



**Frontiera Efficiente ver. 2.7 – Manuale Utente**

[www.nonsolofondi.it](http://www.nonsolofondi.it)

[info@nonsolofondi.it](mailto:info@nonsolofondi.it)

# Indice

<b>Indice.....</b>	<b>2</b>
<b>Avvertenza.....</b>	<b>3</b>
1.1 Requisiti minimi di sistema.....	5
1.2 Download e installazione del programma.....	5
1.3 Cos'è Frontiera Efficiente.....	5
1.4 Consigli per un uso ottimale del software.....	5
1.5 Personalizzare Frontiera Efficiente.....	10
<b>2 - Finestra principale.....</b>	<b>13</b>
2.1 Introduzione.....	13
2.2 Inserimento manuale della matrice di correlazione.....	15
2.3 Inclusione ed esclusione di asset.....	16
2.4 Verifica del numero di simulazioni.....	17
2.5 - Configurazione dei parametri.....	19
2.5.1 - Gestione Manuale dei parametri previsionali.....	20
2.5.2 - Configurazione automatica online.....	21
2.5.3 - Utilizzo misto (manuale/automatico).....	27
<b>3 - Generazione della frontiera efficiente.....</b>	<b>28</b>
3.2 Grafico della frontiera efficiente.....	30
3.3 Selezione e analisi di singoli portafogli sulla frontiera.....	33
3.4 Analisi dei portafogli con MS Excel™.....	33
3.5 Filtro in base al VAR.....	34
3.5.1 Analisi dei portafogli filtrati.....	35
3.6 Filtro in base allo Shortfall risk.....	36
3.6.1 Analisi dei portafogli filtrati.....	37
<b>4 - Calcolatore di portafoglio.....</b>	<b>38</b>
4.1 Introduzione.....	38
4.2 Attribuzione dei pesi.....	39
4.3 Rendimenti e deviazioni standard.....	41
4.4 Avvio del calcolo di portafoglio.....	41
4.5 Salvare i portafogli "preferiti".....	42
4.6 Eliminare o modificare i portafogli salvati.....	43
4.7 Identificazione del portafoglio ottimale e definizione dell'allocazione finale.....	43
4.8 Come generare un portafoglio ben diversificato.....	44
4.9 Il "Portfolio Builder".....	46
4.8.1.a - Impostazione della frontiera efficiente di primo livello.....	47
4.8.1.b - Costruzione di una frontiera efficiente di secondo livello.....	48
4.8.1.c - Selezione degli strumenti di investimento.....	50
4.8.1.d - Esportazione e salvataggio del portafoglio finale.....	51
<b>5 - Advanced Risk Analyser.....</b>	<b>52</b>
5.1 Analisi del VAR (Value At Risk).....	52
5.2 Il cono di volatilità (Ibbotson cone).....	55

## Avvertenza

Per chi desidera apprendere rapidamente l'uso del programma, sono disponibili praticissime video-guide che illustrano le operazioni di base che è possibile realizzare con **Frontiera Efficiente**

<http://www.nonsolofondi.it/documenti/Videoguide/videoindex.htm>

A chi desidera padroneggiare, in tutte le sue caratteristiche, questo sofisticato strumento di costruzione di portafoglio, è dedicato il presente manuale:

**Sezione 1** - Informazioni ed operazioni preliminari

**Sezione 2** - Descrizione di tutte le funzioni del software

## SEZIONE 1

### Informazioni ed operazioni preliminari

### *1.1 Requisiti minimi di sistema*

Per un corretto funzionamento del software è necessaria la presenza sul PC di Microsoft .NET Framework 4.0 e di Windows XP SP2, Windows 2003 SP1, Windows Vista o versioni successive.

Nel caso l'ambiente .NET non sia presente, il software di installazione procederà automaticamente al download gratuito dei componenti mancanti.

### *1.2 Download e installazione del programma*

Tutti i file necessari per l'installazione di Frontiera Efficiente possono essere prelevati al seguente indirizzo:

<http://www.nonsolofondi.it/frontiera.aspx>

### *1.3 Cos'è Frontiera Efficiente*

**Frontiera Efficiente** è un software che implementa gli algoritmi di analisi in varianza e covarianza sviluppati dal premio Nobel per l'economia Harry Markowitz. Attraverso di essi è possibile conoscere volatilità e rendimento attesi di qualsiasi portafoglio costruito su qualunque asset finanziario per il quale siano disponibili attese di volatilità, previsioni di rendimento e coefficienti di correlazione. Il risultato dell'analisi è una curva, nota col nome di frontiera efficiente, che rappresenta l'insieme di tutti i portafogli che minimizzano la volatilità per qualsiasi livello di rendimento atteso.

### *1.4 Consigli per un uso ottimale del software*

Prima di descrivere in dettaglio le potenti funzioni ed i numerosi strumenti messi a disposizione da **Frontiera Efficiente** per la costruzione di portafogli di investimento, riteniamo utile fornire alcune linee guida generali che aiutino a capire quale dovrebbe essere l'uso ottimale del software e la corretta sequenza di utilizzo dei diversi strumenti.

Prima di tutto è opportuno ricordare che le attese di rendimento e rischio di un portafoglio, sebbene siano un output del software, sono

affidabili solo se lo sono le previsioni di rendimento e volatilità di ogni singolo asset incluso nell'ottimizzazione (dati di input).

La prima cosa che un utilizzatore dovrà fare, quindi, è procurarsi stime affidabili per i parametri di input da fornire al programma.<sup>1</sup>

Il passo successivo sarà quello di avviare la costruzione di una frontiera efficiente su un numero tanto maggiore quanto possibile di asset fra loro poco correlati. Infatti, tanto più numerosi sono gli asset e tanto minori sono i valori di correlazione, tanto migliore sarà la capacità di ridurre il rischio per i diversi livelli di rendimento atteso.

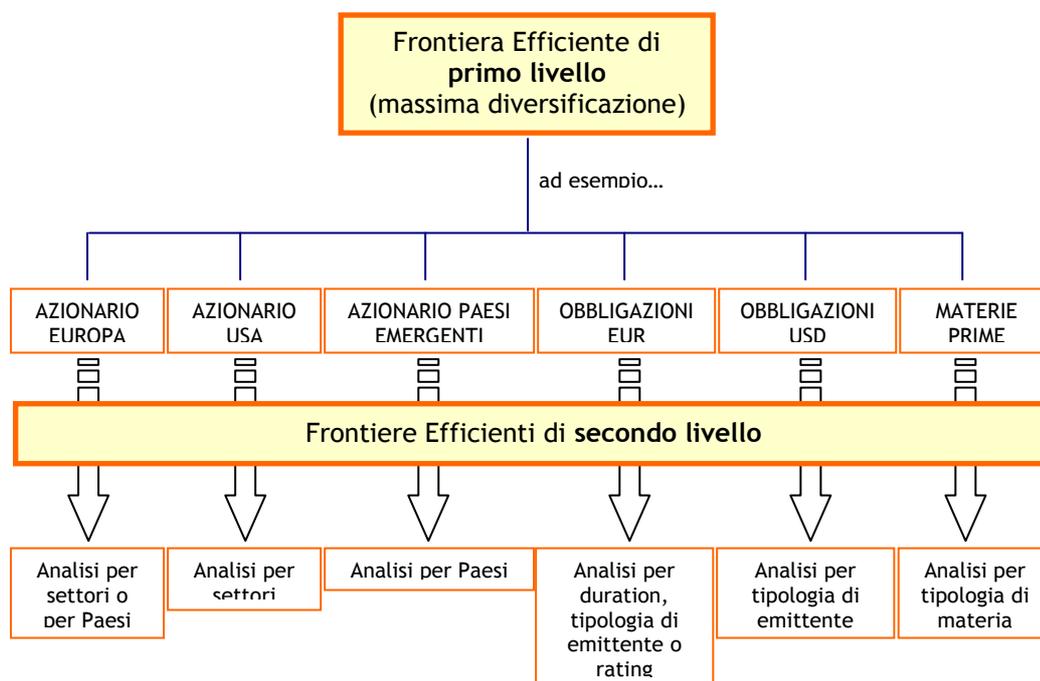
Una volta costruita la frontiera efficiente, se ne potrà analizzare in dettaglio il grafico (utilizzando molti strumenti fra i quali lo zoom e il visualizzatore di coordinate) per poi passare all'individuazione dei portafogli più vicini alle proprie esigenze.

In seguito l'analisi potrà essere circoscritta ai portafogli selezionati ed affinata tramite il Calcolatore di portafoglio. Con questo strumento sarà possibile eseguire un raffinato *fine tuning* sul peso di ogni asset e si potranno, eventualmente, aggiungere vincoli nel processo di allocazione. Infine si potrà eseguire un'accurata analisi del rischio associato al portafoglio scelto attraverso l'analizzatore del rischio.

Una volta individuate le allocazioni di proprio interesse (per profilo di rischio e rendimento) l'analisi potrà proseguire costruendo altre frontiere efficienti che mirino a declinare con maggior dettaglio la scelta di settori e/o aree geografiche secondo il seguente schema:

---

<sup>1</sup> A questo scopo nonsolofondi.it mette a disposizione il proprio servizio di fornitura dei parametri di configurazione descritto più avanti nel presente manuale



Il risultato di questo processo è un portafoglio molto ben diversificato e definito a livello di estremo dettaglio come nell'esempio della pagina che segue.

**Esempio di portafoglio generato dal software:**

Nome intestatario: Dott. Mario Rossi  
Data creazione: venerdì 19 febbraio 2010  
Prossima revisione: venerdì 19 novembre 2010

-----

5% SGAM Fund - Index US LU0219684049 EUR  
0,5% Franklin T. Eastern Europe Fund LU0078277505 EUR  
2% CAAM - Thailand LU0158081520 USD  
1% Db X-Trackers Msci Taiwan LU0292109187 EUR  
1,5% Parvest Turkey LU0265293521 EUR  
6% Pictet - Biotech LU0190162189 EUR  
6% Janus - Global Technology Fund IE0002167009 EUR  
5% Etf Energy Dj-Aigcism GB00B15KYB02 EUR  
19% Pictet - EUR Corporate Bonds LU0128473435 EUR  
15% AXA - Euro Credit Plus LU0164100710 EUR  
15% Schroder ISF - EURO Corporate Bond LU0113257934 EUR  
5% Db X-Tr II Ibx = Sov Ez 1-3 LU0290356871 EUR  
14% MSIF - Emg Markets Debt Fund LU0266119204 EUR  
5% Ishares \$ Treasury Bond 1-3 IE00B14X4S71 EUR

-----

Rendimento atteso (12m): 14,83%  
Volatilità attesa (12m): 4,23%

-----

ANALISI DEL RISCHIO (12m VAR)  
90% di confidenza: 1,99%  
95% di confidenza: 0,46%  
99% di confidenza: -2,43%

Questo portafoglio di esempio (la cui tecnica di costruzione è illustrata in dettaglio al paragrafo 4.8) è il risultato di un processo di allocazione articolato su tre frontiere efficienti.

Una prima frontiera ha generato i seguenti pesi:

5% Azionario Europa Large Cap  
5% Azionario Paesi Emergenti  
12% Azionario USA Large Cap  
5% Materie Prime Energy  
49% Obbl. corp. € A 1-3 anni  
5% Obbl. gov. € 1-3 anni  
14% Obbl. Paesi Emergenti  
5% Obbl. US gov. 1-3 anni

Successivamente le componenti su Azionario Paesi Emergenti e Azionario USA sono state ulteriormente sottoposte ad ottimizzazione. La seguente schermata mostra lo strumento di costruzione di portafoglio utilizzato per generare il portafoglio di investimento finale (cfr paragrafo 4.8 del presente manuale):

The screenshot shows the 'Compila portafoglio' (Build Portfolio) interface. On the left, a tree view displays the portfolio structure with various asset classes and funds. On the right, a search results table is shown, listing funds with their correlation coefficients, names, ISIN codes, and currencies.

**Portfolio Structure (Left Panel):**

- Azionario Europa - Large Cap -> 5%
  - 5% SGAM Fund - Index US LU0219684049 EUR
- Azionario Paesi Emergenti - globale -> 5%
  - Azionario Europa dell'Est -> 0,5%
    - 0,5% Franklin T. Eastern Europe Fund LU0078277505 EUR
  - Azionario Thailandia -> 2%
    - 2% CAAM - Thailand LU0158081520 USD
  - Azionario Taiwan -> 1%
    - 1% Db X-Trackers Msci Taiwan LU0292109187 EUR
  - Azionario Turchia -> 1,5%
    - 1,5% Parvest Turkey LU0265293521 EUR
- Azionario USA - large cap -> 12%
  - Azionario USA - Health/Biotechn... -> 6%
    - 6% Pictet - Biotech LU0190162189 EUR
  - Azionario USA - Technology -> 6%
    - 6% Janus - Global Technology Fund IE0002167009 EUR
- Materie prime - Energy -> 5%
  - 5% Efts Energy Dj-Aigcism GB00B15KYB02 EUR
- Obbl. EUR - corporate A 1-3 -> 49%
  - 19% Pictet - EUR Corporate Bonds LU0128473435 EUR
  - 15% AXA - Euro Credit Plus LU0164100710 EUR
  - 15% Schroder ISF - EURO Corporate Bond LU0113257934 EUR
- Obbligazionario EUR - gov. 1-3 -> 5%
  - 5% Db X-Tr Ii Ibx = Sov Ez 1-3 LU0290356871 EUR
- Obbligazionario Paesi Emergenti -> 14%
  - 14% MSIF - Emg Markets Debt Fund LU0266119204 EUR
- Obbligazionario USD - gov. 1-3 -> 5%
  - 5% Ishares \$ Treasury Bond 1-3 IE00B14X4571 EUR

**Search Results Table (Right Panel):**

Corr	NomeFondo	ISIN	Crcncy
0,93	Ishares \$ Treasury Bond 1-3	IE00B14X4571	EUR
0,93	Eurizo Focus Tesoreria Dollaro	IT0001047437	EUR
0,91	Pioneer - US Dollar Short-Term	LU0104258750	EUR
0,90	Db X-Tr Ii Fed Fn Eff Rt Trt	LU0321465469	EUR
0,89	BlackRock - US Government Mortgage Fund	LU0277197322	EUR
0,89	BlackRock - USD Short Duration Bond	LU0171298564	EUR
0,88	Arca Bond Dollari	IT0001033429	EUR
0,88	AXA World Funds - Global Aggregate Bonds	LU0184633773	EUR
0,87	Azimet Reddito USA	IT0001323606	EUR
0,86	Goldman Sachs US Fixed Income Portfolio	LU0133266907	EUR
0,85	Goldman Sachs Global Fixed Income Portfolio	LU0133266576	EUR
0,84	Invesco USD Reserve Fund	LU0115143322	EUR
0,84	ING - World	LU0121215551	EUR
0,83	Eurizon Obbligazioni Internazionali	IT0001003612	EUR
0,81	Invesco Global Bond Fund	LU0115143918	EUR
0,81	Pioneer - Strategic Income	LU0162481690	EUR
0,81	BlackRock - World Income Fund	LU0230591934	EUR
0,81	Bipiemme Pianeta	IT0001015921	EUR
0,80	World Express Funds I - Global Bonds Euro	LU0061474291	EUR
0,79	Ishares \$ Treasury Bond 7-10	IE00B1F2S798	EUR
0,79	Pictet - World Government Bonds	LU0303496367	EUR
0,78	Franklin T. - Strategic Income Fund	LU0300742896	EUR
0,78	Franklin T. - Strategic Income Fund	LU0300743191	EUR
0,76	ING - International	LU0121215809	EUR
0,75	US Treasury Bond Fund - Global	LU0073100115	EUR

## 1.5 Personalizzare Frontiera Efficiente

Premendo il pulsante “settings” dalla finestra principale di Frontiera Efficiente, è possibile accedere alla schermata di personalizzazione del programma.

In essa sono presenti diversi strumenti che permettono di modificare alcuni dei principali valori di default utilizzati dal software.

Questa finestra si compone di due pagine dedicate rispettivamente alla gestione dei parametri e ad altre caratteristiche più generali del programma.



### 1.5.1 Scadenza parametri personali

Ogni volta che si salvano su file i parametri di configurazione del programma, ossia elenco degli asset, volatilità, rendimenti e correlazioni (vedi paragrafo 2.2.1), il software assegna automaticamente una sorta di data di scadenza dei parametri salvati.

Lo scopo è quello di impedire un uso involontario di dati previsionali vecchi e, quindi, inaffidabili. Per default la durata dei dati salvati è impostata ad 1 giorno, ma può essere estesa ad una settimana o ad 1 mese. Oltre il mese non è possibile andare in quanto non è ragionevole immaginare che delle previsioni formulate oggi possano restare valide per oltre 30 giorni. Se si desidera mantenere immutati gli stessi parametri anche oltre tale termine, sarà sufficiente generare un nuovo file con i medesimi valori; a quel punto la durata sarà automaticamente posticipata di un altro mese o, comunque, del periodo di tempo selezionato nella finestra dei settaggi.

### 1.5.2 Frequenza delle deviazioni standard

I dati di volatilità gestiti dal software sono sempre espressi su base annua. Tuttavia all'utente è data la possibilità di scegliere anche

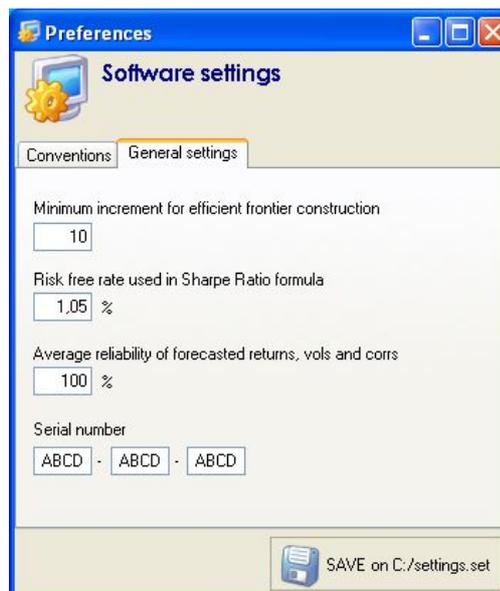
volatilità settimanali o mensili e di modificare il valore di default del programma. In fase di esecuzione dei calcoli Frontiera Efficiente utilizzerà i valori inseriti dall'utente tenendo conto della frequenza corrispondente.

### 1.5.3 Rendimenti previsti

Come per le volatilità, anche i dati di rendimento impiegati dal software sono espressi su base annua. Ancora una volta all'utente è data la possibilità di impiegare dati differenti (a 1 mese o a 9 mesi). In fase di esecuzione dei calcoli Frontiera Efficiente utilizzerà i valori inseriti dall'utente tenendo conto della frequenza corrispondente.

Altri parametri che è possibile personalizzare sono:

- l'incremento minimo per la costruzione della frontiera efficiente;
- il tasso di interesse privo di rischio impiegato per il calcolo dell'indice di Sharpe (cfr paragrafo 3 e paragrafo 4.5)
- l'affidabilità media delle previsioni di rendimento impiegata per la gestione dell'equiponderazione nelle regole di allocazione (cfr paragrafo 5)
- il numero di serie del software (attualmente non necessario)



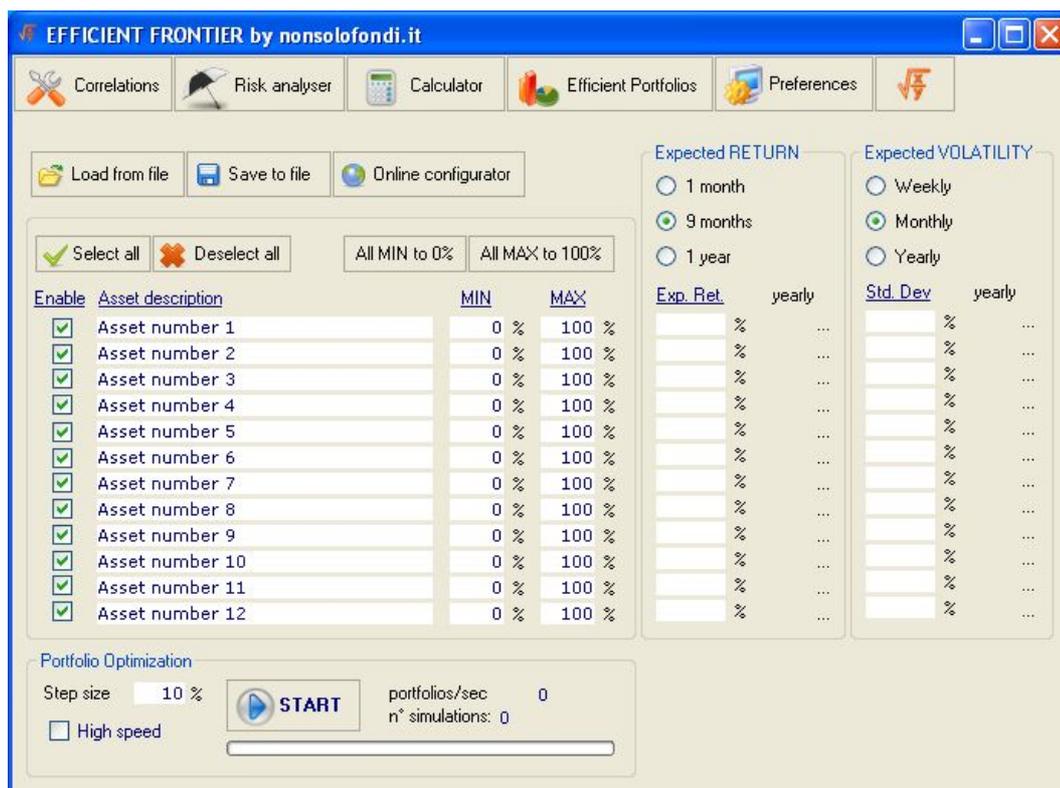
## SEZIONE 2

Descrizione di tutte le funzioni di  
Frontiera Efficiente 2.7

## 2 - Finestra principale

### 2.1 Introduzione

La finestra principale è il centro di controllo del processo di allocazione. Da essa si ha accesso anche a tutte le altre funzioni del programma descritte nei prossimi capitoli.



Nella parte centrale l'utente inserisce le informazioni relative agli asset da includere nel processo di ottimizzazione di portafoglio. Una griglia di 12 righe permette di inserire le seguenti informazioni:

**Nome dell'asset** - campo descrittivo utile all'identificazione dell'attività finanziaria

**Min** - percentuale minima che quello specifico asset deve sempre avere in ogni portafoglio simulato

**Max** - percentuale massima che quello specifico asset può raggiungere in ogni portafoglio simulato

**Rendimento atteso** - campo numerico in cui inserire la propria attesa di rendimento per un determinato orizzonte temporale (1 mese, 9 mesi o 1 anno) da indicare nell'apposito riquadro.

Expected RETURN

1 month

9 months

1 year

n.b. tutti i valori di rendimento atteso immessi in questa finestra devono riferirsi al medesimo orizzonte temporale.

**Deviazione Standard** - campo numerico in cui immettere la propria attesa di volatilità per l'asset corrispondente.

n.b. tutti i valori di deviazione standard immessi in questa finestra devono essere fra loro omogenei, ossia calcolati sulla base di osservazioni di pari frequenza (ad esempio volatilità settimanale oppure mensile o annuale). La frequenza (uguale per tutti i 12 asset) deve essere specificata nel riquadro sovrastante.

Expected VOLATILITY

Weekly

Monthly

Yearly

Per comodità di lettura, rendimenti e volatilità attesi vengono automaticamente convertiti su base annua in funzione dei valori di frequenza selezionati e mostrati accanto ai dati immessi dall'utente. Modificando le frequenze, i valori annui cambiano di conseguenza secondo una relazione lineare o quadratica inversa a seconda che si tratti di rendimenti o deviazioni standard.

Exp. Ret.	yearly	Std. Dev	yearly
2,3 %	3,07%	18,99 %	18,99%
4,8 %	6,14%	18,84 %	18,84%

Dati convertiti su base annua

## 2.2 Inserimento manuale della matrice di correlazione



Premendo l'apposito pulsante (illustrato qui a lato) si apre la finestra di immissione della matrice di correlazione:

	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12
A01											
A02											
A03											
A04											
A05											
A06											
A07											
A08											
A09											
A10											
A11											

In ciascuna cella della griglia che si presenta occorre immettere il coefficiente di correlazione relativo agli asset indicati nell'intestazione di riga e di colonna. Nell'immagine qui sopra la cella evidenziata in blu dovrà contenere la correlazione fra l'asset "A02" e "A01". Nella parte inferiore destra della finestra appare un riquadro di ispezione che descrive meglio l'input da inserire:

Correlazione fra Azionario Paesi Emergenti e  
Obbligazionario EU corporates



Premendo il pulsante "Nuova matrice" si cancellano i dati inseriti e si ripristina una griglia bianca.

**Attenzione:** la matrice di correlazione deve essere riempita nella forma di “matrice diagonale superiore” e, inoltre, non devono essere presenti righe completamente vuote:

	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12
A01	0,8681	0,2242	0,2345	-0,0546							
A02	---	0,2957	0,3689	-0,0753							
A03	---	---	0,3624	-0,0249							
A04	---	---	---	0,0679							

### 2.3 Inclusione ed esclusione di asset

Talvolta può essere utile simulare delle ottimizzazioni di portafoglio escludendo dall’analisi alcuni dei 12 asset disponibili. Le caselline di spunta presenti alla sinistra dei nomi degli asset consentono di raggiungere tale obiettivo. Esse possono essere attivate o disattivate a proprio piacimento con esclusione della prima che risulta sempre attiva per default.

Asset	Stato
Azionario Asia	<input checked="" type="checkbox"/>
Azionario Europa	<input checked="" type="checkbox"/>
Azionario Paesi Emergenti	<input checked="" type="checkbox"/>
Azionario USA	<input checked="" type="checkbox"/>
Hedge Funds	<input type="checkbox"/>
Materie Prime	<input checked="" type="checkbox"/>
Obbligazionario Euro	<input checked="" type="checkbox"/>
Obbligazionario USD	<input checked="" type="checkbox"/>
Priv. Equity	<input type="checkbox"/>
Real Estate	<input checked="" type="checkbox"/>

Nell’immagine a lato “Hedge Funds” e “Private Equity” sono esclusi dal processo di ottimizzazione.

## 2.4 Verifica del numero di simulazioni

Il software Frontiera Efficiente è dotato di un potente motore di calcolo capace di simulare decine di migliaia di differenti allocazioni in pochi secondi. Per ogni portafoglio generato vengono calcolati volatilità attesa, rendimento atteso e indice di Sharpe. I risultati ottenuti vengono poi rappresentati graficamente e riassunti in un apposito report (cfr § 3 - Generazione della frontiera efficiente).

Per simulare tutte le possibili allocazioni di portafoglio, il programma varia continuamente il peso degli asset in portafoglio utilizzando un “incremento” definito dall’utente (si veda immagine a lato).



### Esempio

Si immagini di voler analizzare solo 2 asset. Se l’incremento inserito è del 25% verranno simulati i seguenti 5 portafogli:

Portafoglio	Asset 1	Asset 2
1	100%	0%
2	75%	25%
3	50%	50%
4	25%	75%
5	0%	100%

Se riduciamo l’incremento al 10% allora le simulazioni sui 2 asset salgono ad 11:

Portafoglio	Asset 1	Asset 2
1	100%	0%
2	90%	10%
3	80%	20%
4	70%	30%
5	60%	40%
6	50%	50%
7	40%	60%
8	30%	70%
9	20%	80%
10	10%	90%
11	0%	100%

*Aumentando il numero degli asset e riducendo il valore dell’incremento, il numero dei possibili portafogli e, quindi, il tempo di elaborazione crescono in maniera molto rilevante.*

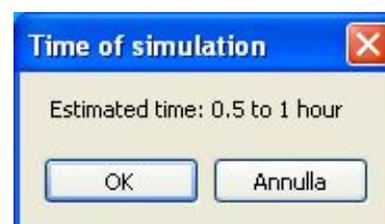
Con un incremento del 10% e 10 asset da analizzare, le allocazioni da simulare salgono a 92.378.

Riducendo l'incremento al 2%, sempre con 10 asset, si superano i 12 miliardi e 565 milioni di portafogli.

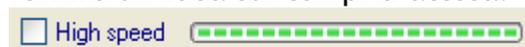
Volendo analizzare 12 asset (limite massimo del software) con un incremento dell'1% le allocazioni da analizzare superano i 470 mila miliardi!

Sebbene il nuovo motore di calcolo di Frontiera Efficiente sia estremamente veloce (può arrivare a simulare oltre 110 mila portafogli al secondo<sup>2</sup>) è evidente che le impostazioni scelte dall'utente possono comportare tempi macchina inaccettabili.

Per questa ragione, dopo aver premuto il tasto START, il software esegue un breve test per verificare la velocità della macchina in uso e calcolare il tempo necessario per il processo di ottimizzazione appena avviato. A questo punto si potrà decidere di proseguire con l'operazione (tasto OK) oppure di interromperla per incrementare lo step (incremento minimo per la rotazione dei pesi in portafoglio) oppure inserire qualche vincolo di allocazione (percentuali minime o massime per alcuni asset che riducono il numero di simulazioni da realizzare).



Una volta avviato il processo di ottimizzazione, una barra di progressione verde mostrerà lo stato di avanzamento dell'elaborazione in modo da fornire un'idea sui tempi d'attesa:



Attivando la casella di controllo "High speed" si disattiva l'aggiornamento della progress bar a favore di una maggiore velocità di esecuzione del codice (lo svantaggio è che non si può conoscere lo stato di avanzamento del processo finché questo non sia giunto al termine).

<sup>2</sup> Dato variabile in funzione della velocità del processore e della memoria RAM disponibile

## 2.5 - Configurazione dei parametri

La corretta configurazione dei parametri è fondamentale per la generazione di frontiere efficienti attendibili. E' naturale, infatti, che previsioni inaffidabili su **volatilità**, **rendimenti** e **correlazioni** rendano completamente vana l'analisi quantitativa.

Con Frontiera Efficiente è possibile gestire in diversi modi questo processo:

### **A Previsioni dell'utente**

I mercati su cui investire e tutte le relative previsioni di rendimento, volatilità e correlazione possono essere inserite manualmente dall'utente sulla base delle proprie aspettative: possono, inoltre, essere salvate su file per un successivo riutilizzo.

### **B Previsioni di nonsolofondi**

Frontiera Efficiente è in grado di collegarsi via internet al server di nonsolofondi per importare le previsioni di rendimento, volatilità e correlazione relative ad oltre cento mercati finanziari mondiali.

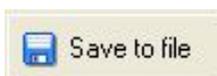
### **C Utilizzo misto**

Nella maggior parte dei casi l'utilizzo misto è il più efficace. L'utente scarica le previsioni di rendimento volatilità e correlazione formulate dai sistemi di nonsolofondi e, successivamente, sovrascrive quelle per le quali ha delle proprie stime. Spesso, infatti, accade che l'utente disponga di previsioni per i rendimenti ma non per le correlazioni, oppure che voglia includere nel processo di ottimizzazione anche mercati per i quali non dispone di dati previsionali.

### 2.5.1 - Gestione Manuale dei parametri previsionali

Per una descrizione della procedura per l'inserimento manuale dei parametri di rendimento, volatilità e correlazione si rimanda al [capitolo 1 - Finestra Principale](#).

In questa sede vedremo, invece, come salvare su file i parametri inseriti e come caricarli da un file esistente.

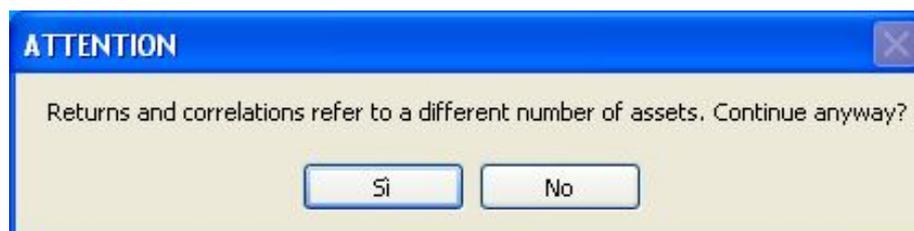


Premendo il pulsante "Save to file" si apre una finestra di dialogo che consente di salvare tutti i parametri correntemente caricati:

- 1 - lista dei nomi dei mercati inseriti
- 2 - rendimenti attesi
- 3 - volatilità attese
- 4 - indici di correlazione attesi

Basterà scegliere una cartella in cui salvare il file ed assegnarli un nome a proprio piacere. L'estensione dei file di configurazione di Frontiera Efficiente è .efp (Efficient Frontier Parameters)

Al momento del salvataggio, il programma effettua anche un semplice controllo di coerenza sui dati mostrando all'utente una finestra di avviso qualora il numero di asset caricati non sia compatibile con il numero di coefficienti di correlazione caricati nella corrispondente finestra:



### Caricare i parametri salvati su un file

Per caricare i parametri di configurazione presenti in un file “.efp” è sufficiente premere il pulsante “Load from file”. All’apertura del file all’utente verrà comunicata la data di scadenza delle previsioni in esso contenute in modo da evitare un uso inconsapevole di informazioni obsolete.



### 2.5.2 - Configurazione automatica online

Dal momento che non tutti dispongono di previsioni di rendimento, volatilità e correlazione per i mercati finanziari sui quali desiderano costruire portafogli di investimento, Frontiera Efficiente permette di importare direttamente da internet le previsioni elaborate dai sistemi di nonsolofondi.

*Attualmente sono disponibili previsioni di rendimento, volatilità e correlazione su tutti i seguenti mercati:*

MERCATI AZIONARI AISATICI (sviluppati)	MERCATI OBBLIGAZIONARI AREA EURO
<p><u>Globale</u> Azionario Asia Pacifico Ex Japan</p> <p><u>Singoli paesi</u> Azionario Asia - Australia Azionario Asia - Giappone Azionario Asia - Hong Kong Azionario Asia - Singapore</p>	<p><u>Globale</u> Obbl. EUR – globale Obbl. EUR - corporates Obbl. EUR - gov. 1-5 Obbl. EUR - gov. 5-10</p> <p><u>Governativi</u> Obbl. EUR - gov. 1-3 (FTSE) Obbl. EUR - gov. 3-5 (FTSE) Obbl. EUR - gov. 5-7 (FTSE) Obbl. EUR - gov. 7-10 (FTSE) Obbl. EUR - gov. &gt;10 (FTSE)</p> <p><u>Corporate</u> Obbl. EUR – High yield Obbl. EUR - corp. BBB 1-3 Obbl. EUR - corp. BBB 3-5 Obbl. EUR - corp. BBB 5-7 Obbl. EUR - corp. BBB 7-10 Obbl. EUR - corp. A 1-3 Obbl. EUR - corp. A 3-5 Obbl. EUR - corp. A 5-7 Obbl. EUR - corp. A 7-10 Obbl. EUR - corp. AA 1-3 Obbl. EUR - corp. AA 3-5 Obbl. EUR - corp. AA 5-7 Obbl. EUR - corp. AA 7-10</p>
MERCATI AZIONARI EUROPEI	
<p><u>Globale</u> Azionario Europa - Large Cap Azionario Europa - Mid Cap</p> <p><u>Singoli paesi</u> Azionario Europa - Francia Azionario Europa - Germania Azionario Europa - Olanda Azionario Europa - Svizzera Azionario Europa - Italia Azionario Europa - UK</p> <p><u>Settori</u> Az. Europa - Automobiles &amp; Parts Az. Europa - Banks Az. Europa - Basic Resources Az. Europa - Chemicals Az. Europa - Constr. &amp; Materials (...)</p>	

Az. Europa - Financial Services  
Az. Europa - Food & Beverage  
Az. Europa - Health Care  
Az. Europa - Industr. Goods  
Az. Europa - Insurance  
Az. Europa - Media  
Az. Europa - Oil & Gas  
Az. Eu.- Personal & Household  
Az. Europa - Retail  
Az. Europa - Technology  
Az. Europa - Telecommunications  
Az. Europa - Travel & Leisure

Az. Europa - Utilities

Obbl. EUR - corp. AAA 1-3  
Obbl. EUR - corp. AAA 3-5  
Obbl. EUR - corp. AAA 5-7  
Obbl. EUR - corp. AAA 7-10

#### MERCATI OBBLIGAZIONARI AREA GBP

Obbl. GBP - corp.1-3  
Obbl. GBP - corp.3-5  
Obbl. GBP - corp.5-7  
Obbl. GBP - corp.7-10

#### MERCATI OBBLIGAZIONARI AREA USD

Obbligaz. USD - High yield  
Obbligaz. USD - gov. 1-3  
Obbligaz. USD - corporates  
Obbligaz. USD - gov. 7-10

#### MERCATI AZIONARI PAESI EMERGENTI

Globale Az. Paesi Emergenti - globale  
Az. Paesi Emergenti - Europa Est  
Az. Paesi Emergenti - Middle East

Singoli paesi Az. Paesi Emergenti - Brasile  
Az. Paesi Emergenti - Cina  
Az. Paesi Emergenti - India  
Az. Paesi Emergenti - Korea  
Az. Paesi Emergenti - Russia  
Az. Paesi Emergenti - Sudafrica  
Az. Paesi Emergenti - Thailandia  
Az. Paesi Emergenti - Taiwan  
Az. Paesi Emergenti - Turchia

#### MONETARIO EURO

Monetario Euro

#### OBBLIGAZIONARIO PAESI EMERGENTI

Obbligazionario Paesi Emergenti

#### MATERIE PRIME

Globale Materie prime all  
  
Settori Materie prime - Agriculture  
Materie prime - Energy  
Materie prime - Industr Metals  
Materie prime - Livestock  
Materie prime - Precious Metals  
Materie prime ex-energy

#### MERCATI AZIONARI USA

Globale Azionario USA - large cap  
Azionario USA - Mid cap  
Azionario USA - Small cap

Settori Az. USA - Consumer  
Az. USA - Financial Services  
Az. USA - Health/Biotechnology  
Az. USA - Industrials  
Az. USA - Technology  
Az. USA - Utilities

#### PRIVATE EQUITY

Private Equity - globale

#### MERCATO IMMOBILIARE

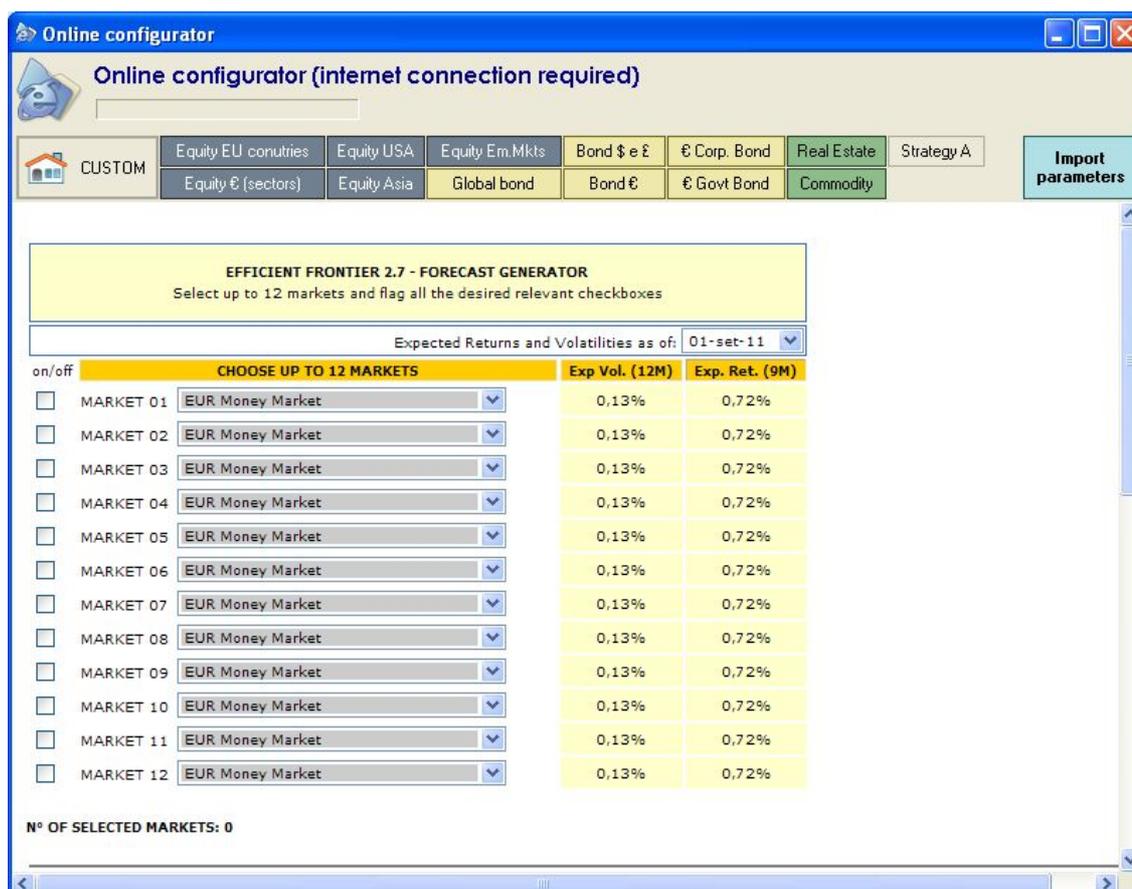
Real Estate - globale  
Real Estate - Asia  
Real Estate - EuroZone  
Real Estate - UK  
Real Estate - USA

### Utilizzo del configuratore automatico

 Online configurator Il configuratore automatico online (accessibile tramite il pulsante rappresentato qui a lato) permette di scegliere i mercati di proprio interesse fra tutti quelli elencati al paragrafo precedente, oppure di accedere a pratici modelli già pronti per la costruzione di frontiere efficienti su macro aree quali mercati azionari settoriali, materie prime, mercati azionari di paesi emergenti e molto altro ancora.

Il portafoglio di esempio illustrato al §1.6 ha fatto uso di questi *template* per generare le frontiere efficienti di secondo livello<sup>3</sup> sui mercati “Azionario Paesi Emergenti” e “Azionario USA”.

L’immagine che segue mostra la finestra del configuratore automatico. Esso, per funzionare correttamente, richiede la presenza di una connessione ad internet in quanto il contenuto della parte centrale viene scaricato in tempo reale dai server di nonsolofondi.



<sup>3</sup> Per approfondire il concetto di Frontiera di secondo livello si veda lo schema a pagina 7

Nella parte superiore sono visibili i pulsanti di accesso ai template già predisposti per i diversi mercati e alla pagina principale “CUSTOM” da dove è possibile personalizzare al 100% le proprie scelte di mercati e settori.

### **Procedura di configurazione**

La procedura di configurazione automatica è piuttosto semplice e si compone di 3 semplici passi:

#### **Passo 1**

Selezionare i mercati di proprio interesse (fino ad un massimo di 12) e apporre i segni di spunta nelle caselle corrispondenti.

**nb ad ogni selezione e ad ogni segno di spunta apportato, il server forza un aggiornamento della pagina (occorre attendere circa 2 secondi).**

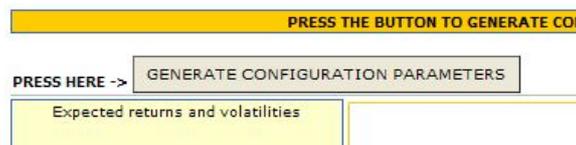
Scorrendo verso il basso è possibile vedere la matrice di correlazione riferita ai mercati appena selezionati (solo quelli che hanno il segno di spunta a fianco). Levando e rimettendo i segni di spunta è possibile includere od escludere i mercati a proprio piacimento.

EXPECTED CORRELATION MATRIX AS OF: 01-set-11

	Equity EU - Large cap	Equity USA - Large cap	Equity Em. Mkts - Global	Equity Asia - Japan	Equity Asia Pacific ex Japan	Bond EUR - Corporates
Equity EU - Large cap	1,00000	0,78760	0,58970	0,63390	0,53440	0,01040
Equity USA - Large cap		1,00000	0,65350	0,70100	0,60350	0,06930
Equity Em. Mkts - Global			1,00000	0,51040	0,97080	0,21570
Equity Asia - Japan				1,00000	0,51270	-0,02600
Equity Asia Pacific ex Japan					1,00000	0,23960
Bond EUR - Corporates						1,00000

### Passo 2

Scorrere in basso per visualizzare il pulsante per la generazione delle stringhe di configurazione



Premere il pulsante “GENERATE CONFIGURATION PARAMETERS” ed aspettare che la pagina si ricarichi. Scorrendo nuovamente verso il basso si potranno vedere le stringhe di configurazione generate dal software.

### Passo 3



Premere il pulsante “Import Parameters” (in alto a destra della finestra del configuratore) per importare nel software tutti i parametri generati.

L’importazione di parametri comporta la cancellazione di quelli correntemente caricati nel software, per questa ragione Frontiera Efficiente mostra una richiesta di conferma.

Premendo il tasto ok, il programma analizza i dati da importare e ne verifica l’effettiva validità. Infatti, onde evitare il rischio di utilizzare previsioni troppo vecchie (e quindi non più affidabili), a tutti i parametri di configurazione viene attribuita una data di scadenza. Nel caso i parametri in corso di importazione risultino troppo vecchi, Frontiera Efficiente avvisa l’utente e chiede ulteriori conferme.

Una volta completata la configurazione del software con tutti i parametri relativi ai mercati di nostro interesse, è possibile salvare tutto il lavoro in un file di configurazione. In questo modo potremo ricaricare tutto quanto con un semplice click del mouse (cfr § 2.5.1)

### ***Prepararsi per una visita al cliente***

Se abbiamo in programma una visita presso un nostro cliente può essere utile attrezzarsi prima, in modo da avere già pronti all'uso i file di configurazione relativi ai mercati sui quali sappiamo che potremo operare. Se, ad esempio, si tratta di una persona anziana per la quale riteniamo inadeguata la volatilità tipica dei mercati azionari o delle materie prime, potremo preparare i file di configurazione previsti dai template obbligazionari già pronti del configuratore automatico e salvarli nella cartella del nostro cliente.

Una volta giunti dal cliente potremo caricare tutti i parametri dai file già predisposti ed evitare di annoiarlo con la procedura di parametrizzazione online.

Questo stratagemma, inoltre, ci proteggerà dal rischio di non riuscire a connetterci ad internet proprio nel momento del bisogno.

### ***Simulazioni storiche (la frontiera efficiente nel tempo)***

Talvolta può essere interessante osservare come si modificano nel tempo le previsioni di rendimento, volatilità e correlazioni formulate dai sistemi di nonsolofondi.

Altre volte, invece, può capitare di essere interessati a scoprire come sarebbe risultata una frontiera efficiente costruita dodici mesi fa (magari a scopo di back test). Per far fronte a questa possibile esigenza, il configuratore online consente di modificare la data di riferimento sia per le previsioni di rendimento e volatilità che per le previsioni di correlazione. Per default le date impostate dal sistema sono le ultime disponibili (per garantire sempre l'uso di previsioni aggiornate), tuttavia è possibile scegliere date diverse e caricare così previsioni più vecchie.

Molto importante, nel caso si facciano simulazioni storiche, è modificare sia la data delle previsioni di rendimento e volatilità, sia quella della matrice di correlazione in modo che siano tra loro quanto più possibile vicine.

### 2.5.3 - Utilizzo misto (manuale/automatico)

Gli utenti più esperti, tipicamente gestori patrimoniali o consulenti finanziari di lunga esperienza, possono trarre il massimo profitto dal software Frontiera Efficiente combinando la parametrizzazione manuale con quella automatica.

Tipico è il caso di un inizio guidato dal configuratore automatico ed un successivo intervento manuale sui valori di rendimento o, anche se meno frequente, volatilità e correlazione direttamente sulla finestra principale. Terminata la “personalizzazione” dei parametri sarà possibile salvare il risultato su un file (cfr paragrafo 2.5.1) e riutilizzarlo in qualsiasi momento lo si desideri.

I vantaggi sono notevoli. E’ molto raro, infatti, che si disponga di previsioni di rendimento per tutti i mercati di proprio interesse e, proprio per questo, la disponibilità di stime affidabili si rivela preziosa. Inoltre, molto spesso, risulta assai difficile avere delle stime precise su volatilità ed indici di correlazione e, per questa ragione, diviene molto comodo appoggiarsi alle previsioni elaborate dai sistemi quantitativi di nonsolofondi.

### 3 - Generazione della frontiera efficiente

Dopo aver inserito (oppure importato) tutti i parametri di configurazione, aver scelto il valore di incremento e, eventualmente, deselezionato gli asset sui quali non effettuare l'ottimizzazione (per una descrizione di queste procedure si vedano §2.1, §2.2 e §2.3), è possibile lanciare il processo di ottimizzazione e generazione della frontiera efficiente premendo il pulsante "Start"



Il sistema comincia ad elaborare tutte le allocazioni che è possibile costruire sulla base dei parametri immessi dall'utente e, per ciascuna di esse, calcola rendimento atteso, volatilità attesa e valore dell'indice di Sharpe (cfr §1.5.3).

Al termine del processo, per ciascun possibile livello di rendimento ottenuto, il software estrae l'allocazione che minimizza la volatilità attesa (e quindi il rischio) e raccoglie i risultati ottenuti in un'apposita tabella:

SR	Ret	Vol	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12
-0.1850	0.20%	4.34%	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	15.0000	85.0000	0.0000	0.0000	0.0000
-0.1503	0.30%	4.72%	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	5.0000	0.0000	95.0000	0.0000	0.0000	0.0000
-0.1196	0.40%	5.04%	0.0000	0.0000	0.0000	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	95.0000	0.0000	0.0000	0.0000
-0.1069	0.50%	4.77%	0.0000	0.0000	0.0000	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	90.0000	5.0000	0.0000	0.0000
-0.0808	0.60%	5.24%	0.0000	0.0000	0.0000	10.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	90.0000	0.0000	0.0000	0.0000
-0.0665	0.70%	4.96%	0.0000	0.0000	0.0000	10.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	85.0000	5.0000	0.0000	0.0000
-0.0438	0.80%	5.55%	0.0000	0.0000	0.0000	15.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	85.0000	0.0000	0.0000	0.0000
-0.0213	0.90%	4.85%	0.0000	0.0000	0.0000	15.0000	0.0000	0.0000	10.0000	5.0000	70.0000	0.0000	0.0000	0.0000
-0.0006	1.00%	5.28%	0.0000	0.0000	0.0000	20.0000	0.0000	0.0000	5.0000	10.0000	65.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0537	1.10%	1.80%	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	25.0000	60.0000	0.0000	15.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.1115	1.20%	1.76%	0.0000	0.0000	0.0000	5.0000	0.0000	30.0000	55.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.1782	1.30%	1.67%	0.0000	0.0000	0.0000	5.0000	0.0000	30.0000	55.0000	0.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.0000
0.2486	1.40%	1.57%	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	5.0000	80.0000	0.0000	15.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.3311	1.50%	1.50%	0.0000	0.0000	0.0000	5.0000	0.0000	15.0000	75.0000	0.0000	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.4095	1.60%	1.44%	0.0000	0.0000	0.0000	5.0000	0.0000	10.0000	75.0000	0.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.0000
0.4802	1.70%	1.42%	0.0000	0.0000	0.0000	5.0000	0.0000	5.0000	75.0000	0.0000	5.0000	10.0000	0.0000	0.0000
0.5921	1.80%	1.33%	0.0000	0.0000	0.0000	5.0000	0.0000	0.0000	95.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.6090	1.90%	1.33%	0.0000	0.0000	0.0000	5.0000	0.0000	0.0000	90.0000	0.0000	0.0000	5.0000	0.0000	0.0000
0.7303	2.00%	1.36%	0.0000	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	85.0000	0.0000	10.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.8054	2.10%	1.32%	0.0000	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	90.0000	0.0000	5.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.9076	2.20%	1.31%	0.0000	5.0000	0.0000	5.0000	0.0000	5.0000	80.0000	0.0000	0.0000	5.0000	0.0000	0.0000

In essa sono elencati tutti i portafogli efficienti per ciascuno dei livelli di rendimento che è possibile ottenere sulla base degli input forniti. Tali rendimenti, infatti, oscillano in un intervallo noto a priori che ha per limite inferiore il rendimento atteso minimo tra quelli indicati

dall'utente nella finestra principale e, come limite superiore, il rendimento massimo.

### **Esempio - logica di ottimizzazione**

Si immagini di avere i seguenti asset con le rispettive attese di rendimento:

1 obbligazionario Euro -> rendimento atteso = 3,45%

2 obbligazionario USD -> rendimento atteso = 4,25%

3 azionario Euro-> rendimento atteso = -2,5%

4 azionario USA-> rendimento atteso = 4,6%

Sappiamo a priori che nessun portafoglio costruito su questi asset potrà avere un rendimento inferiore a -2,5% (100% azionario Euro) o superiore al 4,6% (100% azionario US).

Il sistema quindi cercherà di individuare tutte le allocazioni che hanno rendimenti attesi compresi nell'intervallo [0% - 4,6%] (i portafogli con rendimento atteso negativo vengono scartati a priori).

Qualunque portafoglio generato mostrerà un rendimento atteso compreso in tale intervallo e, con un'approssimazione dei rendimenti alla seconda cifra decimale tutti i portafogli potranno essere organizzati per gruppi omogenei.

Per fare ciò Frontiera Efficiente opera nel seguente modo:

- a) Dapprima genera un elenco di tutti i rendimenti attesi possibili (scartando i valori negativi). Nel nostro esempio ecco come apparirebbe l'elenco:
  - 0,1%
  - 0,2%
  - 0,3%
  - 0,4%
  - ...
  - ...
  - 4,5%
  - 4,6%
- b) Successivamente avvia la simulazione di tutte le allocazioni e, a seconda del valore di rendimento atteso ottenuto, le inserisce nel corrispondente gruppo di appartenenza.
- c) Infine, nell'ambito di ciascun gruppo di rendimento, seleziona il portafoglio con la minore volatilità attesa e scarta tutti gli altri.
- d) Il risultato finale è la lista dei portafogli efficienti, ossia di quelle allocazioni che, per un dato obiettivo di rendimento, minimizzano il rischio.

La tabella della pagina precedente mostra appunto il risultato dell'analisi.

Nella seconda colonna si trovano tutti i possibili rendimenti realizzabili (rappresentati in ordine crescente). Per ciascuno di essi vengono indicati, nelle colonne successive, il livello di volatilità minima individuato dal sistema e i pesi dei 12 asset relativi a quel particolare portafoglio.

La prima colonna della tabella (SR), invece, mostra il rapporto rendimento/rischio e permette di confrontare fra loro portafogli diversi.

### **Esempio - confronto fra portafogli**

Immaginiamo di avere due portafogli: Portafoglio A (rendimento 5% ; volatilità 2%) e Portafoglio B (rendimento 7% ; volatilità 2,9%).

#### **La domanda è: qual è il migliore fra i due?**

Dal momento che sia il rendimento atteso che la volatilità attesa sono diversi, diventa difficile fare un confronto omogeneo. Per poterli paragonare occorre, quindi, guardare al rapporto fra rendimento e rischio (colonna SR della tabella "Portafogli efficienti"), ossia a quel numero che ci informa su quanto viene remunerata ogni unità di rischio aggiuntiva:

SR per il portafoglio A =  $5\%/2\% = 2,5$

SR per il portafoglio B =  $7\%/2,9\% = 2,42$

Ne consegue che il portafoglio A è preferibile rispetto al B in quanto, pur rendendo di meno, offre una riduzione del rischio più che proporzionale rispetto alla minore redditività.

## **3.2 Grafico della frontiera efficiente**

 Premendo il pulsante "Efficient Frontier (chart)" è possibile accedere alla visualizzazione grafica di tutti i portafogli efficienti elencati nella tabella (ossia la Frontiera Efficiente).

L'asse orizzontale rappresenta i valori di volatilità attesa e quello verticale i valori di rendimento atteso. Ogni punto del grafico, quindi, rappresenta un portafoglio caratterizzato dai propri livelli di volatilità e rendimento attesi.

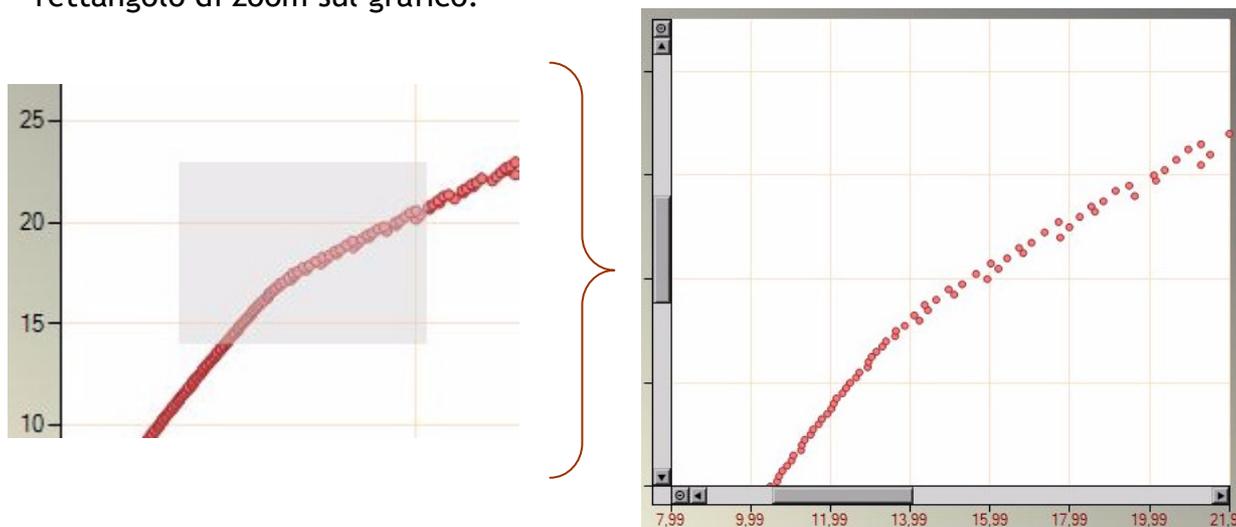
Nella pagina seguente viene mostrato un esempio tipico di frontiera efficiente costruita su 12 asset:



Frontiera Efficiente dispone di alcuni utili strumenti per analizzare in dettaglio il grafico dei portafogli:

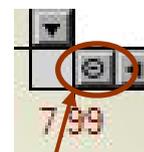
### Zoom

Tenendo premuto il tasto sinistro del mouse è possibile tracciare un rettangolo di zoom sul grafico:



In questo modo diventa possibile distinguere meglio i portafogli con rendimenti e/o volatilità tali da creare sovrapposizioni sul grafico.

Per uscire dalla modalità zoom è sufficiente premere il pulsante posto alle estremità delle barre di scorrimento:



Zoom out by 1 level

### Scorrimento della finestra di zoom

Mentre è attiva la visualizzazione ingrandita (zoom) è possibile scorrere lungo il grafico utilizzando le barre di scorrimento.

### Visualizzazione della composizione dei portafogli

Ad ogni punto sulla frontiera, come già illustrato, corrisponde un preciso portafoglio con una precisa composizione. Puntando con il mouse uno qualsiasi dei punti sulla frontiera appariranno, in un riquadro a destra, i pesi esatti di ciascun asset presente in quel portafoglio:

Portfolio composition	Filtering criteria
Azionario Europa - Large Cap	20 %
Azionario USA - large cap	5 %
Azionario Paesi Emergenti - globa	20 %
Azionario Asia - Giappone	0 %
Azionario Asia Pacifico Ex Japan	55 %
Obbligazionario EUR - corporates	0 %
Obbligazionario EUR - gov. 1-5	0 %
Obbligazionario EUR - gov. 5-10	0 %
Obbligazionario Paesi Emergenti	0 %
Obbligazionario USD - corporates	0 %
Materie prime all	0 %
Real Estate - globale	0 %
Exp.Return	20,40%
Sharpe ratio	0,90
Exp.Volatility	21,51%

### 3.3 Selezione e analisi di singoli portafogli sulla frontiera

Frontiera Efficiente offre due potenti strumenti per l'affinamento e per l'analisi del rischio dei portafogli: il "Calculator" ed il "Risk Analyser" (entrambi descritti nei prossimi capitoli).

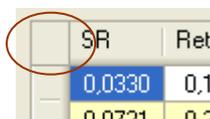


Per analizzare più in dettaglio un portafoglio presente sul grafico della frontiera efficiente, è sufficiente puntarlo con il mouse (in modo da farne apparire composizione e caratteristiche nel riquadro di destra) e premere uno dei pulsanti dedicati per inviarlo al calcolatore o all'analizzatore di rischio.

### 3.4 Analisi dei portafogli con MS Excel™

Qualora si desideri esportare l'intero set di dati relativi a tutti i portafogli efficienti generati per analizzarli attraverso MS Excel™ occorre operare nel seguente modo:

 **1** - visualizzare la tabella con la composizione dei portafogli;

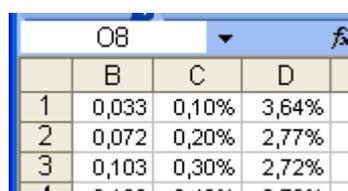


	SR	Ret
	0.0330	0.1
	0.0721	0.2

**2** - cliccare col mouse nella casella di origine delle intestazioni di riga e di colonna della tabella in modo da selezionarne contemporaneamente tutte le celle;

**3** - premere i pulsanti "ctrl" + "c" per copiare il contenuto della tabella negli appunti di windows;

**4** - aprire un foglio excel ed incollare ["ctrl" + "v", oppure dal menù modifica scegliere il comando "incolla"]



	B	C	D
1	0,033	0,10%	3,64%
2	0,072	0,20%	2,77%
3	0,103	0,30%	2,72%
4	0,167	0,40%	2,70%

### 3.5 Filtro in base al VAR



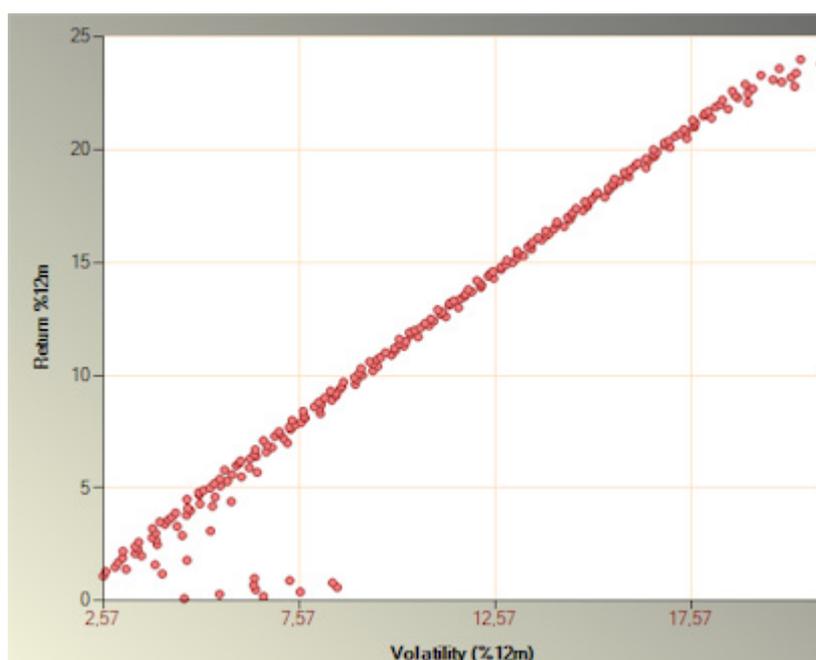
Pulsante a destra del grafico della frontiera efficiente

Frontiera Efficiente consente di ridurre il numero di portafogli rappresentati sul grafico della frontiera efficiente nascondendo tutti quelli che non soddisfano certi requisiti di VAR definiti dall'utente.

Può capitare, ad esempio, che il nostro cliente non abbia la capacità/volontà di sopportare perdite oltre un certo limite (ad esempio 5% all'anno). In questo caso può essere utile eliminare dall'analisi tutti quei portafogli che, con un dato livello di confidenza (ossia di probabilità), non promettano rendimenti superiori al -5%.

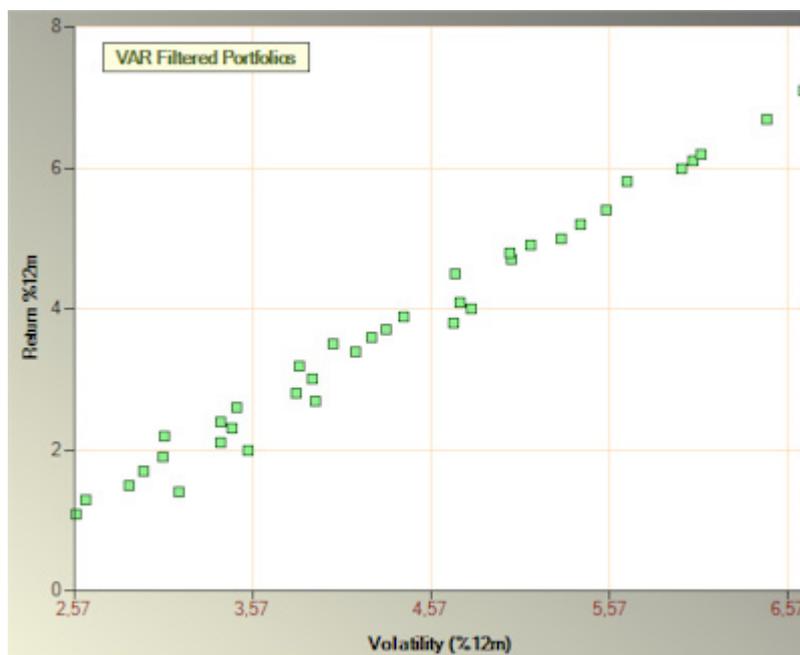
Nell'esempio che segue vengono rappresentate una frontiera efficiente completa ed una filtrata in modo da mostrare solo i portafogli con un VAR ad 1 anno minimo del -3% e un intervallo di confidenza del 90%.

#### Frontiera completa



Tutti i portafogli efficienti sono visualizzati, indipendentemente dal VAR ad essi associato.

### Frontiera filtrata



Sono rappresentati solo i portafogli che offrono il 90% di probabilità di non generare perdite superiori al -5% nei prossimi 12 mesi.

Il software consente di definire liberamente i vincoli di VAR modificando l'intervallo di confidenza (da 75% a 99%), l'ampiezza dell'orizzonte temporale (da una settimana ad un anno), il limite di VAR e l'affidabilità del rendimento atteso.

Quest'ultimo valore, che per default è pari all'80%, rappresenta il grado di accuratezza della previsione di rendimento del portafoglio. Maggiore è la certezza della previsione, maggiori sono le possibilità di ottenere rendimenti positivi (e questo riduce il VAR).

#### 3.5.1 Analisi dei portafogli filtrati

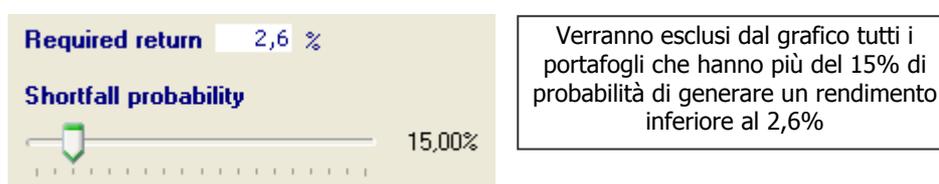
Una volta applicato il filtro desiderato, è possibile cliccare nuovamente sulla linguetta "Portfolio composition" ed utilizzare il puntatore del mouse per osservare composizione e caratteristiche dei soli portafogli filtrati (cfr §3.2).

Portfolio composition Filtering criteria

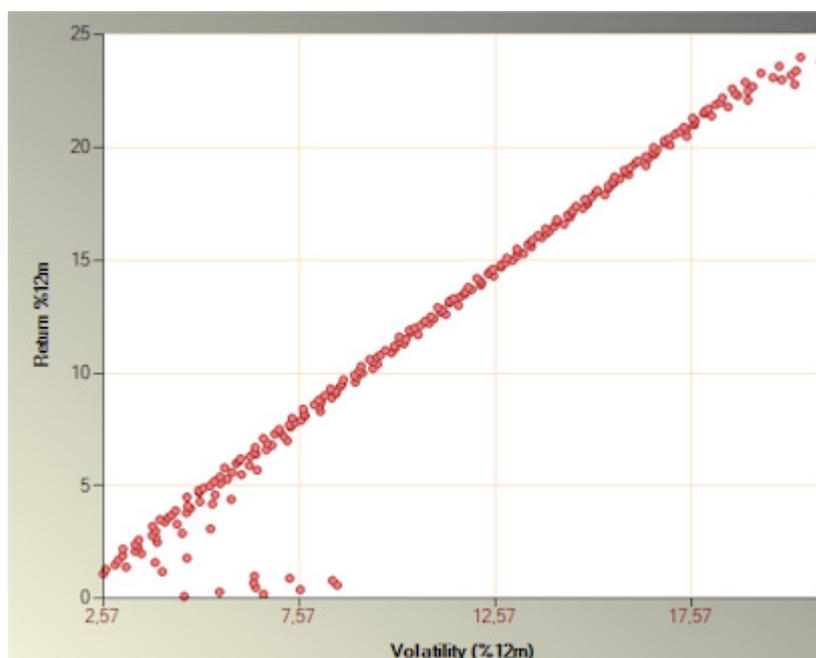
### 3.6 Filtro in base allo Shortfall risk

Meno intuitivo del filtro in base al VAR ma sicuramente non meno utile è il filtro basato sul rischio di shortfall.

Quest'ultimo consiste nel rischio che il portafoglio generi un rendimento inferiore ad una certa soglia minima richiesta. Immaginiamo, ad esempio, che il nostro cliente desideri ottenere, dal proprio investimento, un rendimento superiore al tasso di inflazione. Supponendo un'inflazione attesa del 2,6% potremmo essere interessati ad escludere dalla frontiera efficiente tutti quei portafogli che hanno una probabilità superiore ad una certa soglia (ad esempio 15%) di generare un rendimento inferiore al 2,6%.

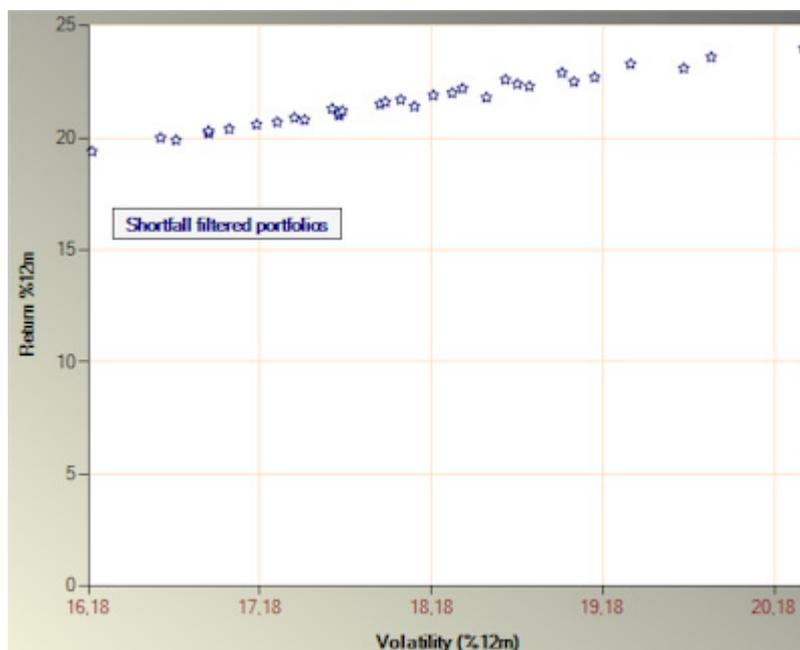


### Frontiera completa



Tutti i portafogli efficienti sono visualizzati, indipendentemente dal rischio di shortfall ad essi associato.

### Frontiera filtrata



Sono rappresentati solo i portafogli che presentano meno del 15% di probabilità di generare un rendimento annuo inferiore alla soglia del 2,6%.

#### 3.6.1 Analisi dei portafogli filtrati

Una volta applicato il filtro desiderato, è possibile cliccare nuovamente sulla linguetta "Portfolio composition" ed utilizzare il puntatore del mouse per osservare composizione e caratteristiche dei soli portafogli filtrati (cfr §3.2).

Portfolio composition Filtering criteria

## 4 - Calcolatore di portafoglio

### 4.1 Introduzione

I portafogli generati durante il processo di generazione della frontiera efficiente, specialmente quando sono costruiti su molti asset, presentano valori di incremento abbastanza alti (5% o più). Attraverso il Calcolatore di portafoglio è possibile analizzare singoli portafogli decidendo il peso di ciascun asset in totale libertà.

**Portfolio Calculator**

Portfolio setup | Saved portfolios

Assets list	Wgh	Freq.	Std.Dev.	Horizon	Return
Equity EU - UK	0 %	yearly	18,99 %	9 month	2,3 %
Equity Em. Mkts - South Africa	0 %	yearly	18,84 %	9 month	4,8 %
Commodities - Agriculture	24 %	yearly	22,29 %	9 month	13,3 %
Commodities - Precious Metals	54 %	yearly	21,59 %	9 month	18,5 %
Bond EUR - corporate AA 1-3	22 %	yearly	1,45 %	9 month	-1 %
	0 %	yearly		9 month	%
	0 %	yearly		9 month	%
	0 %	yearly		9 month	%
	0 %	yearly		9 month	%
	0 %	yearly		9 month	%
	0 %	yearly		9 month	%
	0 %	yearly		9 month	%

Allocated: 100  
To allocate: 0

1W 1M 1Y 1M 9M 1Y

1 month		9 months		1 year	
VAR 90%	3,28%	VAR 90%	-7,45%	VAR 90%	-9,94%
VAR 95%	1,75%	VAR 95%	-12,02%	VAR 95%	-15,21%
VAR 99%	-1,10%	VAR 99%	-20,57%	VAR 99%	-25,09%
Exp. return	1,44%	Exp. return	12,96%	Exp. return	17,28%
Exp. Volatility	4,19%	Exp. Volatility	12,56%	Exp. Volatility	14,50%

Quando si apre il Calcolatore, tutti i dati sugli asset presenti nella finestra principale vengono automaticamente importati ed è possibile passare immediatamente alla costruzione e analisi di singoli portafogli.

## 4.2 Attribuzione dei pesi

A fianco di ciascuno degli asset disponibili è presente il campo “Peso” nel quale è possibile inserire qualunque valore percentuale si desidera assegnare al singolo strumento.

Il sistema accetta qualsiasi valore, compresi lo zero e numeri negativi. Ad esempio è possibile simulare posizioni al ribasso su alcuni asset inserendo valori negativi.

Allocazione: 100  
To allocate: 0

Alla base della colonna dei pesi è presente un riquadro di riepilogo che si aggiorna man mano che vengono inseriti i pesi e che informa sul peso complessivo raggiunto dal portafoglio e sull'eventuale porzione ancora da allocare per arrivare al 100%.

Così, ad esempio, se la somma dei pesi inseriti per i primi asset supera il 100%, nel campo “Da allocare” sarà indicato un valore negativo per indicare la necessità di finanziare le posizioni long in eccesso attraverso posizioni short su altri asset.

### Esempio 1 - portafoglio classico

Nessun asset presenta un peso negativo e la somma di tutti i pesi è pari a 100%:

Elenco degli assets	Peso	
Obbligazionario EUR	22	%
bligazionario USD	51	%
Azionario Europa	2,5	%
Azionario USA	2,5	%
Azionario Asia	0	%
nario Paesi Emergenti	0	%
Materie Prime	22	%
Hedge Funds	0	%
Private Equity	0	%
Real Estate	0	%
	0	%
	0	%

Allocato: 100  
Da allocare: 0

### Esempio 2 - portafoglio con posizioni short e leva 1

La somma di tutti i pesi è pari a 100%, ma sono presenti posizioni short:

Elenco degli assets	Peso	
bligazionario EUR	45	%
bligazionario USD	51	%
Azionario Europa	2,5	%
Azionario USA	-20,5	%
Azionario Asia	0	%
nario Paesi Emergenti	0	%
Materie Prime	22	%
Hedge Funds	0	%
Private Equity	0	%
Real Estate	0	%
	0	%
	0	%

Allocato: 100  
Da allocare: 0

### Esempio 3 - portafoglio in leva

Un portafoglio è in leva quando la somma dei pesi è superiore a 100. Questo accade quando, ad esempio, si decide di prendere denaro a prestito per incrementare la propria esposizione verso un particolare asset. In questo caso occorre ridurre il valore del rendimento atteso dal portafoglio in funzione del costo del finanziamento che viene richiesto.

Se, ad esempio, la somma dei pesi immessi è pari a 130% (ossia il 30% del denaro investito deriva da un finanziamento) e il rendimento atteso del portafoglio costruito è del 14% annuo, allora tale valore (ossia il rendimento atteso sull'intero portafoglio) andrà ridotto del 23,08% (ossia il 30% di 130%) del tasso annuo pagato per il finanziamento. Se, quindi, il tasso del finanziamento è del 5%, il rendimento atteso dell'intero portafoglio sarà pari a:  $14\% - 23,08\% \times 5\% = 12,85\%$

Elenco degli assets	Peso	
bligazionario EUR	45	%
bligazionario USD	50	%
Azionario Europa	0	%
Azionario USA	0	%
Azionario Asia	0	%
nario Paesi Emergenti	0	%
Materie Prime	35	%
Hedge Funds	0	%
Private Equity	0	%
Real Estate	0	%
	0	%
	0	%

Allocato: 130  
Da allocare: -30

### 4.3 Rendimenti e deviazioni standard

Il Calcolatore di portafoglio supera il limite di omogeneità dei parametri imposto dall'ottimizzatore e permette di assegnare frequenze ed orizzonti temporali diversi a ciascun dato di volatilità e rendimento atteso.

Freq.	Std.Dev.	Horizon	Return
yearly	18,99	9 month	2,3
yearly	18,84	9 month	4,8
yearly	22,29	9 month	13,3

Per default i valori presenti sono gli stessi presenti nella finestra principale, ma possono essere variati singolarmente o tutti insieme, utilizzando i pulsanti alla

base della griglia:

1W	1M	1Y	1M	9M	1Y
----	----	----	----	----	----

n.b. E' possibile inserire parametri disomogenei in quanto il software provvede automaticamente ad effettuare tutte le conversioni necessarie prima di procedere con il calcolo di rendimento, volatilità e VAR di portafoglio.

### 4.4 Avvio del calcolo di portafoglio

Premendo il tasto "Calcola", Frontiera Efficiente calcola i valori di rendimento atteso, volatilità attesa e VAR su tre diversi orizzonti temporali: 1 mese, 9 mesi ed 1 anno.

1 mese		9 mesi		1 anno	
VAR 90%	6,60%	VAR 90%	2,53%	VAR 90%	1,59%
VAR 95%	6,02%	VAR 95%	0,80%	VAR 95%	-0,41%
VAR 99%	4,94%	VAR 99%	-2,44%	VAR 99%	-4,16%
Rendimento	1,44%	Rendimento	12,95%	Rendimento	17,26%
Volatilità	1,59%	Volatilità	4,76%	Volatilità	5,50%

Il **VAR** (acronimo di *Value At Risk*) è una misura statistica di controllo del rischio. Esso mira a quantificare la massima perdita che è possibile aspettarsi entro un certo arco temporale e con un predeterminato livello di probabilità.

Nell'esempio sopra illustrato è scritto: VAR 95% -0,41%. Tale valore si riferisce alla durata di 1 anno (scritto in blu poco più sopra) e significa che investendo in questo portafoglio si ha il 95% di probabilità che, per quanto male possano andare le cose, non si incorrerà in una perdita superiore allo 0,41%.

Maggiore è la percentuale di sicurezza che si richiede (in gergo *confidenza*) maggiore sarà il valore della perdita possibile. Ad esempio il valore di VAR 99%, nell'esempio, è di -4,16%.

#### 4.5 Salvare i portafogli "preferiti"



Una volta aggiustati i pesi a proprio piacimento è possibile inserire il portafoglio nella lista dei "preferiti" premendo l'apposito pulsante. L'allocazione corrente verrà inserita nella tabella dei portafogli salvati che verrà visualizzata subito dopo.

Per passare dal calcolatore alla lista dei portafogli salvati (i preferiti) e viceversa, basta utilizzare gli appositi pulsanti:



La prima colonna della tabella dei portafogli salvati ("SR") mostra il rapporto fra rendimento atteso e volatilità attesa. Tale valore consente di confrontare tra loro le diverse allocazioni. Tanto maggiore è il valore di SR (acronimo di Sharpe Ratio), tanto migliore è il portafoglio in quanto offre maggiore redditività per unità di rischio assunto. Le colonne successive (A01, A02, ... , A12) indicano il peso di ciascuno dei 12 asset disponibili all'interno di ogni singolo portafoglio.

 **Portfolio Calculator**

Portfolio setup | Saved portfolios

SR	Ret	Vol	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12
1,1917...	17,28%	14,50%	0%	0%	24%	54%	22%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1,1561...	18,36%	15,88%	7%	10%	24%	54%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1,1698...	17,98%	15,37%	7%	5%	24%	54%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Delete selected portfolio | Delete all | Back to calculator

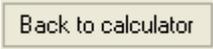
**n.b.** i portafogli salvati restano confrontabili solo se non vengono modificati i parametri del calcolatore. E' naturale cioè che siano confrontabili tra loro solo allocazioni costruite sugli stessi mercati e

calcolate con gli stessi parametri di volatilità, rendimento e correlazione.

#### 4.6 Eliminare o modificare i portafogli salvati

Qualora si modifichino i parametri degli asset nel Calcolatore è consigliabile cancellare i portafogli salvati prima di salvarne di altri. Diversamente, infatti, coesisterebbero, nella stessa tabella, portafogli fra loro non confrontabili (in quanto costruiti su asset o su ipotesi differenti).

A questo scopo sono presenti due pulsanti che permettono di eliminare selettivamente specifici portafogli o di cancellare con un solo click l'intera lista.

Qualora, invece, si desideri modificare un portafoglio salvato misurando l'effetto di alcune variazioni dei pesi è possibile, premendo il pulsante  "Back to calculator", inviare al calcolatore il portafoglio corrente con tutti i pesi correttamente inseriti per poter apportare tutte le modifiche del caso prima di salvarlo nuovamente tra i portafogli preferiti.

#### 4.7 Identificazione del portafoglio ottimale e definizione dell'allocazione finale

Le allocazioni presenti nella tabella dei portafogli salvati sono, presumibilmente, i possibili portafogli sui quali si andrà ad investire. Cliccando sull'intestazione di riga è possibile vedere la corrispondente allocazione al di sotto della tabella nell'area dedicata alla definizione finale del portafoglio:

	<b>Weight</b>
Equity EU - UK	7%
Equity Em. Mkts - South Africa	10%
Commodities - Agriculture	24%
Commodities - Precious Metals	54%
Bond EUR - corporate AA 1-3	5%
	0%
	0%
	0%
	0%
	0%
	0%
	0%
	0%

#### ***4.8 Come generare un portafoglio ben diversificato***

Al paragrafo 1.6 abbiamo mostrato il processo ideale di costruzione di un portafoglio diversificato: si parte da una frontiera efficiente di primo livello costruita su mercati altamente diversificati e, in seguito, si approfondisce la selezione dei mercati generando le frontiere efficienti di secondo livello.

Vediamo in dettaglio la procedura da seguire.

##### ***Passo 1 - scelta dei mercati principali***

In questa fase è opportuno selezionare dei mercati con alto grado di diversificazione quali, ad esempio, i seguenti:

- 1) Azionario Europa - Large Cap
- 2) Azionario USA - large cap
- 3) Azionario Paesi emergenti - globale
- 4) Obbligazionario EUR - globale
- 5) Obbligazionario USD - corporates
- 6) Obbligazionario Paesi emergenti
- 7) Materie prime all

##### ***Passo 2 - selezionare un portafoglio efficiente***

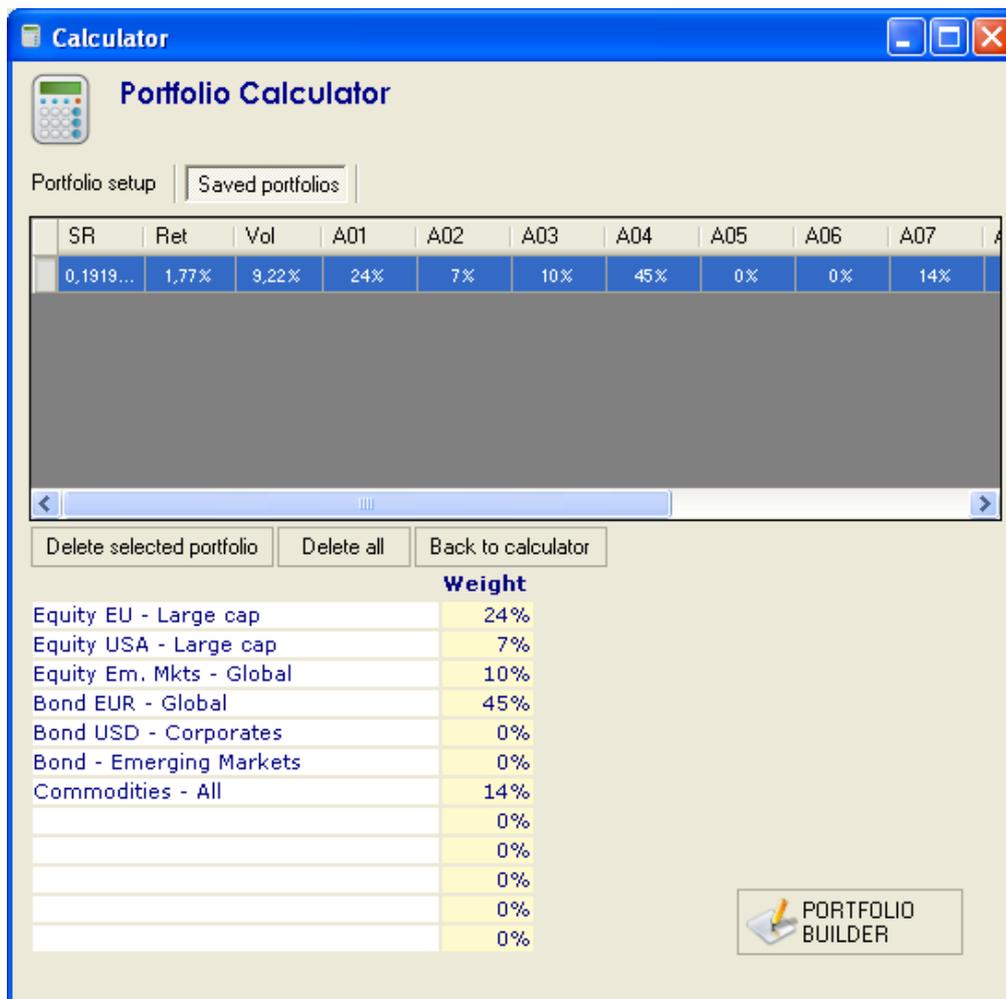
Utilizzando il configuratore automatico online (cfr §2.5.2) costruiremo la frontiera efficiente principale (cfr §3) e selezioneremo il portafoglio di partenza per la costruzione del portafoglio finale (cfr §3.3).

Il risultato potrà essere, a titolo puramente esemplificativo, di questo tipo:

- 20% Azionario Europa - Large Cap
- 10% Azionario USA - large cap
- 50% Obbligazionario EUR - globale
- 20% Materie prime all

##### ***Passo 3 - Definire l'asset allocation di partenza***

L'allocazione prescelta andrà inviata dalla finestra della Frontiera Efficiente al "Calcolatore di Portafoglio" utilizzando l'apposito pulsante (cfr §3.3) per poi definirne i pesi effettivi finali come descritto al precedente §4.7. Il risultato sarà simile a quanto illustrato qui di seguito:



SR	Ret	Vol	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07
0,1919...	1,77%	9,22%	24%	7%	10%	45%	0%	0%	14%

Weight	
Equity EU - Large cap	24%
Equity USA - Large cap	7%
Equity Em. Mkts - Global	10%
Bond EUR - Global	45%
Bond USD - Corporates	0%
Bond - Emerging Markets	0%
Commodities - All	14%
	0%
	0%
	0%
	0%
	0%

Si noti il peso rilevante attribuito al mercato “Obbligazionario EUR - globale”. Il 45% investito in un unico strumento (o in strumenti molto simili) potrebbe non essere ottimale. Si rende quindi necessario avviare una seconda ottimizzazione di portafoglio concentrata esclusivamente sui sotto-settori del mercato Obbligazionario Euro per meglio diversificare quel 45% di portafoglio destinato a questa asset class.

*Frontiera Efficiente dispone di uno strumento appositamente studiato per guidare l'utente nella costruzione di frontiere efficienti “nidificate” che si spingano nel dettaglio del portafoglio finale.*

#### Passo 4 - Costruzione di una sub-frontiera efficiente

Lo strumento che permette di gestire questo tipo di operazioni è il “portfolio builder” attivabile tramite il pulsante posto nell'angolo

inferiore destro della pagina “Portafogli salvati” nella finestra del Calcolatore di Portafoglio e descritto nel prossimo paragrafo.

#### 4.9 Il “Portfolio Builder”

Il *Portfolio Builder* è lo strumento che consente di gestire le seguenti esigenze:

1. costruire sub-frontiere efficienti in modo da dettagliare meglio le proprie allocazioni di portafoglio;
2. selezionare gli strumenti di investimento più adatti per rendere operative le proprie scelte di asset allocation

Tale strumento può essere aperto dalla sezione *Saved Portfolios* del *Calcolatore di portafoglio* tramite l’apposito pulsante:

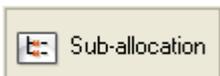


La finestra si presenta suddivisa in tre sezioni:

**Una sezione superiore** dove sono raccolti i pulsanti di comando:



Importazione della Frontiera Efficiente di primo livello (punto di partenza per la costruzione di sub-allocazioni).



Inserimento di una sub-allocazione in corrispondenza di un punto dell’allocazione principale.



Inserimento manuale di un sottolivello.



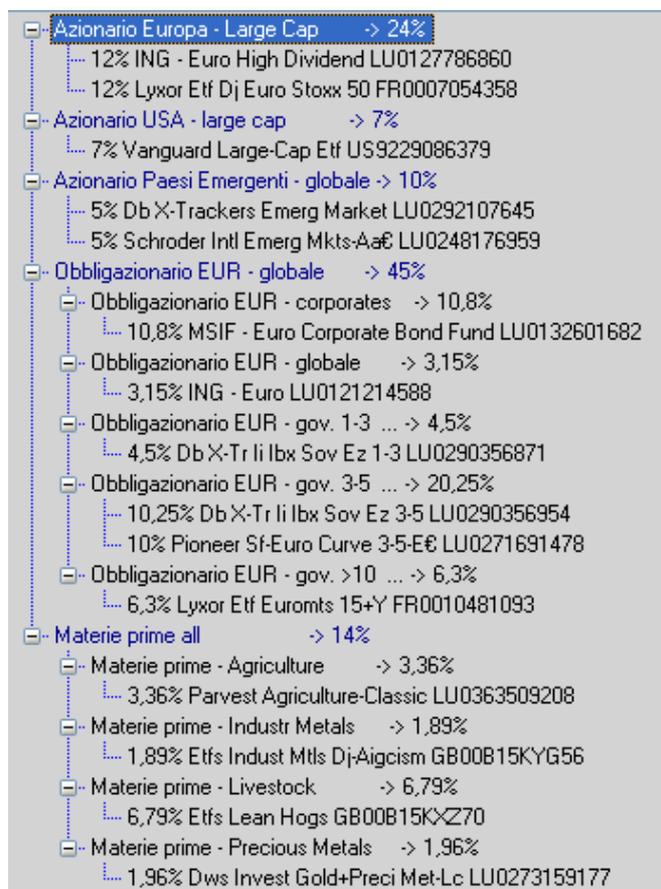
Eliminazione di una riga o di un livello



Salvataggio su file del portafoglio finale

### Una sezione di sinistra

In essa viene rappresentata la struttura ad albero del portafoglio. I nodi allineati più a sinistra si riferiscono alla frontiera efficiente principale. Ciascuno di essi può originare ulteriori ramificazioni (risultanti da una sub-allocazione) o contenere lo strumento di investimento selezionato dall'utente tramite il tool posto nella parte destra della finestra.



Una sezione di destra che, in caso di connessione internet attiva, si collega al database del correlatore di [nonsolofondi.it](http://nonsolofondi.it) per guidare l'utente nella selezione di strumenti di investimento correlati con i mercati selezionati.

#### 4.8.1.a - Impostazione della frontiera efficiente di primo livello

Per frontiera efficiente di primo livello si intende una frontiera costruita su un insieme di mercati che siano quanto più liquidi e diversificati fra loro. L'idea di base è quella di generare un'ottimizzazione di portafoglio su macro asset class quali il mercato azionario americano o europeo, oppure le obbligazioni denominate in euro o le materie prime. Ad esempio, la frontiera efficiente di primo livello utilizzata per la gestione flessibile NsfFlex ([www.nonsolofondi.it/nsfflex.aspx](http://www.nonsolofondi.it/nsfflex.aspx)) viene costruita utilizzando i seguenti mercati:

Azionario Europa - Large Cap  
 Azionario USA - large cap  
 Azionario Paesi Emg. - globale  
 Azionario Asia - Giappone  
 Azionario Asia PacificExJp  
 Obbligazionario EUR - corporates  
 Obbligazionario EUR - gov. 1-5  
 Obbligazionario EUR - gov. 5-10  
 Obbligazionario Paesi Emergenti  
 Obbligazionario USD - corporates  
 Materie prime all  
 Real Estate - globale

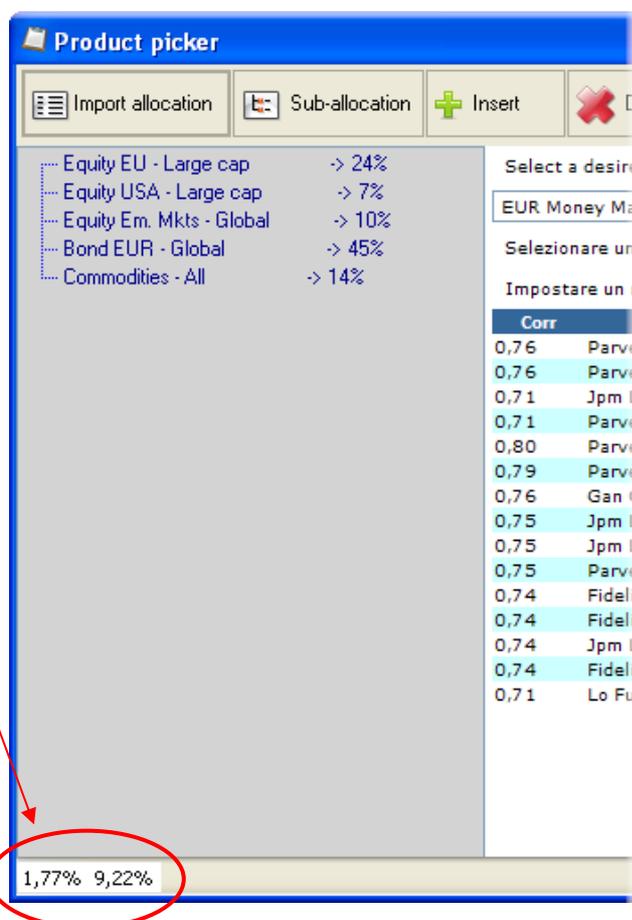
Una volta completato il processo di ottimizzazione e selezionato il portafoglio di proprio interesse, si seguono le indicazioni descritte nei paragrafi precedenti per giungere al portfolio builder e caricarvi l'allocazione tramite il seguente pulsante:



Ciò che si ottiene è qualcosa di simile alla finestra qui accanto.

**Ciascuno dei mercati presenti nel portafoglio prescelto viene rappresentato su un ramo separato con, a lato, l'indicazione dell'esatta percentuale in portafoglio.**

Nell'angolo inferiore sinistro vengono riportati, rispettivamente, il **rendimento atteso e la volatilità attesa** espressi su base annua (in questo esempio il rendimento è del 1,77% e la volatilità del 9,22%).



#### 4.8.1.b - Costruzione di una frontiera efficiente di secondo livello

Ciascuno dei nodi presenti nel portfolio builder può essere oggetto di ulteriore ottimizzazione. Ad esempio potremmo decidere di dettagliare maggiormente quel 45% destinato al mercato “Obbligazionario EUR - globale” visto nel portafoglio del precedente paragrafo.

A questo scopo potremmo utilizzare il configuratore automatico (cfr §2.5.2) per caricare nel programma i dati relativi ai soli mercati obbligazionari denominati in EURO (il template Bond € fa al caso nostro).

##### Seguire la seguente procedura

- Lasciando aperta la finestra del portfolio builder caricare i parametri relativi ai mercati sui quali realizzare una nuova ottimizzazione;
- Generare una nuova frontiera, selezionare l’allocazione di proprio interesse, inviarla al calcolatore di portafoglio e aggiungerla ai portafogli salvati;
- Per trasformare l’allocazione ottenuta in una sub-allocazione del mercato “Obbligazionario EUR - globale” basterà selezionare il ramo corrispondente nella finestra del portfolio builder e premere il pulsante di importazione della sub-allocazione

Durante l’importazione di una sub-allocazione, Frontiera Efficiente distribuisce il peso del nodo corrispondente (45% nel nostro esempio) basandosi sulla composizione del portafoglio importato.

La figura qui a lato mostra come il 45%



iniziale sia stato ulteriormente ripartito: 10,8% su obbligazioni corporates, 3,15% su un indice globale e così via per raggiungere il 45% in totale.

Questo processo di costruzione delle sub-allocazioni può essere ripetuto per tutti i rami dell’allocazione principale fino ad ottenere il portafoglio finale costruito sugli indici.

L’ultima fase, descritta nel paragrafo successivo, consiste nella ricerca di strumenti di investimento che replichino gli indici scelti.

#### 4.8.1.c - Selezione degli strumenti di investimento

La sezione destra del Portfolio Builder integra le funzionalità del correlatore di nonsolofondi. E' sufficiente selezionare un indice di mercato nel menù a tendina in alto per ottenere una lista di tutti i fondi o gli etf ad esso correlati.

##### *Associazione di uno strumento di investimento ad un mercato*

Selezionare il nodo nella struttura di portafoglio per il quale si desidera individuare uno strumento di investimento.

Inserire una riga vuota al di sotto utilizzando l'apposito pulsante:



Individuare il fondo o l'etf di proprio interesse, selezionarlo con il mouse e copiarne nome ed ISIN (premendo "ctrl C").

Infine cliccare sulla riga vuota inserita sotto il mercato ed incollare ("ctrl v") i dati copiati. All'inizio della riga digitare anche il peso che si intende attribuire.

Eventualmente è possibile inserire più righe sotto un mercato in modo da ripartire l'investimento su più strumenti finanziari:

The screenshot shows a tree structure in a portfolio builder. The root node is "Obbligazionario EUR - gov. 3-5 ... -> 20,25%". Below it are two sub-items: "10,25% Db X-Tr li lbx Sov Ez 3-5 LU0290356954" and "10% Pioneer Sf-Euro Curve 3-5-E€ LU0271691478".

Annotations:

- A red box highlights the root node with the text: "Nodo di portafoglio. Questa riga viene generata automaticamente dal software".
- A green box highlights the two sub-items with the text: "Righe inserite manualmente per suddividere l'intero peso del 20,25% su due strumenti di investimento. Il testo di queste righe è stato **digitato manualmente**."

##### *Rimozione di una riga dal portafoglio*

Qualora lo si desidera, è sempre possibile eliminare una qualsiasi riga dalla struttura del portafoglio utilizzando l'apposito pulsante:



#### 4.8.1.d - Esportazione e salvataggio del portafoglio finale

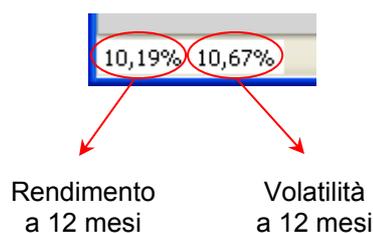
Dopo aver completato il lavoro di “compilazione” del portafoglio finale con tutti i pesi e gli strumenti di investimento prescelti, è possibile salvare tutto su un file in modo da avere un documento da mostrare al cliente o, eventualmente, da inserire in una presentazione realizzata con software quali MS Word o Powerpoint.



Premendo il pulsante di esportazione si apre una finestra di dialogo che richiede

alcune informazioni. La prima, il nome dell'intestatario, non è necessaria ma può rivelarsi utile; rendimento e volatilità attesi, invece, sono necessari in quanto consentono al software di generare automaticamente i parametri di VAR che verranno salvati insieme a tutto il portafoglio.

Generalmente, dopo tutto il lavoro di configurazione e selezione di fondi ed etf, ci saremo dimenticati il rendimento e la volatilità dell'allocazione principale di partenza. Per questa ragione il software riporta nell'angolo inferiore sinistro della finestra del compilatore il rendimento e la volatilità del portafoglio su cui si sta lavorando:



## 5 - Advanced Risk Analyser

### 5.1 Analisi del VAR (Value At Risk)

Il Value At Risk (VAR) è un indicatore statistico di rischio che ha lo scopo di fornire un'indicazione di quanto ampia possa essere la perdita che una determinata allocazione patrimoniale può comportare in caso di scenari avversi, **ma non estremi**, di mercato. Il VAR viene sempre associato ad una probabilità e indica, per quella data probabilità, il limite entro il quale eventuali perdite dovrebbero restare confinate.

Ad esempio: dire che il VAR al 95% di probabilità (o, per usare un termine tecnico, di confidenza) è del -7% a 12 mesi, significa informare l'investitore che nel 95% dei casi, su un orizzonte temporale di 12 mesi, con quel portafoglio le perdite non saranno superiori al 7%.

Il livello di confidenza può essere variato a proprio piacimento ma, naturalmente, non può essere portato a 100%. Non si può cioè pretendere di avere la certezza matematica di quanto potranno essere contenute le perdite.

Man mano che si alza il livello di confidenza, si aumentano le perdite possibili: riprendendo l'esempio precedente, ci si deve aspettare che il VAR a 12 mesi con un intervallo di confidenza del 99% sia maggiore di -7% (ad esempio potrebbe essere del -12%).

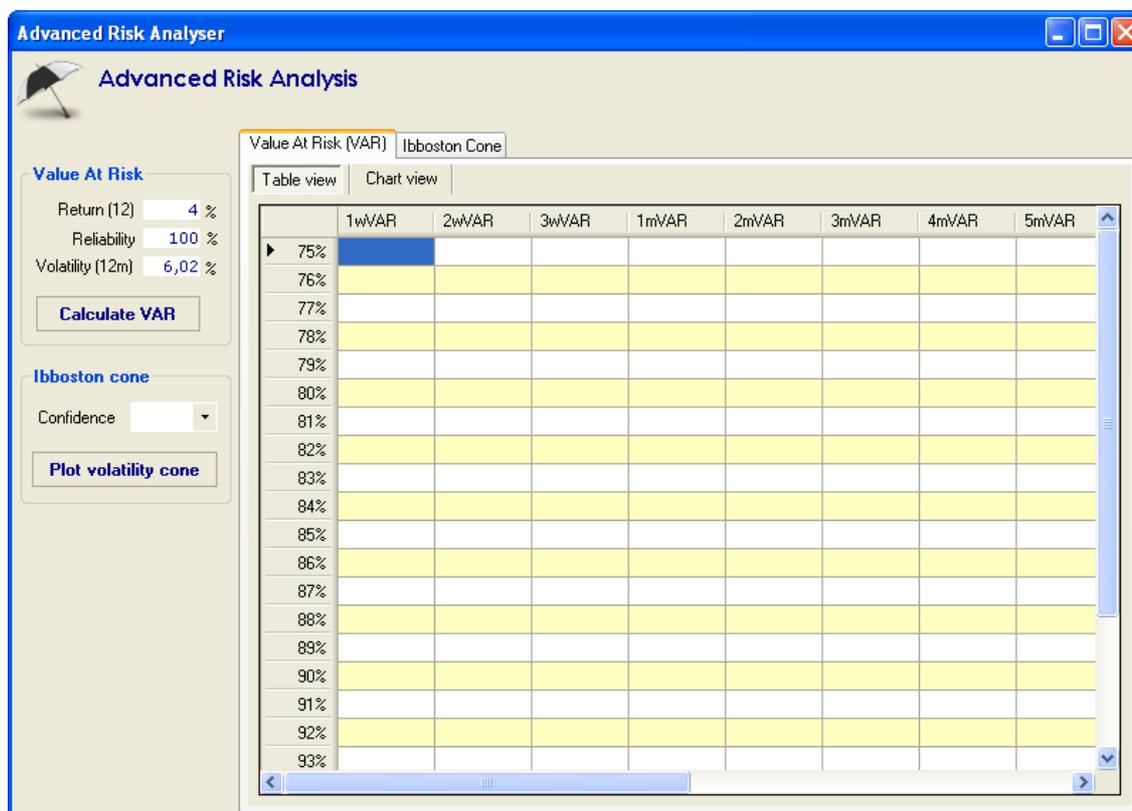
Il VAR si presenta sempre come un numero molto preciso, ossia una cifra esatta che può indurre a credere che si tratti di un dato estremamente affidabile. In realtà, purtroppo, sebbene si tratti della stima migliore possibile (tanto da essere ormai lo standard in tutti i sistemi di risk management bancario) il value at risk, per essere esatto, presuppone che si riverifichino contemporaneamente le tre seguenti condizioni:

- 1 - le previsioni di rendimento del portafoglio sono esatte (ossia il rendimento atteso è davvero il valore medio di un'ipotetica distribuzione di frequenza di rendimenti generati da quel dato portafoglio)
- 2 - le stime di volatilità sono esatte
- 3 - la distribuzione di frequenza dei rendimenti del portafoglio è una distribuzione "normale" (assume cioè la classica forma a campana).

Frontiera Efficiente 2.7 dispone di un efficientissimo calcolatore del VAR che permette di calcolare la perdita associata a qualsiasi intervallo di confidenza compreso fra il 75% ed il 99% su un orizzonte temporale che va da una settimana ad un anno.

Per richiamare la finestra dell'analizzatore del VAR è sufficiente premere l'apposito pulsante dalla barra degli strumenti della finestra principale.





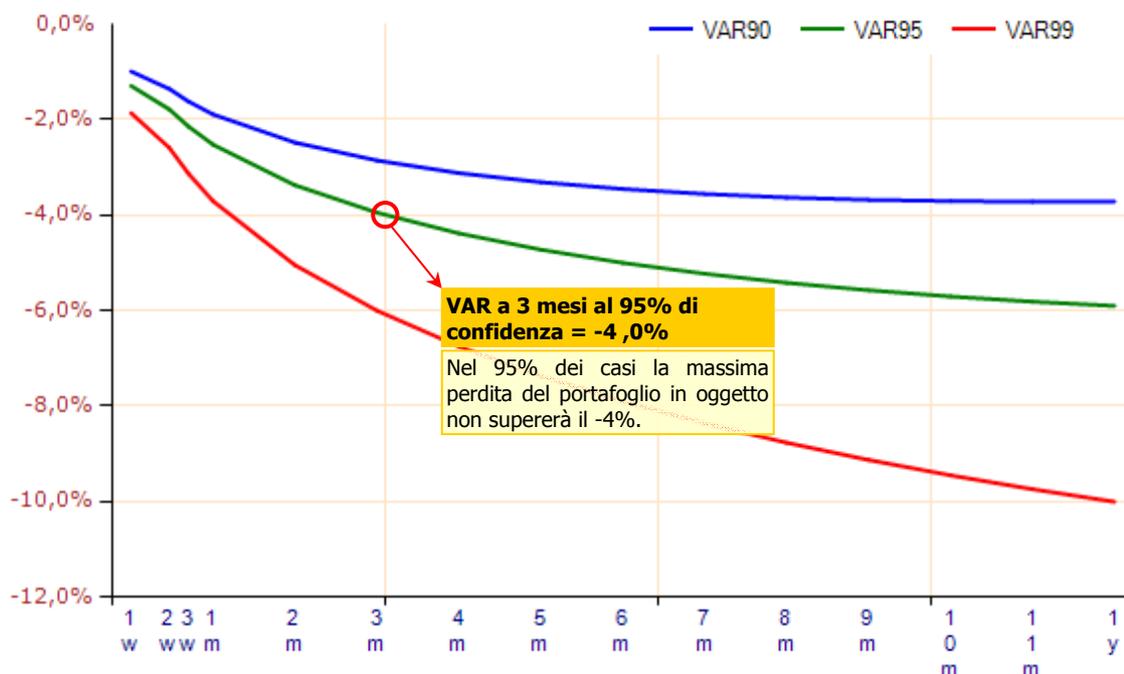
Il calcolo è semplicissimo:

1 - immettere un valore di rendimento atteso. Se si sta analizzando un portafoglio proveniente dalla finestra della frontiera efficiente o dal calcolatore, il valore viene inserito automaticamente;

2 - immettere un valore di volatilità annua. Attenzione, non inserire dati di volatilità mensile o settimanale, ma solo annuale così come rilevabile dal Calcolatore di portafoglio. Se si sta analizzando un portafoglio proveniente dalla finestra della frontiera efficiente o dal calcolatore, il valore viene inserito automaticamente;

3 - immettere un valore di affidabilità della stima di rendimento. E' ammesso qualsiasi numero compreso fra 0% (previsione totalmente inaffidabile) e 100% (certezza sulla previsione). A scopo prudenziale si suggerisce di inserire un valore pari a 50%.

Una volta inseriti tutti i parametri richiesti premere il pulsante "Calculate VAR"; Frontiera Efficiente mostrerà il grafico delle curve del VAR relative ai tre livelli di confidenza standard nel risk management bancario: 90%, 95% e 99%:



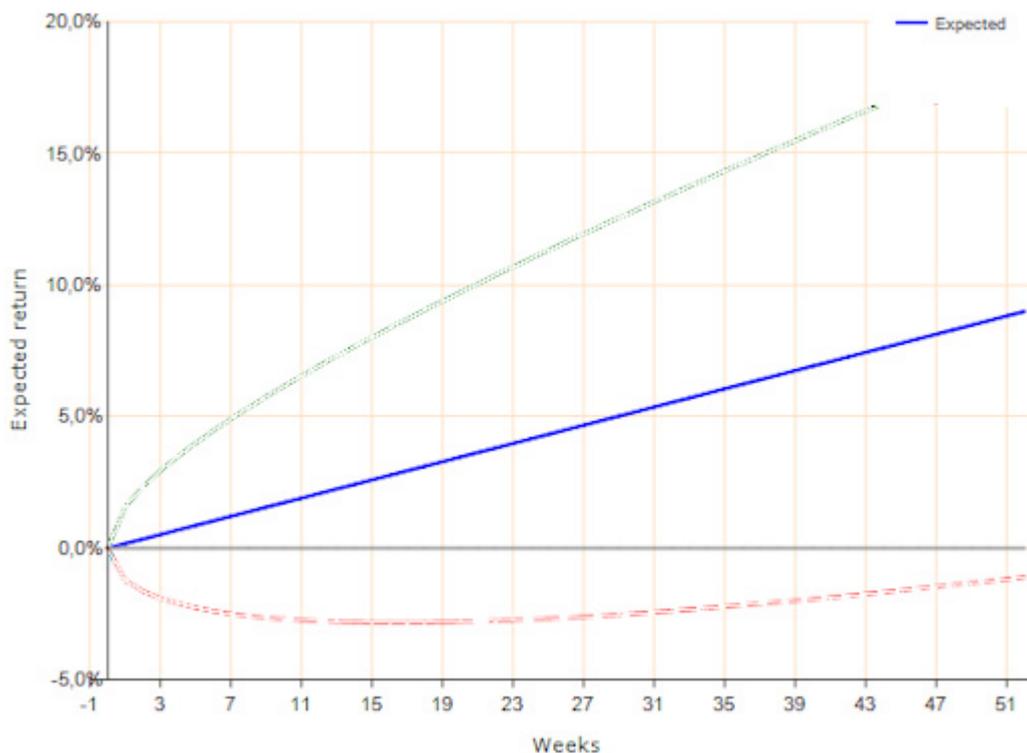
Sull'asse verticale sono indicati i valori di perdita attesa, mentre sull'asse orizzontale è rappresentato il tempo: da una settimana (1w) fino ad un anno (1y). Le curve rappresentate mostrano, in realtà, solo una piccola parte di tutti i dati elaborati dal sistema. Cliccando sul pulsante "table view" è possibile visualizzare l'intera griglia dei dati di VAR disponibili che coprono tutti gli intervalli di confidenza dal 75% al 99% da una settimana fino ad un anno.

	1wVAR	2wVAR	3wVAR	1mVAR	2mVAR	3mVAR	4mVAR
82%	-0,695%	-0,938%	-1,106%	-1,273%	-1,605%	-1,783%	-
83%	-0,728%	-0,984%	-1,163%	-1,341%	-1,702%	-1,901%	-
84%	-0,762%	-1,032%	-1,222%	-1,412%	-1,802%	-2,023%	-
85%	-0,797%	-1,082%	-1,283%	-1,486%	-1,906%	-2,151%	-
86%	-0,834%	-1,134%	-1,347%	-1,563%	-2,015%	-2,284%	-
87%	-0,873%	-1,189%	-1,414%	-1,644%	-2,129%	-2,424%	-
88%	-0,914%	-1,247%	-1,485%	-1,729%	-2,250%	-2,572%	-
89%	-0,957%	-1,309%	-1,560%	-1,819%	-2,378%	-2,729%	-
90%	-1,004%	-1,374%	-1,641%	-1,916%	-2,514%	-2,896%	-
91%	-1,054%	-1,445%	-1,727%	-2,020%	-2,661%	-3,076%	-
92%	-1,108%	-1,522%	-1,821%	-2,133%	-2,821%	-3,272%	-
93%	-1,167%	-1,606%	-1,924%	-2,257%	-2,996%	-3,486%	-
94%	-1,234%	-1,700%	-2,040%	-2,396%	-3,193%	-3,727%	-
▶ 95%	-1,310%	-1,808%	-2,171%	-2,554%	-3,416%	-4,000%	-
96%	-1,399%	-1,934%	-2,326%	-2,739%	-3,679%	-4,322%	-
97%	-1,509%	-2,089%	-2,516%	-2,968%	-4,002%	-4,718%	-
98%	-1,655%	-2,295%	-2,768%	-3,271%	-4,431%	-5,243%	-
99%	-1,884%	-2,620%	-3,166%	-3,750%	-5,108%	-6,072%	-

## 5.2 Il cono di volatilità (Ibbotson cone)

Il grafico del cono di volatilità mostra il comportamento atteso dal portafoglio nel corso del tempo.

Data un certo livello di rendimento atteso (ad esempio 9% annuo), in esso viene tracciata una linea crescente (in azzurro) che dopo 52 settimane segna un rialzo del 9%.

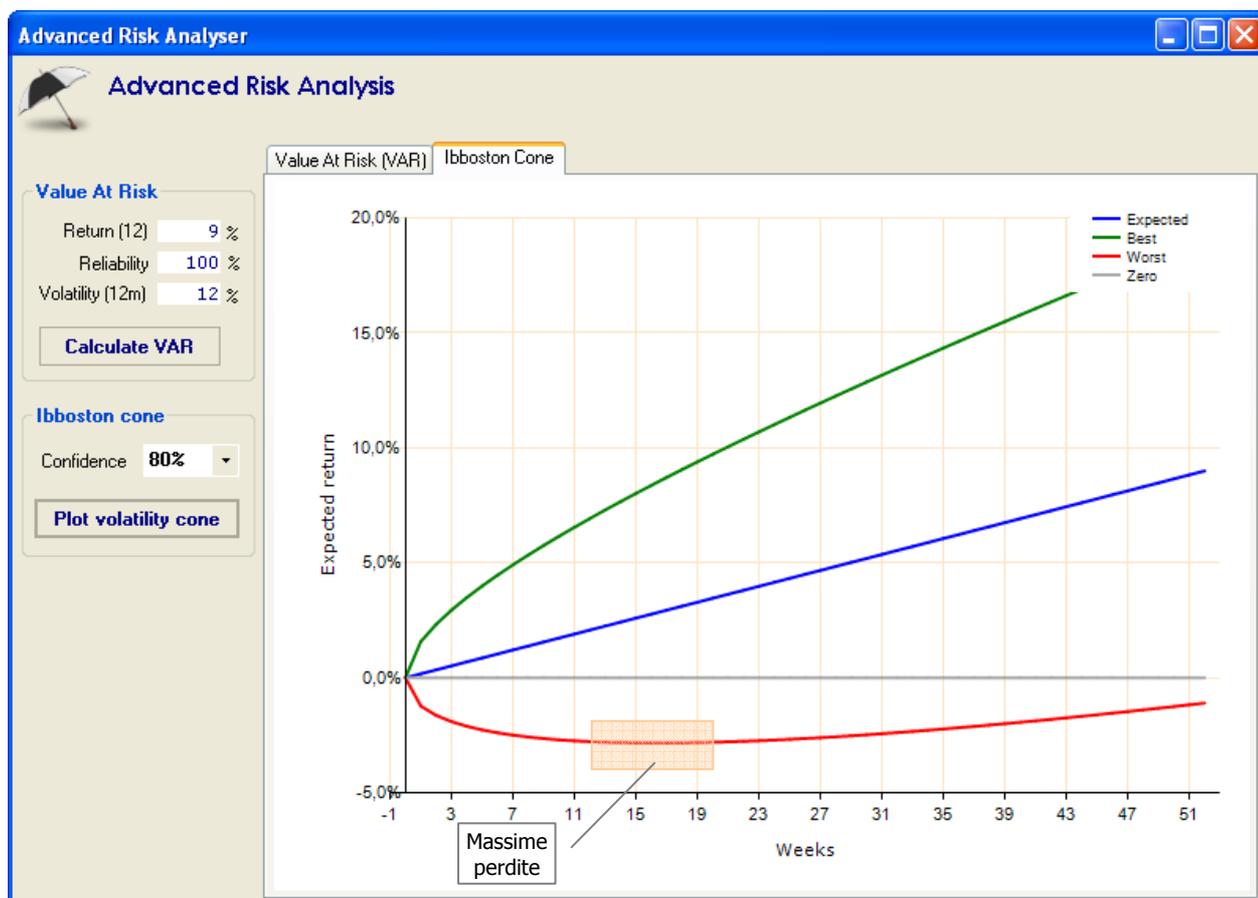


Tuttavia, come l'esperienza ci insegna, l'effettivo rendimento osservato potrebbe discostarsi sia in meglio che in peggio dalle nostre attese. Il VAR ci dice, ad esempio, che abbiamo l'80% di probabilità (confidenza) di non perdere più del 2,8% dopo 3 mesi o l'1,10% dopo un anno.

Non ci dice nulla, però, di quanto meglio possano andare le cose. Non sappiamo, cioè, quanto potremmo guadagnare se si verificassero eventi positivi caratterizzati dalla medesima probabilità di quelli negativi.

L'idea è quella di una sorta di VAR al contrario in cui ci chiediamo quale profitto potremmo trarre dal nostro portafoglio nel caso in cui le cose dovessero andare meglio del previsto e, contemporaneamente, vedere cosa accadrebbe se, viceversa, andassero nel peggiore dei modi.

Sempre partendo da un intervallo di confidenza di riferimento, quindi, il software traccia altre due curve (oltre a quella azzurra del rendimento atteso) che mostrano i possibili scenari positivi (curva verde) ed i corrispondenti possibili scenari negativi (curva rossa):



Nell'esempio sopra riportato l'investitore può effettuare una serie di considerazioni:

1 - i rischi maggiori sono concentrati tra la 12<sup>a</sup> e la 20<sup>a</sup> settimana. E' in questo periodo, infatti, che la linea rossa (che mostra gli scenari più avversi) registra le massime perdite potenziali.

2 - man mano che passa il tempo la volatilità gioca a favore dell'investitore e fa sì che, ad esempio, dopo 39 settimane ci sarà l'80% di probabilità di ottenere un rendimento compreso fra -2% e +15%.

Naturalmente il motivo di questa asimmetria dipende dal fatto che il rendimento atteso del nostro portafoglio è positivo (nell'esempio è 9,0%). Se, ad esempio, fosse nullo (0%) allora le opportunità di perdita e di guadagno (ossia di deviazioni rispetto allo 0% atteso) sarebbero identiche sia per valore che per probabilità.

Copyright nonsolofondi.it