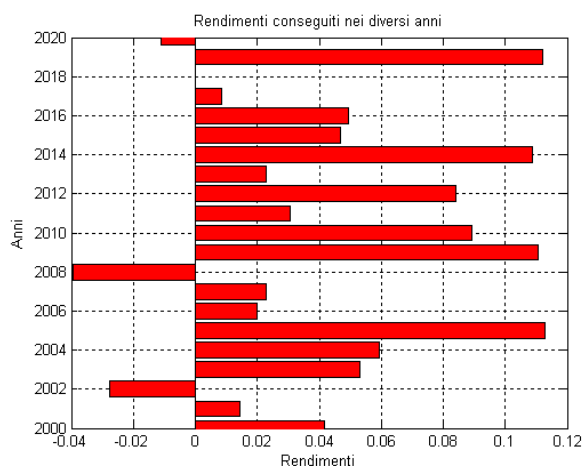


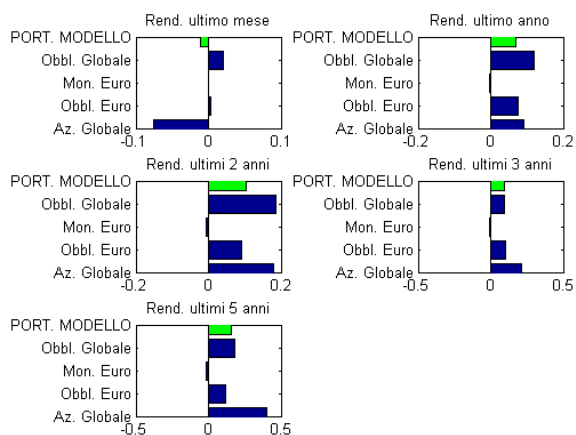
Tabella 1.4. Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI

Anni	Rendimenti Annuali
[2000 ;	[0.0417 ;
2001 ;	0.0145 ;
2002 ;	-0.0277 ;
2003 ;	0.0531 ;
2004 ;	0.0594 ;
2005 ;	0.1128 ;
2006 ;	0.0201 ;
2007 ;	0.0227 ;

2008 ;	-0.0395 ;
2009 ;	0.1106 ;
2010 ;	0.0891 ;
2011 ;	0.0304 ;
2012 ;	0.0841 ;
2013 ;	0.023 ;
2014 ;	0.1087 ;
2015 ;	0.0469 ;
2016 ;	0.0495 ;
2017 ;	0.0083 ;
2018 ;	-0.0001 ;
2019 ;	0.1122 ;
2020]	-0.0112]

Tabella 1.5. Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici

Mercati	Rend. a 1 mese	Rend. a 12 mesi	Rend. a 2 anni	Rend. a 3 anni	Rend. a 5 anni
PORTAFOGLIO MODELLO IN ESAME	-0.0112	0.0689	0.1033	0.0967	0.1566
Azionario Globale	-0.076	0.0909	0.1801	0.2132	0.398
Obbli.rio Euro	0.0033	0.075	0.0928	0.1016	0.1187
Mon.rio Euro	-0.0003	-0.0037	-0.0069	-0.0102	-0.0136
Obbli.rio Globale	0.0205	0.1209	0.1869	0.0971	0.1777



ANALISI DEI RENDIMENTI ROLLING - Segue una analisi grafica dei rendimenti rolling del portafoglio modello su base annua. Questa analisi grafica e' in grado di verificare come e' evoluta la redditività nei diversi trienni e quinquenni. Attraverso questa analisi e' quindi possibile verificare come si colloca la redditività attuale del portafoglio modello rispetto alla redditività media storica.

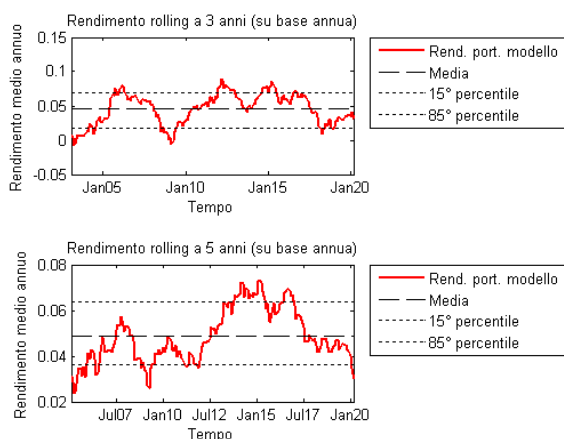


Tabella 1.6. Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling

Tipo Rendimento	Ultimo Rendimento	Percentile corrispondente
Rendimento rolling a 3 anni (su base annua)	0.0313	0.312
Rendimento rolling a 5 anni (su base annua)	0.0295	0.028

ANALISI DELLA VOLATILITÀ - Segue una analisi grafica della volatilità dei rendimenti del portafoglio modello. Si propone prima una analisi della variabilità dei rendimenti nel tempo. Successivamente si propone una analisi grafica in grado di verificare come evolve la volatilità dei rendimenti nel tempo. Attraverso questa analisi è possibile verificare come si colloca la volatilità attuale del portafoglio modello rispetto alla volatilità media storica.

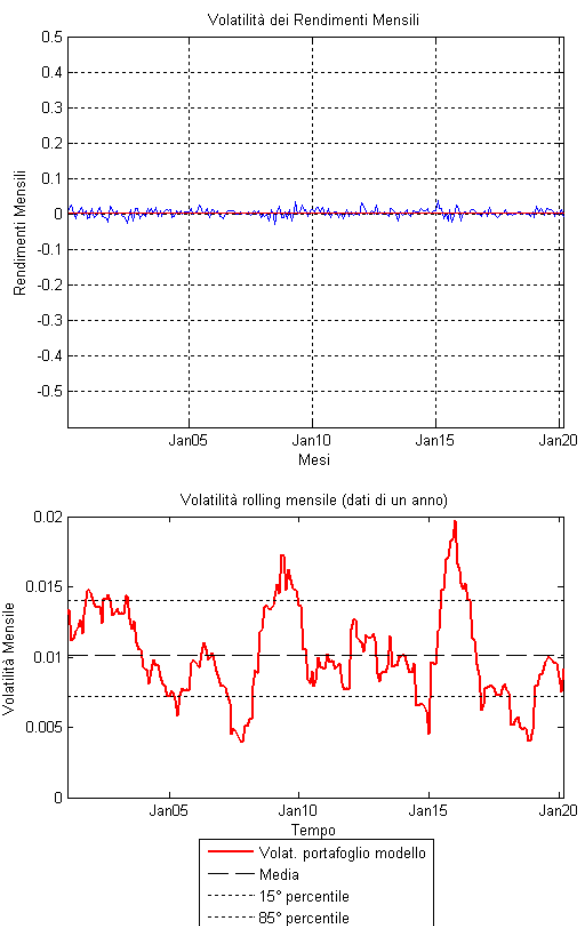


Tabella 1.7. Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling

Tipo Volatilità	Ultima Volatilità	Percetile corrispondente
Volatilità mensile a 1 anno	0.0092	0.419

ANALISI DEI MOMENTI STATISTICI - ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE

* Valori di Asimmetria diversi da zero evidenziano la presenza di una distribuzione asimmetrica. In particolare, valori negativi di asimmetria evidenziano la tendenza del portafoglio modello a mostrare una maggiore probabilità che i rendimenti negativi assumano valori significativamente distanti dalla media, rispetto ai rendimenti positivi.

* Valori di Curtosi diversi da tre evidenziano la presenza di fenomeni di fat tail o thin tails. In particolare, valori di curtosi maggiori di tre evidenziano la presenza di code della distribuzione che sono più spesse rispetto a quelle di una distribuzione normale. In tal caso, aumenta la probabilità che si manifestino rendimenti (positivi e negativi) sensibilmente distanti dal rendimento medio.

N.B: Per questa analisi si è fatto uso della metodologia del BOOTSTRAPPING

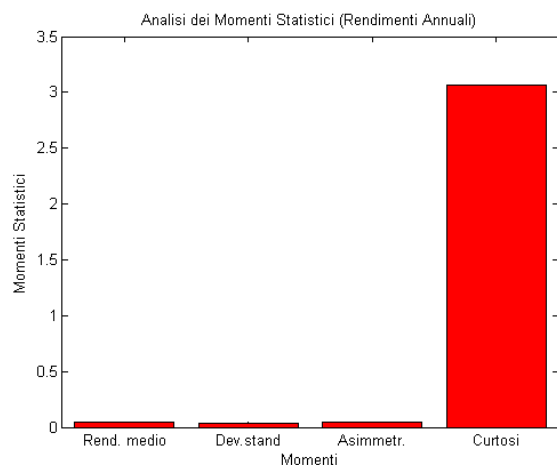


Tabella 1.8. Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici (su base annuale)

Rend. medio	Dev.stand	Asimmetr.	Curtosi
0.0453	0.0391	0.0476	3.0695

Analisi distribuzione discreta - Questa analisi è utile allo scopo di evidenziare graficamente la presenza di distribuzioni diverse da una distribuzione normale.

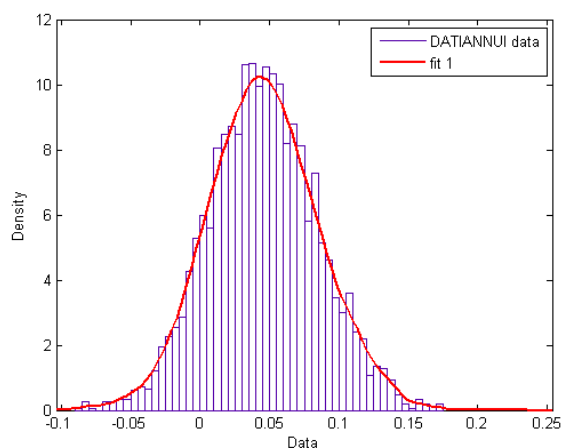


Tabella 1.9. Test di Normalità

Test di normalità (Jarque-Bera) effettuato sui rendimenti annui simulati del Port. modello	
Risultato Test Jarque-Bera	La ipotesi di normalità dei rendimenti annuali NON può essere rigettata
Livello significatività	Il test è significativo al 5%
p-value	0.4069

ANALISI DEL VAR DEL PORT. MODELLO - Segue una analisi grafica e tabulare del Valore al rischio del port. modello in oggetto

* Il VaR permette di evidenziare su più orizzonti temporali gli eventi estremi negativi che il port. modello può manifestare.

Ad esempio, l'utilizzo di un livello di confidenza del 95% fa sì che residua una probabilità del 5% di conseguire un risultato peggiore rispetto a quello identificato con il VaR.

* Nell'approccio non parametrico, il calcolo del VaR non è soggetto ad ipotesi semplificate circa la forma della distribuzione dei rendimenti.

* In presenza di port. modello con volatilità particolarmente ridotta, il VaR può assumere valore positivo. In tal caso l'evento estremo probabilistico non è rappresentato da una perdita, bensì da un basso rendimento positivo.

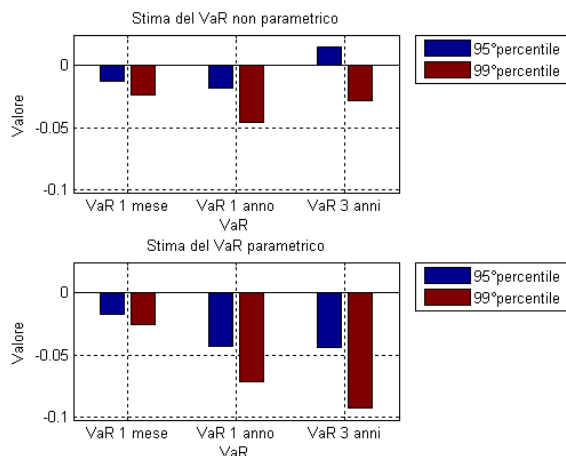


Tabella 1.10. Port. modello - Valori di VaR (livello di confidenza=95% e 99%)

MODELLO VAR NON PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0129	-0.0177	0.0149
99° percentile	-0.0232	-0.0456	-0.0283
MODELLO VAR PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0174	-0.0432	-0.0441
99° percentile	-0.0255	-0.0711	-0.0925
VAR MASSIMO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0174	-0.0432	-0.0441
99° percentile	-0.0255	-0.0711	-0.0925

PATH SIMULATION

Lo scopo di questa analisi è quello di simulare l'evoluzione del montante dell'investimento nel portafoglio modello in esame su un periodo di tempo decennale. Nello specifico, verranno mostrati i percorsi ottimistici (95.simo e 99.simo percentile), pessimistici (1.mo e 5.to percentile) e quello atteso (50.simo percentile). L'analisi è basata su un approccio simulato non parametrico

che evita ipotesi semplicistiche circa la forma della distribuzione dei rendimenti delle asset class in portafoglio.

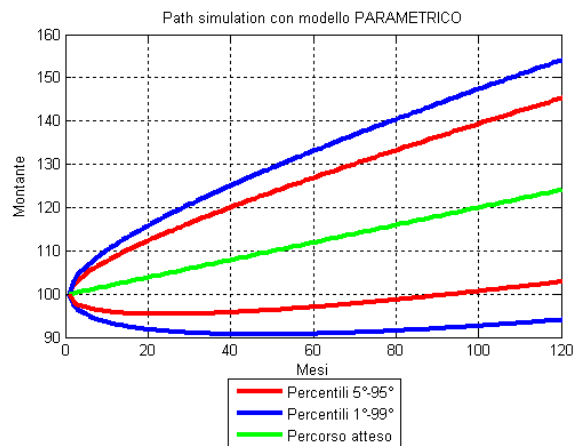
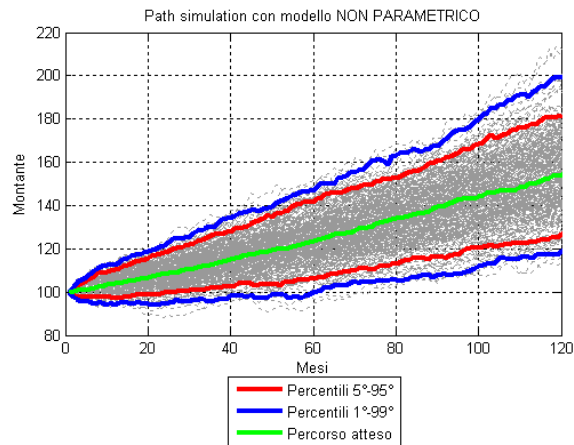
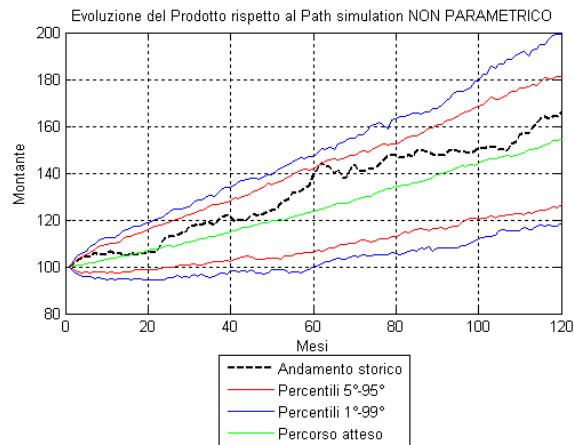
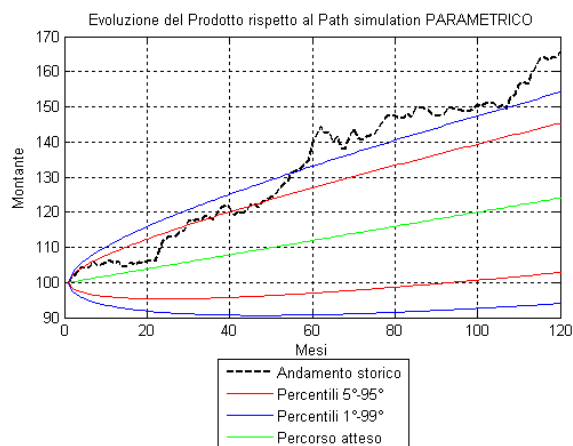


Tabella 1.11. Evoluzione probabilistica del portafoglio modello

	Inizio	A 1 anno	A 2 anni	A 3 anni	A 4 anni	A 5 anni	A 6 anni	A 7 anni	A 8 anni	A 9 anni	A 10 anni
PROCESSO SIMULATO											
1° percentile	100	94.98	95.2	96.66	97.46	100.37	104.82	106.53	109.26	115.35	118.13
5° percentile	100	97.32	99.72	101.96	103.56	106.85	110.77	115.71	119.65	122.88	127.12
percorso atteso	100	104.17	108.78	113.45	118.72	124.14	129.85	136.08	142.91	147.45	154.88
95° percentile	100	110.73	119	126.79	135.64	143.05	149.25	156.01	165.98	174.97	183.36
99° percentile	100	113.7	122.97	131.33	139.14	148.7	158.24	165.75	175.15	190.56	201.12
PROCESSO PARAMETRICO											
1° percentile	100	92.89	91.36	90.75	90.62	90.8	91.18	91.74	92.42	93.21	94.09
5° percentile	100	95.68	95.31	95.59	96.21	97.04	98.03	99.13	100.32	101.59	102.92
percorso atteso	100	102.42	104.85	107.27	109.7	112.12	114.55	116.97	119.4	121.82	124.25
95° percentile	100	109.17	114.39	118.96	123.19	127.2	131.07	134.82	138.47	142.05	145.57
99° percentile	100	111.96	118.34	123.79	128.78	133.45	137.91	142.21	146.38	150.44	154.41





ANALISI DI DRAW-UP & DRAW-DOWN -

* Attraverso questa analisi e' possibile identificare i migliori risultati reddituali positivi (draw-up) ed i peggiori risultati reddituali negativi (draw-down) conseguiti dal portafoglio modello in diversi periodi. Nel grafico a destra, il dato definito Max identifica il peggior risultato reddituale in assoluto conseguito dal portafoglio modello nell'intero periodo di valutazione. Poiché nella stima del VaR si e' utilizzato un processo simulato, e' possibile che i valori di VaR vengano anche peggiori delle misure di draw-down.

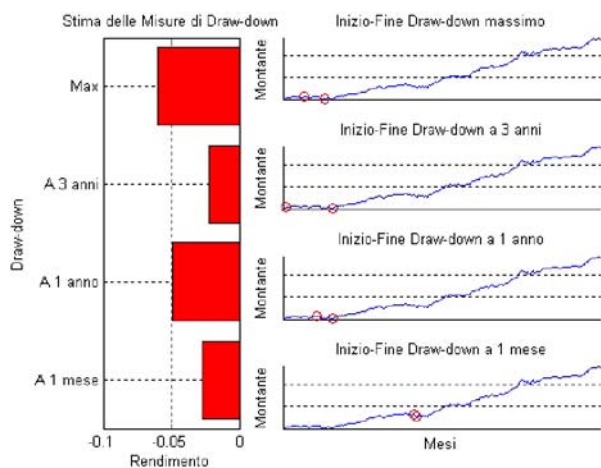


Tabella 1.12. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni	Max
DRAWDOWN	-0.0275	-0.0489	-0.0226	-0.06
Data inizio:	30-May-2008	29-Mar-2002	31-Mar-2000	31-May-2001
Data fine:	30-Jun-2008	31-Mar-2003	31-Mar-2003	30-Sep-2002

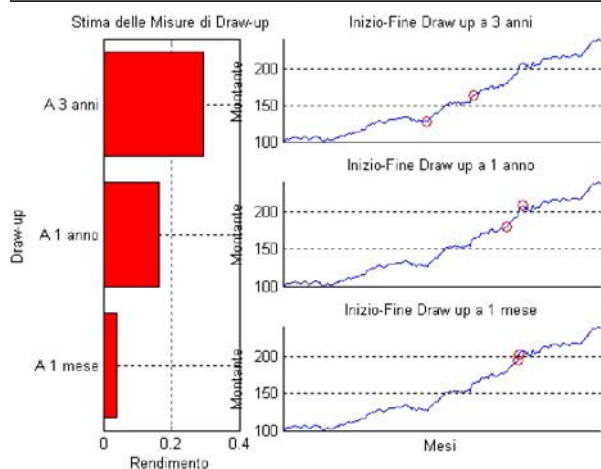


Tabella 1.13. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
DRAWUP	0.0381	0.1625	0.2932
Data inizio:	31-Dec-2014	31-Mar-2014	27-Feb-2009

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
Data fine:	30-Jan-2015	31-Mar-2015	29-Feb-2012

Sommario

[1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 6](#)

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Lista delle Tabelle

- 1.1. [Portafoglio Modello - Periodo di analisi](#)
- 1.2. [Composizione Portafoglio Modello](#)
- 1.3. [Parametri di rendimento-rischio stimati](#)
- 1.4. [Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI](#)
- 1.5. [Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici](#)
- 1.6. [Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling](#)
- 1.7. [Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling](#)
- 1.8. [Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici \(su base annuale\)](#)
- 1.9. [Test di Normalità](#)
- 1.10. [Port. modello - Valori di VaR \(livello di confidenza=95% e 99%\)](#)
- 1.11. [Evoluzione probabilistica del portafoglio modello](#)
- 1.12. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down](#)
- 1.13. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up](#)

Capitolo 1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 6

Sommario

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Valutazione del portafoglio modello

Tabella 1.1. Portafoglio Modello - Periodo di analisi

31-Jan-2000
28-Feb-2020

Composizione del Portafoglio Modello

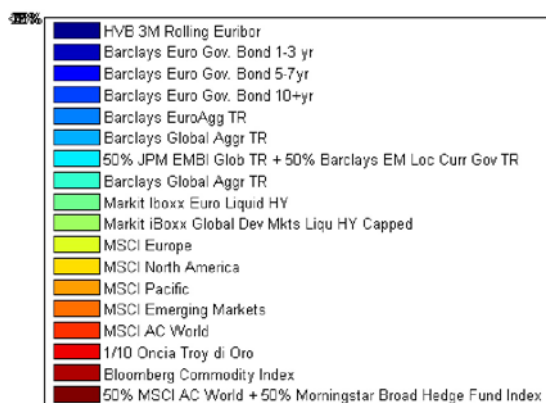


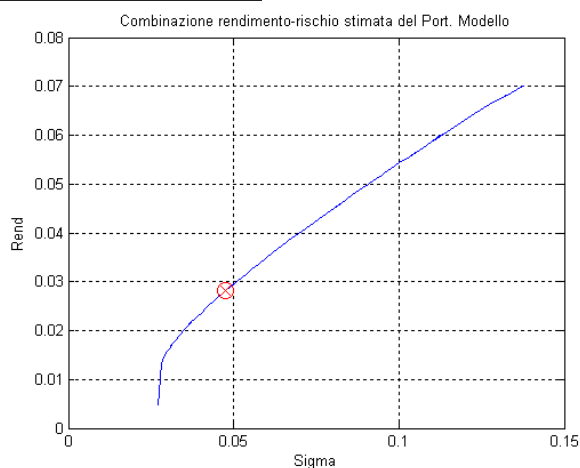
Tabella 1.2. Composizione Portafoglio Modello

Asset Class	Pesi
HVB 3M Rolling Euribor	[0.04 ;
Barclays Euro Gov. Bond 1-3 yr	0.21 ;
Barclays Euro Gov. Bond 5-7yr	0.15 ;
Barclays Euro Gov. Bond 10+yr	0.06 ;
Barclays EuroAgg TR	0 ;
Barclays Global Aggr TR	0.19 ;
50% JPM EMBI Glob TR + 50% Barclays EM Loc Curr Gov TR	0.06 ;
Barclays Global Aggr TR	0 ;
Markit iBoxx Euro Liquid HY	0.03 ;
Markit iBoxx Global Dev Mkts Liqu HY Capped	0 ;
MSCI Europe	0.06 ;
MSCI North America	0.08 ;
MSCI Pacific	0.03 ;
MSCI Emerging Markets	0.03 ;
MSCI AC World	0.05 ;
1/10 Onzia Troy di Oro	0.01 ;
Bloomberg Commodity Index	0 ;
50% MSCI AC World + 50% Morningstar Broad Hedge Fund Index	0]

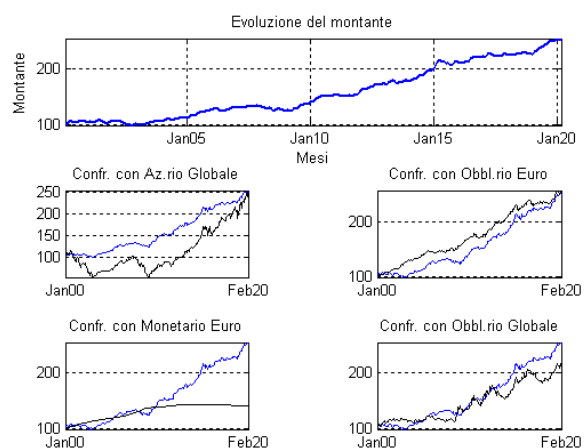
PARAMETRI STIMATI

Tabella 1.3. Parametri di rendimento-rischio stimati

Rendimento Atteso	0.0281
Rischio Atteso	0.0476



ANALISI DEL MONTANTE - Segue una analisi grafica del montante del portafoglio modello in esame



ANALISI DEI RENDIMENTI ANNUI - Analisi dei rendimenti che il port. modello ha conseguito nei diversi anni

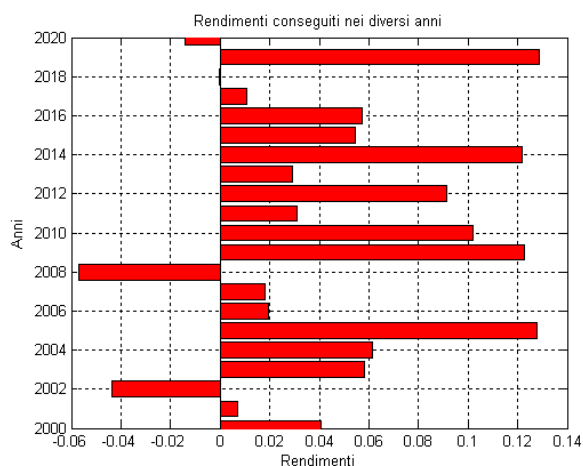


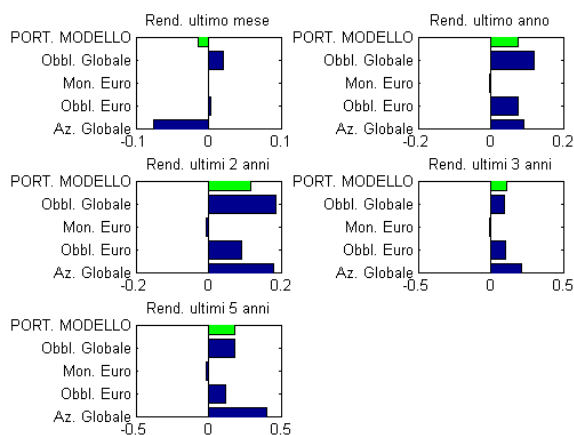
Tabella 1.4. Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI

Anni	Rendimenti Annuali
[2000 ;	[0.0406 ;
2001 ;	0.007 ;
2002 ;	-0.0439 ;
2003 ;	0.058 ;
2004 ;	0.0616 ;
2005 ;	0.1279 ;
2006 ;	0.0195 ;
2007 ;	0.0182 ;

2008 ;	-0.0572 ;
2009 ;	0.1227 ;
2010 ;	0.1019 ;
2011 ;	0.0311 ;
2012 ;	0.0916 ;
2013 ;	0.0291 ;
2014 ;	0.1217 ;
2015 ;	0.0544 ;
2016 ;	0.0573 ;
2017 ;	0.0109 ;
2018 ;	-0.0002 ;
2019 ;	0.1287 ;
2020]	-0.014]

Tabella 1.5. Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici

Mercati	Rend. a 1 mese	Rend. a 12 mesi	Rend. a 2 anni	Rend. a 3 anni	Rend. a 5 anni
PORTAFOGLIO MODELLO IN ESAME	-0.014	0.0761	0.1169	0.1099	0.1828
Azionario Globale	-0.076	0.0909	0.1801	0.2132	0.398
Obbli.rio Euro	0.0033	0.075	0.0928	0.1016	0.1187
Mon.rio Euro	-0.0003	-0.0037	-0.0069	-0.0102	-0.0136
Obbli.rio Globale	0.0205	0.1209	0.1869	0.0971	0.1777



ANALISI DEI RENDIMENTI ROLLING - Segue una analisi grafica dei rendimenti rolling del portafoglio modello su base annua. Questa analisi grafica e' in grado di verificare come e' evoluta la redditività nei diversi trienni e quinquenni. Attraverso questa analisi e' quindi possibile verificare come si colloca la redditività attuale del portafoglio modello rispetto alla redditività media storica.

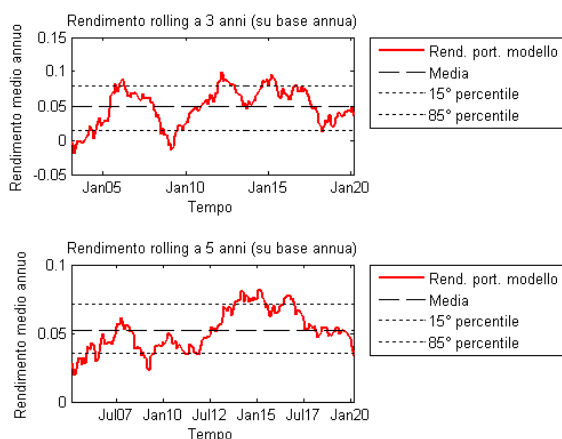


Tabella 1.6. Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling

Tipo Rendimento	Ultimo Rendimento	Percentile corrispondente
Rendimento rolling a 3 anni (su base annua)	0.0354	0.317
Rendimento rolling a 5 anni (su base annua)	0.0341	0.099

ANALISI DELLA VOLATILITÀ - Segue una analisi grafica della volatilità dei rendimenti del portafoglio modello. Si propone prima una analisi della variabilità dei rendimenti nel tempo. Successivamente si propone una analisi grafica in grado di verificare come evolve la volatilità dei rendimenti nel tempo. Attraverso questa analisi è possibile verificare come si colloca la volatilità attuale del portafoglio modello rispetto alla volatilità media storica.

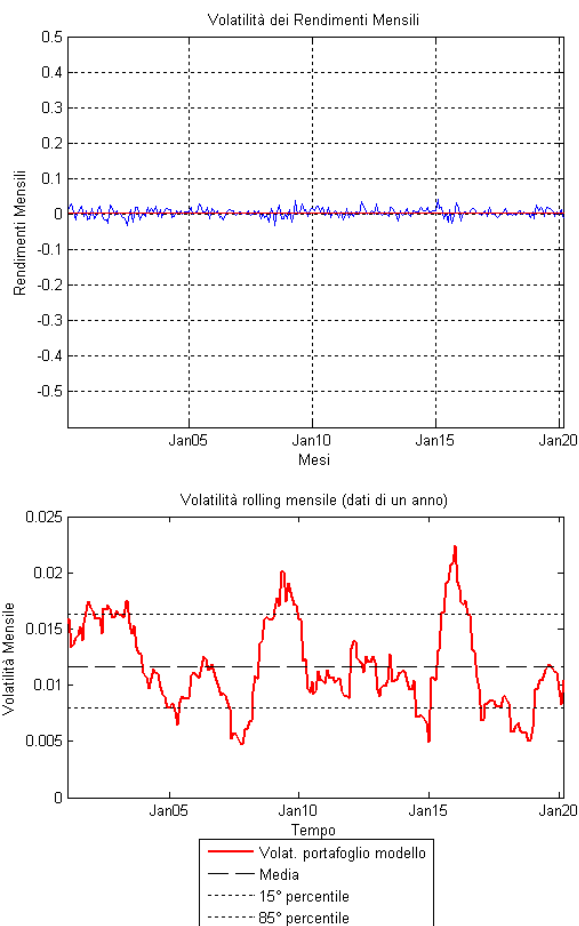


Tabella 1.7. Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling

Tipo Volatilità	Ultima Volatilità	Percentile corrispondente
Volatilità mensile a 1 anno	0.0104	0.41

ANALISI DEI MOMENTI STATISTICI - ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE

* Valori di Asimmetria diversi da zero evidenziano la presenza di una distribuzione asimmetrica. In particolare, valori negativi di asimmetria evidenziano la tendenza del portafoglio modello a mostrare una maggiore probabilità che i rendimenti negativi assumano valori significativamente distanti dalla media, rispetto ai rendimenti positivi.

* Valori di Curtosi diversi da tre evidenziano la presenza di fenomeni di fat tail o thin tails. In particolare, valori di curtosi maggiori di tre evidenziano la presenza di code della distribuzione che sono più spesse rispetto a quelle di una distribuzione normale. In tal caso, aumenta la probabilità che si manifestino rendimenti (positivi e negativi) sensibilmente distanti dal rendimento medio.

N.B: Per questa analisi si è fatto uso della metodologia del BOOTSTRAPPING

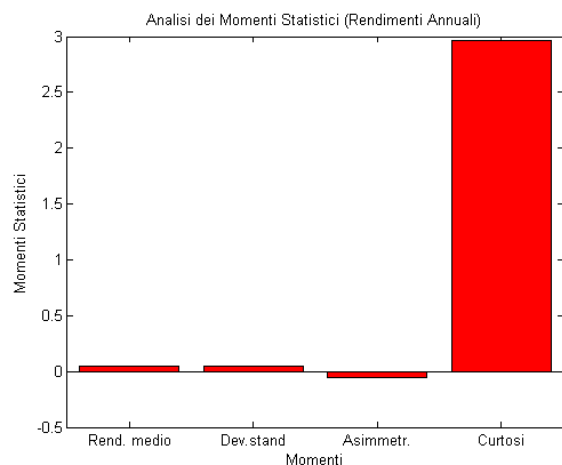


Tabella 1.8. Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici (su base annuale)

Rend. medio	Dev.stand	Asimmetr.	Curtosi
0.0482	0.0449	-0.0525	2.964

Analisi distribuzione discreta - Questa analisi è utile allo scopo di evidenziare graficamente la presenza di distribuzioni diverse da una distribuzione normale.

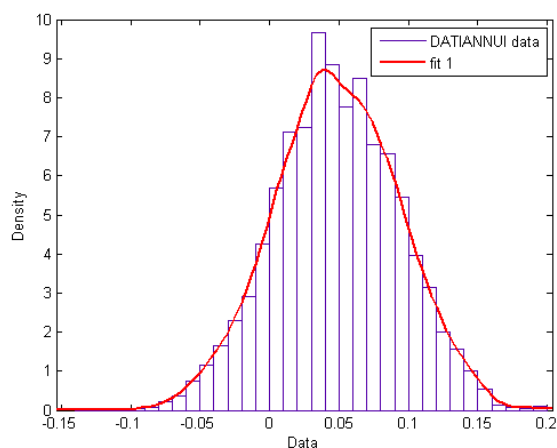


Tabella 1.9. Test di Normalità

Test di normalità (Jarque-Bera) effettuato sui rendimenti annui simulati del Port. modello	
Risultato Test Jarque-Bera	La ipotesi di normalità dei rendimenti annuali NON può essere rigettata
Livello significatività	Il test è significativo al 5%
p-value	0.4496

ANALISI DEL VAR DEL PORT. MODELLO - Segue una analisi grafica e tabulare del Valore al rischio del port. modello in oggetto

* Il VaR permette di evidenziare su più orizzonti temporali gli eventi estremi negativi che il port. modello può manifestare.

Ad esempio, l'utilizzo di un livello di confidenza del 95% fa sì che residua una probabilità del 5% di conseguire un risultato peggiore rispetto a quello identificato con il VaR.

* Nell'approccio non parametrico, il calcolo del VaR non è soggetto ad ipotesi semplificate circa la forma della distribuzione dei rendimenti.

* In presenza di port. modello con volatilità particolarmente ridotta, il VaR può assumere valore positivo. In tal caso l'evento estremo probabilistico non è rappresentato da una perdita, bensì da un basso rendimento positivo.

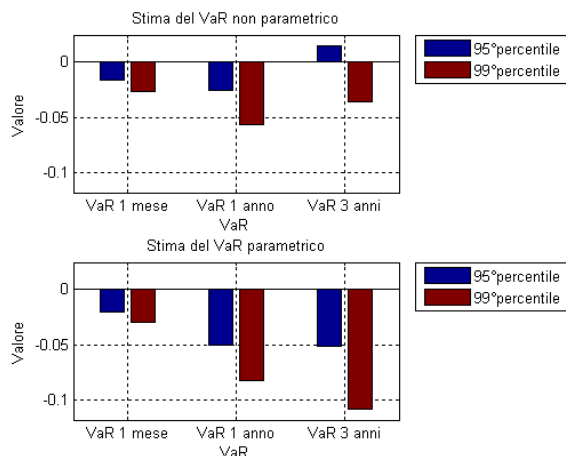


Tabella 1.10. Port. modello - Valori di VaR (livello di confidenza=95% e 99%)

MODELLO VAR NON PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE		VaR 1 mese	VaR 1 anno
95° percentile		-0.0162	-0.0261
99° percentile		-0.027	-0.057
			-0.0359
MODELLO VAR PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE		VaR 1 mese	VaR 1 anno
95° percentile		-0.0203	-0.0502
99° percentile		-0.0296	-0.0826
			-0.1075
VAR MASSIMO		-----	-----
PERCENTILE		VaR 1 mese	VaR 1 anno
95° percentile		-0.0203	-0.0502
99° percentile		-0.0296	-0.0826
			-0.1075

PATH SIMULATION

Lo scopo di questa analisi è quello di simulare l'evoluzione del montante dell'investimento nel portafoglio modello in esame su un periodo di tempo decennale. Nello specifico, verranno mostrati i percorsi ottimistici (95.simo e 99.simo percentile), pessimistici (1.mo e 5.to percentile) e quello atteso (50.simo percentile). L'analisi è basata su un approccio simulato non parametrico

che evita ipotesi semplicistiche circa la forma della distribuzione dei rendimenti delle asset class in portafoglio.

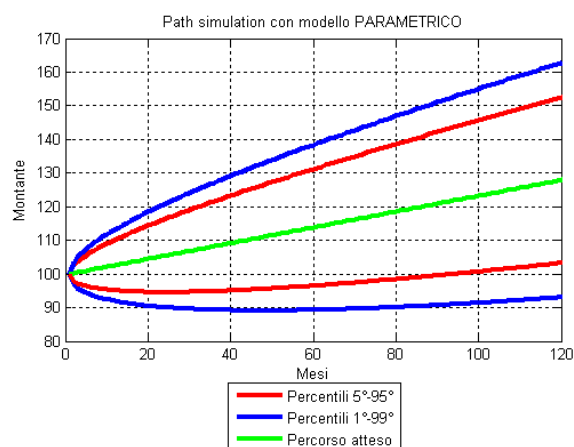
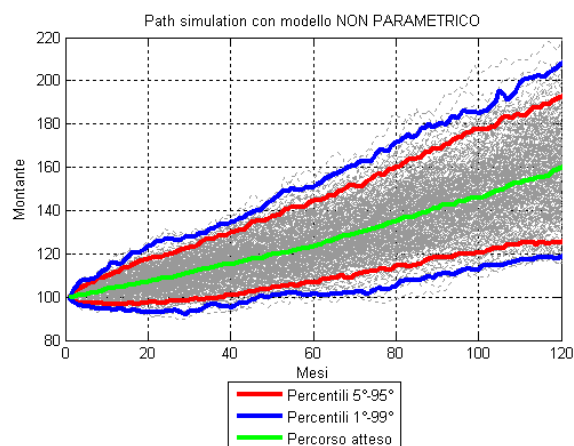
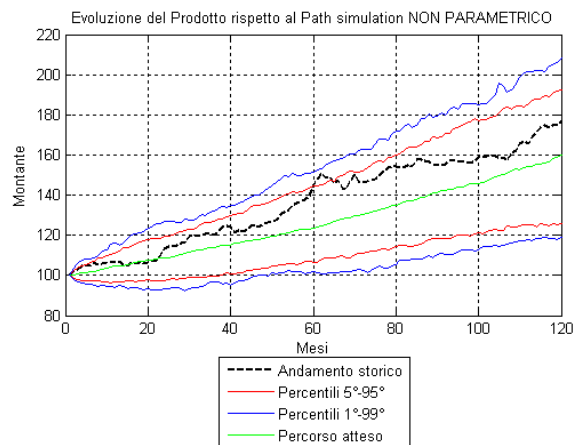
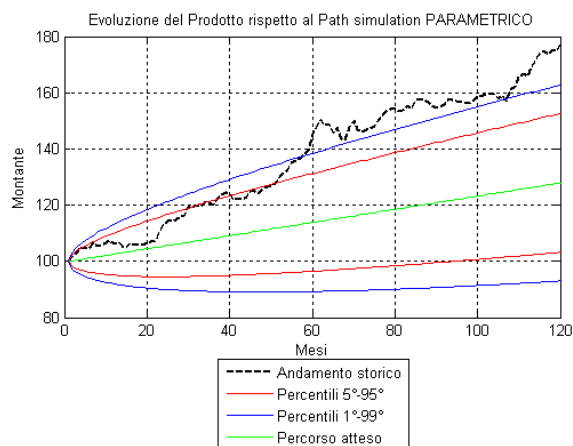


Tabella 1.11. Evoluzione probabilistica del portafoglio modello

	Inizio	A 1 anno	A 2 anni	A 3 anni	A 4 anni	A 5 anni	A 6 anni	A 7 anni	A 8 anni	A 9 anni	A 10 anni
PROCESSO SIMULATO											
1° percentile	100	94.81	93.45	96.5	99.85	101.31	101.32	108	112.94	116.71	119.42
5° percentile	100	96.76	98.06	99.55	103.65	106.6	111.61	115.03	120.16	124.16	126.07
percorso atteso	100	104.66	108.95	114.45	119.14	123.91	131.01	137.93	144.56	153.3	160.54
95° percentile	100	111.99	119.7	128.18	136.24	144.84	153.48	164.2	175.9	184.27	193.74
99° percentile	100	115.21	126.94	133.13	143.64	152.34	162.86	174.79	185.76	195.47	208.33
PROCESSO PARAMETRICO											
1° percentile	100	91.74	89.96	89.25	89.1	89.3	89.74	90.38	91.17	92.09	93.1
5° percentile	100	94.98	94.55	94.87	95.59	96.55	97.69	98.97	100.35	101.82	103.36
percorso atteso	100	102.81	105.63	108.44	111.25	114.07	116.88	119.69	122.51	125.32	128.13
95° percentile	100	110.65	116.7	122.01	126.92	131.58	136.07	140.42	144.66	148.82	152.9
99° percentile	100	113.89	121.29	127.63	133.41	138.84	144.01	149	153.84	158.55	163.16





ANALISI DI DRAW-UP & DRAW-DOWN -

* Attraverso questa analisi e' possibile identificare i migliori risultati reddituali positivi (draw-up) ed i peggiori risultati reddituali negativi (draw-down) conseguiti dal portafoglio modello in diversi periodi. Nel grafico a destra, il dato definito Max identifica il peggior risultato reddituale in assoluto conseguito dal portafoglio modello nell'intero periodo di valutazione. Poiché nella stima del VaR si e' utilizzato un processo simulato, e' possibile che i valori di VaR vengano anche peggiori delle misure di draw-down.

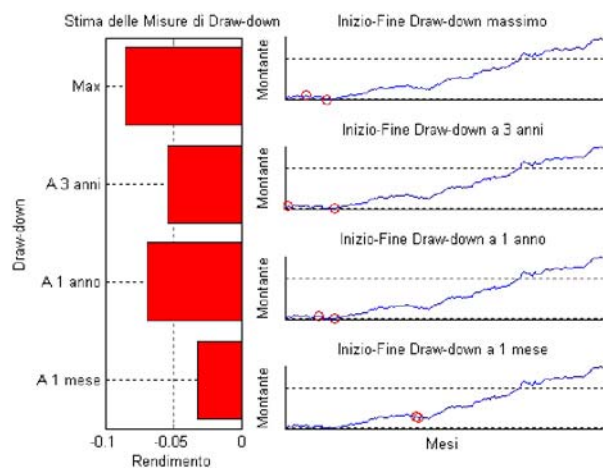


Tabella 1.12. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni	Max
DRAWDOWN	-0.032	-0.0694	-0.0544	-0.0855
Data inizio:	30-May-2008	29-Mar-2002	31-Mar-2000	31-May-2001
Data fine:	30-Jun-2008	31-Mar-2003	31-Mar-2003	30-Sep-2002

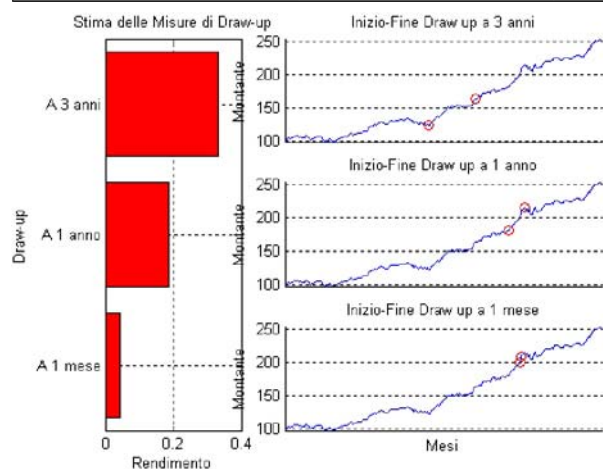


Tabella 1.13. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
DRAWUP	0.0422	0.1856	0.3297
Data inizio:	31-Dec-2014	31-Mar-2014	27-Feb-2009

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
Data fine:	30-Jan-2015	31-Mar-2015	29-Feb-2012

Sommario

[1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 7](#)

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Lista delle Tabelle

- 1.1. [Portafoglio Modello - Periodo di analisi](#)
- 1.2. [Composizione Portafoglio Modello](#)
- 1.3. [Parametri di rendimento-rischio stimati](#)
- 1.4. [Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI](#)
- 1.5. [Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici](#)
- 1.6. [Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling](#)
- 1.7. [Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling](#)
- 1.8. [Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici \(su base annuale\)](#)
- 1.9. [Test di Normalità](#)
- 1.10. [Port. modello - Valori di VaR \(livello di confidenza=95% e 99%\)](#)
- 1.11. [Evoluzione probabilistica del portafoglio modello](#)
- 1.12. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down](#)
- 1.13. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up](#)

Capitolo 1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 7

Sommario

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Valutazione del portafoglio modello

Tabella 1.1. Portafoglio Modello - Periodo di analisi

31-Jan-2000
28-Feb-2020

Composizione del Portafoglio Modello

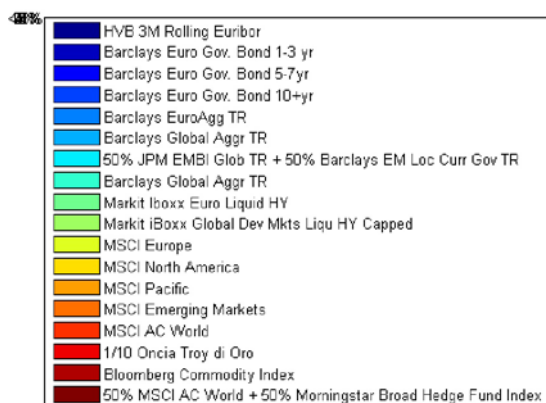


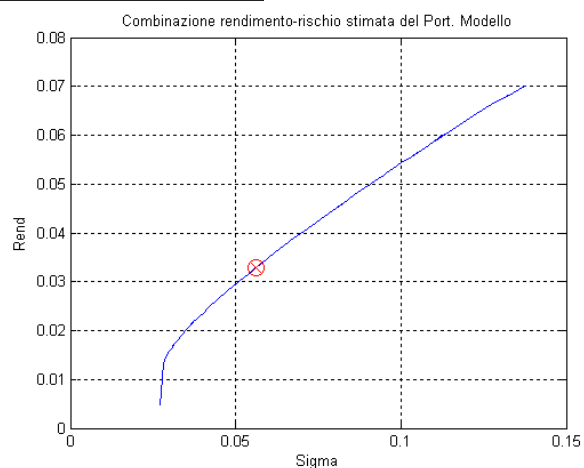
Tabella 1.2. Composizione Portafoglio Modello

Asset Class	Pesi
HVB 3M Rolling Euribor	[0.04 ;
Barclays Euro Gov. Bond 1-3 yr	0.16 ;
Barclays Euro Gov. Bond 5-7yr	0.14 ;
Barclays Euro Gov. Bond 10+yr	0.06 ;
Barclays EuroAgg TR	0 ;
Barclays Global Aggr TR	0.17 ;
50% JPM EMBI Glob TR + 50% Barclays EM Loc Curr Gov TR	0.07 ;
Barclays Global Aggr TR	0 ;
Markit iBoxx Euro Liquid HY	0.02 ;
Markit iBoxx Global Dev Mkts Liqu HY Capped	0.02 ;
MSCI Europe	0.06 ;
MSCI North America	0.1 ;
MSCI Pacific	0.04 ;
MSCI Emerging Markets	0.04 ;
MSCI AC World	0.06 ;
1/10 Oncia Troy di Oro	0.02 ;
Bloomberg Commodity Index	0 ;
50% MSCI AC World + 50% Morningstar Broad Hedge Fund Index	0]

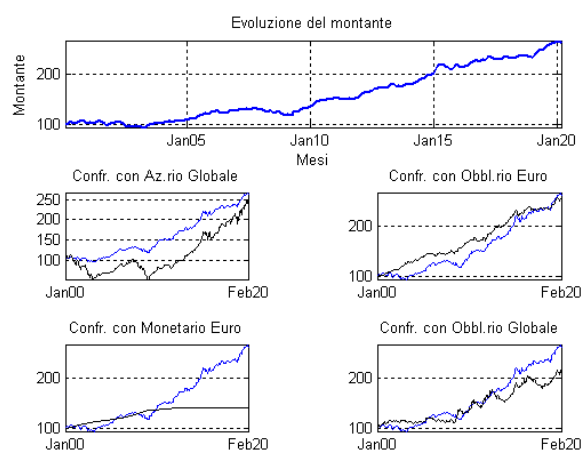
PARAMETRI STIMATI

Tabella 1.3. Parametri di rendimento-rischio stimati

Rendimento Atteso	0.0329
Rischio Atteso	0.0561



ANALISI DEL MONTANTE - Segue una analisi grafica del montante del portafoglio modello in esame



ANALISI DEI RENDIMENTI ANNUI - Analisi dei rendimenti che il port. modello ha conseguito nei diversi anni

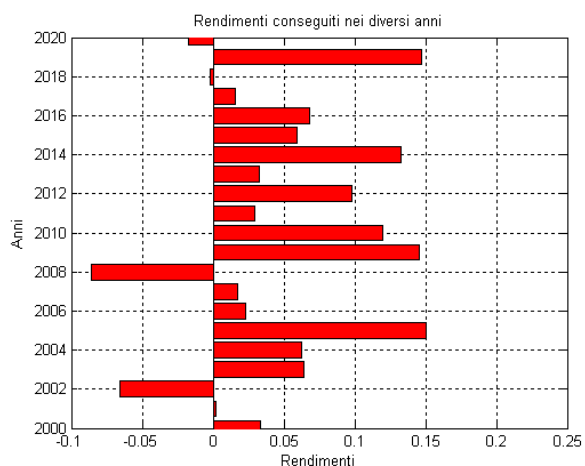


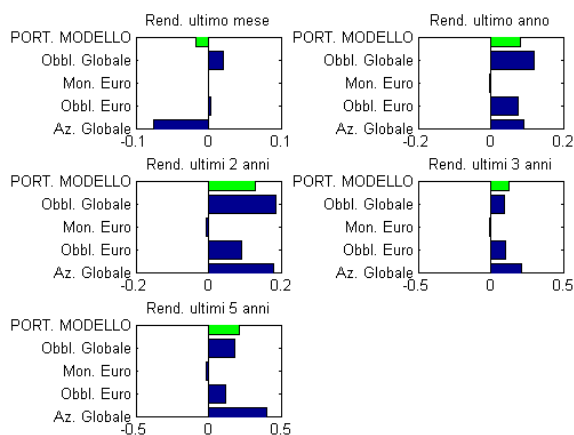
Tabella 1.4. Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI

Anni	Rendimenti Annuali
[2000 ;	[0.0337 ;
2001 ;	0.0017 ;
2002 ;	-0.0656 ;
2003 ;	0.0644 ;
2004 ;	0.0627 ;
2005 ;	0.1503 ;
2006 ;	0.0233 ;
2007 ;	0.0175 ;

2008 ;	-0.0856 ;
2009 ;	0.1459 ;
2010 ;	0.1195 ;
2011 ;	0.0293 ;
2012 ;	0.0984 ;
2013 ;	0.0323 ;
2014 ;	0.1328 ;
2015 ;	0.0592 ;
2016 ;	0.0678 ;
2017 ;	0.0159 ;
2018 ;	-0.0017 ;
2019 ;	0.1471 ;
2020]	-0.0175]

Tabella 1.5. Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici

Mercati	Rend. a 1 mese	Rend. a 12 mesi	Rend. a 2 anni	Rend. a 3 anni	Rend. a 5 anni
PORTAFOGLIO MODELLO IN ESAME	-0.0175	0.0828	0.1295	0.1233	0.2102
Azionario Globale	-0.076	0.0909	0.1801	0.2132	0.398
Obbli.rio Euro	0.0033	0.075	0.0928	0.1016	0.1187
Mon.rio Euro	-0.0003	-0.0037	-0.0069	-0.0102	-0.0136
Obbli.rio Globale	0.0205	0.1209	0.1869	0.0971	0.1777



ANALISI DEI RENDIMENTI ROLLING - Segue una analisi grafica dei rendimenti rolling del portafoglio modello su base annua. Questa analisi grafica e' in grado di verificare come e' evoluta la redditività nei diversi trienni e quinquenni. Attraverso questa analisi e' quindi possibile verificare come si colloca la redditività attuale del portafoglio modello rispetto alla redditività media storica.

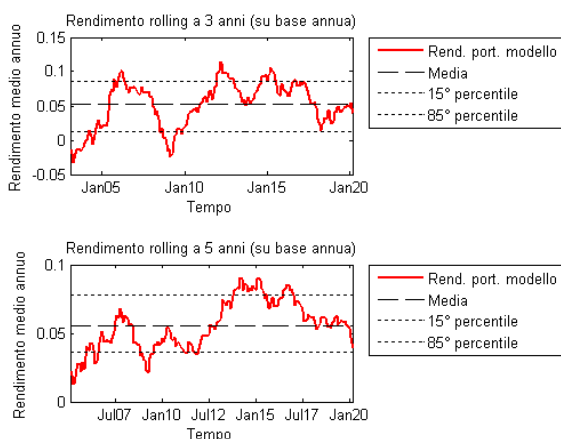


Tabella 1.6. Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling

Tipo Rendimento	Ultimo Rendimento	Percetile corrispondente
Rendimento rolling a 3 anni (su base annua)	0.0395	0.302
Rendimento rolling a 5 anni (su base annua)	0.0389	0.182

ANALISI DELLA VOLATILITÀ - Segue una analisi grafica della volatilità dei rendimenti del portafoglio modello. Si propone prima una analisi della variabilità dei rendimenti nel tempo. Successivamente si propone una analisi grafica in grado di verificare come evolve la volatilità dei rendimenti nel tempo. Attraverso questa analisi è possibile verificare come si colloca la volatilità attuale del portafoglio modello rispetto alla volatilità media storica.

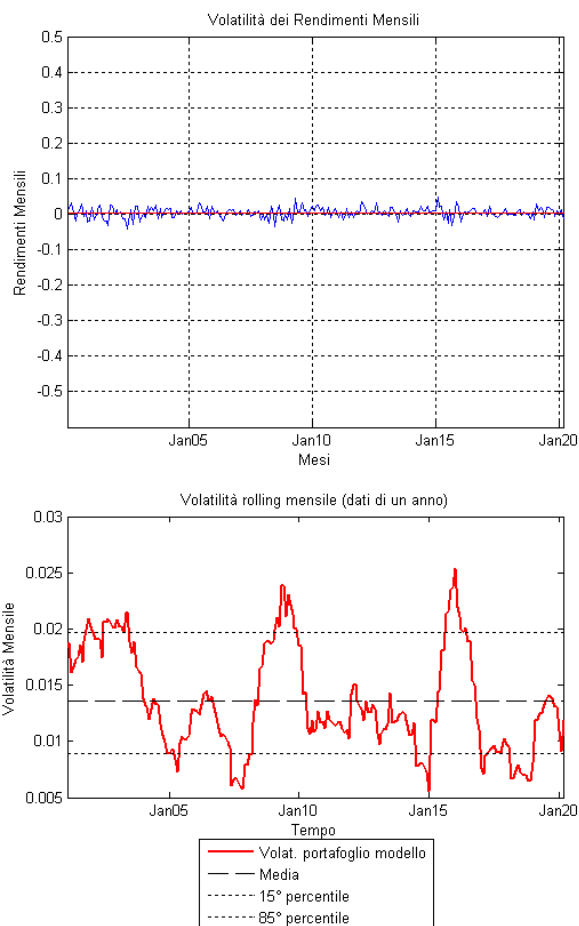


Tabella 1.7. Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling

Tipo Volatilità	Ultima Volatilità	Percetile corrispondente
Volatilità mensile a 1 anno	0.0118	0.419

ANALISI DEI MOMENTI STATISTICI - ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE

* Valori di Asimmetria diversi da zero evidenziano la presenza di una distribuzione asimmetrica. In particolare, valori negativi di asimmetria evidenziano la tendenza del portafoglio modello a mostrare una maggiore probabilità che i rendimenti negativi assumano valori significativamente distanti dalla media, rispetto ai rendimenti positivi.

* Valori di Curtosi diversi da tre evidenziano la presenza di fenomeni di fat tail o thin tails. In particolare, valori di curtosi maggiori di tre evidenziano la presenza di code della distribuzione che sono più spesse rispetto a quelle di una distribuzione normale. In tal caso, aumenta la probabilità che si manifestino rendimenti (positivi e negativi) sensibilmente distanti dal rendimento medio.

N.B: Per questa analisi si è fatto uso della metodologia del BOOTSTRAPPING

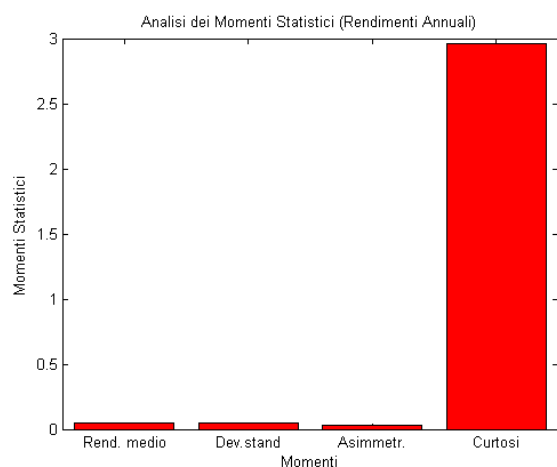


Tabella 1.8. Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici (su base annuale)

Rend. medio	Dev.stand	Asimmetr.	Curtosi
0.0506	0.0521	0.0281	2.9582

Analisi distribuzione discreta - Questa analisi è utile allo scopo di evidenziare graficamente la presenza di distribuzioni diverse da una distribuzione normale.

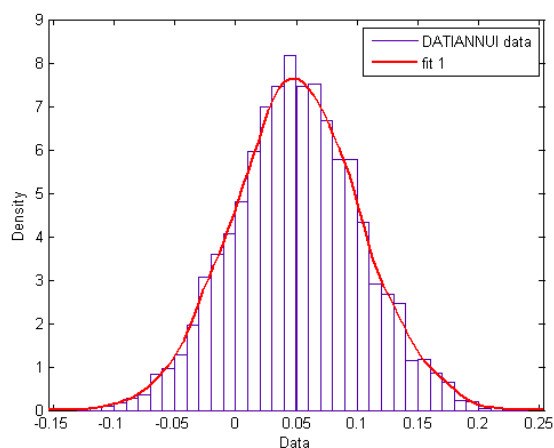


Tabella 1.9. Test di Normalità

Test di normalità (Jarque-Bera) effettuato sui rendimenti annui simulati del Port. modello	
Risultato Test Jarque-Bera	La ipotesi di normalità dei rendimenti annuali NON può essere rigettata
Livello significatività	Il test è significativo al 5%
p-value	0.5

ANALISI DEL VAR DEL PORT. MODELLO - Segue una analisi grafica e tabulare del Valore al rischio del port. modello in oggetto

* Il VaR permette di evidenziare su più orizzonti temporali gli eventi estremi negativi che il port. modello può manifestare.

Ad esempio, l'utilizzo di un livello di confidenza del 95% fa sì che residua una probabilità del 5% di conseguire un risultato peggiore rispetto a quello identificato con il VaR.

* Nell'approccio non parametrico, il calcolo del VaR non è soggetto ad ipotesi semplificate circa la forma della distribuzione dei rendimenti.

* In presenza di port. modello con volatilità particolarmente ridotta, il VaR può assumere valore positivo. In tal caso l'evento estremo probabilistico non è rappresentato da una perdita, bensì da un basso rendimento positivo.

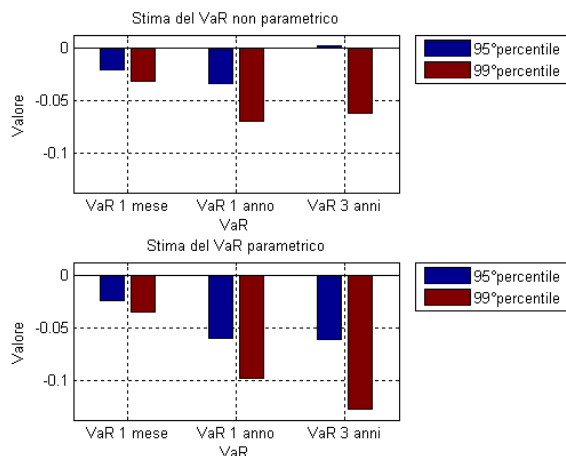


Tabella 1.10. Port. modello - Valori di VaR (livello di confidenza=95% e 99%)

MODELLO VAR NON PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE		VaR 1 mese	VaR 1 anno
95° percentile		-0.0208	-0.0337
99° percentile		-0.0317	-0.0694
MODELLO VAR PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE		VaR 1 mese	VaR 1 anno
95° percentile		-0.0239	-0.0593
99° percentile		-0.0349	-0.0976
VAR MASSIMO		-----	-----
PERCENTILE		VaR 1 mese	VaR 1 anno
95° percentile		-0.0239	-0.0593
99° percentile		-0.0349	-0.0976

PATH SIMULATION

Lo scopo di questa analisi è quello di simulare l'evoluzione del montante dell'investimento nel portafoglio modello in esame su un periodo di tempo decennale. Nello specifico, verranno mostrati i percorsi ottimistici (95.simo e 99.simo percentile), pessimistici (1.mo e 5.to percentile) e quello atteso (50.simo percentile). L'analisi è basata su un approccio simulato non parametrico

che evita ipotesi semplicistiche circa la forma della distribuzione dei rendimenti delle asset class in portafoglio.

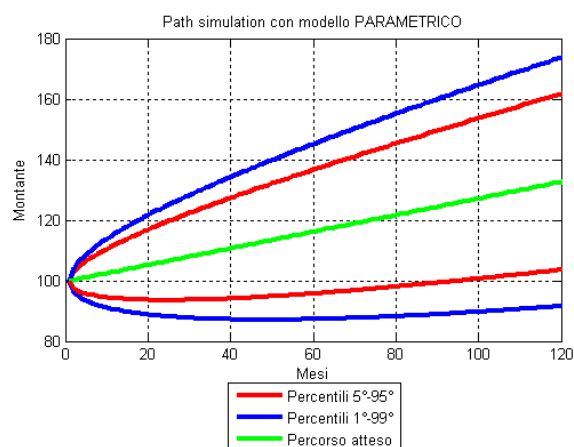
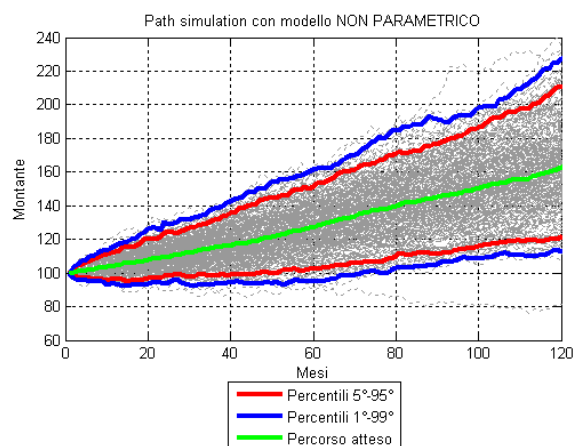
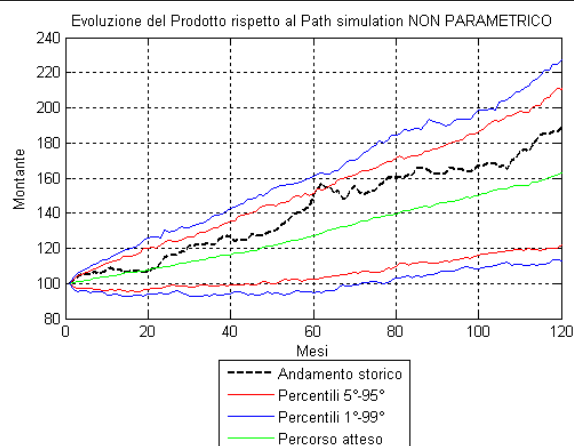
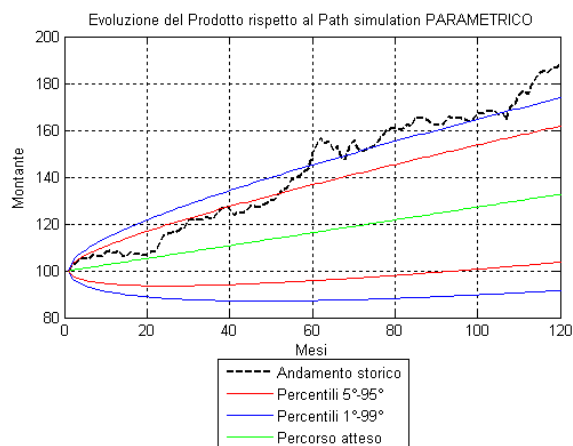


Tabella 1.11. Evoluzione probabilistica del portafoglio modello

	Inizio	A 1 anno	A 2 anni	A 3 anni	A 4 anni	A 5 anni	A 6 anni	A 7 anni	A 8 anni	A 9 anni	A 10 anni
PROCESSO SIMULATO											
1° percentile	100	93.24	94.26	93.61	95.13	95.11	100.29	104.17	109.44	110.86	112.26
5° percentile	100	96.43	98.35	98.47	100.63	102.51	106.98	111.73	114.52	119.12	122.09
percorso atteso	100	104.79	109.56	115.59	121.09	128.02	135.87	142.5	149.06	155.46	164.09
95° percentile	100	113.57	124.65	131.91	144.56	153.55	164.34	172.43	183.54	196.49	214.25
99° percentile	100	117.44	129.01	138.62	151.7	162.41	175.09	188.49	193.71	209.37	227.27
PROCESSO PARAMETRICO											
1° percentile	100	90.24	88.13	87.28	87.07	87.29	87.79	88.53	89.44	90.49	91.66
5° percentile	100	94.07	93.54	93.9	94.72	95.83	97.16	98.64	100.25	101.96	103.75
percorso atteso	100	103.29	106.59	109.88	113.17	116.46	119.76	123.05	126.34	129.64	132.93
95° percentile	100	112.52	119.63	125.86	131.62	137.1	142.36	147.46	152.44	157.31	162.11
99° percentile	100	116.34	125.04	132.48	139.27	145.64	151.72	157.57	163.25	168.78	174.19





ANALISI DI DRAW-UP & DRAW-DOWN -

* Attraverso questa analisi e' possibile identificare i migliori risultati reddituali positivi (draw-up) ed i peggiori risultati reddituali negativi (draw-down) conseguiti dal portafoglio modello in diversi periodi. Nel grafico a destra, il dato definito Max identifica il peggior risultato reddituale in assoluto conseguito dal portafoglio modello nell'intero periodo di valutazione. Poiché nella stima del VaR si e' utilizzato un processo simulato, e' possibile che i valori di VaR vengano anche peggiori delle misure di draw-down.

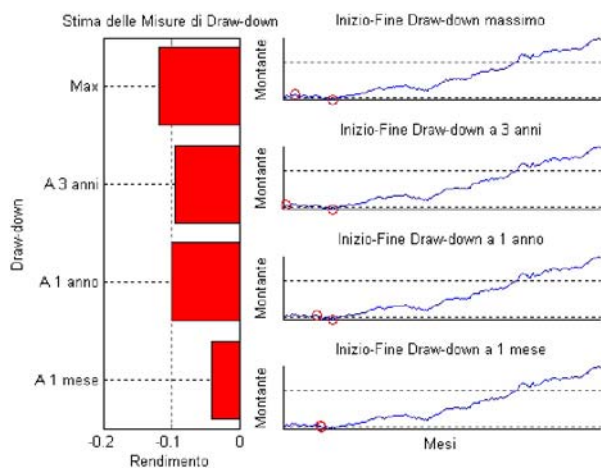


Tabella 1.12. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni	Max
DRAWDOWN	-0.0417	-0.1001	-0.0948	-0.1189
Data inizio:	31-May-2002	29-Mar-2002	31-Mar-2000	31-Oct-2000
Data fine:	28-Jun-2002	31-Mar-2003	31-Mar-2003	31-Mar-2003

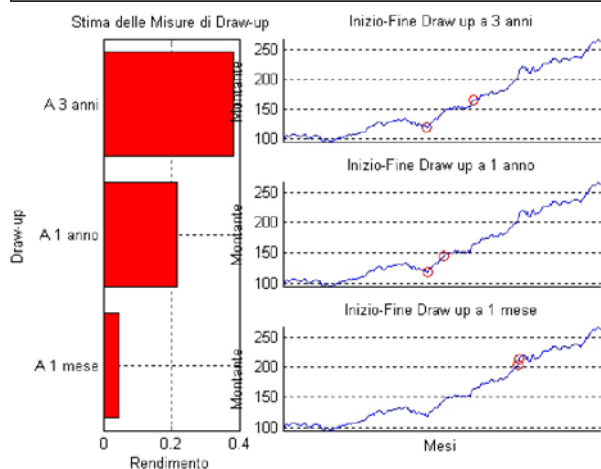


Tabella 1.13. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
DRAWUP	0.0469	0.2155	0.383
Data inizio:	31-Dec-2014	31-Mar-2009	27-Feb-2009

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
Data fine:	30-Jan-2015	31-Mar-2010	29-Feb-2012

Sommario

[1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 8](#)

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Lista delle Tabelle

- 1.1. [Portafoglio Modello - Periodo di analisi](#)
- 1.2. [Composizione Portafoglio Modello](#)
- 1.3. [Parametri di rendimento-rischio stimati](#)
- 1.4. [Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI](#)
- 1.5. [Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici](#)
- 1.6. [Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling](#)
- 1.7. [Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling](#)
- 1.8. [Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici \(su base annuale\)](#)
- 1.9. [Test di Normalità](#)
- 1.10. [Port. modello - Valori di VaR \(livello di confidenza=95% e 99%\)](#)
- 1.11. [Evoluzione probabilistica del portafoglio modello](#)
- 1.12. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down](#)
- 1.13. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up](#)

Capitolo 1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 8

Sommario

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Valutazione del portafoglio modello

Tabella 1.1. Portafoglio Modello - Periodo di analisi

31-Jan-2000
28-Feb-2020

Composizione del Portafoglio Modello

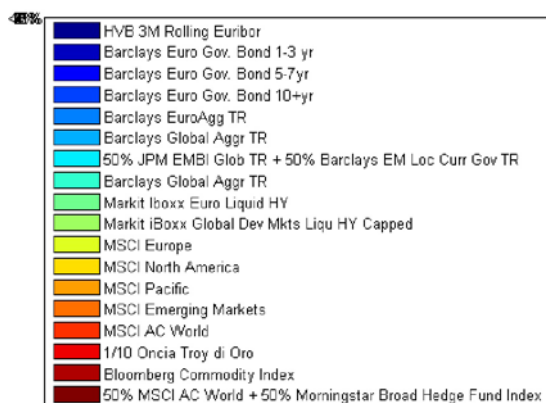


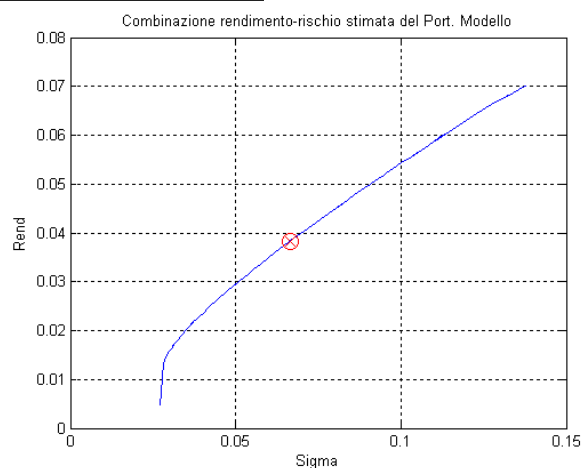
Tabella 1.2. Composizione Portafoglio Modello

Asset Class	Pesi
HVB 3M Rolling Euribor	[0.03 ;
Barclays Euro Gov. Bond 1-3 yr	0.12 ;
Barclays Euro Gov. Bond 5-7yr	0.11 ;
Barclays Euro Gov. Bond 10+yr	0.09 ;
Barclays EuroAgg TR	0 ;
Barclays Global Aggr TR	0.13 ;
50% JPM EMBI Glob TR + 50% Barclays EM Loc Curr Gov TR	0.08 ;
Barclays Global Aggr TR	0 ;
Markit iBoxx Euro Liquid HY	0.03 ;
Markit iBoxx Global Dev Mkts Liqu HY Capped	0.03 ;
MSCI Europe	0.07 ;
MSCI North America	0.13 ;
MSCI Pacific	0.05 ;
MSCI Emerging Markets	0.04 ;
MSCI AC World	0.07 ;
1/10 Oncia Troy di Oro	0.02 ;
Bloomberg Commodity Index	0 ;
50% MSCI AC World + 50% Morningstar Broad Hedge Fund Index	0]

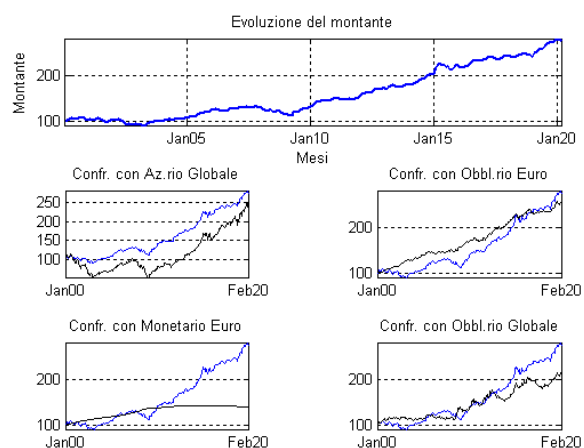
PARAMETRI STIMATI

Tabella 1.3. Parametri di rendimento-rischio stimati

Rendimento Atteso	0.0383
Rischio Atteso	0.0664



ANALISI DEL MONTANTE - Segue una analisi grafica del montante del portafoglio modello in esame



ANALISI DEI RENDIMENTI ANNUI - Analisi dei rendimenti che il port. modello ha conseguito nei diversi anni

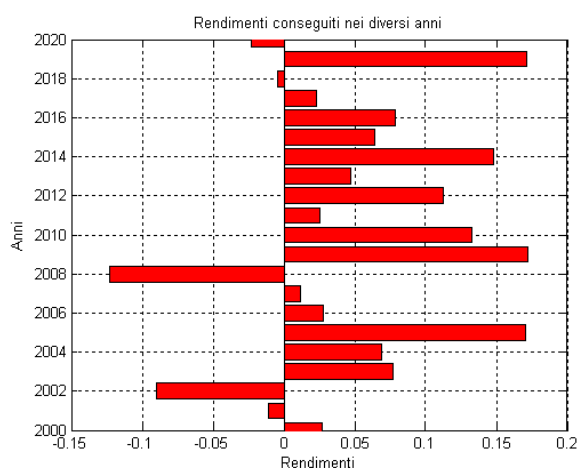


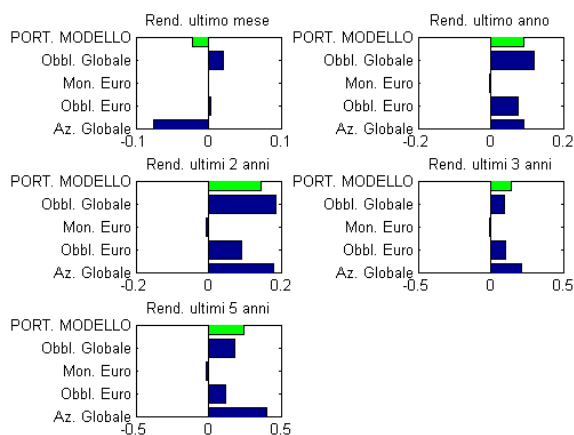
Tabella 1.4. Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI

Anni	Rendimenti Annuali
[2000 ;	[0.0271 ;
2001 ;	-0.0109 ;
2002 ;	-0.0901 ;
2003 ;	0.0767 ;
2004 ;	0.0688 ;
2005 ;	0.1703 ;
2006 ;	0.0282 ;
2007 ;	0.0118 ;

2008 ;	-0.1231 ;
2009 ;	0.172 ;
2010 ;	0.1324 ;
2011 ;	0.0251 ;
2012 ;	0.1125 ;
2013 ;	0.0471 ;
2014 ;	0.148 ;
2015 ;	0.0644 ;
2016 ;	0.0783 ;
2017 ;	0.0233 ;
2018 ;	-0.0048 ;
2019 ;	0.171 ;
2020]	-0.0226]

Tabella 1.5. Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici

Mercati	Rend. a 1 mese	Rend. a 12 mesi	Rend. a 2 anni	Rend. a 3 anni	Rend. a 5 anni
PORTAFOGLIO MODELLO IN ESAME	-0.0226	0.0911	0.1438	0.1426	0.2424
Azionario Globale	-0.076	0.0909	0.1801	0.2132	0.398
Obbl.rio Euro	0.0033	0.075	0.0928	0.1016	0.1187
Mon.rio Euro	-0.0003	-0.0037	-0.0069	-0.0102	-0.0136
Obbl.rio Globale	0.0205	0.1209	0.1869	0.0971	0.1777



ANALISI DEI RENDIMENTI ROLLING - Segue una analisi grafica dei rendimenti rolling del portafoglio modello su base annua. Questa analisi grafica e' in grado di verificare come e' evoluta la redditività nei diversi trienni e quinquenni. Attraverso questa analisi e' quindi possibile verificare come si colloca la redditività attuale del portafoglio modello rispetto alla redditività media storica.

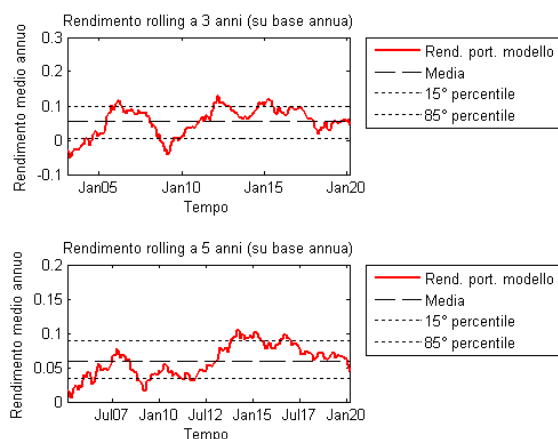


Tabella 1.6. Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling

Tipo Rendimento	Ultimo Rendimento	Percetile corrispondente
Rendimento rolling a 3 anni (su base annua)	0.0454	0.341
Rendimento rolling a 5 anni (su base annua)	0.0444	0.304

ANALISI DELLA VOLATILITÀ - Segue una analisi grafica della volatilità dei rendimenti del portafoglio modello. Si propone prima una analisi della variabilità dei rendimenti nel tempo. Successivamente si propone una analisi grafica in grado di verificare come evolve la volatilità dei rendimenti nel tempo. Attraverso questa analisi è possibile verificare come si colloca la volatilità attuale del portafoglio modello rispetto alla volatilità media storica.

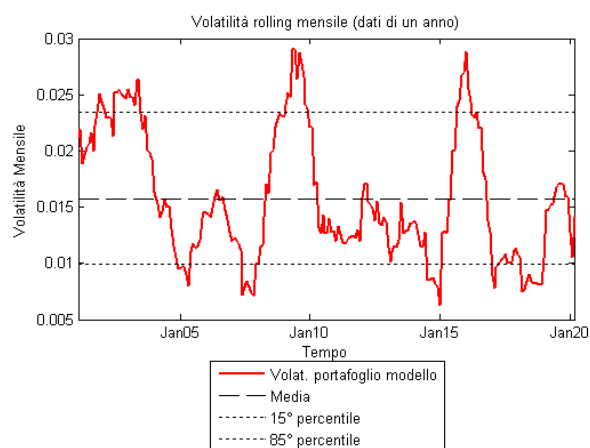
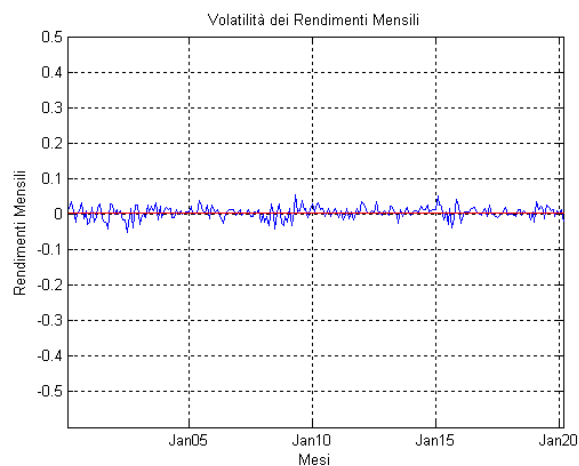


Tabella 1.7. Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling

Tipo Volatilità	Ultima Volatilità	Percetile corrispondente
Volatilità mensile a 1 anno	0.0141	0.502

ANALISI DEI MOMENTI STATISTICI - ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE

* Valori di Asimmetria diversi da zero evidenziano la presenza di una distribuzione asimmetrica. In particolare, valori negativi di asimmetria evidenziano la tendenza del portafoglio modello a mostrare una maggiore probabilità che i rendimenti negativi assumano valori significativamente distanti dalla media, rispetto ai rendimenti positivi.

* Valori di Curtosi diversi da tre evidenziano la presenza di fenomeni di fat tail o thin tails. In particolare, valori di curtosi maggiori di tre evidenziano la presenza di code della distribuzione che sono più spesse rispetto a quelle di una distribuzione normale. In tal caso, aumenta la probabilità che si manifestino rendimenti (positivi e negativi) sensibilmente distanti dal rendimento medio.

N.B: Per questa analisi si è fatto uso della metodologia del BOOTSTRAPPING

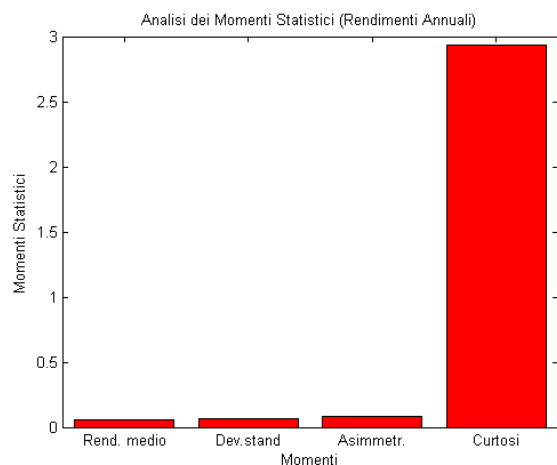


Tabella 1.8. Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici (su base annuale)

Rend. medio	Dev.stand	Asimetr.	Curtosi
0.0534	0.0622	0.0814	2.9338

Analisi distribuzione discreta - Questa analisi è utile allo scopo di evidenziare graficamente la presenza di distribuzioni diverse da una distribuzione normale.

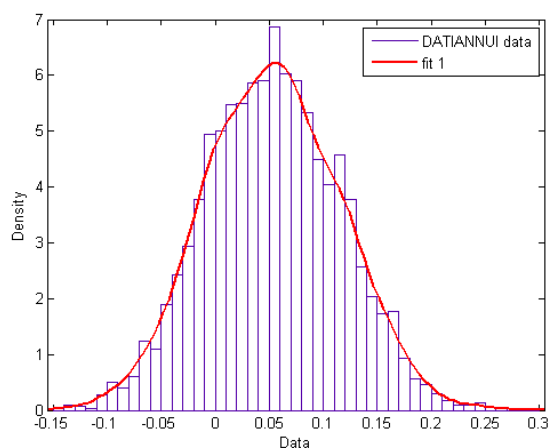


Tabella 1.9. Test di Normalità

Test di normalità (Jarque-Bera) effettuato sui rendimenti annui simulati del Port. modello	
Risultato Test Jarque-Bera	La ipotesi di normalità dei rendimenti annuali NON può essere rigettata
Livello significatività	Il test è significativo al 5%
p-value	0.141

ANALISI DEL VAR DEL PORT. MODELLO - Segue una analisi grafica e tabulare del Valore al rischio del port. modello in oggetto

* Il VaR permette di evidenziare su più orizzonti temporali gli eventi estremi negativi che il port. modello può manifestare.

Ad esempio, l'utilizzo di un livello di confidenza del 95% fa sì che residua una probabilità del 5% di conseguire un risultato peggiore rispetto a quello identificato con il VaR.

* Nell'approccio non parametrico, il calcolo del VaR non è soggetto ad ipotesi semplificate circa la forma della distribuzione dei rendimenti.

* In presenza di port. modello con volatilità particolarmente ridotta, il VaR può assumere valore positivo. In tal caso l'evento estremo probabilistico non è rappresentato da una perdita, bensì da un basso rendimento positivo.

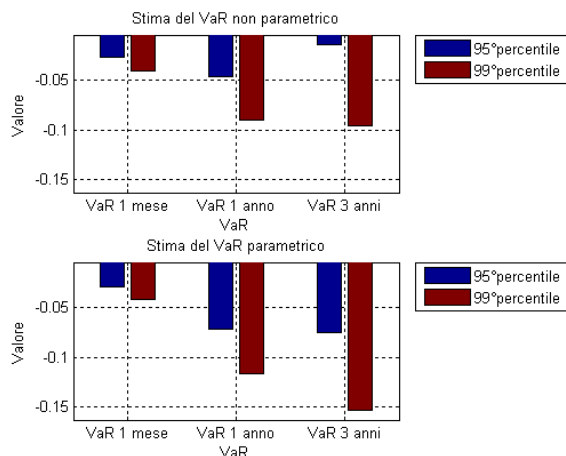


Tabella 1.10. Port. modello - Valori di VaR (livello di confidenza=95% e 99%)

MODELLO VAR NON PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.027	-0.0455	-0.014
99° percentile	-0.0404	-0.09	-0.0953
MODELLO VAR PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0283	-0.071	-0.0745
99° percentile	-0.0414	-0.1163	-0.1528
VAR MASSIMO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0283	-0.071	-0.0745
99° percentile	-0.0414	-0.1163	-0.1528

PATH SIMULATION

Lo scopo di questa analisi è quello di simulare l'evoluzione del montante dell'investimento nel portafoglio modello in esame su un periodo di tempo decennale. Nello specifico, verranno mostrati i percorsi ottimistici (95.simo e 99.simo percentile), pessimistici (1.mo e 5.to percentile) e quello atteso (50.simo percentile). L'analisi è basata su un approccio simulato non parametrico

che evita ipotesi semplicistiche circa la forma della distribuzione dei rendimenti delle asset class in portafoglio.

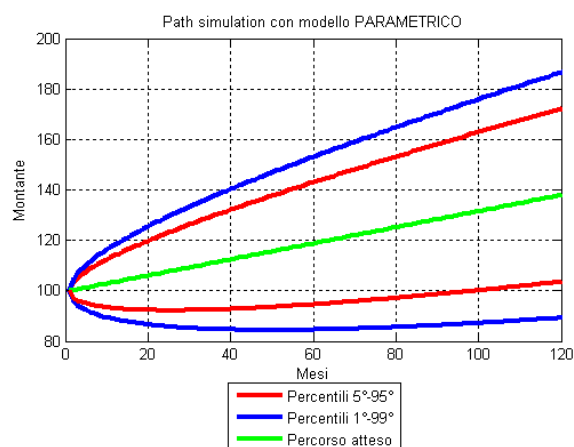
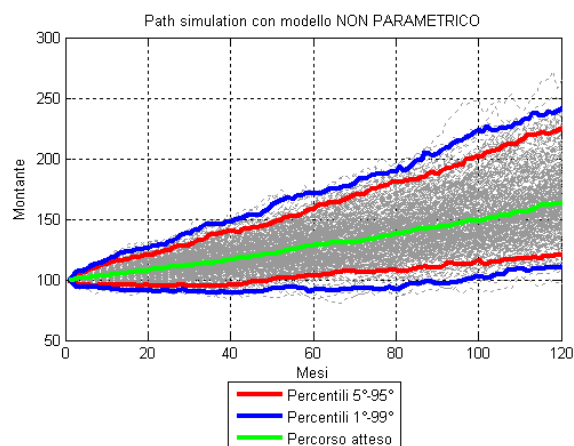
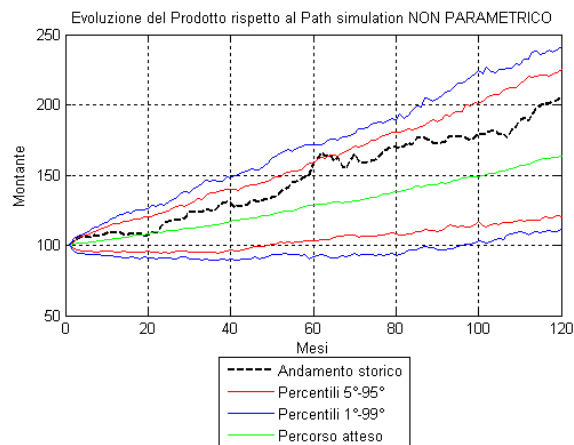
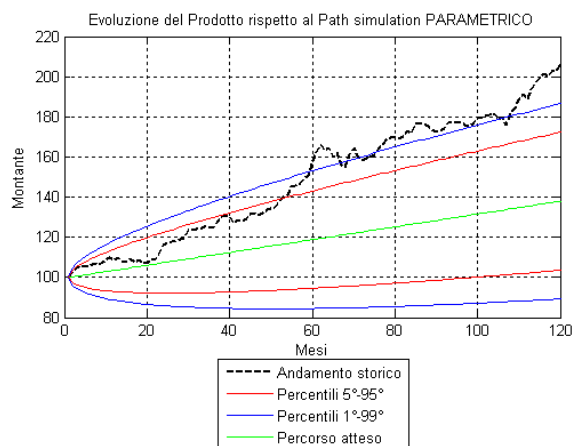


Tabella 1.11. Evoluzione probabilistica del portafoglio modello

	Inizio	A 1 anno	A 2 anni	A 3 anni	A 4 anni	A 5 anni	A 6 anni	A 7 anni	A 8 anni	A 9 anni	A 10 anni
PROCESSO SIMULATO											
1° percentile	100	91.88	91.03	89.1	92.05	92.34	93.23	96.93	100.55	109.14	112.96
5° percentile	100	95.39	94.44	94.61	99.68	103.12	106.16	109.66	112.71	117.3	120.99
percorso atteso	100	105.13	110.49	115	121.27	129.26	133.18	142.14	148.21	155.69	163.66
95° percentile	100	115.6	124.15	137.87	145.63	160.95	172.68	182.96	199.87	212.1	226.1
99° percentile	100	122.13	131.19	145.78	158.34	171.54	184.14	198.8	217.06	229.4	244.7
PROCESSO PARAMETRICO											
1° percentile	100	88.37	85.8	84.72	84.4	84.58	85.11	85.9	86.9	88.08	89.4
5° percentile	100	92.9	92.2	92.55	93.45	94.7	96.19	97.88	99.71	101.66	103.71
percorso atteso	100	103.83	107.65	111.48	115.3	119.13	122.95	126.78	130.6	134.43	138.26
95° percentile	100	114.75	123.1	130.4	137.15	143.56	149.71	155.68	161.5	167.2	172.8
99° percentile	100	119.28	129.5	138.24	146.2	153.68	160.8	167.66	174.31	180.78	187.12





ANALISI DI DRAW-UP & DRAW-DOWN -

* Attraverso questa analisi e' possibile identificare i migliori risultati reddituali positivi (draw-up) ed i peggiori risultati reddituali negativi (draw-down) conseguiti dal portafoglio modello in diversi periodi. Nel grafico a destra, il dato definito Max identifica il peggior risultato reddituale in assoluto conseguito dal portafoglio modello nell'intero periodo di valutazione. Poiché nella stima del VaR si e' utilizzato un processo simulato, e' possibile che i valori di VaR vengano anche peggiori delle misure di draw-down.

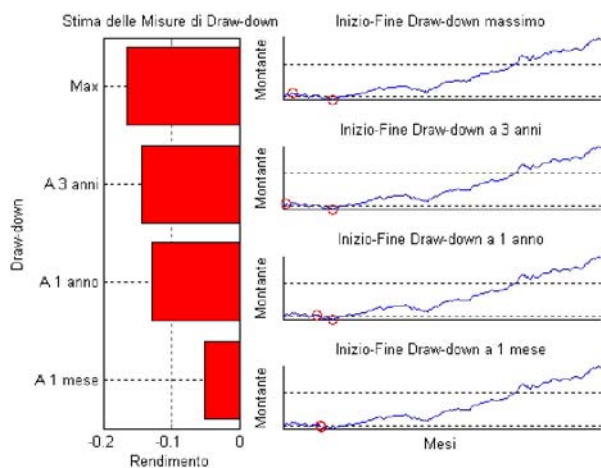


Tabella 1.12. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni	Max
DRAWDOWN	-0.0508	-0.1286	-0.1431	-0.1657
Data inizio:	31-May-2002	29-Mar-2002	31-Mar-2000	31-Aug-2000
Data fine:	28-Jun-2002	31-Mar-2003	31-Mar-2003	31-Mar-2003

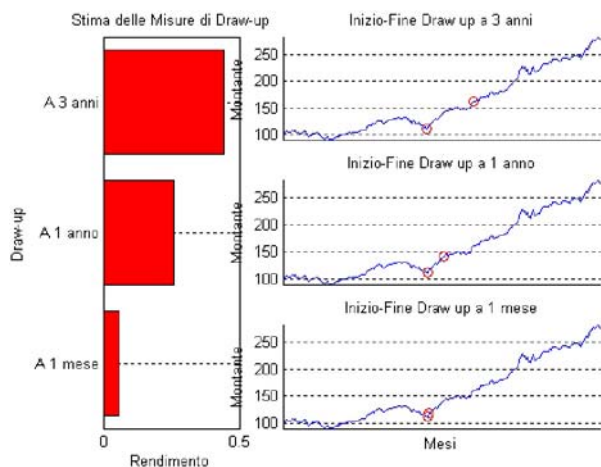


Tabella 1.13. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
DRAWUP	0.0552	0.2568	0.4423
Data inizio:	31-Mar-2009	31-Mar-2009	27-Feb-2009

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
Data fine:	30-Apr-2009	31-Mar-2010	29-Feb-2012

Sommario

[1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 9](#)

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Lista delle Tabelle

- 1.1. [Portafoglio Modello - Periodo di analisi](#)
- 1.2. [Composizione Portafoglio Modello](#)
- 1.3. [Parametri di rendimento-rischio stimati](#)
- 1.4. [Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI](#)
- 1.5. [Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici](#)
- 1.6. [Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling](#)
- 1.7. [Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling](#)
- 1.8. [Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici \(su base annuale\)](#)
- 1.9. [Test di Normalità](#)
- 1.10. [Port. modello - Valori di VaR \(livello di confidenza=95% e 99%\)](#)
- 1.11. [Evoluzione probabilistica del portafoglio modello](#)
- 1.12. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down](#)
- 1.13. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up](#)

Capitolo 1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 9

Sommario

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Valutazione del portafoglio modello

Tabella 1.1. Portafoglio Modello - Periodo di analisi

31-Jan-2000
28-Feb-2020

Composizione del Portafoglio Modello

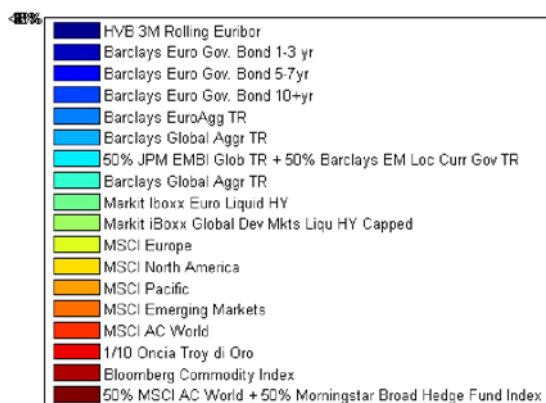


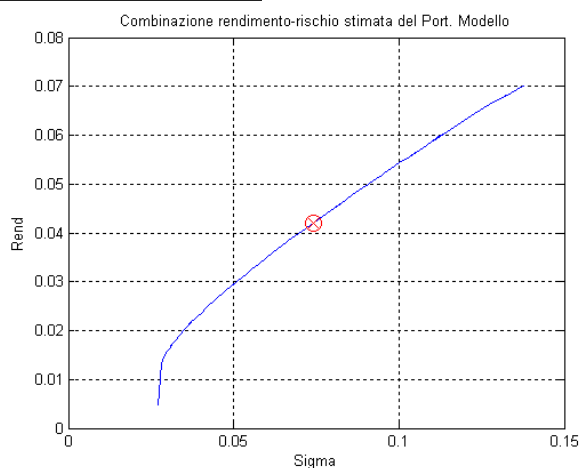
Tabella 1.2. Composizione Portafoglio Modello

Asset Class	Pesi
HVB 3M Rolling Euribor	[0.03 ;
Barclays Euro Gov. Bond 1-3 yr	0.1 ;
Barclays Euro Gov. Bond 5-7yr	0.09 ;
Barclays Euro Gov. Bond 10+yr	0.08 ;
Barclays EuroAgg TR	0 ;
Barclays Global Aggr TR	0.12 ;
50% JPM EMBI Glob TR + 50% Barclays EM Loc Curr Gov TR	0.09 ;
Barclays Global Aggr TR	0 ;
Markit iBoxx Euro Liquid HY	0.03 ;
Markit iBoxx Global Dev Mkts Liqu HY Capped	0.03 ;
MSCI Europe	0.08 ;
MSCI North America	0.16 ;
MSCI Pacific	0.05 ;
MSCI Emerging Markets	0.04 ;
MSCI AC World	0.08 ;
1/10 Oncia Troy di Oro	0.02 ;
Bloomberg Commodity Index	0 ;
50% MSCI AC World + 50% Morningstar Broad Hedge Fund Index	0]

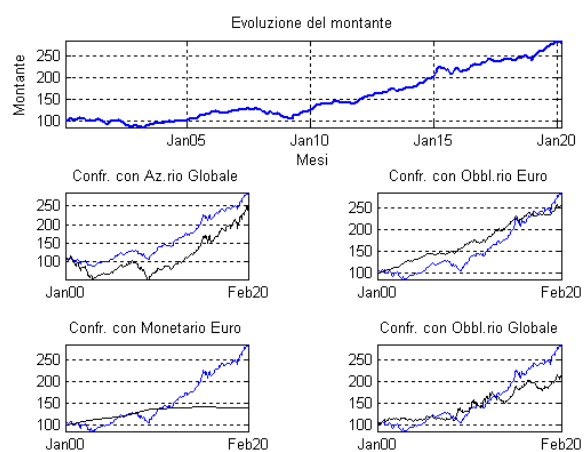
PARAMETRI STIMATI

Tabella 1.3. Parametri di rendimento-rischio stimati

Rendimento Atteso	0.0421
Rischio Atteso	0.074



ANALISI DEL MONTANTE - Segue una analisi grafica del montante del portafoglio modello in esame



ANALISI DEI RENDIMENTI ANNUI - Analisi dei rendimenti che il port. modello ha conseguito nei diversi anni

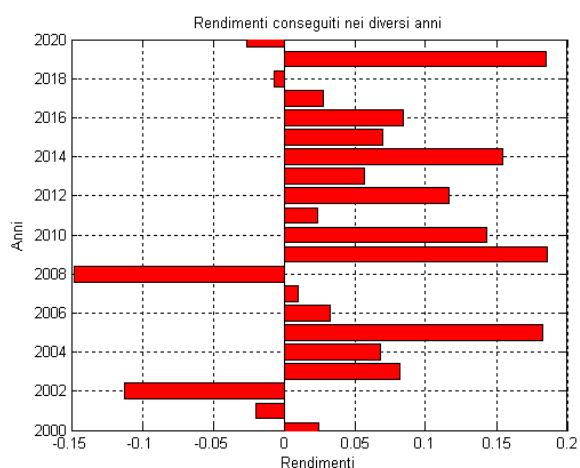


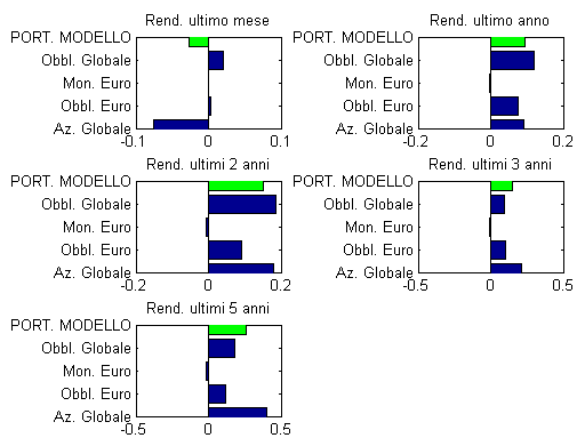
Tabella 1.4. Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI

Anni	Rendimenti Annuali
[2000 ;	[0.0243 ;
2001 ;	-0.0197 ;
2002 ;	-0.1122 ;
2003 ;	0.0815 ;
2004 ;	0.0685 ;
2005 ;	0.1824 ;
2006 ;	0.0323 ;
2007 ;	0.0097 ;

2008 ;	-0.1476 ;
2009 ;	0.1856 ;
2010 ;	0.1433 ;
2011 ;	0.0237 ;
2012 ;	0.1163 ;
2013 ;	0.0569 ;
2014 ;	0.1545 ;
2015 ;	0.0694 ;
2016 ;	0.0841 ;
2017 ;	0.0276 ;
2018 ;	-0.0065 ;
2019 ;	0.185 ;
2020]	-0.0266]

Tabella 1.5. Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici

Mercati	Rend. a 1 mese	Rend. a 12 mesi	Rend. a 2 anni	Rend. a 3 anni	Rend. a 5 anni
PORTAFOGLIO MODELLO IN ESAME	-0.0266	0.0933	0.151	0.1511	0.2616
Azionario Globale	-0.076	0.0909	0.1801	0.2132	0.398
Obbl.rio Euro	0.0033	0.075	0.0928	0.1016	0.1187
Mon.rio Euro	-0.0003	-0.0037	-0.0069	-0.0102	-0.0136
Obbl.rio Globale	0.0205	0.1209	0.1869	0.0971	0.1777



ANALISI DEI RENDIMENTI ROLLING - Segue una analisi grafica dei rendimenti rolling del portafoglio modello su base annua. Questa analisi grafica e' in grado di verificare come e' evoluta la redditività nei diversi trienni e quinquenni. Attraverso questa analisi e' quindi possibile verificare come si colloca la redditività attuale del portafoglio modello rispetto alla redditività media storica.

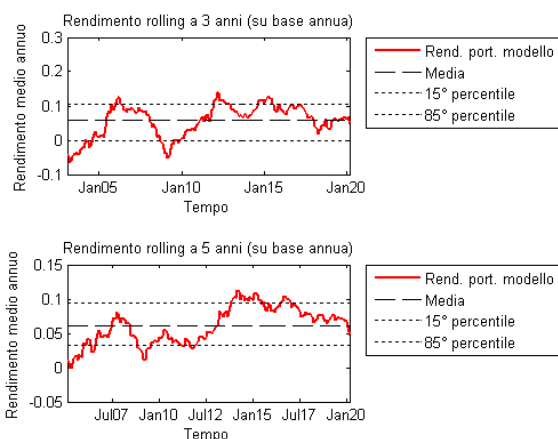


Tabella 1.6. Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling

Tipo Rendimento	Ultimo Rendimento	Percentile corrispondente
Rendimento rolling a 3 anni (su base annua)	0.048	0.351
Rendimento rolling a 5 anni (su base annua)	0.0476	0.387

ANALISI DELLA VOLATILITÀ - Segue una analisi grafica della volatilità dei rendimenti del portafoglio modello. Si propone prima una analisi della variabilità dei rendimenti nel tempo. Successivamente si propone una analisi grafica in grado di verificare come evolve la volatilità dei rendimenti nel tempo. Attraverso questa analisi è possibile verificare come si colloca la volatilità attuale del portafoglio modello rispetto alla volatilità media storica.

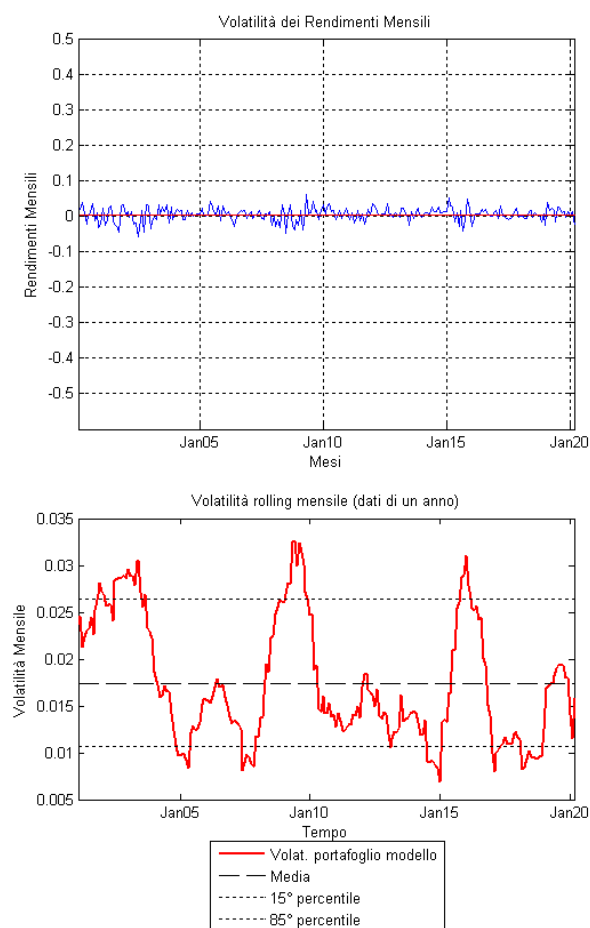


Tabella 1.7. Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling

Tipo Volatilità	Ultima Volatilità	Percetile corrispondente
Volatilità mensile a 1 anno	0.0157	0.507

ANALISI DEI MOMENTI STATISTICI - ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE

* Valori di Asimmetria diversi da zero evidenziano la presenza di una distribuzione asimmetrica. In particolare, valori negativi di asimmetria evidenziano la tendenza del portafoglio modello a mostrare una maggiore probabilità che i rendimenti negativi assumano valori significativamente distanti dalla media, rispetto ai rendimenti positivi.

* Valori di Curtosi diversi da tre evidenziano la presenza di fenomeni di fat tail o thin tails. In particolare, valori di curtosi maggiori di tre evidenziano la presenza di code della distribuzione che sono più spesse rispetto a quelle di una distribuzione normale. In tal caso, aumenta la probabilità che si manifestino rendimenti (positivi e negativi) sensibilmente distanti dal rendimento medio.

N.B: Per questa analisi si è fatto uso della metodologia del BOOTSTRAPPING

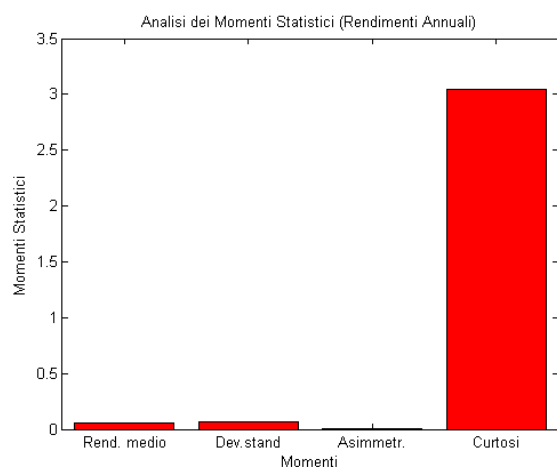


Tabella 1.8. Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici (su base annuale)

Rend. medio	Dev.stand	Asimmetr.	Curtosi
0.0561	0.0688	0.0038	3.0409

Analisi distribuzione discreta - Questa analisi è utile allo scopo di evidenziare graficamente la presenza di distribuzioni diverse da una distribuzione normale.

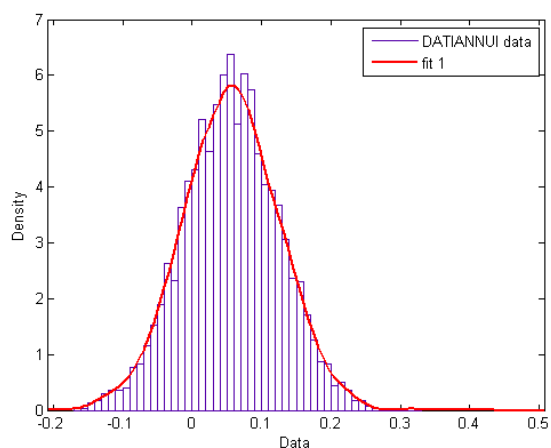


Tabella 1.9. Test di Normalità

Test di normalità (Jarque-Bera) effettuato sui rendimenti annui simulati del Port. modello	
Risultato Test Jarque-Bera	La ipotesi di normalità dei rendimenti annuali NON può essere rigettata
Livello significatività	Il test è significativo al 5%
p-value	0.5

ANALISI DEL VAR DEL PORT. MODELLO - Segue una analisi grafica e tabulare del Valore al rischio del port. modello in oggetto

* Il VaR permette di evidenziare su più orizzonti temporali gli eventi estremi negativi che il port. modello può manifestare.

Ad esempio, l'utilizzo di un livello di confidenza del 95% fa sì che residua una probabilità del 5% di conseguire un risultato peggiore rispetto a quello identificato con il VaR.

* Nell'approccio non parametrico, il calcolo del VaR non è soggetto ad ipotesi semplificate circa la forma della distribuzione dei rendimenti.

* In presenza di port. modello con volatilità particolarmente ridotta, il VaR può assumere valore positivo. In tal caso l'evento estremo probabilistico non è rappresentato da una perdita, bensì da un basso rendimento positivo.

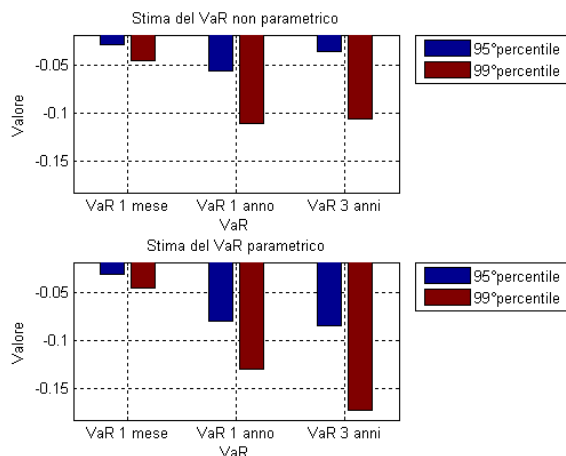


Tabella 1.10. Port. modello - Valori di VaR (livello di confidenza=95% e 99%)

MODELLO VAR NON PARAMETRICO		-----	-----	-----
PERCENTILE		VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile		-0.0293	-0.0561	-0.036
99° percentile		-0.0456	-0.1108	-0.1064
MODELLO VAR PARAMETRICO		-----	-----	-----
PERCENTILE		VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile		-0.0317	-0.0797	-0.0848
99° percentile		-0.0462	-0.1302	-0.1721
VAR MASSIMO		-----	-----	-----
PERCENTILE		VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile		-0.0317	-0.0797	-0.0848
99° percentile		-0.0462	-0.1302	-0.1721

PATH SIMULATION

Lo scopo di questa analisi è quello di simulare l'evoluzione del montante dell'investimento nel portafoglio modello in esame su un periodo di tempo decennale. Nello specifico, verranno mostrati i percorsi ottimistici (95.simo e 99.simo percentile), pessimistici (1.mo e 5.to percentile) e quello atteso (50.simo percentile). L'analisi è basata su un approccio simulato non parametrico

che evita ipotesi semplicistiche circa la forma della distribuzione dei rendimenti delle asset class in portafoglio.

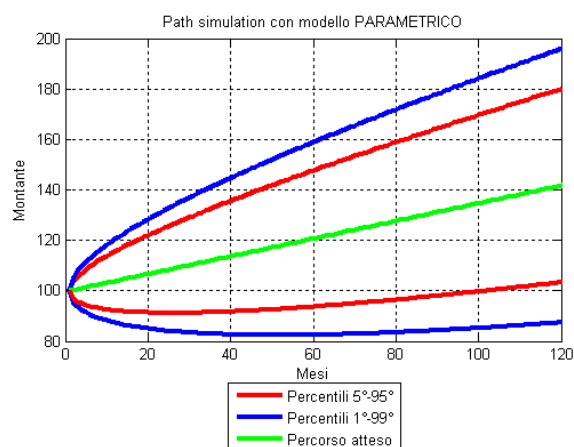
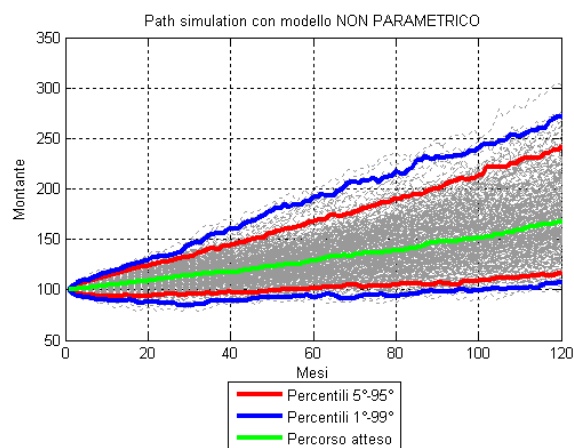
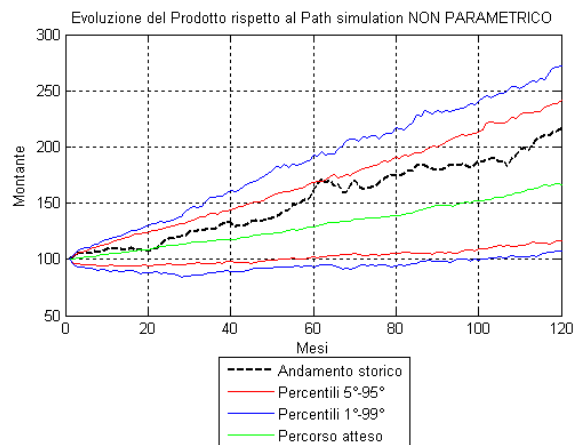
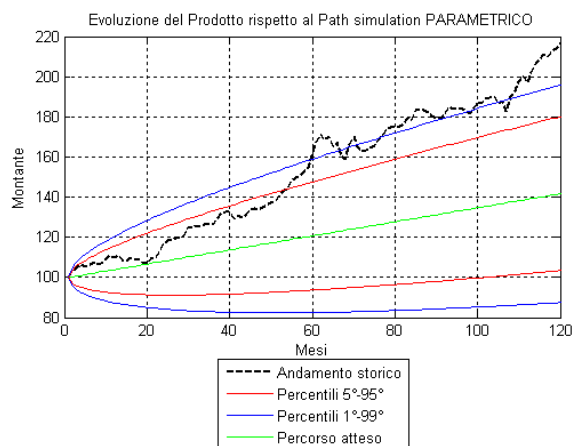


Tabella 1.11. Evoluzione probabilistica del portafoglio modello

	Inizio	A 1 anno	A 2 anni	A 3 anni	A 4 anni	A 5 anni	A 6 anni	A 7 anni	A 8 anni	A 9 anni	A 10 anni
PROCESSO SIMULATO											
1° percentile	100	88.69	86.89	88.78	91.98	94.09	94.38	96.19	100.2	101.96	109.24
5° percentile	100	93.74	95.83	97.43	99.41	101.44	103.76	105.87	108.32	111.91	118.8
percorso atteso	100	105.7	112.2	117.46	122.95	129.75	136.63	142.58	150.73	159.16	168.9
95° percentile	100	117.2	128.66	140.4	155.31	169.13	182.09	194.34	209.61	225.11	239.58
99° percentile	100	120.56	134.11	156.34	176.9	191.94	208.31	228.23	235.52	253.68	272.95
PROCESSO PARAMETRICO											
1° percentile	100	86.98	84.05	82.79	82.38	82.52	83.05	83.87	84.93	86.18	87.59
5° percentile	100	92.03	91.19	91.52	92.47	93.8	95.4	97.22	99.2	101.32	103.55
percorso atteso	100	104.21	108.41	112.62	116.82	121.03	125.23	129.44	133.65	137.85	142.06
95° percentile	100	116.38	125.63	133.71	141.18	148.26	155.06	161.66	168.09	174.39	180.57
99° percentile	100	121.43	132.77	142.45	151.27	159.54	167.42	175.01	182.36	189.52	196.52





ANALISI DI DRAW-UP & DRAW-DOWN -

* Attraverso questa analisi e' possibile identificare i migliori risultati reddituali positivi (draw-up) ed i peggiori risultati reddituali negativi (draw-down) conseguiti dal portafoglio modello in diversi periodi. Nel grafico a destra, il dato definito Max identifica il peggior risultato reddituale in assoluto conseguito dal portafoglio modello nell'intero periodo di valutazione. Poiché nella stima del VaR si e' utilizzato un processo simulato, e' possibile che i valori di VaR vengano anche peggiori delle misure di draw-down.

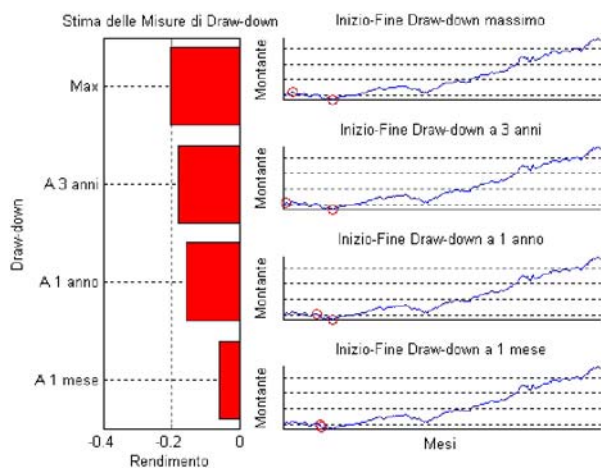


Tabella 1.12. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni	Max
DRAWDOWN	-0.0583	-0.1554	-0.181	-0.2044
Data inizio:	31-May-2002	29-Mar-2002	31-Mar-2000	31-Aug-2000
Data fine:	28-Jun-2002	31-Mar-2003	31-Mar-2003	31-Mar-2003

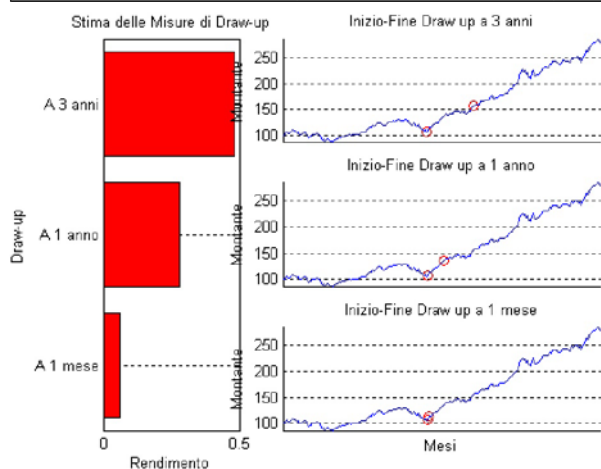


Tabella 1.13. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
DRAWUP	0.061	0.2811	0.4805
Data inizio:	31-Mar-2009	31-Mar-2009	27-Feb-2009

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
Data fine:	30-Apr-2009	31-Mar-2010	29-Feb-2012

Sommario

[1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 10](#)

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Lista delle Tabelle

- 1.1. [Portafoglio Modello - Periodo di analisi](#)
- 1.2. [Composizione Portafoglio Modello](#)
- 1.3. [Parametri di rendimento-rischio stimati](#)
- 1.4. [Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI](#)
- 1.5. [Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici](#)
- 1.6. [Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling](#)
- 1.7. [Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling](#)
- 1.8. [Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici \(su base annuale\)](#)
- 1.9. [Test di Normalità](#)
- 1.10. [Port. modello - Valori di VaR \(livello di confidenza=95% e 99%\)](#)
- 1.11. [Evoluzione probabilistica del portafoglio modello](#)
- 1.12. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down](#)
- 1.13. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up](#)

Capitolo 1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 10

Sommario

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Valutazione del portafoglio modello

Tabella 1.1. Portafoglio Modello - Periodo di analisi

31-Jan-2000
28-Feb-2020

Composizione del Portafoglio Modello

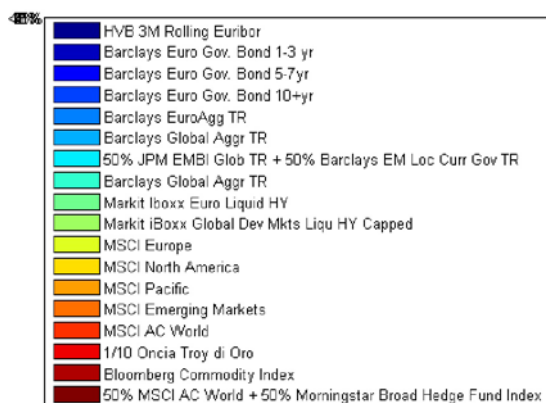


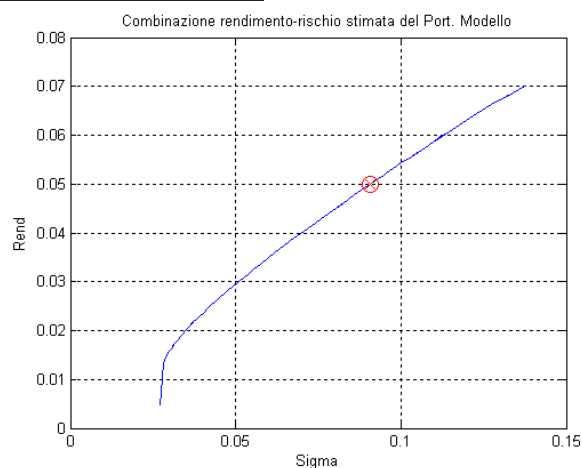
Tabella 1.2. Composizione Portafoglio Modello

Asset Class	Pesi
HVB 3M Rolling Euribor	[0.02 ;
Barclays Euro Gov. Bond 1-3 yr	0.06 ;
Barclays Euro Gov. Bond 5-7yr	0.06 ;
Barclays Euro Gov. Bond 10+yr	0.05 ;
Barclays EuroAgg TR	0 ;
Barclays Global Aggr TR	0.08 ;
50% JPM EMBI Glob TR + 50% Barclays EM Loc Curr Gov TR	0.11 ;
Barclays Global Aggr TR	0 ;
Markit iBoxx Euro Liquid HY	0.04 ;
Markit iBoxx Global Dev Mkts Liqu HY Capped	0.04 ;
MSCI Europe	0.1 ;
MSCI North America	0.18 ;
MSCI Pacific	0.07 ;
MSCI Emerging Markets	0.05 ;
MSCI AC World	0.1 ;
1/10 Oncia Troy di Oro	0.03 ;
Bloomberg Commodity Index	0.01 ;
50% MSCI AC World + 50% Morningstar Broad Hedge Fund Index	0]

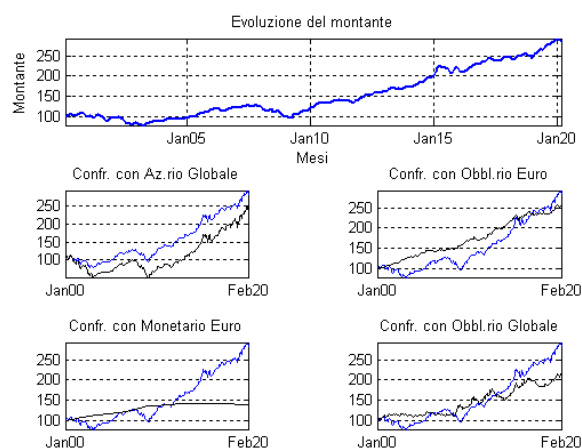
PARAMETRI STIMATI

Tabella 1.3. Parametri di rendimento-rischio stimati

Rendimento Atteso	0.0499
Rischio Atteso	0.0906



ANALISI DEL MONTANTE - Segue una analisi grafica del montante del portafoglio modello in esame



ANALISI DEI RENDIMENTI ANNUI - Analisi dei rendimenti che il port. modello ha conseguito nei diversi anni

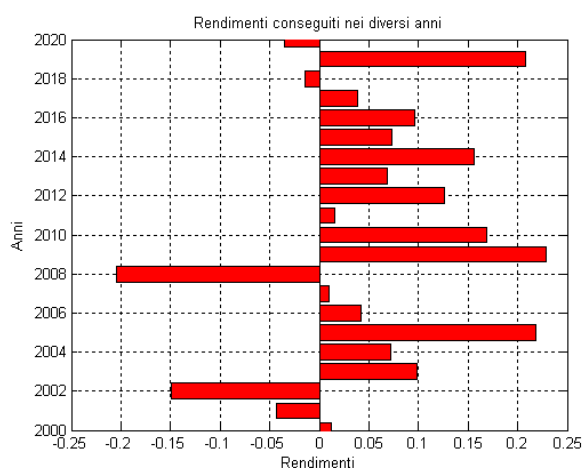


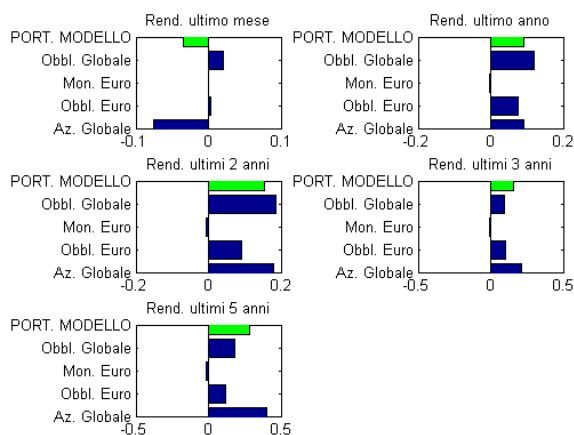
Tabella 1.4. Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI

Anni	Rendimenti Annuali
[2000 ;	[0.0119 ;
2001 ;	-0.0426 ;
2002 ;	-0.149 ;
2003 ;	0.0986 ;
2004 ;	0.0722 ;
2005 ;	0.2185 ;
2006 ;	0.042 ;
2007 ;	0.0103 ;

2008 ;	-0.2044 ;
2009 ;	0.2285 ;
2010 ;	0.1693 ;
2011 ;	0.0154 ;
2012 ;	0.1263 ;
2013 ;	0.0683 ;
2014 ;	0.1559 ;
2015 ;	0.0734 ;
2016 ;	0.0965 ;
2017 ;	0.0383 ;
2018 ;	-0.0144 ;
2019 ;	0.2078 ;
2020]	-0.035]

Tabella 1.5. Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici

Mercati	Rend. a 1 mese	Rend. a 12 mesi	Rend. a 2 anni	Rend. a 3 anni	Rend. a 5 anni
PORTAFOGLIO MODELLO IN ESAME	-0.035	0.0922	0.1548	0.1586	0.2842
Azionario Globale	-0.076	0.0909	0.1801	0.2132	0.398
Obbli.rio Euro	0.0033	0.075	0.0928	0.1016	0.1187
Mon.rio Euro	-0.0003	-0.0037	-0.0069	-0.0102	-0.0136
Obbli.rio Globale	0.0205	0.1209	0.1869	0.0971	0.1777



ANALISI DEI RENDIMENTI ROLLING - Segue una analisi grafica dei rendimenti rolling del portafoglio modello su base annua. Questa analisi grafica e' in grado di verificare come e' evoluta la redditivita' nei diversi trienni e quinquenni. Attraverso questa analisi e' quindi possibile verificare come si colloca la redditivita' attuale del portafoglio modello rispetto alla redditivita' media storica.

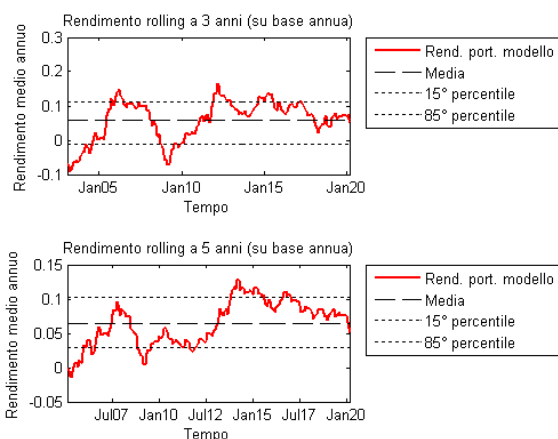


Tabella 1.6. Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling

Tipo Rendimento	Ultimo Rendimento	Percetile corrispondente
Rendimento rolling a 3 anni (su base annua)	0.0503	0.346
Rendimento rolling a 5 anni (su base annua)	0.0513	0.403

ANALISI DELLA VOLATILITA' - Segue una analisi grafica della volatilità dei rendimenti del portafoglio modello. Si propone prima una analisi della variabilità dei rendimenti nel tempo. Successivamente si propone una analisi grafica in grado di verificare come evolve la volatilità dei rendimenti nel tempo. Attraverso questa analisi è possibile verificare come si colloca la volatilità attuale del portafoglio modello rispetto alla volatilità media storica.

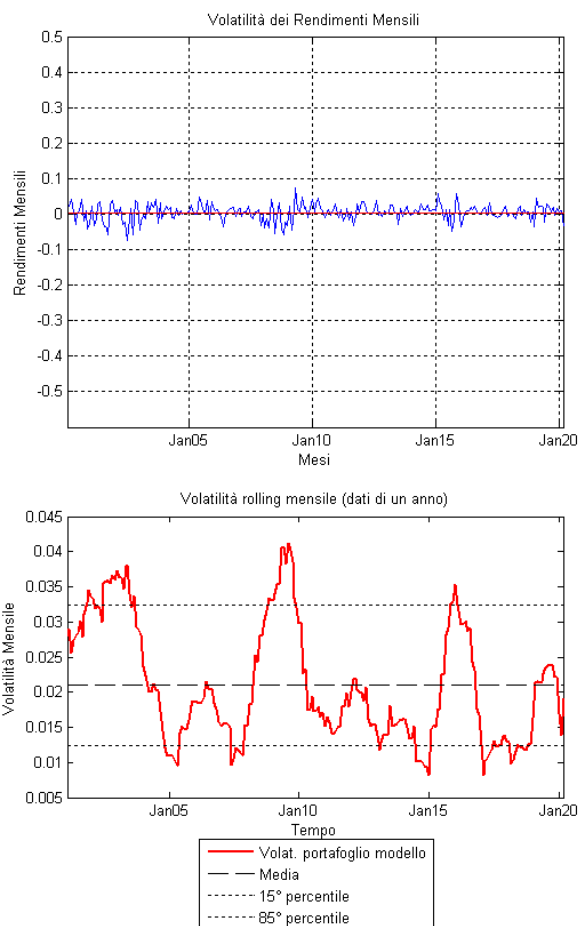


Tabella 1.7. Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling

Tipo Volatilità	Ultima Volatilità	Percetile corrispondente
Volatilità mensile a 1 anno	0.0191	0.524

ANALISI DEI MOMENTI STATISTICI - ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE

* Valori di Asimmetria diversi da zero evidenziano la presenza di una distribuzione asimmetrica. In particolare, valori negativi di asimmetria evidenziano la tendenza del portafoglio modello a mostrare una maggiore probabilità che i rendimenti negativi assumano valori significativamente distanti dalla media, rispetto ai rendimenti positivi.

* Valori di Curtosi diversi da tre evidenziano la presenza di fenomeni di fat tail o thin tails. In particolare, valori di curtosi maggiori di tre evidenziano la presenza di code della distribuzione che sono più spesse rispetto a quelle di una distribuzione normale.

In tal caso, aumenta la probabilità che si manifestino rendimenti (positivi e negativi) sensibilmente distanti dal rendimento medio.

N.B: Per questa analisi si è fatto uso della metodologia del BOOTSTRAPPING

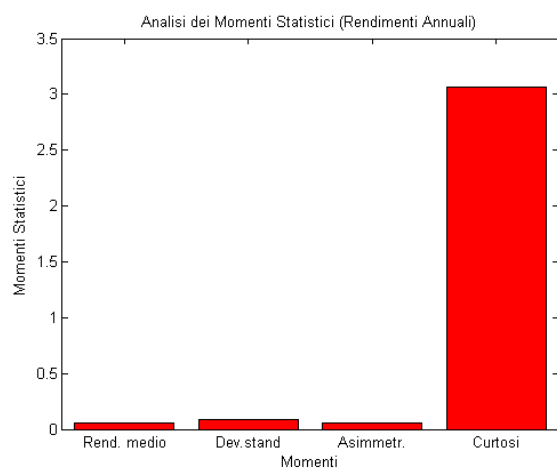


Tabella 1.8. Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici (su base annuale)

Rend. medio	Dev.stand	Asimmetr.	Curtosi
0.0554	0.086	0.0607	3.0615

Analisi distribuzione discreta - Questa analisi è utile allo scopo di evidenziare graficamente la presenza di distribuzioni diverse da una distribuzione normale.

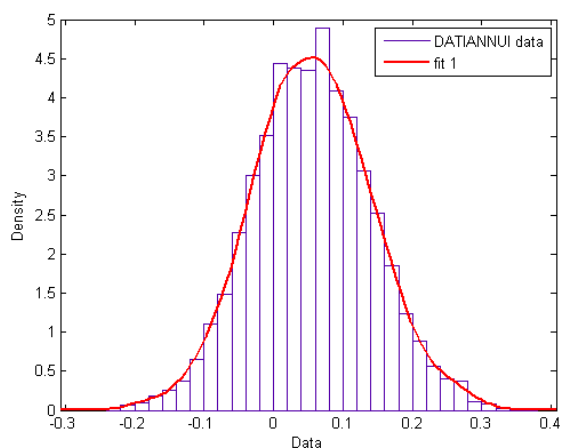


Tabella 1.9. Test di Normalità

Test di normalità (Jarque-Bera) effettuato sui rendimenti annui simulati del Port. modello	
Risultato Test Jarque-Bera	La ipotesi di normalità dei rendimenti annuali NON può essere rigettata
Livello significatività	Il test è significativo al 5%
p-value	0.3102

ANALISI DEL VAR DEL PORT. MODELLO - Segue una analisi grafica e tabulare del Valore al rischio del port. modello in oggetto

* Il VaR permette di evidenziare su più orizzonti temporali gli eventi estremi negativi che il port. modello può manifestare.

Ad esempio, l'utilizzo di un livello di confidenza del 95% fa sì che residua una probabilità del 5% di conseguire un risultato peggiore rispetto a quello identificato con il VaR.

* Nell'approccio non parametrico, il calcolo del VaR non è soggetto ad ipotesi semplificate circa la forma della distribuzione dei rendimenti.

* In presenza di port. modello con volatilità particolarmente ridotta, il VaR può assumere valore positivo. In tal caso l'evento estremo probabilistico non è rappresentato da una perdita, bensì da un basso rendimento positivo.

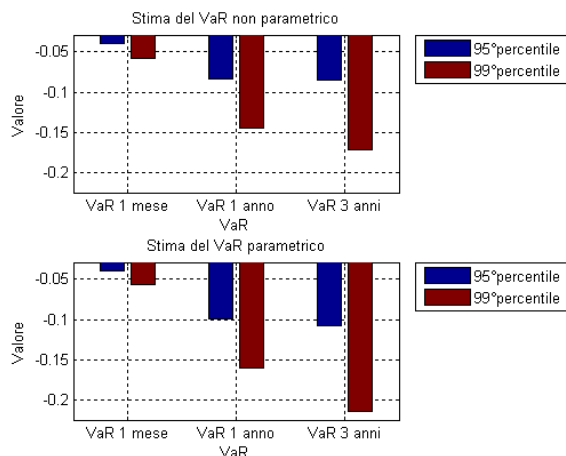


Tabella 1.10. Port. modello - Valori di VaR (livello di confidenza=95% e 99%)

MODELLO VAR NON PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0401	-0.0834	-0.0852
99° percentile	-0.0586	-0.1443	-0.1724
MODELLO VAR PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0389	-0.0991	-0.1083
99° percentile	-0.0567	-0.1608	-0.2152
VAR MASSIMO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0401	-0.0991	-0.1083
99° percentile	-0.0586	-0.1608	-0.2152

PATH SIMULATION

Lo scopo di questa analisi è quello di simulare l'evoluzione del montante dell'investimento nel portafoglio modello in esame su un periodo di tempo decennale. Nello specifico, verranno mostrati i percorsi ottimistici (95.simo e 99.simo percentile), pessimistici (1.mo e 5.to percentile) e quello atteso (50.simo percentile). L'analisi è basata su un approccio simulato non parametrico

che evita ipotesi semplicistiche circa la forma della distribuzione dei rendimenti delle asset class in portafoglio.

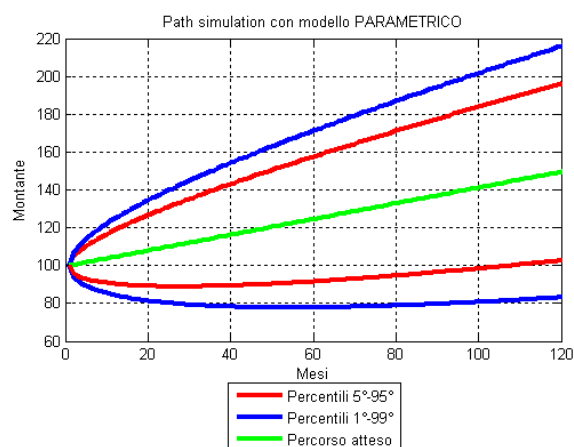
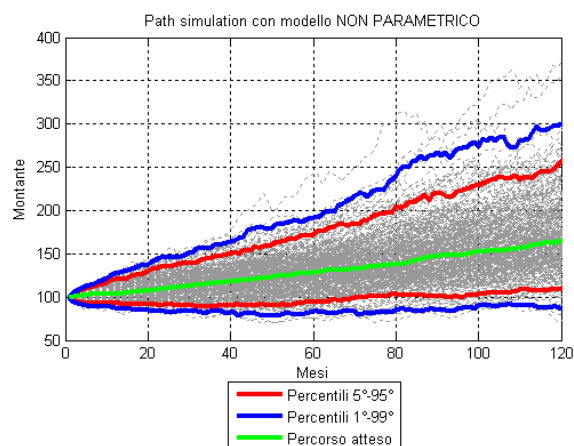
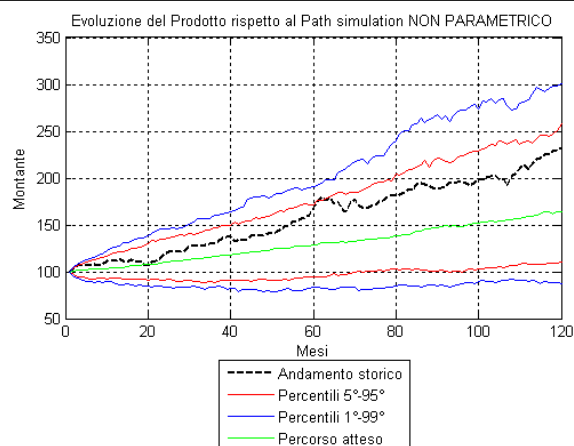
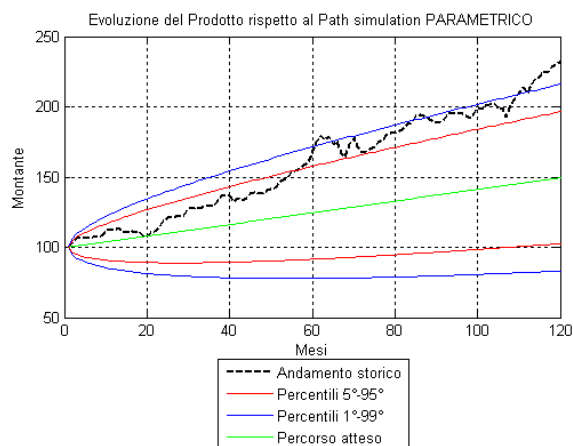


Tabella 1.11. Evoluzione probabilistica del portafoglio modello

	Inizio	A 1 anno	A 2 anni	A 3 anni	A 4 anni	A 5 anni	A 6 anni	A 7 anni	A 8 anni	A 9 anni	A 10 anni
PROCESSO SIMULATO											
1° percentile	100	85.76	82.97	84.82	79.78	83.42	80.81	84.23	88.11	90.68	87.33
5° percentile	100	93.22	91.59	90.04	90.32	94.75	100.4	102.99	102.34	106.3	110.67
percorso atteso	100	103.99	110.38	116.49	122.57	128.84	134.64	143.17	149.07	156.78	163.74
95° percentile	100	121.03	135.71	147.34	159	175.85	189.7	211.71	224.53	240.47	257.99
99° percentile	100	127.98	145.75	160.86	179.03	191.83	215.62	258.04	272.41	274.19	298.8
PROCESSO PARAMETRICO											
1° percentile	100	83.92	80.19	78.48	77.83	77.85	78.34	79.2	80.35	81.73	83.3
5° percentile	100	90.09	88.92	89.17	90.18	91.65	93.47	95.54	97.81	100.25	102.82
percorso atteso	100	104.99	109.99	114.98	119.98	124.97	129.96	134.96	139.95	144.95	149.94
95° percentile	100	119.89	131.06	140.79	149.78	158.29	166.46	174.38	182.09	189.64	197.06
99° percentile	100	126.07	139.79	151.48	162.12	172.09	181.58	190.71	199.56	208.16	216.58





ANALISI DI DRAW-UP & DRAW-DOWN -

* Attraverso questa analisi e' possibile identificare i migliori risultati reddituali positivi (draw-up) ed i peggiori risultati reddituali negativi (draw-down) conseguiti dal portafoglio modello in diversi periodi. Nel grafico a destra, il dato definito Max identifica il peggior risultato reddituale in assoluto conseguito dal portafoglio modello nell'intero periodo di valutazione. Poiché nella stima del VaR si e' utilizzato un processo simulato, e' possibile che i valori di VaR vengano anche peggiori delle misure di draw-down.

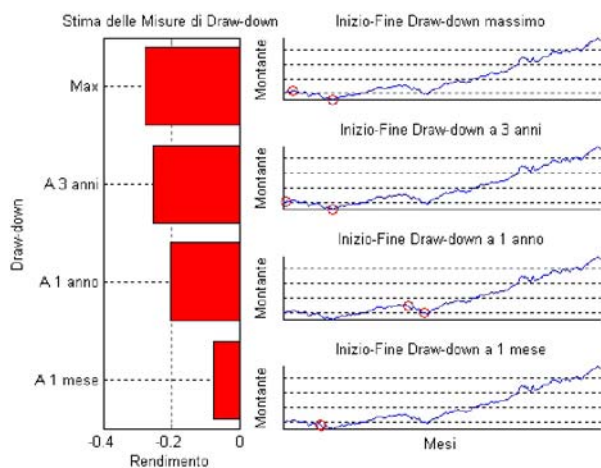


Tabella 1.12. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni	Max
DRAWDOWN	-0.0743	-0.2044	-0.2535	-0.2764
Data inizio:	31-May-2002	31-Dec-2007	31-Mar-2000	31-Aug-2000
Data fine:	28-Jun-2002	31-Dec-2008	31-Mar-2003	31-Mar-2003

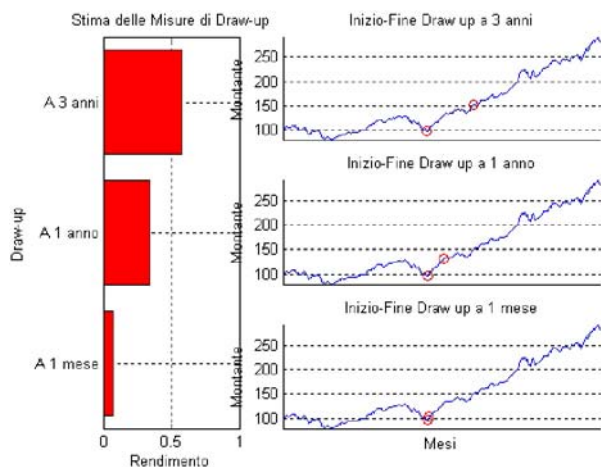


Tabella 1.13. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
DRAWUP	0.0739	0.3444	0.5745
Data inizio:	31-Mar-2009	31-Mar-2009	27-Feb-2009

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
Data fine:	30-Apr-2009	31-Mar-2010	29-Feb-2012

Sommario

[1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 11](#)

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Lista delle Tabelle

- 1.1. [Portafoglio Modello - Periodo di analisi](#)
- 1.2. [Composizione Portafoglio Modello](#)
- 1.3. [Parametri di rendimento-rischio stimati](#)
- 1.4. [Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI](#)
- 1.5. [Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici](#)
- 1.6. [Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling](#)
- 1.7. [Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling](#)
- 1.8. [Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici \(su base annuale\)](#)
- 1.9. [Test di Normalità](#)
- 1.10. [Port. modello - Valori di VaR \(livello di confidenza=95% e 99%\)](#)
- 1.11. [Evoluzione probabilistica del portafoglio modello](#)
- 1.12. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down](#)
- 1.13. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up](#)

Capitolo 1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 11

Sommario

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Valutazione del portafoglio modello

Tabella 1.1. Portafoglio Modello - Periodo di analisi

31-Jan-2000
28-Feb-2020

Composizione del Portafoglio Modello

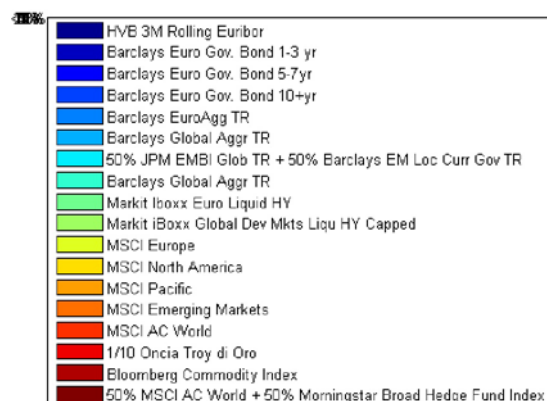


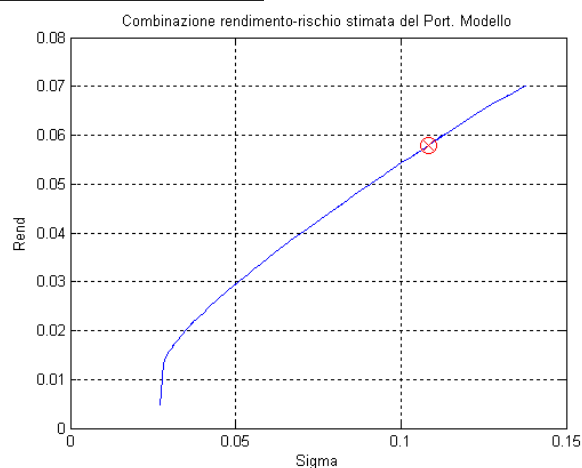
Tabella 1.2. Composizione Portafoglio Modello

Asset Class	Pesi
HVB 3M Rolling Euribor	[0 ;
Barclays Euro Gov. Bond 1-3 yr	0.04 ;
Barclays Euro Gov. Bond 5-7yr	0.03 ;
Barclays Euro Gov. Bond 10+yr	0.03 ;
Barclays EuroAgg TR	0 ;
Barclays Global Aggr TR	0.04 ;
50% JPM EMBI Glob TR + 50% Barclays EM Loc Curr Gov TR	0.13 ;
Barclays Global Aggr TR	0 ;
Markit iBoxx Euro Liquid HY	0.04 ;
Markit iBoxx Global Dev Mkts Liqu HY Capped	0.04 ;
MSCI Europe	0.12 ;
MSCI North America	0.24 ;
MSCI Pacific	0.08 ;
MSCI Emerging Markets	0.05 ;
MSCI AC World	0.12 ;
1/10 Oncia Troy di Oro	0.03 ;
Bloomberg Commodity Index	0.01 ;
50% MSCI AC World + 50% Morningstar Broad Hedge Fund Index	0]

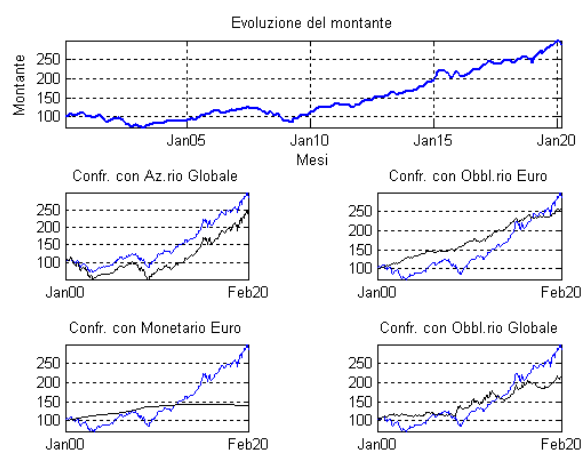
PARAMETRI STIMATI

Tabella 1.3. Parametri di rendimento-rischio stimati

Rendimento Atteso	0.058
Rischio Atteso	0.1082



ANALISI DEL MONTANTE - Segue una analisi grafica del montante del portafoglio modello in esame



ANALISI DEI RENDIMENTI ANNUI - Analisi dei rendimenti che il port. modello ha conseguito nei diversi anni

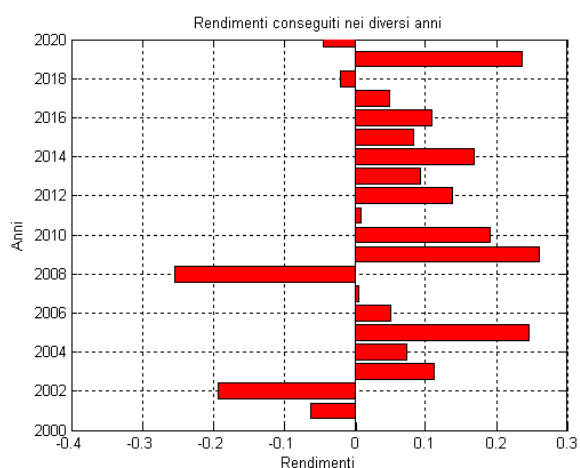


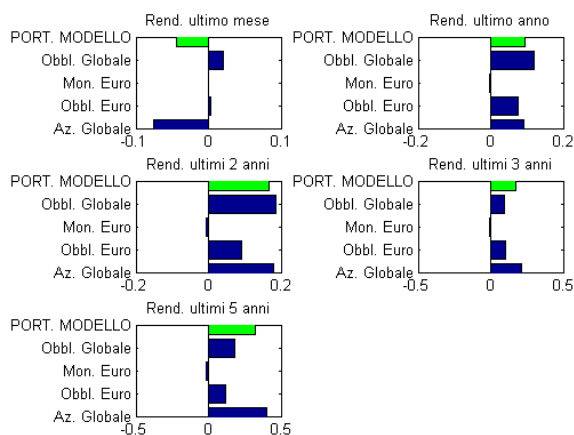
Tabella 1.4. Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI

Anni	Rendimenti Annuali
[2000 ;	[0.0032 ;
2001 ;	-0.0629 ;
2002 ;	-0.1922 ;
2003 ;	0.1113 ;
2004 ;	0.0734 ;
2005 ;	0.2465 ;
2006 ;	0.051 ;
2007 ;	0.0055 ;

2008 ;	-0.2538 ;
2009 ;	0.2604 ;
2010 ;	0.1912 ;
2011 ;	0.0095 ;
2012 ;	0.1372 ;
2013 ;	0.0922 ;
2014 ;	0.1688 ;
2015 ;	0.083 ;
2016 ;	0.1082 ;
2017 ;	0.0493 ;
2018 ;	-0.0199 ;
2019 ;	0.2369 ;
2020]	-0.0443]

Tabella 1.5. Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici

Mercati	Rend. a 1 mese	Rend. a 12 mesi	Rend. a 2 anni	Rend. a 3 anni	Rend. a 5 anni
PORTAFOGLIO MODELLO IN ESAME	-0.0443	0.0946	0.1657	0.1745	0.322
Azionario Globale	-0.076	0.0909	0.1801	0.2132	0.398
Obbl.rio Euro	0.0033	0.075	0.0928	0.1016	0.1187
Mon.rio Euro	-0.0003	-0.0037	-0.0069	-0.0102	-0.0136
Obbl.rio Globale	0.0205	0.1209	0.1869	0.0971	0.1777



ANALISI DEI RENDIMENTI ROLLING - Segue una analisi grafica dei rendimenti rolling del portafoglio modello su base annua. Questa analisi grafica e' in grado di verificare come e' evoluta la redditività nei diversi trienni e quinquenni. Attraverso questa analisi e' quindi possibile verificare come si colloca la redditività attuale del portafoglio modello rispetto alla redditività media storica.

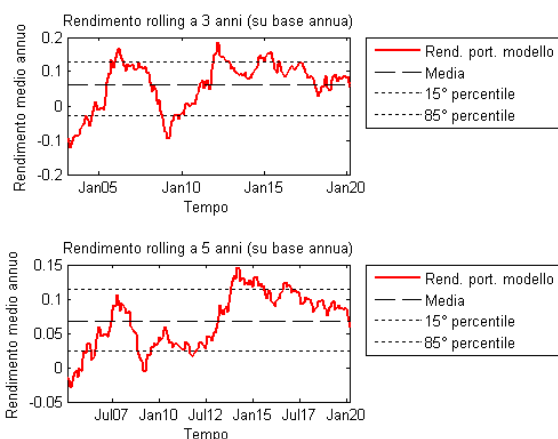


Tabella 1.6. Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling

Tipo Rendimento	Ultimo Rendimento	Percentile corrispondente
Rendimento rolling a 3 anni (su base annua)	0.0551	0.366
Rendimento rolling a 5 anni (su base annua)	0.0574	0.436

ANALISI DELLA VOLATILITÀ - Segue una analisi grafica della volatilità dei rendimenti del portafoglio modello. Si propone prima una analisi della variabilità dei rendimenti nel tempo. Successivamente si propone una analisi grafica in grado di verificare come evolve la volatilità dei rendimenti nel tempo. Attraverso questa analisi è possibile verificare come si colloca la volatilità attuale del portafoglio modello rispetto alla volatilità media storica.

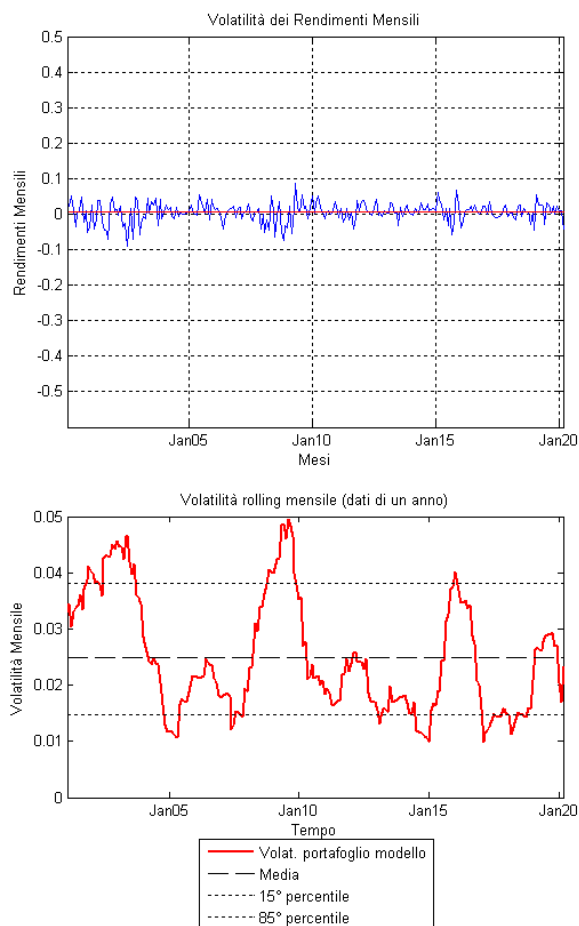


Tabella 1.7. Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling

Tipo Volatilità	Ultima Volatilità	Percentile corrispondente
Volatilità mensile a 1 anno	0.0233	0.528

ANALISI DEI MOMENTI STATISTICI - ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE

* Valori di Asimmetria diversi da zero evidenziano la presenza di una distribuzione asimmetrica. In particolare, valori negativi di asimmetria evidenziano la tendenza del portafoglio modello a mostrare una maggiore probabilità che i rendimenti negativi assumano valori significativamente distanti dalla media, rispetto ai rendimenti positivi.

* Valori di Curtosi diversi da tre evidenziano la presenza di fenomeni di fat tail o thin tails. In particolare, valori di curtosi maggiori di tre evidenziano la presenza di code della distribuzione che sono più spesse rispetto a quelle di una distribuzione normale. In tal caso, aumenta la probabilità che si manifestino rendimenti (positivi e negativi) sensibilmente distanti dal rendimento medio.

N.B: Per questa analisi si è fatto uso della metodologia del BOOTSTRAPPING

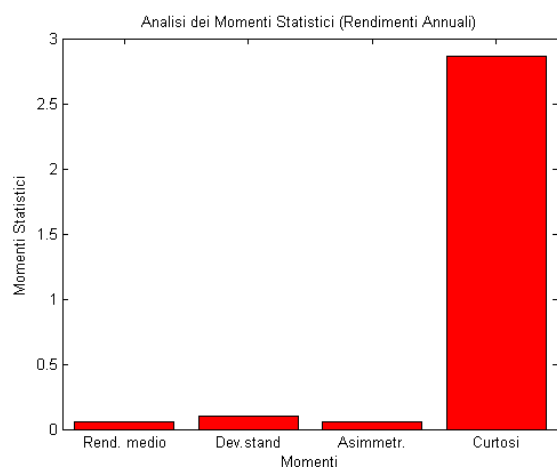


Tabella 1.8. Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici (su base annuale)

Rend. medio	Dev.stand	Asimmetr.	Curtosi
0.0592	0.1038	0.0546	2.867

Analisi distribuzione discreta - Questa analisi è utile allo scopo di evidenziare graficamente la presenza di distribuzioni diverse da una distribuzione normale.

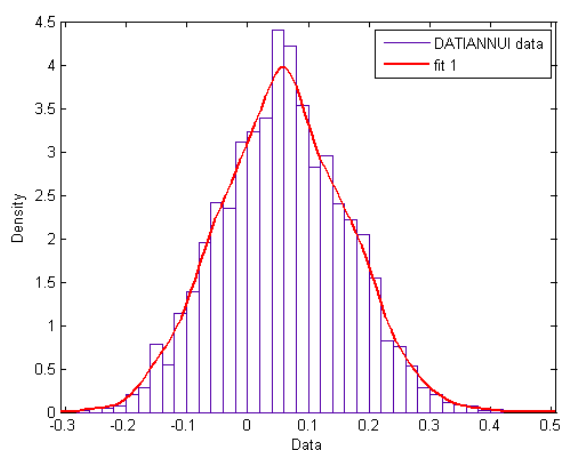


Tabella 1.9. Test di Normalità

Test di normalità (Jarque-Bera) effettuato sui rendimenti annui simulati del Port. modello	
Risultato Test Jarque-Bera	La ipotesi di normalità dei rendimenti annuali NON può essere rigettata
Livello significatività	Il test è significativo al 5%
p-value	0.1532

ANALISI DEL VAR DEL PORT. MODELLO - Segue una analisi grafica e tabulare del Valore al rischio del port. modello in oggetto

* Il VaR permette di evidenziare su più orizzonti temporali gli eventi estremi negativi che il port. modello può manifestare.

Ad esempio, l'utilizzo di un livello di confidenza del 95% fa sì che residua una probabilità del 5% di conseguire un risultato peggiore rispetto a quello identificato con il VaR.

* Nell'approccio non parametrico, il calcolo del VaR non è soggetto ad ipotesi semplificate circa la forma della distribuzione dei rendimenti.

* In presenza di port. modello con volatilità particolarmente ridotta, il VaR può assumere valore positivo. In tal caso l'evento estremo probabilistico non è rappresentato da una perdita, bensì da un basso rendimento positivo.

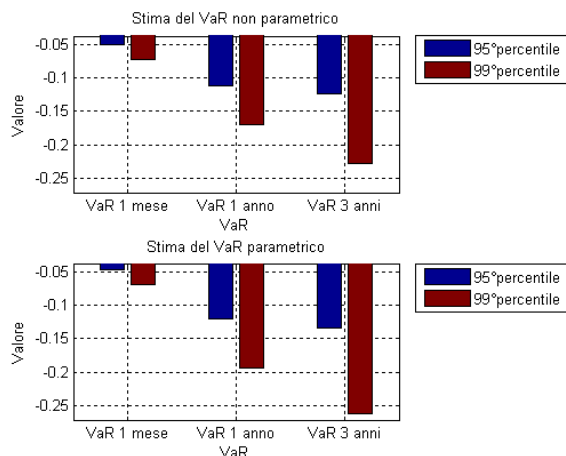


Tabella 1.10. Port. modello - Valori di VaR (livello di confidenza=95% e 99%)

MODELLO VAR NON PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0501	-0.1122	-0.1239
99° percentile	-0.072	-0.1691	-0.2279
MODELLO VAR PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0466	-0.1201	-0.1344
99° percentile	-0.0679	-0.1938	-0.2622
VAR MASSIMO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0501	-0.1201	-0.1344
99° percentile	-0.072	-0.1938	-0.2622

PATH SIMULATION

Lo scopo di questa analisi è quello di simulare l'evoluzione del montante dell'investimento nel portafoglio modello in esame su un periodo di tempo decennale. Nello specifico, verranno mostrati i percorsi ottimistici (95.simo e 99.simo percentile), pessimistici (1.mo e 5.to percentile) e quello atteso (50.simo percentile). L'analisi è basata su un approccio simulato non parametrico

che evita ipotesi semplicistiche circa la forma della distribuzione dei rendimenti delle asset class in portafoglio.

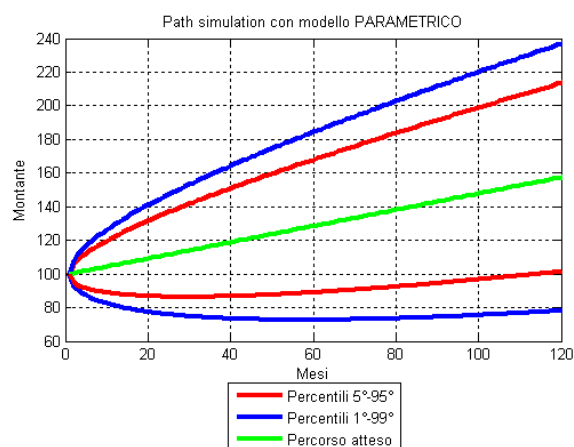
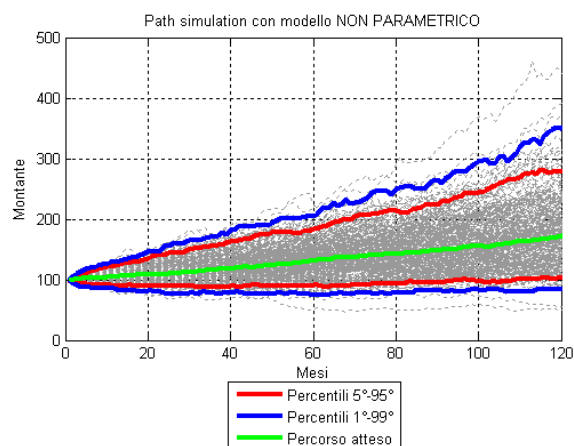
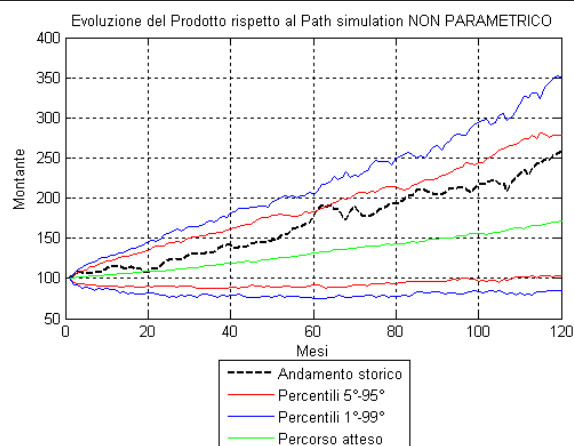
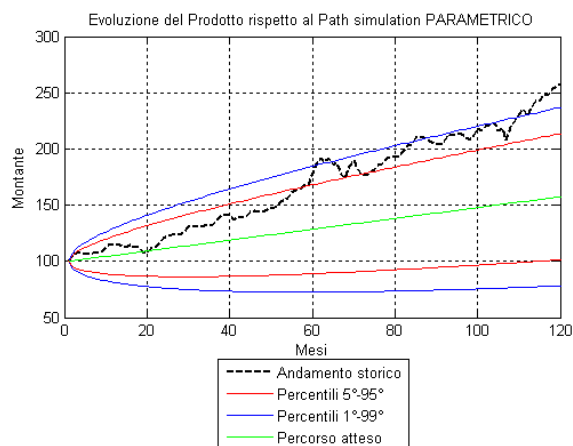


Tabella 1.11. Evoluzione probabilistica del portafoglio modello

	Inizio	A 1 anno	A 2 anni	A 3 anni	A 4 anni	A 5 anni	A 6 anni	A 7 anni	A 8 anni	A 9 anni	A 10 anni
PROCESSO SIMULATO											
1° percentile	100	82.62	76.69	76.18	77.3	75.36	78.47	83.2	81.68	79.34	83.84
5° percentile	100	89.14	90.01	87.96	90.12	91.53	91.25	96.17	100.77	101.49	102.07
percorso atteso	100	105.85	109.9	118.24	123.93	132.09	140.46	145.18	153.34	163.42	173.78
95° percentile	100	125.46	144.33	157.36	175.39	184.18	206.31	217.26	244.38	267.61	278.7
99° percentile	100	131.37	155.8	173.56	188.85	208.72	234.13	250.05	277.65	307.85	347.24
PROCESSO PARAMETRICO											
1° percentile	100	80.62	75.98	73.78	72.83	72.68	73.11	73.96	75.16	76.64	78.35
5° percentile	100	87.99	86.42	86.56	87.58	89.18	91.18	93.48	96.03	98.77	101.68
percorso atteso	100	105.8	111.6	117.39	123.19	128.99	134.79	140.59	146.39	152.18	157.98
95° percentile	100	123.6	136.78	148.23	158.8	168.8	178.4	187.69	196.75	205.6	214.29
99° percentile	100	130.98	147.21	161.01	173.56	185.3	196.47	207.21	217.61	227.73	237.61





ANALISI DI DRAW-UP & DRAW-DOWN -

* Attraverso questa analisi e' possibile identificare i migliori risultati reddituali positivi (draw-up) ed i peggiori risultati reddituali negativi (draw-down) conseguiti dal portafoglio modello in diversi periodi. Nel grafico a destra, il dato definito Max identifica il peggior risultato reddituale in assoluto conseguito dal portafoglio modello nell'intero periodo di valutazione. Poiché nella stima del VaR si e' utilizzato un processo simulato, e' possibile che i valori di VaR vengano anche peggiori delle misure di draw-down.

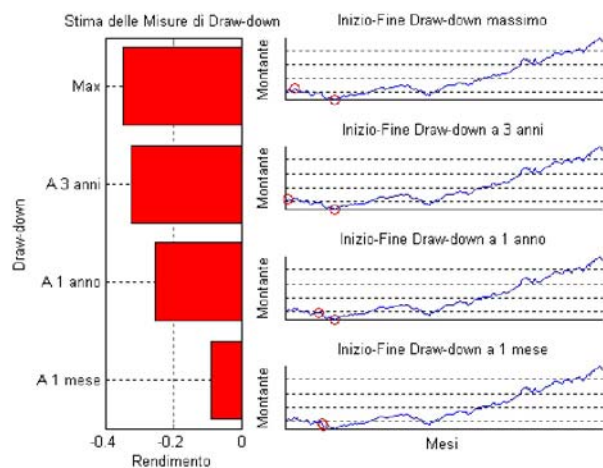


Tabella 1.12. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni	Max
DRAWDOWN	-0.0898	-0.2542	-0.3248	-0.3474
Data inizio:	31-May-2002	29-Mar-2002	31-Mar-2000	31-Aug-2000
Data fine:	28-Jun-2002	31-Mar-2003	31-Mar-2003	31-Mar-2003

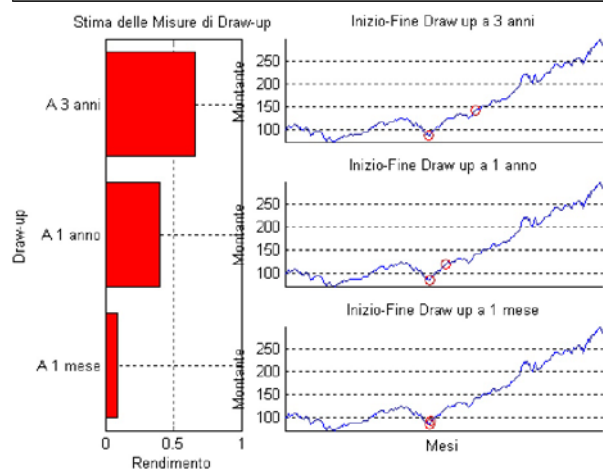


Tabella 1.13. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
DRAWUP	0.0866	0.4018	0.6623
Data inizio:	31-Mar-2009	31-Mar-2009	27-Feb-2009

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
Data fine:	30-Apr-2009	31-Mar-2010	29-Feb-2012

Sommario

[1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 12](#)

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Lista delle Tabelle

- 1.1. [Portafoglio Modello - Periodo di analisi](#)
- 1.2. [Composizione Portafoglio Modello](#)
- 1.3. [Parametri di rendimento-rischio stimati](#)
- 1.4. [Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI](#)
- 1.5. [Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici](#)
- 1.6. [Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling](#)
- 1.7. [Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling](#)
- 1.8. [Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici \(su base annuale\)](#)
- 1.9. [Test di Normalità](#)
- 1.10. [Port. modello - Valori di VaR \(livello di confidenza=95% e 99%\)](#)
- 1.11. [Evoluzione probabilistica del portafoglio modello](#)
- 1.12. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down](#)
- 1.13. [Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up](#)

Capitolo 1. Analisi storica del PORTAFOGLIO MODELLO 12

Sommario

[Valutazione del portafoglio modello](#)

Valutazione del portafoglio modello

Tabella 1.1. Portafoglio Modello - Periodo di analisi

31-Jan-2000
28-Feb-2020

Composizione del Portafoglio Modello

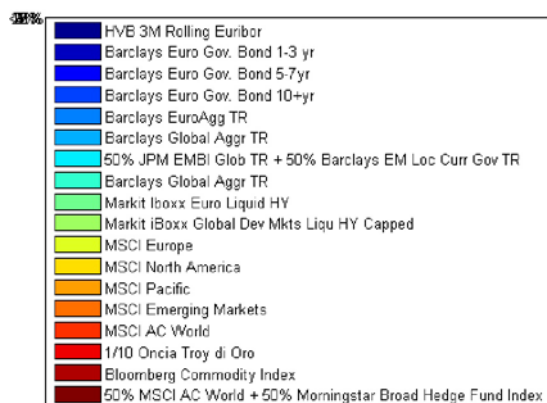


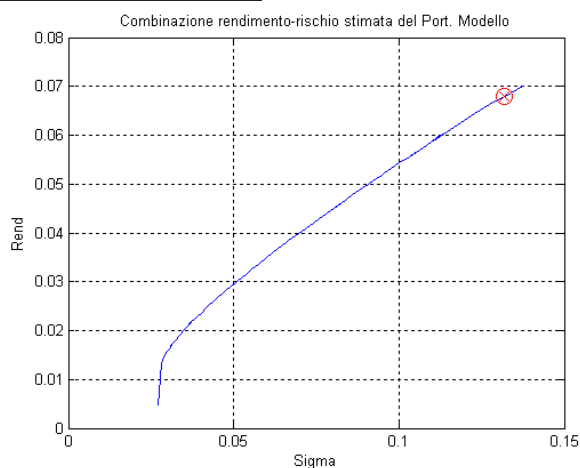
Tabella 1.2. Composizione Portafoglio Modello

Asset Class	Pesi
HVB 3M Rolling Euribor	[0 ;
Barclays Euro Gov. Bond 1-3 yr	0 ;
Barclays Euro Gov. Bond 5-7yr	0 ;
Barclays Euro Gov. Bond 10+yr	0 ;
Barclays EuroAgg TR	0 ;
Barclays Global Aggr TR	0 ;
50% JPM EMBI Glob TR + 50% Barclays EM Loc Curr Gov TR	0.12 ;
Barclays Global Aggr TR	0 ;
Markit iBoxx Euro Liquid HY	0.04 ;
Markit iBoxx Global Dev Mkts Liqu HY Capped	0.04 ;
MSCI Europe	0.15 ;
MSCI North America	0.27 ;
MSCI Pacific	0.1 ;
MSCI Emerging Markets	0.09 ;
MSCI AC World	0.15 ;
1/10 Oncia Troy di Oro	0.03 ;
Bloomberg Commodity Index	0.01 ;
50% MSCI AC World + 50% Morningstar Broad Hedge Fund Index	0]

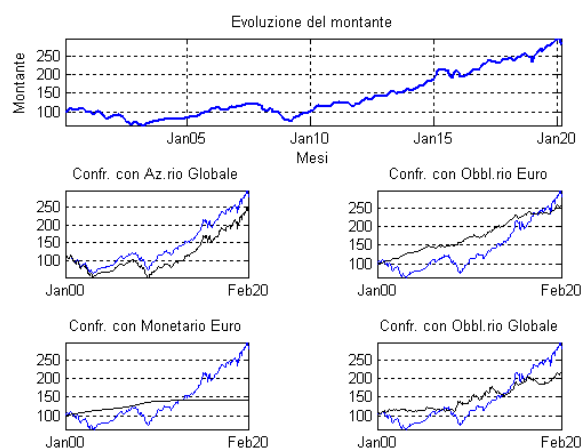
PARAMETRI STIMATI

Tabella 1.3. Parametri di rendimento-rischio stimati

Rendimento Atteso	0.068
Rischio Atteso	0.1319



ANALISI DEL MONTANTE - Segue una analisi grafica del montante del portafoglio modello in esame



ANALISI DEI RENDIMENTI ANNUI - Analisi dei rendimenti che il port. modello ha conseguito nei diversi anni

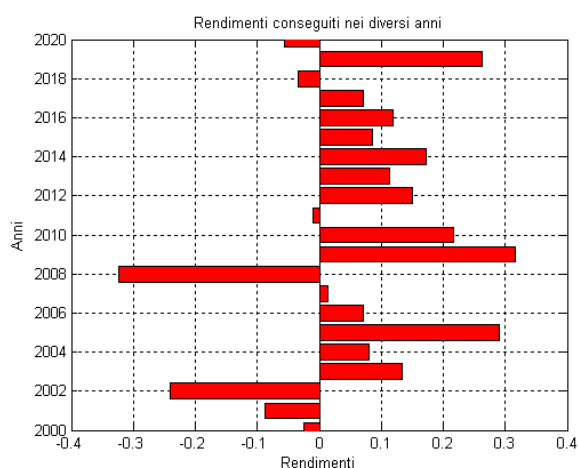


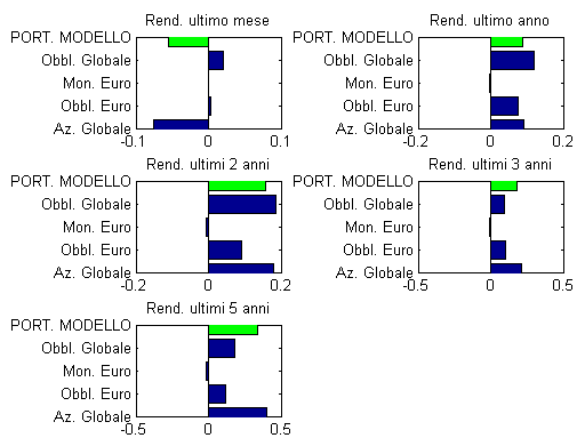
Tabella 1.4. Portafoglio Modello - ANNI -RENDIMENTI

Anni	Rendimenti Annuali
[2000 ;	[-0.0245 ;
2001 ;	-0.0877 ;
2002 ;	-0.2398 ;
2003 ;	0.1341 ;
2004 ;	0.0806 ;
2005 ;	0.2907 ;
2006 ;	0.0706 ;
2007 ;	0.013 ;

2008 ;	-0.3235 ;
2009 ;	0.3163 ;
2010 ;	0.2167 ;
2011 ;	-0.0102 ;
2012 ;	0.1494 ;
2013 ;	0.1131 ;
2014 ;	0.1726 ;
2015 ;	0.0856 ;
2016 ;	0.1189 ;
2017 ;	0.0709 ;
2018 ;	-0.0332 ;
2019 ;	0.262 ;
2020]	-0.0557]

Tabella 1.5. Portafoglio Modello - Analisi dei rendimenti cumulati periodici

Mercati	Rend. a 1 mese	Rend. a 12 mesi	Rend. a 2 anni	Rend. a 3 anni	Rend. a 5 anni
PORTAFOGLIO MODELLO IN ESAME	-0.0557	0.0886	0.1587	0.1823	0.3424
Azionario Globale	-0.076	0.0909	0.1801	0.2132	0.398
Obbl.rio Euro	0.0033	0.075	0.0928	0.1016	0.1187
Mon.rio Euro	-0.0003	-0.0037	-0.0069	-0.0102	-0.0136
Obbl.rio Globale	0.0205	0.1209	0.1869	0.0971	0.1777



ANALISI DEI RENDIMENTI ROLLING - Segue una analisi grafica dei rendimenti rolling del portafoglio modello su base annua. Questa analisi grafica e' in grado di verificare come e' evoluta la redditività nei diversi trienni e quinquenni. Attraverso questa analisi e' quindi possibile verificare come si colloca la redditività attuale del portafoglio modello rispetto alla redditività media storica.

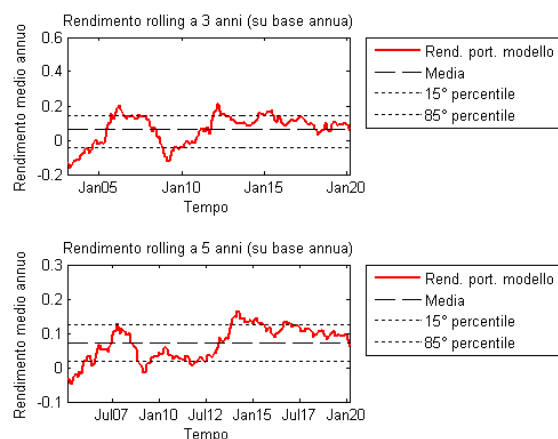


Tabella 1.6. Analisi dei ultimi valori dei rendimenti rolling

Tipo Rendimento	Ultimo Rendimento	Percetile corrispondente
Rendimento rolling a 3 anni (su base annua)	0.0574	0.346
Rendimento rolling a 5 anni (su base annua)	0.0607	0.436

ANALISI DELLA VOLATILITÀ - Segue una analisi grafica della volatilità dei rendimenti del portafoglio modello. Si propone prima una analisi della variabilità dei rendimenti nel tempo. Successivamente si propone una analisi grafica in grado di verificare come evolve la volatilità dei rendimenti nel tempo. Attraverso questa analisi è possibile verificare come si colloca la volatilità attuale del portafoglio modello rispetto alla volatilità media storica.

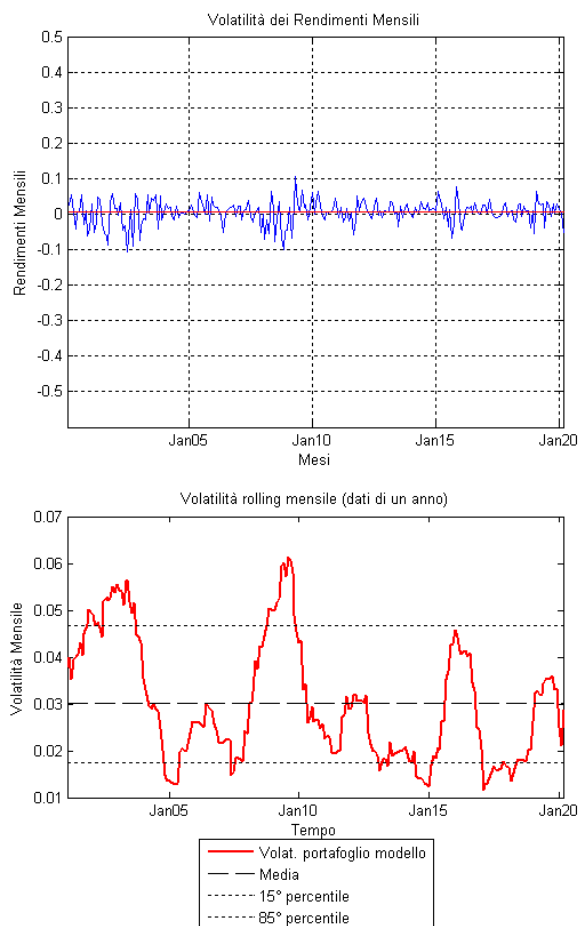


Tabella 1.7. Analisi dell'ultimo valore della volatilità rolling

Tipo Volatilità	Ultima Volatilità	Percetile corrispondente
Volatilità mensile a 1 anno	0.0286	0.524

ANALISI DEI MOMENTI STATISTICI - ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE

* Valori di Asimmetria diversi da zero evidenziano la presenza di una distribuzione asimmetrica. In particolare, valori negativi di asimmetria evidenziano la tendenza del portafoglio modello a mostrare una maggiore probabilità che i rendimenti negativi assumano valori significativamente distanti dalla media, rispetto ai rendimenti positivi.

* Valori di Curtosi diversi da tre evidenziano la presenza di fenomeni di fat tail o thin tails. In particolare, valori di curtosi maggiori di tre evidenziano la presenza di code della distribuzione che sono più spesse rispetto a quelle di una distribuzione normale. In tal caso, aumenta la probabilità che si manifestino rendimenti (positivi e negativi) sensibilmente distanti dal rendimento medio.

N.B: Per questa analisi si e' fatto uso della metodologia del BOOTSTRAPPING

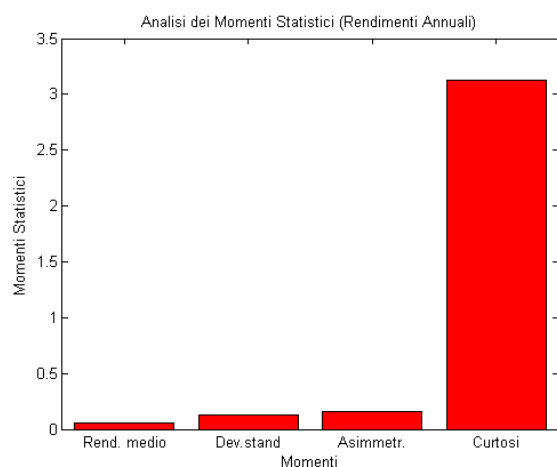


Tabella 1.8. Portafoglio Modello - Valori assunti dai momenti statistici (su base annuale)

Rend. medio	Dev.stand	Asimetr.	Curtosi
0.0611	0.1243	0.1627	3.1301

Analisi distribuzione discreta - Questa analisi è utile allo scopo di evidenziare graficamente la presenza di distribuzioni diverse da una distribuzione normale.

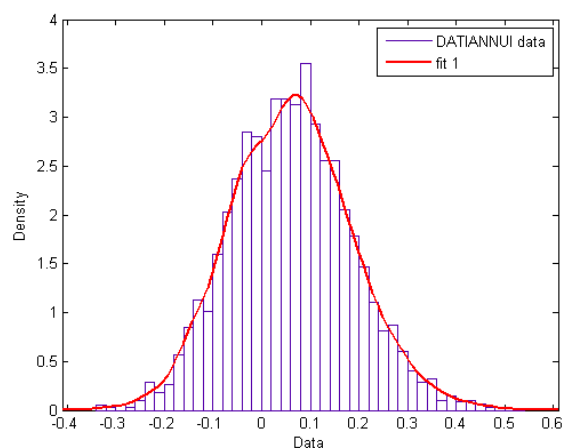


Tabella 1.9. Test di Normalità

Test di normalità (Jarque-Bera) effettuato sui rendimenti annui simulati del Port. modello	
Risultato Test Jarque-Bera	La ipotesi di normalità dei rendimenti annuali può essere rigettata
Livello significatività	Il test è significativo al 5%
p-value	0.0011

ANALISI DEL VAR DEL PORT. MODELLO - Segue una analisi grafica e tabulare del Valore al rischio del port. modello in oggetto

* Il VaR permette di evidenziare su più orizzonti temporali gli eventi estremi negativi che il port. modello può manifestare.

Ad esempio, l'utilizzo di un livello di confidenza del 95% fa sì che residua una probabilità del 5% di conseguire un risultato peggiore rispetto a quello identificato con il VaR.

* Nell'approccio non parametrico, il calcolo del VaR non è soggetto ad ipotesi semplificate circa la forma della distribuzione dei rendimenti.

* In presenza di port. modello con volatilità particolarmente ridotta, il VaR può assumere valore positivo. In tal caso l'evento estremo probabilistico non è rappresentato da una perdita, bensì da un basso rendimento positivo.

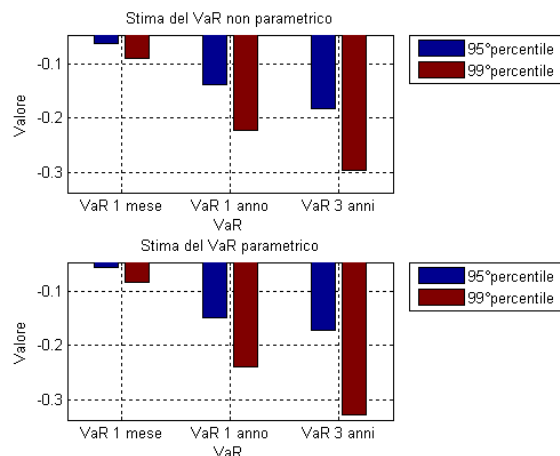


Tabella 1.10. Port. modello - Valori di VaR (livello di confidenza=95% e 99%)

MODELLO VAR NON PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0624	-0.1388	-0.1835
99° percentile	-0.0906	-0.2235	-0.2968
MODELLO VAR PARAMETRICO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.057	-0.1489	-0.1717
99° percentile	-0.0829	-0.2388	-0.3274
VAR MASSIMO		-----	-----
PERCENTILE	VaR 1 mese	VaR 1 anno	VaR 3 anni
95° percentile	-0.0624	-0.1489	-0.1835
99° percentile	-0.0906	-0.2388	-0.3274

PATH SIMULATION

Lo scopo di questa analisi è quello di simulare l'evoluzione del montante dell'investimento nel portafoglio modello in esame su un periodo di tempo decennale. Nello specifico, verranno mostrati i percorsi ottimistici (95.simo e 99.simo percentile), pessimistici (1.mo e 5.to percentile) e quello atteso (50.simo percentile). L'analisi è basata su un approccio simulato non parametrico

che evita ipotesi semplicistiche circa la forma della distribuzione dei rendimenti delle asset class in portafoglio.

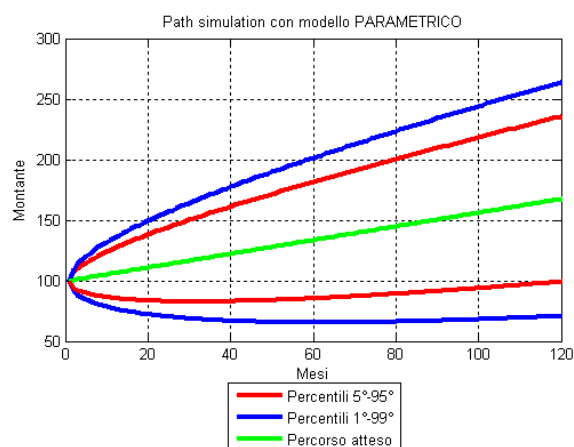
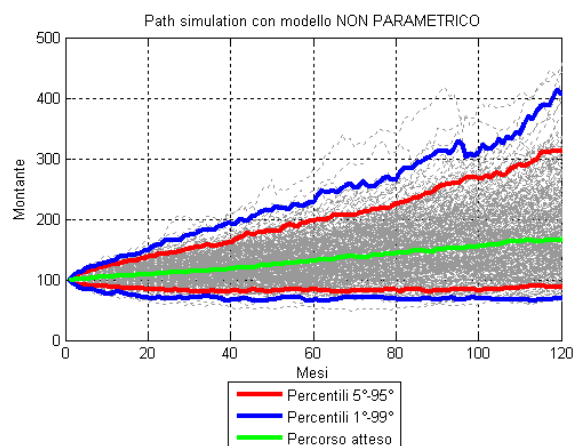
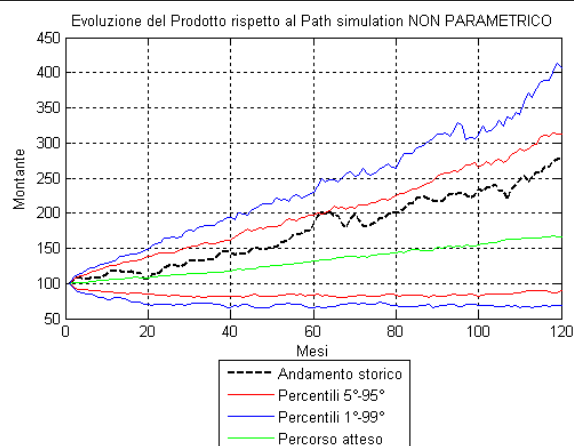
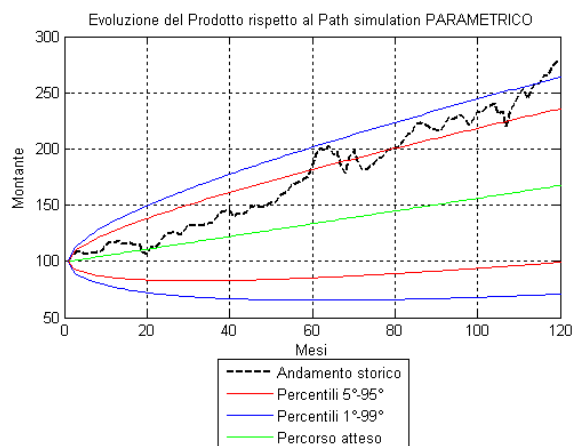


Tabella 1.11. Evoluzione probabilistica del portafoglio modello

	Inizio	A 1 anno	A 2 anni	A 3 anni	A 4 anni	A 5 anni	A 6 anni	A 7 anni	A 8 anni	A 9 anni	A 10 anni
PROCESSO SIMULATO											
1° percentile	100	80.6	70.22	70.02	66.22	66.27	70.15	67.04	69.74	68.48	67.73
5° percentile	100	86.95	81.88	81.07	81.13	84.79	82.14	83.39	83.7	86.18	88.98
percorso atteso	100	105.99	111.34	116.15	123.87	132.5	137.33	148.33	154.13	163.77	167.31
95° percentile	100	126.89	143.56	157.99	181.46	201.09	211.44	235.31	267.93	287.35	312.94
99° percentile	100	138.39	164.18	187.42	214.2	238.39	255.43	293.32	303.74	344.29	407.57
PROCESSO PARAMETRICO											
1° percentile	100	76.12	70.21	67.26	65.84	65.4	65.66	66.44	67.63	69.17	70.99
5° percentile	100	85.11	82.92	82.83	83.82	85.5	87.67	90.22	93.05	96.13	99.41
percorso atteso	100	106.8	113.6	120.4	127.2	134.01	140.81	147.61	154.41	161.21	168.01
95° percentile	100	128.49	144.28	157.98	170.59	182.51	193.94	205	215.76	226.29	236.61
99° percentile	100	137.48	156.99	173.54	188.56	202.61	215.96	228.78	241.18	253.25	265.03





ANALISI DI DRAW-UP & DRAW-DOWN -

* Attraverso questa analisi e' possibile identificare i migliori risultati reddituali positivi (draw-up) ed i peggiori risultati reddituali negativi (draw-down) conseguiti dal portafoglio modello in diversi periodi. Nel grafico a destra, il dato definito Max identifica il peggior risultato reddituale in assoluto conseguito dal portafoglio modello nell'intero periodo di valutazione. Poiché nella stima del VaR si e' utilizzato un processo simulato, e' possibile che i valori di VaR vengano anche peggiori delle misure di draw-down.

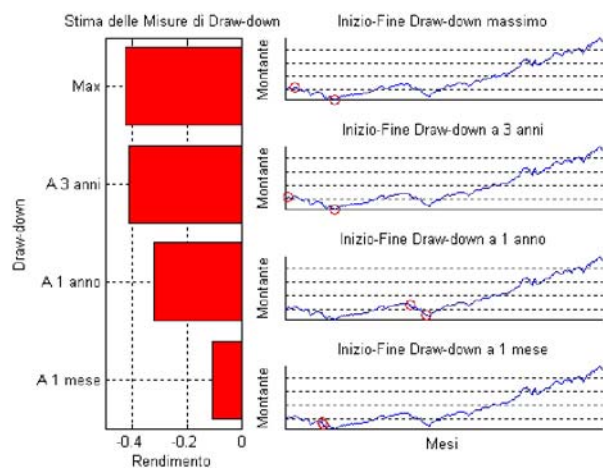


Tabella 1.12. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Down

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni	Max
DRAWDOWN	-0.1069	-0.3235	-0.412	-0.4269
Data inizio:	31-May-2002	31-Dec-2007	31-Mar-2000	31-Aug-2000
Data fine:	28-Jun-2002	31-Dec-2008	31-Mar-2003	31-Mar-2003

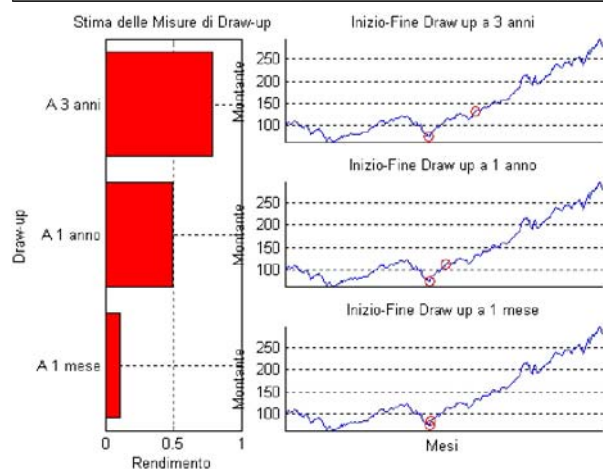


Tabella 1.13. Portafoglio Modello - Analisi di Draw-Up

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
DRAWUP	0.1054	0.4874	0.7842
Data inizio:	31-Mar-2009	31-Mar-2009	27-Feb-2009

PERIODO	A 1 mese	A 1 anno	A 3 anni
Data fine:	30-Apr-2009	31-Mar-2010	29-Feb-2012