

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

FACOLTA' DI SCIENZE STATISTICHE

CORSO DI LAUREA: STATISTICA ECONOMIA E FINANZA

“LA DIPENDENZA DELLA RACCOLTA DEI FONDI  
D'INVESTIMENTO (AZIONARI, BILANCIATI,  
OBBLIGAZIONARI, FONDI DI LIQUIDITA' E  
FLESSIBILI) DALL'ANDAMENTO DI MERCATO”

Relatore: PROF. NUNZIO CAPPuccio

Laureanda: FRANCESCA LA CAMERA

ANNO ACCADEMICO: 2005-2006

## INDICE:

Introduzione.....	1
Parte 1 : cos'e' un fondo ?.....	3
1.1- Fondo comune d'investimento (Mobiliare Aperto).....	4
1.2- Le classificazioni.....	5
1.3- Le commissioni.....	8
1.4- Le tasse.....	9
1.5- Comprare un fondo.....	10
Parte 2 : gestire un fondo.....	12
2.1- Calcoli di base.....	12
2.2- I benchmark.....	14
2.3- Orizzonte temporale e rischi.....	17
2.4- Alcuni parametri di valutazione.....	20
Parte terza: .....	23
Analisi tra andamento del MIB30 e la raccolta nei fondi aperti di diversi settori (azionari, bilanciati, flessibili, obbligazionari e fondi di liquidità)	
Conclusioni.....	43
Appendice.....	44
Bibliografia.....	81

## INTRODUZIONE:

Recentemente una ricerca statistica ha rilevato che gli italiani impiegano molto più tempo nell'acquisto di una lavatrice piuttosto che nella scelta di un prodotto finanziario.

La cosa importante da notare è che, per la lavatrice, il nostro processo decisionale è coerente: si prendono informazioni sulle diverse case di produzione valutandone il prezzo, confrontando in termini di efficienza i vari modelli, e poi si sceglie.

Non è così nel caso di un investimento finanziario, le scelte in questo settore spesso si basano sull'abitudine e sulla "presunzione di fiducia", si riflette poco, non si esercita un'approfondita autoanalisi sui veri obiettivi che si intendono perseguire e sulla reale propensione al rischio che caratterialmente si riesce a sostenere.

Sono molte le ragioni per ritenere insufficiente l'industria dei fondi italiani, che troppo spesso hanno tradito le aspettative dei risparmiatori, ma è anche per questo che i risparmiatori stessi devono abituarsi a guardare verso orizzonti diversi per risolvere i problemi relativi al risparmio.

"Si rinuncia oggi ad una migliore qualità per avere di più domani"; sono queste le parole del dott. Saverio Scelzo fondatore nonché attuale amministratore delegato e presidente della Copernico Sim Spa, società d'intermediazione mobiliare presso cui ho effettuato il mio stage per quattro mesi.

Questa società, nata sei anni fa, ha un approccio esclusivamente multibrand, ovvero la possibilità di collocare prodotti terzi, dando così l'opportunità ai propri promotori finanziari di collocare prodotti di più società. L'offerta di multibrand di Copernico sim offre quindi ai propri promotori la possibilità di distribuire oltre mille prodotti finanziari tra fondi d'investimento, SICAV, index e unit linked di oltre 25 tra le più importanti case d'investimento internazionali come: Morgan Stanley, Franklin

Templeton, JP Morgan, BNP Paribas, Schroder e SGR italiane come Anima e Alpha.

Mentre sul fronte delle assicurazioni finanziarie, Copernico ha raggiunto un accordo per la distribuzione di Eurese life, Norwich Union International e Skandia.

Attualmente sono circa una sessantina i promotori finanziari che lavorano per questa società, mentre la struttura organizzativa si compone di otto persone interne per la gestione amministrativa.

La sede principale è a Udine, mentre le sedi di rappresentanza sono a: Trieste, Treviso, Bassano del Grappa, Mirano (Ve), Vicenza Bologna, Genova, Belluno, Roma, Milano, Pavia e Pordenone.

La sua attività, quindi, si sostanzia nella consulenza, visto che il deposito degli investimenti avviene direttamente a nome dei partners internazionali e dei fondi d'investimento.

Durante la mia permanenza alla Copernico, mi è stato chiesto di studiare come sono cambiati gli investimenti nei fondi dal 2000 ad oggi, cercando di capire se vi è una reale dipendenza tra le scelte dei risparmiatori e l'andamento di mercato.

I dati che ho utilizzato per fare queste analisi sono serie storiche mensili che vanno dal gennaio 2000 al febbraio 2006, forniti da Assogestioni.

La mia tesi è dunque suddivisa in tre parti: le prime due contengono nozioni teoriche su cos'è un fondo e come lo si gestisce, mentre nella terza viene riportata la mia analisi.

## PARTE PRIMA:

### Cos'è un fondo?

La storia del risparmio collettivo inizia nel nostro Paese negli anni '70 ad opera di alcuni spericolati Finanziari che, in totale assenza di regole, immettono sul mercato i primi fondi di investimento (i famigerati Atipici). Quest'avventura costerà perdite notevoli agli ignari ed ingenui investitori dell'epoca che affidarono i loro risparmi alle varie Europrogramme, Eurogest/Scotti etc etc.

Dopo questo infelice avvio e nell'attesa di una regolamentazione ufficiale dell'intera materia che consentisse di operare senza alcun dubbio anche in Italia alcune società si fecero promotrici di Fondi che furono stabiliti nel Lussemburgo. Tali fondi, i cosiddetti Lussemburghesi Storici, furono quindi gli antesignani dei fondi comuni di diritto italiano.

Finalmente nel 1983 il Legislatore si occupa della regolamentazione del settore e nascono così i primi Fondi Comuni d'Investimento (FCI) regolamentati come li conosciamo oggi. Il principio informatore della normativa è quello ovviamente di tutelare al massimo possibile il risparmiatore con regole che stabiliscono divieti di investimento in certe attività, divieto di concentrazione degli investimenti in poche attività, imposizione dell'obbligo di separazione fra il patrimonio collettivo dei risparmiatori e quello dei promotori dell'iniziativa, obbligo del calcolo del valore delle quote con cadenze ravvicinate, sorveglianza della Bankitalia ed altre ancora.

In sostanza oggi il Risparmiatore che affida i propri risparmi ad un FCI e' tutelato, nei limiti del possibile, da tutta una serie di leggi, regolamenti e organismi che sorvegliano il settore. Da non trascurare poi il fatto che i

FCI sono oggi proposti dall'industria finanziaria e non più da semplici e qualche volta discussi personaggi.

In legalese i fondi sono Organismi di Investimento Collettivo del Risparmio (OICR) e sono 'creati' da Società di Gestione del Risparmio (SGR). A sua volta una SGR può delegare la gestione finanziaria (=che titoli comprare) di un OICR ad una Società di Gestione (SdG) e la distribuzione a Società d'Intermediazione Mobiliare (SIM) o Banche.

La gestione tecnica/pratica di un OICR (=esecuzione delle compravendite, emissione delle quote e deposito cumulativo delle stesse, etc etc) viene fatta da una Banca Depositaria (BD).

Potremmo quindi avere che il fondo XYZ è proprietà di una SGR, il capitale raccolto e' gestito da una SdG, amministrato da una BD, e commercializzato da una o più SIM o Banche. Discorso simile per un altro tipo di OICR, la Società d'Investimento a Capitale Variabile (SICAV), che si differenzia da un fondo per un aspetto giuridico. Non si comprano 'quote' ma 'azioni' acquisendo anche i diritti tipici di un azionista : possibilità di partecipare all'assemblea societaria, di votare nella stessa etc etc ... diritti che probabilmente non verranno mai utilizzati da un comune sottoscrittore. Il tutto è pesantemente vigilato da Bankitalia, dal Ministero del Tesoro e dalla Commissione Nazionale per le Società e la Borsa (CONSOB) e regolato da svariate leggi fra le quali spicca il Decreto Legislativo 58/98 detto Testo Unico della Finanza (TUF).

### **1.1-Fondo Comune d'Investimento (Mobiliare Aperto)**

Quando si parla genericamente di 'fondi' ci si riferisce a questa categoria. Un Fondo Comune d'Investimento (Mobiliare Aperto) è una gestione collettiva formata con il patrimonio di tutti i sottoscrittori. Chi investe in un FCI si vede riconoscere, a fronte di un versamento in unica soluzione o rateale, un determinato numero di quote (calcolato dividendo l'importo versato meno le eventuali spese per il valore unitario della quota nel giorno stabilito nel regolamento del fondo). La società di gestione gestisce

il patrimonio conferito acquistando valori mobiliari secondo la tipologia del fondo. Infatti esistono diversi tipi di fondo : azionari, bilanciati etc etc. All'interno di ogni categoria ci sono poi altre suddivisioni (ad esempio gli azionari possono essere caratterizzati per l'investimento in una determinata area geografica o in settori specifici, quali ad esempio titoli farmaceutici, high-tech ...).

Per far capire meglio all'investitore il tipo di prodotto e' stato introdotto un parametro oggettivo di riferimento (Benchmark, vedi 2.2) che consente di ben focalizzare quali sono gli obiettivi del fondo (non in termini di rendimento assoluto ma in termini di confronto con un indice). Da notare il fatto che un fondo Comune di investimento non ha rendimento certo (quindi e' possibile anche avere delle perdite) e il guadagno e' in funzione dell'andamento del mercato di riferimento e dell'abilità del gestore.

## **1.2- Le classificazioni**

### **Classificazione Assogestioni**

Si tratta di una catalogazione dei fondi comuni e delle Sicav di diritto italiano, dei fondi lussemburghesi storici e di alcuni fondi esteri armonizzati UE, fornita da Assogestioni, l'associazione di categoria delle SGR, al fine di offrire al risparmiatore una mappa per orientarsi nella vasta offerta di fondi comuni di investimento. Si tratta di categorie differenziate l'una dall'altra per profilo rischio/rendimento e mercato di riferimento.

### **Fondi Azionari**

italia - almeno il 70% in azioni italiane

euro - almeno il 70% in azioni area euro

europa - almeno il 70% in azioni di tutta europa

america - almeno il 70% in azioni area america

pacifico - almeno il 70% in azioni area pacifico

paesi emergenti - almeno il 70% in azioni di paesi emergenti  
internazionali - almeno il 70% in azioni di qualunque area geografica  
paese - almeno il 70% in azioni di un paese (o gruppo ristretto di paesi)  
energia e materie prime - almeno il 70% in azioni del settore  
industria - almeno il 70% in azioni del settore  
beni di consumo - almeno il 70% in azioni del settore  
salute - almeno il 70% in azioni del settore  
finanza - almeno il 70% in azioni del settore  
informatica - almeno il 70% in azioni del settore  
servizi di telecomunicazione - almeno il 70% in azioni del settore  
servizi di pubblica utilità - almeno il 70% in azioni del settore  
altri settori - almeno il 70% in azioni di settori diversi dai precedenti  
altre specializzazioni - almeno il 70% in azioni (non rientrano nelle precedenti categorie)

### **Fondi Bilanciati**

obbligazionari - dal 10% al 50% in qualsiasi tipo di azioni, il resto in qualsiasi tipo di obbligazioni  
bilanciati - dal 30% al 70% in qualsiasi tipo di azioni, il resto in qualsiasi tipo di obbligazioni  
azionari - dal 50% al 90% in qualsiasi tipo di azioni, il resto in qualsiasi tipo di obbligazioni

### **Fondi Obbligazionari**

euro governativi BT = 80% in euro, emittente governativo, durata < 2  
euro governativi ML = 80% in euro, emittente governativo, durata > 2  
euro corporate inv. grade = 70% in euro, emittente corporate alto rating  
euro high yield = 70% in euro, rating high yield  
dollaro governativi BT = 80% in dollaro, emittente governativo, durata < 2  
dollaro governativi ML = 80% in dollaro, emittente governativo, durata > 2



dollaro corporate inv. grade = 70% in dollaro, emittente corporate alto rating

dollaro high yield = 70% in dollaro, rating high yield

internazionali governativi = 80% qualsiasi valuta, emittente governativo

internazionali corporate inv. grade = 70% qualsiasi valuta, emittente corporate alto rating

internazionali high yield = 70% qualsiasi valuta, rating high yield

yen = 70% in yen

paesi emergenti = 70% qualsiasi valuta, emittente di un paese emergente

altre specializzazioni = come da regolamento del fondo

misti = come da regolamento del fondo, max 20% in azioni

### **Fondi Flessibili**

Gestiti in conformità al regolamento di gestione, nessun benchmark, teoricamente la composizione può variare di giorno per giorno. Si dividono in "flessibili" e "obbligazionari flessibili", i secondi possono investire solo in obbligazioni.

### **Fondi Liquidità**

euro - 100% obbligazioni in euro ad alto rating, durata < 0,5

yen - 100% obbligazioni in yen ad alto rating, durata < 0,5

dollaro - 100% obbligazioni in dollari ad alto rating, durata < 0,5

altre valute = 100% obbligazioni ad alto rating, durata < 0,5

### **Fondi appartenenti alla stessa categoria sono tutti uguali ?**

No, possono essere molto diversi. Ad esempio alla categoria azionari italiani appartengono sia fondi che usano come benchmark il COMIT che quelli parametrati al MIB30. Se l'indice COMIT ha performance minori del MIB30 il relativo fondo tenderà a guadagnare meno per definizione,

ovvero il gestore non e' certamente un incapace, anzi potrebbe essere il contrario se riesce comunque a sovraperformare il COMIT. Teniamo anche presente che ogni categoria di Assogestioni lascia una quota (normalmente il 30%) di capitale il cui impiego è a completa discrezione del gestore, e questo influisce sulla performance.

### **1.3- Le commissioni**

Ogni SGR applica modalità DIVERSE e quanto scritto sotto ha solo CARATTERE GENERALE.

L'unico documento che fa testo e' il prospetto informativo

#### **Quante e quali spese ci sono in un fondo ?**

Le commissioni che una SGR chiede al sottoscrittore sono solo al momento dell'ingresso o dell'uscita da un fondo. Alcune società chiedono una commissione d'entrata (fissa o in percentuale), altre una d'uscita (es. rimborso a tunnel: più anni si aspettano per uscire dal fondo e più la commissione diminuisce), alcune nessuna commissione (fondi no load) e per finire c'è chi le chiede entrambe (si paga sia per entrare che per uscire). Malgrado venga ufficialmente negato, le commissioni d'ingresso sono trattabili.

#### **Spese periodiche (gestione/performance/oneri)**

Sono le spese, tolte direttamente dalla quota, che il sottoscrittore deve riconoscere 'giornalmente' alla SGR per la gestione più tutta una serie di costi conosciuti come oneri a carico del fondo (spese di compravendita di azioni/obbligazioni, compensi a Banca Depositaria e revisori, contributi vari etc), il valore della quota che troviamo sulla stampa è già al netto di tutti questi costi. Le commissioni di gestione sono fisse, espresse come percentuale annuale (ben indicata sul prospetto

informativo), tipicamente sono più alte per i fondi più rischiosi (azionari). Le commissioni di performance (eventuale premio da riconoscere alla SGR al raggiungimento di un determinato obiettivo, ad esempio il superamento di un benchmark) purtroppo sono di difficile comprensione a causa di complesse metodologie di calcolo.

### **Commissioni di switch**

Fare uno switch significa passare da un fondo ad un altro della stessa SGR. Questo servizio può essere gratuito oppure può venir richiesto il pagamento di una commissione.

### **Beneficio di rientro**

Parecchie SGR concedono il beneficio di rientro: se uscite da un fondo si ha per un certo periodo di tempo, di solito un anno, la possibilità di rientrare nello stesso a costo zero o comunque con uno sconto sulle normali commissioni.

## **1.4- Le tasse**

### **Come sono tassati i fondi?**

Esistono due tipi di tassazione: quella sugli interessi, dividendi e frutti e quella sul capital gain.

Esistono poi tre regimi di tassazione:

- 1) Tassazione analitica (l'investitore denuncia i redditi con il modello di dichiarazione fiscale). E' scelta dall'investitore.
- 2) Tassazione opzionale sul risparmio amministrato (ogni incombenza fiscale è demandata all'intermediario finanziario ossia alla Banca o ad una SIM). E' scelta dall'investitore.

3) Tassazione opzionale sul risparmio gestito (l'incombenza fiscale è demandata all'intermediario finanziario che cura la gestione patrimoniale oppure che colloca FCI, fondi lussemburghesi storici o SICAV di diritto italiano). E' imposta dalla legge.

Tutti e tre i regimi consentono di riportare a nuovo le perdite subite nell'anno sui quattro anni successivi a compensazione di eventuali capital gain futuri ma ogni regime ha modalità sue proprie.

Per quanto riguarda i Fondi Comuni Italiani, lussemburghesi storici, sicav italiane: la società di gestione calcola giornalmente la quota di tassazione che riporta nel valore della quota del Fondo. Nessuna tassazione supplementare e nessuna incombenza è demandata all'investitore.

A differenza degli altri fondi quelli italiani e lussemburghesi storici possono compensare interessi, cedole e dividendi con eventuali minusvalenze di capitale.

### 1.5-Comprare un fondo

#### **Chi vende i fondi ?**

I canali di vendita di un fondo sono essenzialmente tre:

- 1) le banche che propongono i loro prodotti direttamente nelle agenzie.
- 2) le reti che si servono di Promotori Finanziari (iscritti ad un apposito albo CONSOB) autorizzati all'offerta fuori sede, ovvero possono venire direttamente a casa vostra.
- 3) i supermercati online.

Può capitare di trovare lo stesso fondo presso tutti e tre i canali e con commissioni d'ingresso diverse. Malgrado l'apparente controsenso la spiegazione è logica e soprattutto valida in generale: la consulenza 'costa' commissioni d'entrata più alte ma si presume che la stessa consulenza porti a guadagni maggiori. Un conto è comprare un fondo da un impiegato di banca che, per quanto preparato, può dedicare solo 10 minuti, altro

discorso invece è avere un professionista del settore che va direttamente a casa dei suoi clienti senza limiti temporali. Nel supermercato di fondi la consulenza non esiste del tutto, ne consegue che le commissioni dovrebbero essere ancora più basse.

### **Il diritto di recesso**

Una volta firmato il contratto ci sono 7 giorni per recedere, ovvero per vedersi restituire il capitale senza nessun tipo di spesa e/o commissione. Questa clausola è obbligatoriamente scritta sui contratti, in legalese è detta facoltà di ripensamento. E' importante sottolineare che questo diritto vale solo se il contratto è stato firmato "fuori sede" (a casa dell'investitore), in caso contrario (firma in banca o negli uffici di una SGR) non si applica.

### **Prospetto Informativo e Foglio Analitico**

Il Prospetto Informativo è il documento ufficiale approvato dalla CONSOB che descrive tutto quello che riguarda un fondo. E' diviso in due parti:

- la prima descrive le caratteristiche gestionali (benchmark, dove e come investe, commissioni)
- la seconda indica gli oneri totali e confronta il rendimento del fondo con quello del benchmark.

Il Foglio Analitico è una pagina, aggiornata ogni mese, che descrive in modo abbastanza dettagliato la composizione di un fondo; ad esempio per un obbligazionario vengono riportati i principali titoli in portafoglio, la suddivisione per paese/valuta e la duration media.

## PARTE SECONDA:

### 2.1- Calcoli di base

#### **Come vengono calcolate le quote di un FCI ?**

Il giorno X gli strumenti finanziari che compongono un fondo sono trattati sui vari mercati, i prezzi ufficiali saranno disponibili dopo la chiusura del relativo mercato (ad orari italiani: mattina in asia, pomeriggio in europa, sera in america).

Il giorno X+1 , usando i prezzi ufficiali del giorno precedente, vengono calcolate le quote che saranno disponibili verso sera (sul televideo e sui vari 'portali' finanziari).

Il giorno X+2 troviamo la quota sui quotidiani.

#### **Come si calcola il rendimento di un FCI ?**

Per calcolare il rendimento di un FCI su un dato periodo è sufficiente (in caso di fondo che non distribuisce proventi) dividere la differenza fra il valore quota di fine periodo e il valore quota di inizio periodo e quest'ultimo.

Detti cioè  $I(t)$  e  $I(0)$  le quote rispettivamente di fine e di inizio periodo, avremo che il rendimento sul periodo  $[0,t]$  sarà uguale a

$$[I(T)-I(0)] / I(0).$$

Nel caso il fondo stacchi dividendi e si ipotizzi il reinvestimento delle cedole bisognerà rettificare le quota dopo lo stacco. Detto  $c$  il dividendo staccato il giorno  $t^*$  basterà quindi moltiplicare tutte le quote dopo lo stacco (o dividere tutte le quote prima dello stacco) per

$$I(t^*) / [I(t^*)-c] \text{ dove } I(t^*) \text{ è il valore della quota il giorno dello stacco.}$$

Il rendimento periodale sarà quindi uguale a  $I(t) / I(0) * I(t^*) / [I(t^*)-c] - 1$ .

Il caso di stacco di dividendi senza reinvestimento cade nel caso di flussi di investimento/disinvestimento. Esistono diverse metodologie di calcolo: il metodo *time-weighted* e il metodo *money-weighted*. Il primo si potrebbe dire che è più sotto il punto di vista del gestore, mentre il secondo è più sotto il punto di vista dell'investitore. Il metodo *time-weighted*, infatti, depura di fatto il rendimento della gestione dall'effetto prodotto dai flussi di liquidità. Il periodo sul quale si vuole calcolare il rendimento viene suddiviso in sottoperiodi dalle date di versamento/prelievo.

Detti  $FC(t)$  i flussi di cassa ad ogni tempo  $t$ , e  $V(t)$  il valore dell'investimento totale un attimo prima di  $t$ , il rendimento sottoperiodale sarà dato da:

$V(t) / [V(t-1)+FC(t-1)] - 1$ ; e il rendimento di periodo sarà dato da:

$V(t) / [V(t-1)+FC(t-1)] * V(t-1) / [V(t-2)+FC(t-2)] * ... * V(1)/[FC(0)] - 1$ .

Nel caso di flussi interamente trasformati in quote (senza cioè commissioni di entrata) la formula viene semplificata da  $I(T) / I(0) - 1$ .

Con il metodo *money-weighted* viene ipotizzato di 'spalmare' omogeneamente il flusso di liquidità su tutto il sottoperiodo.

Il rendimento (TASSO INTERNO DI RENDIMENTO) è dato dal tasso  $i$  che risolve l'equazione:

$0 = FC(0) + FC(t_1)/(1+i)^{t_1} + ... + V(t)/(1+i)^t$ ; dove:

$V(t)$  sono i valori iniziali e finali dell'investimento

### **Come funziona un fondo comune di investimento:**

I soldi del sottoscrittore di un fondo comune, detratte le spese di ingresso, entrano a fare parte di un patrimonio collettivo gestito da una SGR e automaticamente trasformate in quote. Il valore quota calcolato periodicamente (ormai tutti i fondi comuni aperti lo calcolano quotidianamente) è ottenuto dividendo il patrimonio netto del fondo per il numero di quote totale in possesso a tutti i sottoscrittori del fondo. Il patrimonio netto è ottenuto a sua volta valutando ai prezzi correnti di mercato (il cosiddetto mark to market) tutte le attività del fondo e

sottraendo a questo valore le spese (commissioni di gestione, di incentivo, spese di pubblicazione), le tasse e gli impegni.

Detta  $Q(t)$  il valore della quota in  $t$ ,  $S(1)$  il saldo netto degli investimenti/disinvestimenti,  $n(0)$  il numero di quote presenti in 0 e  $n(1)$  le nuove quote entranti/uscenti,  $PN(t)$  il patrimonio netto in  $t$ , vale il seguente schema

$$Q(0) = PN(0)/n(0) \quad n(1) = S(1)/Q(0)$$

$$Q(1) = (PN(1) + S(1)) / (n(0) + n(1)).$$

## 2.2- I benchmark

Il BENCHMARK è un portafoglio di titoli che viene utilizzato come riferimento dell'andamento di un determinato mercato azionario e obbligazionario (o talora di più mercati congiuntamente). E', quindi, un concetto più ampio dell'indice di mercato, anche se l'indice può essere utilizzato come Benchmark.

Il BENCHMARK può servire in molte circostanze. In particolare esso può essere replicato dal gestore quando questi adotti una politica di gestione passiva; ma anche quando il gestore non tenti di replicare l'indice, esso può costituire un elemento immediato per valutare le performance del fondo. Per il gestore, dunque il BENCHMARK rappresenta il punto di riferimento principale per la gestione. Per il risparmiatore è un prezioso indicatore ex-ante degli obiettivi e della strategia di investimento del gestore.

### **Gestione passiva**

Il gestore passivo tende a replicare nel suo portafoglio un indice di riferimento (benchmark). Per chi fa gestione passiva diventa prioritario non tanto la selezione dei singoli titoli migliori ma l'individuazione dell'indice più consono.



In teoria replicare un benchmark significherebbe acquistare i titoli nelle stesse proporzioni del benchmark stesso. In pratica in alcuni casi non è tecnicamente possibile: ad es. non è possibile replicare esattamente l'indice Mib30 , in quanto il gestore arriverebbe a detenere nel portafoglio una percentuale di taluni titoli (quelli che più pesano sull'indice) superiore a quella consentita dalla legislazione italiana vigente.

I pregi della gestione passiva sono:

- maggiore trasparenza nei confronti del cliente, in quanto il livello di delega è praticamente nullo e pertanto è maggiormente evidente il livello di rischio assunto
- minimizzazione dei costi: di transazione dei titoli, di analisi e di gestione

I difetti della gestione passiva sono:

- non è possibile evitare il deprezzamento del comparto esposto a fasi ribassiste (che però può essere attenuato grazie a una corretta asset allocation strategica)

### **Gestione attiva**

Il gestore attivo cerca di ottenere, nel suo portafoglio, una performance superiore al benchmark. La gestione attiva si concretizza mediante la ricerca sistematica delle migliori opportunità di mercato mediante:

- la stock/bond selection (scelta dei singoli titoli)
- il market timing (individuazione delle fasi di mercato)

In particolare la gestione attiva può essere attuata attraverso due diversi stili di gestione: “growth” e “value”.

La gestione “growth” concentra i propri investimenti in attività finanziarie di Paesi, settori o titoli che in un particolare momento esprimono un'elevata potenzialità di crescita.

Un diverso tipo di approccio agli investimenti è quello “value”: tende a concentrarsi su mercati/titoli che, in seguito a fenomeni di crisi o più generalmente di disaffezione da parte degli investitori, vengono generalmente sottorappresentati negli indici dei mercati o dei settori.

Nella gestione attiva è possibile individuare la categoria di attività in cui investirà il gestore ma non il rischio assunto, che potrà essere valutato solo ex-post.

### **I principali benchmark e come si costruiscono**

Abbiamo visto precedentemente quanto sia importante scegliere il benchmark più adeguato a rappresentare un determinato portafoglio, ora vedremo che ricopre una notevole importanza anche il modo in cui il benchmark viene costruito. A seconda di come viene costruito, un benchmark può essere :

- un indice di categoria : ad esempio una qualsiasi delle categorie Assogestioni che raggruppano fondi con caratteristiche omogenee (az . Italia, az. America etc)
- un indice di mercato: espressivo del comportamento di un determinato paniere di titoli, esso deve essere rappresentativo / replicabile / trasparente / efficiente.

Ci sono indici di mercato azionari e indici obbligazionari

#### Gli indici azionari:

In base alla numerosità del campione preso in considerazione, avremo:

-indici parziali: basati su azioni di un medesimo comparto o su un numero limitato di titoli che hanno il compito di replicare l'indice globale. Sono indici parziali il MIB30, lo S&P 500, il NIKKEI

-indici globali : basati su tutte (o quasi tutte) le azioni negoziate su un dato mercato. Sono indici globali il MIB generale, il COMIT generale, il NYSE Composite Index , il Topix.

In base alle componenti del reddito considerate, possiamo inoltre individuare:

- indici di prezzo: si limitano a sommare, ponderandoli con diverse modalità, i prezzi delle azioni incluse nel paniere (vengono così persi i dividendi), praticamente quasi tutti i benchmark azionari sono indici di

prezzo : cio' significa che un gestore di un fondo azionario ha, rispetto al proprio benchmark, il vantaggio derivante dall'incasso e dal reinvestimento dei dividendi.

- indici di performance : considerano anche l'incasso dei dividendi

Gli indici obbligazionari:

- indici globali

- indici parziali : non includono l'intero universo dei titoli , ma li raggruppano con riferimento a tipologia emittente (titoli di stato o corporate), solvibilità dell'emittente (rating), caratteristiche del titolo (tasso fisso o variabile), vita residua dei titoli

- indici di prezzo o di performance

Per un indice obbligazionario non considerare le cedole sarebbe molto più grave di quanto sia per un indice azionario non considerare i dividendi : ciò spiega perchè quasi tutti gli indici obbligazionari (e in particolare quelli utilizzati come benchmark) siano indici di performance e non di prezzo.

E' quindi corretto affermare che per un gestore sia più difficile replicare un indice obbligazionario (che è di performance) che non un indice azionario (che, solitamente, è di prezzo). Anche per quanto riguarda la ponderazione vi sono varie modalità; normalmente però gli indici obbligazionari sono ponderati in base alla capitalizzazione di mercato dei titoli.

Non dimentichiamo, infine, i principali indici internazionali.

I più diffusi per gli indici obbligazionari (solo titoli pubblici) sono gli indici JP MORGAN a livello azionario i più utilizzati sono quelli della MORGAN STANLEY(MSCI). Negli indici azionari internazionali la ponderazione avviene, solitamente, sulla base della capitalizzazione del singolo mercato di borsa.

### **2.3- Orizzonte temporale e rischi**

Chiunque investa in strumenti finanziari deve sopportare un rischio che assume diverse connotazioni. La misurazione e la gestione dei rischi

connessi all'investimento è un'attività fondamentale che prende nome di Risk Management. Un investimento in fondi comuni, per giunta diversificati, diluisce questi rischi che se concentrati in una sola attività singola potrebbero avere conseguenze drammatiche nei confronti anche del più avveduto degli investitori. Ma quali sono i rischi da ponderare per portare a compimento un'allocazione finanziaria ordinata? Vediamoli uno ad uno.

### **Orizzonte temporale (rischio tempo)**

Il rischio di un'attività finanziaria è legato alla variabilità dei suoi rendimenti i quali sono determinati, oltre che dai flussi di cassa che, l'attività assicura all'investitore (dividendi, interessi etc), dalle oscillazioni dei prezzi di mercato. Questa variabilità è stimata molto spesso mediante la deviazione standard che sostanzialmente ci dice quanto ampie sono le oscillazioni di questi rendimenti intorno alla loro media.

Più ampie sono le oscillazioni, maggiore è il rischio e maggiore è il tempo necessario affinché nel caso che ci si trovi nella parte bassa del movimento oscillatorio (quella delle perdite) si possa tornare alla parte alta che rappresenta il profitto.

### **Rischio paese**

E' intuitivo che, a prescindere dallo strumento nel quale intendiamo investire, è molto meno rischioso investire in una attività statunitense anziché in una di un Paese del terzo mondo. Questo perchè, a prescindere dalla qualità del singolo investimento, si deve far conto con le leggi del Paese nel quale l'investimento viene effettuato poichè anche la miglior scelta può essere vanificata da una legge che improvvisamente impedisca ad esempio la monetizzazione dell'attività ed il trasferimento nel nostro Paese del ricavo.

Questo genere di rischi, molto spesso sottovalutati, sono continuamente monitorati da agenzie internazionali specializzate che forniscono per ciascun Paese la loro valutazione (rating).

### **Rischio cambio**

Una scelta azzeccata di un'attività espressa in valuta diversa da quella del nostro Paese (Euro) può essere compromessa al momento del disinvestimento da uno sfavorevole rapporto di cambio maturato nel frattempo. E' un rischio di difficile valutazione ma che occorre tenere sempre ben presente nelle scelte. Contro questo rischio si possono porre in essere operazioni di protezione (cambi a termine ad esempio).

### **Rischio tasso**

Questo rischio lo si corre quando si investe in uno strumento a tasso fisso (BTP ad esempio) o in fondi comuni che investono per noi negli stessi strumenti (obbl euro M/L ad esempio) e dopo che abbiamo investito si presenta sul mercato un aumento dei tassi che penalizza le attività in circolazione, le quali per restare monetizzabili debbono adeguare il loro rendimento abbassando il loro prezzo di mercato. Diciamolo in un altro modo: quando i tassi aumentano il rendimento delle cedole delle nuove emissioni di obbligazioni aumenta. Il mercato riequilibra il "rendimento totale": un investitore vuole pagare meno le vecchie obbligazioni, poichè hanno cedole più basse, (= il relativo prezzo scende) rispetto a quelle nuove con cedole più alte.

### **Rischio azionario**

E' presente ogni volta che investiamo in azioni, le quali a differenza delle obbligazioni o dei titoli di stato non prevedono il pagamento periodico di un quid a compenso dell'investimento (interesse) ma distribuiscono dividendi

solo e quando la società che ha emesso queste azioni ritiene, in base all'andamento della propria attività, di farlo nella misura che i suoi amministratori ritengono opportuna. La dichiarazione di insolvenza/fallimento di una società fa esplodere questo rischio al massimo del suo potenziale: ossia la perdita del capitale investito.

### **Rischio obbligazionario**

Si corre investendo in obbligazioni e si manifesta nel momento in cui il debitore dichiara una moratoria (dilaziona il pagamento del capitale o degli interessi) o addirittura dichiara insolvenza (nel qual caso parte o tutto il capitale viene perso).

### **2.4- Alcuni parametri di valutazione**

#### **L'indice di Sharpe**

E' un numero indice che misura l'extra rendimento passato di un fondo comune tenendo conto del rischio corso. Per extra-rendimento si intende il rendimento ottenuto dal fondo oltre a quello che si sarebbe potuto ottenere con un investimento privo di rischio (con un BOT a tre mesi per esempio). L'indice viene calcolato con la seguente formula:

$(R_p - R_f) / \delta$ , dove:

$R_p$ = rendimento passato del fondo comune

$R_f$ = rendimento di un'attività priva di rischio

$\delta$ = la deviazione standard dei rendimenti passati del fondo (ossia il rischio).

Ne discende che più elevato è il numero indice (il massimo è 1), migliore è la performance ottenuta. L'utilizzo dell'Indice di Sharpe è consigliabile quando si tratta di misurare attività finanziarie ben diversificate (come appunto sono normalmente i fondi comuni di investimento). Un metodo per conoscere se il fondo comune ha diversificato in maniera efficiente le

proprie attività è quello di comparare l'indice di Sharpe con l'Indice di Treynor.

### **L'indice di Treynor**

E' un numero indice che misura l'extra rendimento ottenuto da un Fondo Comune tenendo conto del rischio di mercato misurato dal coefficiente Beta.

Viene ottenuto con la seguente formula:  $(R_p - R_f) / \beta_p$ , dove:

$R_p$  = Rendimento del fondo

$R_f$  = Rendimento di un'attività priva di rischio (ad esempio BOT 3mesi).

Più elevato è l'indice, migliore è stata la performance. Nel caso di fondi non ben diversificati l'indice di Treynor offre un metro di misura più appropriato dell'Indice di Sharpe. Questo perché il primo dei due prende in esame il rischio corso dal mercato ed il secondo solo il rischio corso dai suoi investimenti (che possono anche non riflettere totalmente il mercato).

Le classifiche stilate tenendo conto dei due indici (Sharpe e Treynor) divergono normalmente solo quando i fondi oggetti di misurazione non sono ben diversificati. Data la naturale predisposizione alla diversificazione da parte dei fondi comuni ne discende che l'indice di Sharpe è normalmente il più utilizzato, pur tuttavia sono interessanti anche le comparazioni effettuate basandosi sull'indice di Treynor.

### **Il Beta di un fondo**

E' un coefficiente che misura il rischio corso da un fondo rispetto al mercato di riferimento. Indica in sostanza come i suoi rendimenti sono variati sistematicamente rispetto al variare dei rendimenti del mercato di riferimento.

Da un fondo con beta 1 ci si aspetta, in caso di aumento del mercato del 10%, che aumenti la sua performance del 10%. Da un fondo con beta 0,90 ci si aspetta, nel caso di cui sopra, un aumento del 9%. Il beta viene

ottenuto dividendo la covarianza dei rendimenti del fondo e di quelli di mercato per la varianza dei rendimenti di mercato.

### **La volatilità di un fondo**

Possiamo definire la volatilità come la variabilità dei rendimenti ottenibili da un'attività finanziaria qualsiasi e quindi anche da un fondo comune di investimento.

Questa variabilità dipende sostanzialmente dalle oscillazioni dei prezzi di mercato che con il loro andamento altalenante procurano ora utili, ora perdite. Più ampie e frequenti sono queste oscillazioni, più elevata è la volatilità, la quale pertanto viene assunta come parametro di rischio.

Occorre prestare attenzione a non confondere concettualmente la volatilità con i rendimenti perchè, ad esempio, un fondo comune di investimento la cui quota diminuisce costantemente con una percentuale di decremento costante realizzerebbe grosse perdite con bassa volatilità.

Una delle formule più utilizzate per il calcolo della volatilità è la deviazione standard che si ottiene estraendo la radice quadrata della varianza.



## PARTE TERZA:

Si considerano le serie storiche dei tassi di crescita delle raccolte nette nei fondi aperti nei diversi settori: azionari, bilanciati, obbligazionari, fondi di liquidità e flessibili; i dati sono mensili e vanno da gennaio 2000 a febbraio 2006. Per ciascuno di questi si stima un modello, verificandone la sua bontà attraverso i seguenti test sui residui:

- 1) Eteroschedasticità
- 2) Autocorrelazione dei residui
- 3) Autocorrelazione dei residui al quadrato

Infine ho calcolato, sul modello finale, il test di Chow e le stime recursive per vedere se nel periodo in esame vi è una rottura strutturale.

Riporto qui di seguito una tabella riassuntiva, dove troviamo per tutte le variabili dipendenti la stima del modello statico (coefficienti, errori standard ed il test di autocorrelazione) che mi hanno convinta a passare ad un modello dinamico:

	Azionari	Bilanciati	Obbligazionari	Liquidità	Flessibili
C	-0.031574 0.165869	-0.006880 0.156138	-0.006880 0.156138	0.016061 0.125743	0.016623 0.196348
MIB30	-2.542802 2.996909	-2.832546 2.821089	-2.832546 2.821089	3.307263 2.271924	0.766020 3.547610
R <sup>2</sup>	0.010180	0.014198	0.014198	0.029383	0.000666
Autocorrelazione	7.403225 0.001233	6.588023 0.002425	6.588023 0.002425	8.896303 0.000370	24.67496 0.000000

Si noti come sono bassi i valori dell' R<sup>2</sup>, ciò indica che la variabilità delle variabili dipendenti non viene spiegata dalla loro relazione lineare con il rendimento del MIB30, ragion per cui possiamo dire che, in tutti e cinque i casi, il modello statico stimato non si adatta bene ai miei valori. Ecco perché mi sono convinta di passare ad un modello dinamico.

Di seguito riporto i risultati delle stime dei modelli che ho scelto per ciascuna variabile (coefficienti, errori standard, R<sup>2</sup>, test di White con il p-

value ad esso associato, test di eteroschedasticità con il p-value, test di autocorrelazione con il p-value, statistica F con il suo p-value ed infine il moltiplicatore di lungo periodo, per le variabili dipendenti dal rendimento dell'indice MIB30).

	Azionari	Bilanciati	Obbligazionari	Liquidità	Flessibili
C	-0.068855 0.156302	-0.029137 0.145219	-0.029137 0.145219	0.040490 0.114309	0.024059 0.153447
MIB30	-2.414561 2.814544			3.264527 2.146690	-0.896409 2.857946
MIB30(-1)	-1.947098 2.827724				
y(-1)	-0.456670 0.123368	-0.426076 0.116753	-0.426076 0.116753	-0.439047 0.120667	-0.642194 0.122582
y(-2)	-0.393263 0.127730	-0.273746 0.116846	-0.273746 0.116846	0.040453 0.123617	0.011263 0.125748
y(-3)	-0.171976 0.125872				
R <sup>2</sup>	0.661055	0.841673	0.842742	0.724325	0.421182
White	1.672640 0.072622	0.841837 0.525024	0.841837 0.525024	0.863408 0.562221	0.607785 0.785623
ARCH	0.080397 0.777634	0.434921 0.511811	0.434921 0.511811	0.033584 0.855140	0.027061 0.869823
Autocorrelazione	2.650076 0.078640	2.179637 0.121156	2.179637 0.121156	2.117270 0.128586	1.816389 0.170769
F p-value	3.636708 0.005867	7.360348 0.001278	7.360348 0.001278	7.116432 0.000320	16.25107 0.000000
Moltiplicatore di lungo periodo	-2.157199 2.078046			2.334150 1.655650	-0.549630 1.766821

I coefficienti evidenziati non sono significativamente diverse da zero, ma provando ad eliminarli i residui risultano essere serialmente correlati, ecco perché li ho lasciati lo stesso.

Guardiamo ora singolarmente ciascun fondo.

## TASSO DI CRESCITA DEI FONDI AZIONARI:

Inizialmente ho provato a stimare un modello statico del tipo:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \varepsilon_t$$

dove: x= rendimento del mib30

che, avendomi portata ai seguenti output:

Dependent Variable: TASSO\_CRESCITA\_A2  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/29/06 Time: 09:52  
 Sample(adjusted): 2000:02 2006:01  
 Included observations: 72 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.031574	0.165869	-0.190354	0.8496
REND_MIB30	-2.542802	2.996909	-0.848475	0.3991

Date: 06/29/06 Time: 09:53  
 Sample: 2000:02 2006:01  
 Included observations: 72

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
** .	** .	1	-0.300	-0.300	6.7669	0.009
. .	** .	2	-0.185	-0.302	9.3668	0.009
. .	. .	3	0.024	-0.168	9.4131	0.024
. .	. .	4	-0.017	-0.155	9.4358	0.051
. .	** .	5	-0.105	-0.246	10.310	0.067
. .	. .	6	0.191	0.020	13.258	0.039
. .	. .	7	0.090	0.134	13.922	0.053
. .	. .	8	-0.154	0.003	15.887	0.044
. .	. .	9	-0.113	-0.131	16.965	0.049
. .	. .	10	0.158	0.047	19.114	0.039

Sono passata ad un modello dinamico del tipo:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \beta_2 x_{t-1} + \beta_3 y_{t-1} + \beta_4 y_{t-2} + \beta_5 y_{t-3} + \varepsilon_t$$

dove: y= tasso di crescita dei fondi azionari

x= rendimento del mib30

Con l'opzione robusta di White.

I test sui residui, che mi hanno portata ad accettare tale modello, sono in appendice.

Calcolando il test di Chow notiamo che vi è un periodo in cui è presente una rottura strutturale, precisamente dal settembre 2001 al novembre 2001. Qui di seguito riporto solo questi tre mesi, mentre il test completo lo si trova in appendice:

Chow Breakpoint Test: 2001:09

F-statistic	5.276225	Probability	0.000214
Log likelihood ratio	30.48866	Probability	0.000032

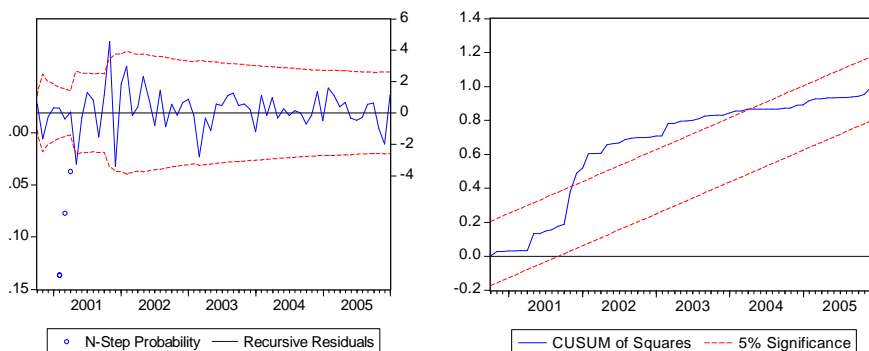
Chow Breakpoint Test: 2001:10

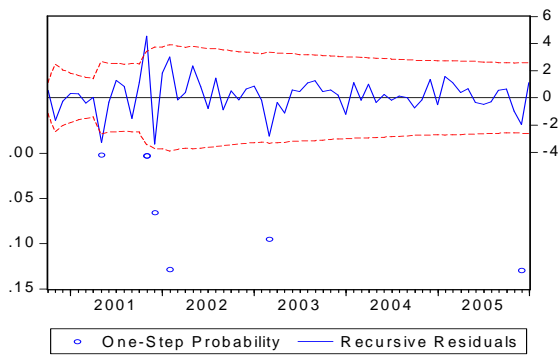
F-statistic	4.819389	Probability	0.000473
Log likelihood ratio	28.31521	Probability	0.000082

Chow Breakpoint Test: 2001:11

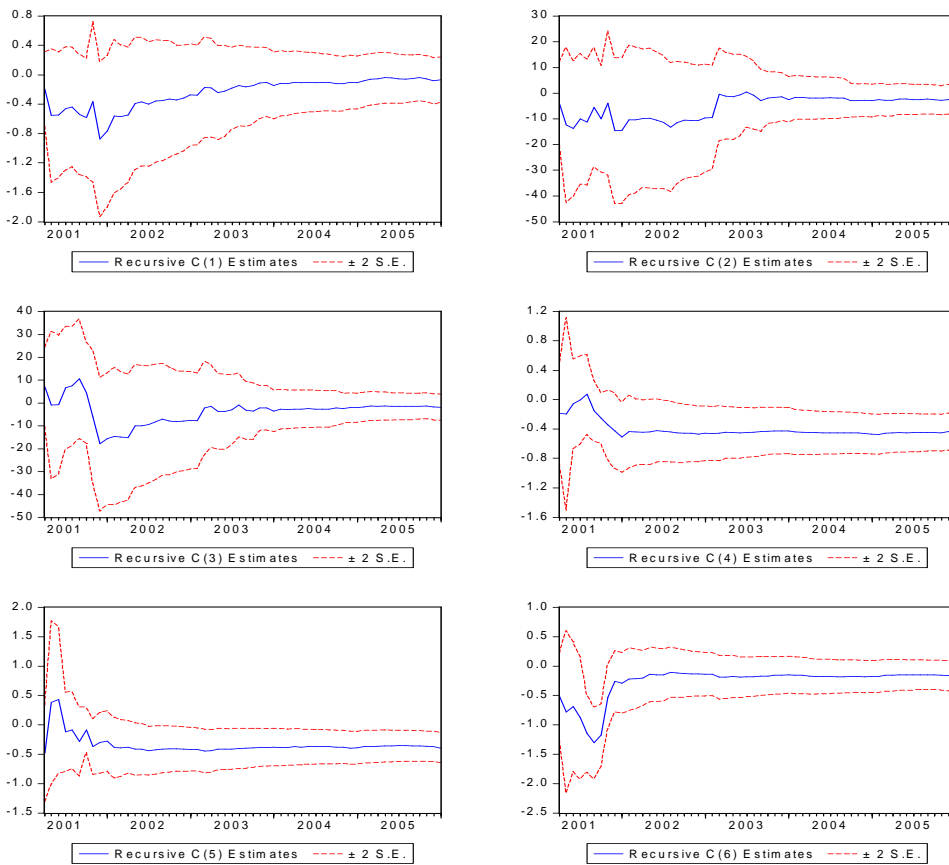
F-statistic	4.657894	Probability	0.000628
Log likelihood ratio	27.53045	Probability	0.000115

Calcoliamo ora le stime recursive:





Test di Chow recursivo sulla previsione ad un passo: i punti nella parte inferiore della figura indicano il valore  $p$  del test  $F$  quando questo è inferiore al 15%. Quindi se si adotta un livello di significatività del 5%, per tutti i punti superiori a tale soglia si rifiuta l'ipotesi nulla di corretta previsione ad un passo. E' il caso delle prime 24 osservazioni, ma questo lo si può attribuire al fatto che essendo all'inizio del campione l'analisi recursiva, non è molto affidabile.



Anche questi grafici ci confermano che vi è un'effettiva rottura strutturale dal settembre 2001 (non a caso coincide con il periodo in cui si è verificato l'attentato alle torri gemelle), ma, come già detto precedentemente, essendo all'inizio del campione l'analisi recursiva non è molto affidabile. Si può notare come i coefficienti, negli ultimi 2/3 anni, mostrano una certa stabilità. In particolare notiamo che sia il coefficiente del rendimento del mib30 che quello ritardato di un periodo tendono al valore zero.

Il coefficiente beta misura il grado storico di aggressività di un titolo rispetto al mercato.

Assume valori che oscillano intorno allo zero e misura l'attitudine storica di un titolo a variare in misura maggiore (valore assoluto del beta >1) o minore (valore assoluto del beta <1) dell'indice di riferimento (nel nostro caso del MIB30) .

Statisticamente, il beta è uguale alla covarianza tra i rendimenti attesi del titolo e quelli del mercato, divisa per la varianza del rendimento atteso del mercato:

$$\beta = \text{COV}(R_i, R_m) / \text{VAR}(R_m)$$

dove:

$\beta$  = il beta dell'azienda

$R_i$  = il rendimento atteso dell'azione  $i$

$R_m$  = il rendimento atteso del portafoglio di mercato

Per quanto riguarda i valori assunti da beta:

beta >1	il titolo si muove nella stessa direzione del mercato e con oscillazioni maggiori del mercato stesso
0 < beta <1	il titolo si muove nella stessa direzione del mercato, ma con oscillazioni minori di quelle di mercato

$0 > \beta > -1$	il titolo si muove in direzione opposta al mercato, anche se in maniera contenuta
$\beta < -1$	il titolo si muove in senso opposto al mercato ed oscilla maggiormente rispetto al mercato stesso

Nel caso specifico dei fondi azionari notiamo che l'intervallo di confidenza dei beta, varia tra  $-1$  e  $0$ , e verso la fine del periodo di osservazione tende a stabilizzarsi verso il valore zero.

## TASSO DI CRESCITA DEI FONDI BILANCIATI:

Analogamente a prima, ho inizialmente stimato un modello statico del tipo:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \varepsilon_t$$

dove: x= rendimento del mib30

che però avendomi dato i seguenti risultati:

Dependent Variable: TASSO\_CRESCITA\_B2  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/29/06 Time: 10:12  
 Sample(adjusted): 2000:02 2006:01  
 Included observations: 72 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.006880	0.156138	-0.044062	0.9650
REND_MIB30	-2.832546	2.821089	-1.004061	0.3188

Date: 06/29/06 Time: 10:12  
 Sample: 2000:02 2006:01  
 Included observations: 72

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
*** .	*** .	1	-0.330	-0.330	8.1840	0.004
. .	** .	2	-0.101	-0.235	8.9541	0.011
. .	** .	3	-0.063	-0.215	9.2564	0.026
. .	. .	4	0.019	-0.142	9.2835	0.054
. .	** .	5	-0.080	-0.215	9.7893	0.081
. .	. .	6	0.153	0.002	11.675	0.070
. .	. .	7	-0.108	-0.124	12.638	0.081
. .	. .	8	0.004	-0.098	12.640	0.125
. .	. .	9	0.128	0.091	14.023	0.122
. .	. .	10	-0.123	-0.080	15.330	0.120

Ho ritenuto più opportuno stimare il seguente modello:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-2} + \varepsilon_t$$

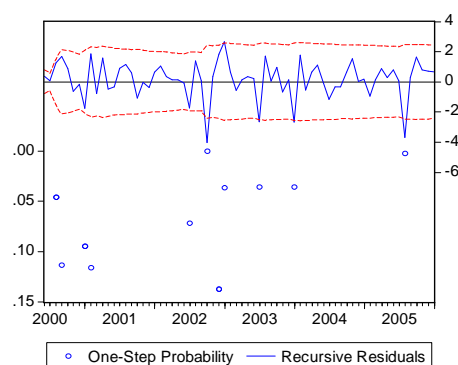
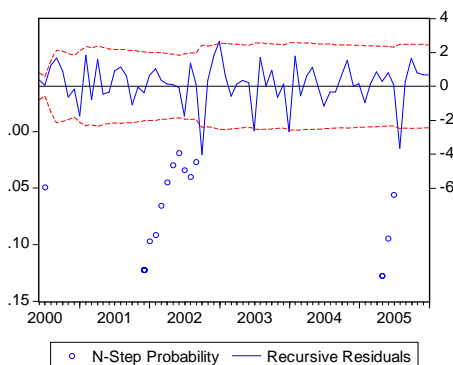
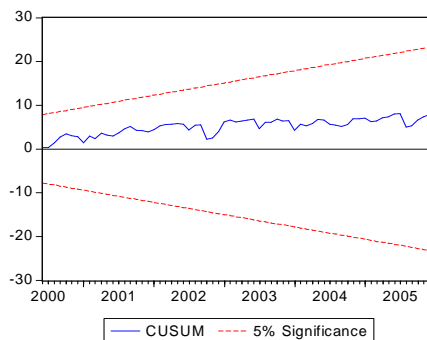
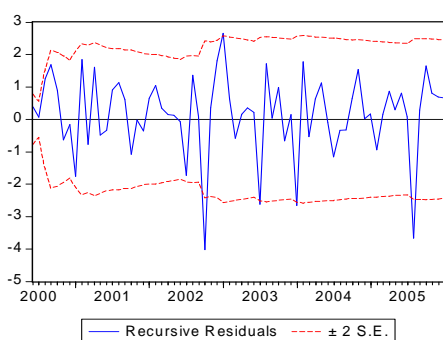
dove: y= tasso di crescita dei fondi azionari

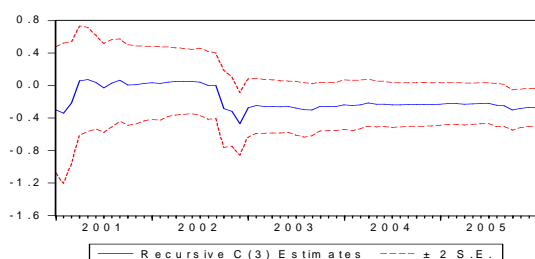
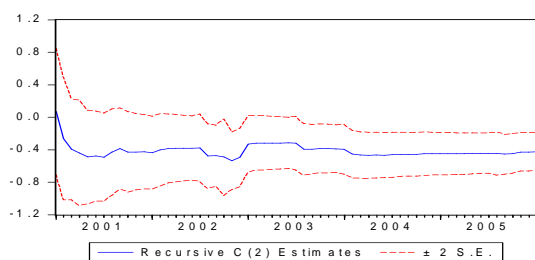
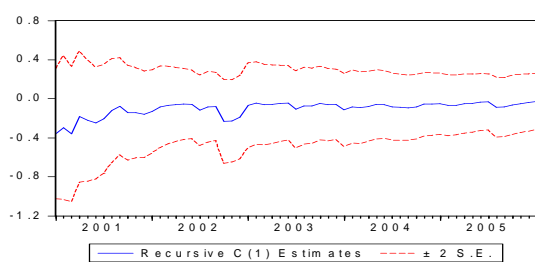
I test sui residui sono in appendice.



Calcolando il test di Chow notiamo che, a differenza dei fondi azionari, non vi è la presenza di una rottura strutturale, il test completo lo si trova in appendice.

Calcoliamo infine le stime recursive:





Notiamo che nel mese di Agosto 2002 vi è la presenza di una lieve rottura strutturale, ma guardando il test di Chow questo non viene registrata, per cui il risultato è discutibile.

Va fatto notare che i beta tendono, verso gli ultimi anni, a zero, per cui possiamo dire che seguono abbastanza bene l'andamento del mercato.

## TASSO DI CRESCITA DEI FONDI OBBLIGAZIONARI:

Partiamo sempre dalla stima di un modello statico del tipo:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \varepsilon_t$$

dove: x= rendimento del mib30

che però avendomi dato i seguenti output:

Dependent Variable: TASSO\_CRESCITA\_O2  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/29/06 Time: 10:28  
 Sample(adjusted): 2000:02 2006:01  
 Included observations: 72 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.006880	0.156138	-0.044062	0.9650
REND_MIB30	-2.832546	2.821089	-1.004061	0.3188

Date: 06/29/06 Time: 10:28  
 Sample: 2000:02 2006:01  
 Included observations: 72

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
*** .	*** .	1	-0.330	-0.330	8.1840	0.004
. .	** .	2	-0.101	-0.235	8.9541	0.011
. .	** .	3	-0.063	-0.215	9.2564	0.026
. .	. .	4	0.019	-0.142	9.2835	0.054
. .	** .	5	-0.080	-0.215	9.7893	0.081
. .	. .	6	0.153	0.002	11.675	0.070
. .	. .	7	-0.108	-0.124	12.638	0.081
. .	. .	8	0.004	-0.098	12.640	0.125
. .	. .	9	0.128	0.091	14.023	0.122
. .	. .	10	-0.123	-0.080	15.330	0.120

Sono passata ad un modello dinamico ritardato di due periodi, il modello finale stimato è quindi:

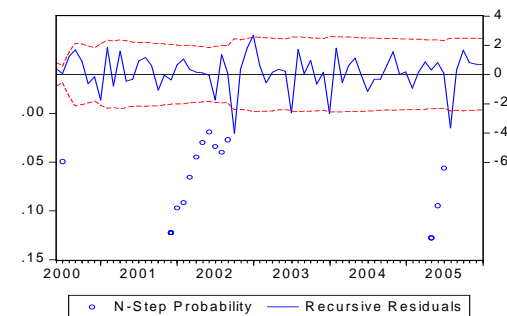
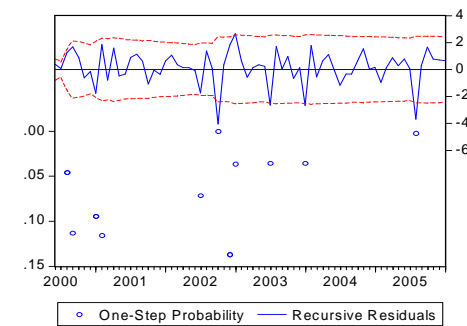
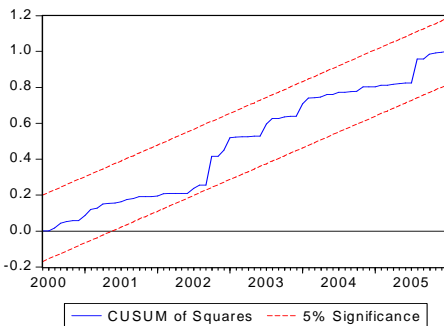
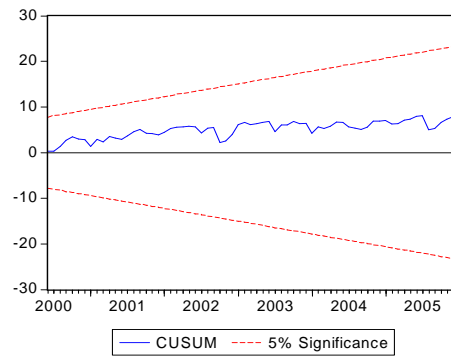
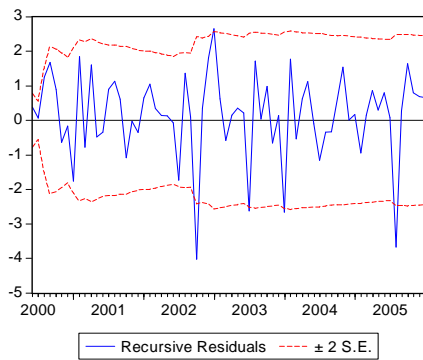
$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-2} + \varepsilon_t$$

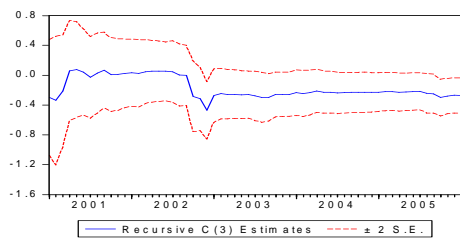
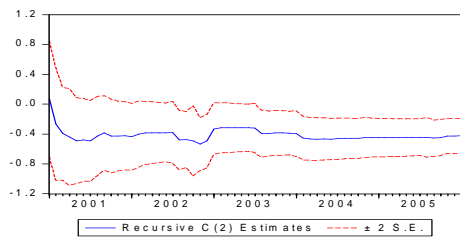
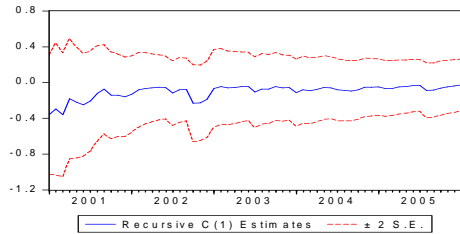
dove: y= tasso di crescita dei fondi azionari

I test sui residui sono in appendice.

Calcolando il test di Chow notiamo che, a differenza dei fondi azionari, non vi è la presenza di una rottura strutturale, il test completo lo si trova in appendice.

Calcoliamo infine le stime recursive:





Anche qui, come nel caso degli investimenti nei tassi di crescita dei fondi bilanciati sembra esserci una lieve rottura strutturale nel mese di agosto 2002, che però non viene registrata dal test di Chow.

Infine possiamo dire, analogamente a prima, che anche qui i beta seguono l'andamento di mercato, per cui possiamo dire che vi è un'effettiva dipendenza.

## TASSO DI CRESCITA DEI FONDI DI LIQUIDITA':

Stimando un modello statico del tipo:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \varepsilon_t$$

dove: x= rendimento del mib30

Ho ottenuto i seguenti risultati:

Dependent Variable: TASSO\_CRESCITA\_FL2  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/29/06 Time: 10:31  
 Sample(adjusted): 2000:02 2006:01  
 Included observations: 72 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.016061	0.125743	0.127725	0.8987
REND_MIB30	3.307263	2.271924	1.455710	0.1499

Date: 06/29/06 Time: 10:31  
 Sample: 2000:02 2006:01  
 Included observations: 72

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
**** .	**** .	1	-0.452	-0.452	15.333	0.000
. **	. .	2	0.241	0.046	19.749	0.000
** .	** .	3	-0.306	-0.229	26.997	0.000
. *	. .	4	0.116	-0.138	28.045	0.000
. .	. .	5	-0.105	-0.087	28.916	0.000
. *	** .	6	-0.030	-0.211	28.987	0.000
. .	. .	7	0.082	-0.021	29.541	0.000
. .	. .	8	0.034	0.061	29.638	0.000
. *	. *	9	0.128	0.148	31.028	0.000
. .	. .	10	-0.109	0.039	32.047	0.000

Che mi hanno convinto a passare ad un modello dinamico del tipo:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \beta_2 y_{t-1} + \beta_3 y_{t-2} + \varepsilon_t$$

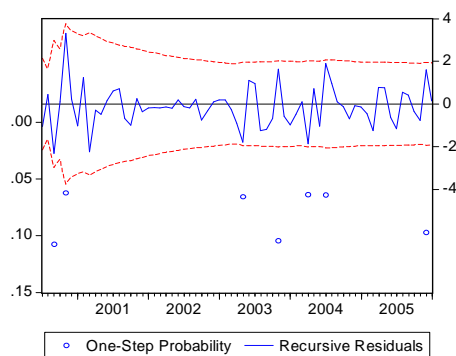
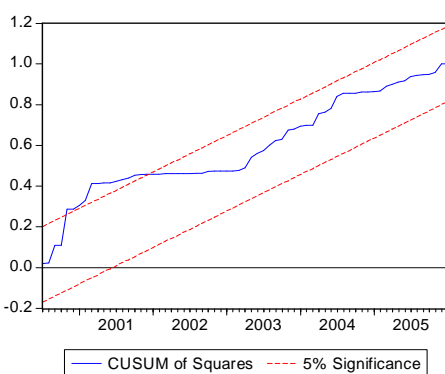
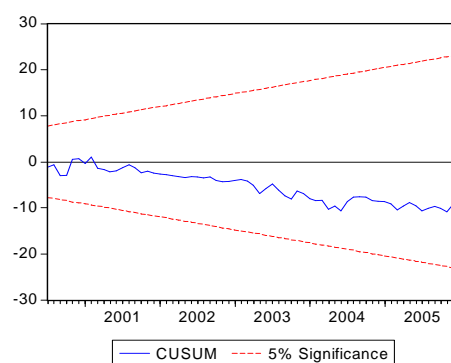
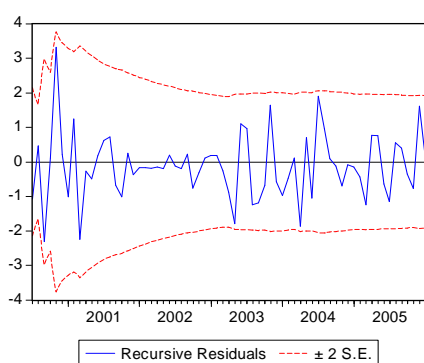
dove: y= tasso di crescita dei fondi azionari  
 x= rendimento del mib30

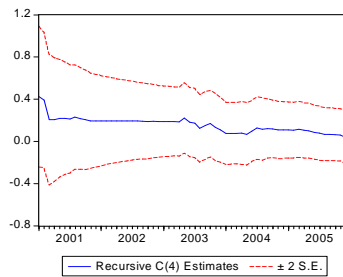
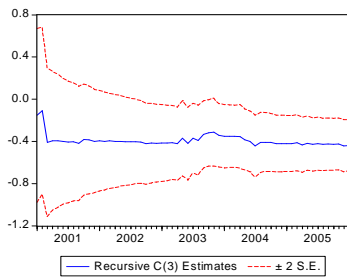
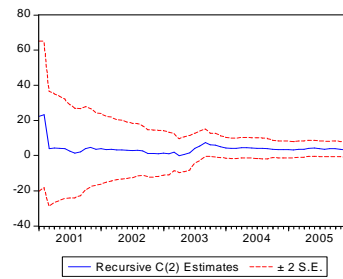
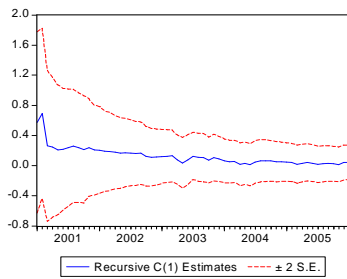
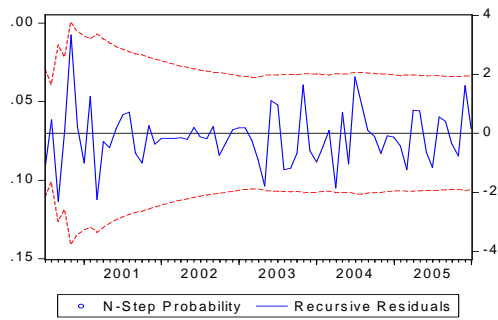
Con l'opzione robusta di White.

I test sui residui sono in appendice.

Calcolando il test di Chow, presente in appendice, notiamo che vi sono periodi in cui viene registrata una rottura strutturale.

Calcoliamo infine le stime recursive:





Possiamo quindi concludere dicendo che gli investimenti nei fondi di liquidità non presentano rilevanti rotture strutturali e seguono l'andamento del mercato.

Si noti, infine, come negli ultimi tre anni i valori dei coefficienti si stabilizzano in prossimità dello zero.



## TASSO DI CRESCITA FONDI FLESSIBILI:

Stimando dapprima un modello statico del tipo:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \varepsilon_t$$

dove: x= rendimento del mib30

Ho ottenuto i seguenti risultati:

Dependent Variable: TASSO\_CRESCITA\_F2  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/29/06 Time: 10:33  
 Sample(adjusted): 2000:02 2006:01  
 Included observations: 72 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.016623	0.196348	0.084661	0.9328
REND_MIB30	0.766020	3.547610	0.215926	0.8297

Date: 06/29/06 Time: 10:33  
 Sample: 2000:02 2006:01  
 Included observations: 72

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
***** .	***** .	1	-0.647	-0.647	31.406	0.000
. ***	. .	2	0.417	-0.003	44.633	0.000
*** .	** .	3	-0.395	-0.218	56.709	0.000
. **	. .	4	0.258	-0.144	61.930	0.000
** .	** .	5	-0.319	-0.317	70.036	0.000
. ***	. .	6	0.381	0.037	81.761	0.000
** .	. .	7	-0.310	-0.043	89.650	0.000
. ***	. .	8	0.373	0.165	101.24	0.000
*** .	. .	9	-0.359	0.006	112.17	0.000
. **	. .	10	0.255	-0.019	117.77	0.000

Ragion per cui mi sono convinta di passare ad un modello dinamico del tipo:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \beta_2 y_{t-1} + \beta_3 y_{t-2} + \varepsilon_t$$

dove: y= tasso di crescita dei fondi azionari  
 x= rendimento del mib30

Con l'opzione robusta di White.

I test sui residui sono in appendice.

Calcolando il test di Chow, presente per intero in appendice, notiamo che nel periodo che va da ottobre 2001 a gennaio 2002 viene registrata una rottura strutturale, qui di seguito riporto solo il test relativo a questo periodo:

Chow Breakpoint Test: 2001:10

F-statistic	3.214384	Probability	0.028406
Log likelihood ratio	9.818802	Probability	0.020171

Chow Breakpoint Test: 2001:11

F-statistic	3.204604	Probability	0.028741
Log likelihood ratio	9.790870	Probability	0.020430

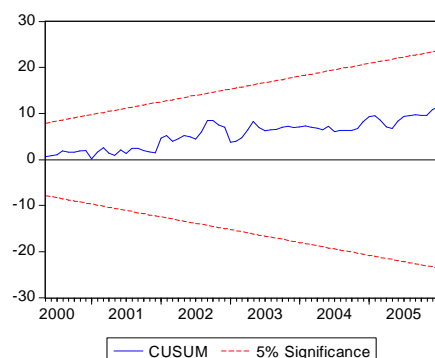
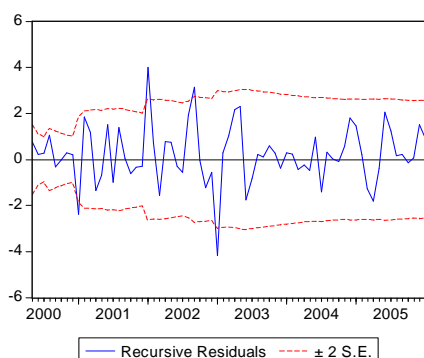
Chow Breakpoint Test: 2001:12

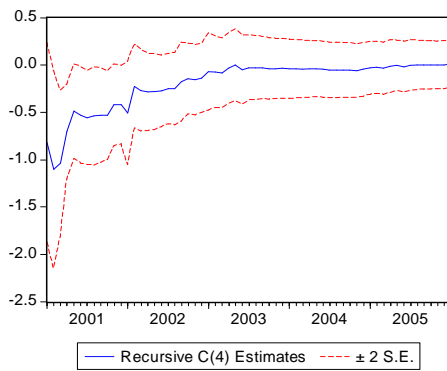
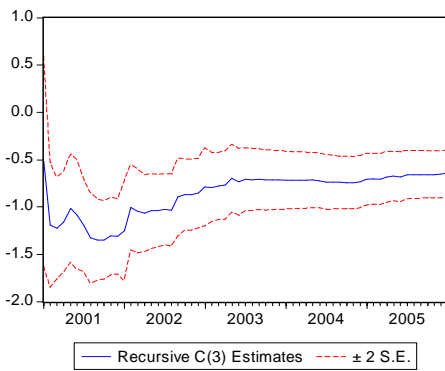
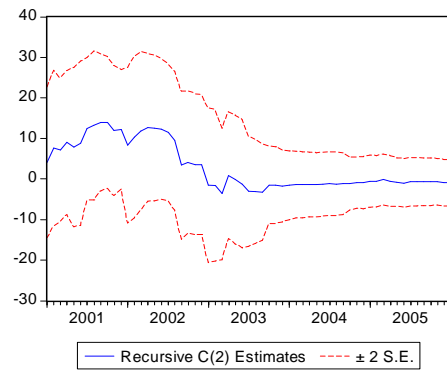
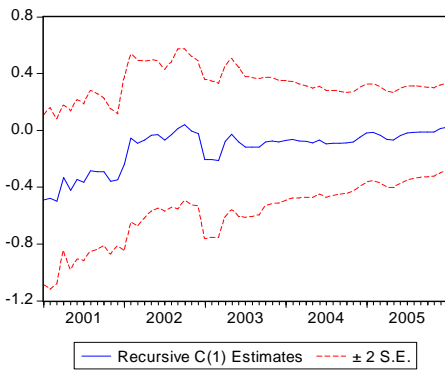
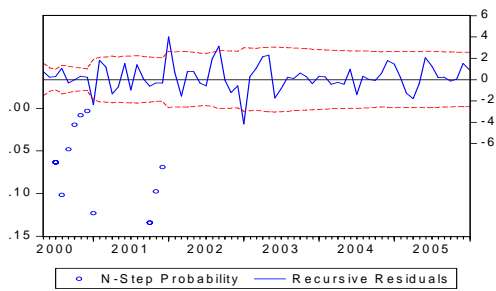
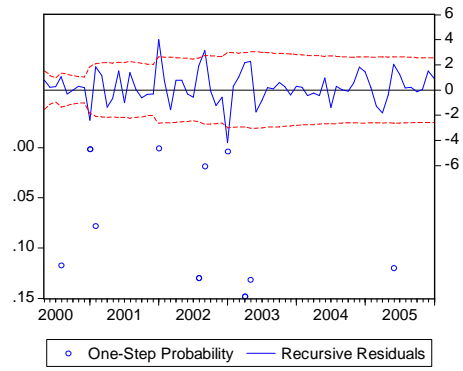
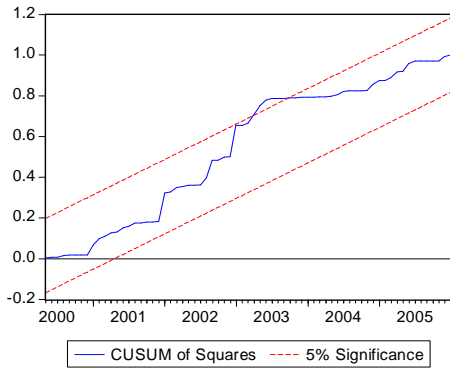
F-statistic	4.107806	Probability	0.009828
Log likelihood ratio	12.32582	Probability	0.006346

Chow Breakpoint Test: 2002:01

F-statistic	4.589674	Probability	0.005591
Log likelihood ratio	13.64260	Probability	0.003434

Calcoliamo infine le stime recursive:





Viene dunque registrata, come nel caso dei fondi azionari, una rottura strutturale successiva all'attentato delle torri gemelle, ma anche in questo caso, essendo all'inizio del campione, l'analisi recursiva non è molto affidabile.

Notiamo come si stabilizza negli ultimi 2 anni il coefficiente del mib30 ( $C(2)$ ) in prossimità del valore zero, ma se consideriamo tutto il periodo in esame vediamo che oscilla tra zero e uno, possiamo dunque affermare che anche gli investimenti nei fondi flessibili seguono l'andamento del mercato.

## CONCLUSIONE:

Quello che si può dire, da quanto analizzato, è che la relazione degli investitori alle matricole informatiche è un tipico esempio di come le emozioni intervengano nelle decisioni finanziarie.

L'investitore si trova di fronte ad un bivio: vendere o acquistare? E spesso irretito dalla frenesia dell'acquisto effettua acquisti che non si rivelano mirati.

Lo studio che è stato effettuato evidenzia una relazione comportamentale tale che gli investitori dei fondi cambino tipologia ogni volta che l'indice subisce una variazione positiva o negativa e questo lo vediamo nel caso dei fondi azionari e flessibili. Mentre, per quanto riguarda i fondi bilanciati, obbligazionari e di liquidità, l'investitore persiste nella tipologia senza farsi influenzare dalle variazioni di breve periodo, bensì dal passato storico della serie.

## APPENDICE:

### TASSO DI CRESCITA FONDI AZIONARI:

Dependent Variable: TASSO\_CRESCITA\_A2

Method: Least Squares

Date: 06/27/06 Time: 15:19

Sample(adjusted): 2000:04 2006:01

Included observations: 70 after adjusting endpoints

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.068855	0.154084	-0.446866	0.6565
REND_MIB30	-2.414561	2.371350	-1.018222	0.3124
REND_MIB30(-1)	-1.947098	2.177399	-0.894231	0.3745
TASSO_CRESCITA_A2(-1)	-0.456670	0.106976	-4.268909	0.0001
TASSO_CRESCITA_A2(-2)	-0.393263	0.113375	-3.468706	0.0009
TASSO_CRESCITA_A2(-3)	-0.171976	0.208286	-0.825670	0.4121
R-squared	0.221255	Mean dependent var		-0.024274
Adjusted R-squared	0.160416	S.D. dependent var		1.417301
S.E. of regression	1.298656	Akaike info criterion		3.442354
Sum squared resid	107.9365	Schwarz criterion		3.635082
Log likelihood	-114.4824	F-statistic		3.636708
Durbin-Watson stat	2.030917	Prob(F-statistic)		0.005867

#### 1) Eteroschedasticità:

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.672640	Probability	0.072622
Obs*R-squared	28.40044	Probability	0.100254

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/27/06 Time: 15:20

Sample: 2000:04 2006:01

Included observations: 70

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.688850	0.735558	0.936499	0.3536
REND_MIB30	-4.411724	7.156961	-0.616424	0.5405
REND_MIB30^2	57.62932	76.53397	0.752990	0.4551
REND_MIB30*REND_MIB30(-1)	61.01499	95.22133	0.640770	0.5247
REND_MIB30*TASSO_CRESCITA_A2(-1)	2.000618	6.033791	0.331569	0.7416
REND_MIB30*TASSO_CRESCITA_A2(-2)	-20.22876	10.20537	-1.982168	0.0531

SCITA_A2(-2)				
REND_MIB30*TASSO_CRE	-5.025364	9.084808	-0.553161	0.5827
SCITA_A2(-3)				
REND_MIB30(-1)	-10.96150	8.897402	-1.231989	0.2238
REND_MIB30(-1)^2	-38.68874	56.14388	-0.689100	0.4940
REND_MIB30(-	-12.32671	6.394879	-1.927591	0.0597
1)*TASSO_CRESCITA_A2(-				
1)				
REND_MIB30(-	2.535201	5.997134	0.422735	0.6743
1)*TASSO_CRESCITA_A2(-				
2)				
REND_MIB30(-	16.82215	10.91152	1.541687	0.1296
1)*TASSO_CRESCITA_A2(-				
3)				
TASSO_CRESCITA_A2(-1)	-0.218713	0.215553	-1.014657	0.3153
TASSO_CRESCITA_A2(-	-0.080743	0.104929	-0.769499	0.4453
1)^2				
TASSO_CRESCITA_A2(-	0.011898	0.204636	0.058144	0.9539
1)*TASSO_CRESCITA_A2(-				
2)				
TASSO_CRESCITA_A2(-	0.157741	0.324935	0.485456	0.6295
1)*TASSO_CRESCITA_A2(-				
3)				
TASSO_CRESCITA_A2(-2)	-0.980564	0.410514	-2.388628	0.0208
TASSO_CRESCITA_A2(-	0.008145	0.137259	0.059343	0.9529
2)^2				
TASSO_CRESCITA_A2(-	0.705478	0.247254	2.853248	0.0063
2)*TASSO_CRESCITA_A2(-				
3)				
TASSO_CRESCITA_A2(-3)	-0.688162	0.267528	-2.572298	0.0132
TASSO_CRESCITA_A2(-	0.700517	0.242050	2.894106	0.0057
3)^2				
R-squared	0.405721	Mean dependent var		1.541951
Adjusted R-squared	0.163158	S.D. dependent var		3.814244
S.E. of regression	3.489236	Akaike info criterion		5.580568
Sum squared resid	596.5636	Schwarz criterion		6.255116
Log likelihood	-174.3199	F-statistic		1.672640
Durbin-Watson stat	2.118979	Prob(F-statistic)		0.072622

ARCH Test:

F-statistic	0.080397	Probability	0.777634
Obs*R-squared	0.082698	Probability	0.773674

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/27/06 Time: 15:21

Sample(adjusted): 2000:05 2006:01

Included observations: 69 after adjusting endpoints

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.615205	0.531469	3.039133	0.0034
RESID^2(-1)	-0.034589	0.052264	-0.661819	0.5104
R-squared	0.001199	Mean dependent var		1.561702
Adjusted R-squared	-0.013709	S.D. dependent var		3.838580

S.E. of regression	3.864802	Akaike info criterion	5.570255
Sum squared resid	1000.759	Schwarz criterion	5.635012
Log likelihood	-190.1738	F-statistic	0.080397
Durbin-Watson stat	2.002421	Prob(F-statistic)	0.777634

ARCH Test:

F-statistic	0.046521	Probability	0.954577
Obs*R-squared	0.097196	Probability	0.952564

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/27/06 Time: 15:21

Sample(adjusted): 2000:06 2006:01

Included observations: 68 after adjusting endpoints

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.655002	0.566626	2.920799	0.0048
RESID^2(-1)	-0.037015	0.053703	-0.689260	0.4931
RESID^2(-2)	-0.008871	0.063085	-0.140620	0.8886
R-squared	0.001429	Mean dependent var		1.583573
Adjusted R-squared	-0.029296	S.D. dependent var		3.862786
S.E. of regression	3.918960	Akaike info criterion		5.612644
Sum squared resid	998.2860	Schwarz criterion		5.710564
Log likelihood	-187.8299	F-statistic		0.046521
Durbin-Watson stat	1.995994	Prob(F-statistic)		0.954577

2) Autocorrelazione dei residui:

Date: 06/27/06 Time: 15:22

Sample: 2000:04 2006:01

Included observations: 70

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
.   .	.   .	1	0.005	0.005	0.0018	0.966
. *   .	. *   .	2	-0.091	-0.091	0.6200	0.733
. *   .	. *   .	3	-0.170	-0.170	2.7944	0.424
. *   .	. *   .	4	-0.106	-0.119	3.6495	0.456
.   .	. *   .	5	-0.020	-0.059	3.6818	0.596
.   *	.   *	6	0.163	0.116	5.7778	0.449
.   *	.   .	7	0.096	0.062	6.5079	0.482
. *   .	. *   .	8	-0.108	-0.108	7.4557	0.488
. *   .	. *   .	9	-0.168	-0.134	9.7757	0.369
.   *	.   *	10	0.077	0.111	10.278	0.416

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.740753	Probability	0.392683
Obs*R-squared	0.813494	Probability	0.367089

Test Equation:

Dependent Variable: RESID



Method: Least Squares

Date: 06/27/06 Time: 15:23

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.038833	0.162989	0.238254	0.8125
REND_MIB30	0.024880	2.820410	0.008822	0.9930
REND_MIB30(-1)	1.206542	3.161292	0.381661	0.7040
TASSO_CRESCITA_A2(-1)	0.510099	0.605431	0.842538	0.4027
TASSO_CRESCITA_A2(-2)	0.200731	0.266037	0.754522	0.4533
TASSO_CRESCITA_A2(-3)	0.165218	0.229692	0.719301	0.4746
RESID(-1)	-0.531151	0.617137	-0.860670	0.3927
R-squared	0.011621	Mean dependent var		-3.17E-17
Adjusted R-squared	-0.082510	S.D. dependent var		1.250719
S.E. of regression	1.301295	Akaike info criterion		3.459236
Sum squared resid	106.6822	Schwarz criterion		3.684085
Log likelihood	-114.0733	F-statistic		0.123459
Durbin-Watson stat	2.042617	Prob(F-statistic)		0.993115

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.650076	Probability	0.078640
Obs*R-squared	5.512776	Probability	0.063521

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 06/27/06 Time: 15:23

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.019159	0.160949	-0.119036	0.9056
REND_MIB30	0.924121	2.777226	0.332750	0.7404
REND_MIB30(-1)	-2.430610	3.520402	-0.690435	0.4925
TASSO_CRESCITA_A2(-1)	-1.117052	0.966008	-1.156358	0.2520
TASSO_CRESCITA_A2(-2)	0.515020	0.298153	1.727367	0.0891
TASSO_CRESCITA_A2(-3)	-0.080988	0.251763	-0.321681	0.7488
RESID(-1)	1.070397	0.963551	1.110888	0.2709
RESID(-2)	-1.116431	0.525239	-2.125567	0.0375
R-squared	0.078754	Mean dependent var		-3.17E-17
Adjusted R-squared	-0.025258	S.D. dependent var		1.250719
S.E. of regression	1.266416	Akaike info criterion		3.417469
Sum squared resid	99.43612	Schwarz criterion		3.674440
Log likelihood	-111.6114	F-statistic		0.757165
Durbin-Watson stat	2.010654	Prob(F-statistic)		0.624981

### 3) Autocorrelazione dei residui al quadrato:

Date: 06/27/06 Time: 15:24

Sample: 2000:04 2006:01

Included observations: 70

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
. .	. .	1	-0.076	-0.076	0.4245 0.515
. .	. .	2	-0.059	-0.065	0.6784 0.712

.  **	.  **	3	0.308	0.301	7.8090	0.050
.  .	.  .	4	-0.007	0.036	7.8131	0.099
.  *	.  .	5	-0.074	-0.047	8.2390	0.144
.  *	.  .	6	0.068	-0.036	8.5995	0.197
.  *	.  *	7	0.098	0.098	9.3664	0.227
.  *	.  .	8	-0.083	-0.035	9.9209	0.271
.  *	.  .	9	0.070	0.065	10.328	0.325
.  *	.  *	10	-0.059	-0.133	10.623	0.388

Riporto il test di Chow calcolato:

Chow Breakpoint Test: 2001:01

F-statistic	0.142526	Probability	0.989823
Log likelihood ratio	1.024555	Probability	0.984664

Chow Breakpoint Test: 2001:02

F-statistic	0.135738	Probability	0.991065
Log likelihood ratio	0.976097	Probability	0.986502

Chow Breakpoint Test: 2001:03

F-statistic	0.161605	Probability	0.985825
Log likelihood ratio	1.160573	Probability	0.978787

Chow Breakpoint Test: 2001:04

F-statistic	0.186170	Probability	0.979557
Log likelihood ratio	1.335316	Probability	0.969675

Chow Breakpoint Test: 2001:05

F-statistic	0.192943	Probability	0.977606
Log likelihood ratio	1.383419	Probability	0.966859

Chow Breakpoint Test: 2001:06

F-statistic	1.303111	Probability	0.270341
Log likelihood ratio	8.852240	Probability	0.182060

Chow Breakpoint Test: 2001:07

F-statistic	1.786013	Probability	0.117919
Log likelihood ratio	11.86782	Probability	0.064983

Chow Breakpoint Test: 2001:08

F-statistic	1.689937	Probability	0.139764
Log likelihood ratio	11.27812	Probability	0.080152

Chow Breakpoint Test: 2001:09

F-statistic	5.276225	Probability	0.000214
Log likelihood ratio	30.48866	Probability	0.000032

Chow Breakpoint Test: 2001:10

F-statistic	4.819389	Probability	0.000473
Log likelihood ratio	28.31521	Probability	0.000082

Chow Breakpoint Test: 2001:11

F-statistic	4.657894	Probability	0.000628
Log likelihood ratio	27.53045	Probability	0.000115

Chow Breakpoint Test: 2001:12

F-statistic	1.498926	Probability	0.194702
Log likelihood ratio	10.09074	Probability	0.120882

Chow Breakpoint Test: 2002:01

F-statistic	1.422018	Probability	0.221849
Log likelihood ratio	9.606923	Probability	0.142211
Chow Breakpoint Test: 2002:02			
F-statistic	1.201086	Probability	0.318809
Log likelihood ratio	8.198151	Probability	0.223943
Chow Breakpoint Test: 2002:03			
F-statistic	0.571277	Probability	0.751509
Log likelihood ratio	4.019213	Probability	0.674076
Chow Breakpoint Test: 2002:04			
F-statistic	0.575708	Probability	0.748069
Log likelihood ratio	4.049502	Probability	0.669977
Chow Breakpoint Test: 2002:05			
F-statistic	0.564107	Probability	0.757065
Log likelihood ratio	3.970170	Probability	0.680713
Chow Breakpoint Test: 2002:06			
F-statistic	0.298986	Probability	0.934917
Log likelihood ratio	2.132266	Probability	0.907141
Chow Breakpoint Test: 2002:07			
F-statistic	0.327230	Probability	0.920017
Log likelihood ratio	2.330377	Probability	0.886947
Chow Breakpoint Test: 2002:08			
F-statistic	0.398596	Probability	0.876959
Log likelihood ratio	2.828465	Probability	0.830048
Chow Breakpoint Test: 2002:09			
F-statistic	0.384661	Probability	0.885911
Log likelihood ratio	2.731489	Probability	0.841714
Chow Breakpoint Test: 2002:10			
F-statistic	0.312506	Probability	0.927952
Log likelihood ratio	2.227168	Probability	0.897666
Chow Breakpoint Test: 2002:11			
F-statistic	0.289173	Probability	0.939772
Log likelihood ratio	2.063306	Probability	0.913785
Chow Breakpoint Test: 2002:12			
F-statistic	0.300988	Probability	0.933905
Log likelihood ratio	2.146330	Probability	0.905761
Chow Breakpoint Test: 2003:01			
F-statistic	0.279852	Probability	0.944224
Log likelihood ratio	1.997742	Probability	0.919906
Chow Breakpoint Test: 2003:02			
F-statistic	0.243741	Probability	0.959928
Log likelihood ratio	1.743144	Probability	0.941742
Chow Breakpoint Test: 2003:03			
F-statistic	0.252769	Probability	0.956238
Log likelihood ratio	1.806876	Probability	0.936576
Chow Breakpoint Test: 2003:04			
F-statistic	0.318949	Probability	0.924523
Log likelihood ratio	2.272349	Probability	0.893025
Chow Breakpoint Test: 2003:05			
F-statistic	0.351290	Probability	0.906311

Log likelihood ratio	2.498697	Probability	0.868613
Chow Breakpoint Test: 2003:06			
F-statistic	0.324875	Probability	0.921310
Log likelihood ratio	2.313878	Probability	0.888689
Chow Breakpoint Test: 2003:07			
F-statistic	0.298663	Probability	0.935079
Log likelihood ratio	2.129999	Probability	0.907363
Chow Breakpoint Test: 2003:08			
F-statistic	0.317014	Probability	0.925560
Log likelihood ratio	2.258785	Probability	0.894427
Chow Breakpoint Test: 2003:09			
F-statistic	0.222072	Probability	0.968118
Log likelihood ratio	1.589921	Probability	0.953299
Chow Breakpoint Test: 2003:10			
F-statistic	0.120898	Probability	0.993457
Log likelihood ratio	0.870040	Probability	0.990063
Chow Breakpoint Test: 2003:11			
F-statistic	0.157458	Probability	0.986758
Log likelihood ratio	1.131032	Probability	0.980154
Chow Breakpoint Test: 2003:12			
F-statistic	0.134876	Probability	0.991216
Log likelihood ratio	0.969940	Probability	0.986726
Chow Breakpoint Test: 2004:01			
F-statistic	0.140905	Probability	0.990128
Log likelihood ratio	1.012985	Probability	0.985115
Chow Breakpoint Test: 2004:02			
F-statistic	0.173095	Probability	0.983051
Log likelihood ratio	1.242363	Probability	0.974741
Chow Breakpoint Test: 2004:03			
F-statistic	0.099641	Probability	0.996144
Log likelihood ratio	0.717850	Probability	0.994098
Chow Breakpoint Test: 2004:04			
F-statistic	0.109536	Probability	0.994999
Log likelihood ratio	0.788734	Probability	0.992372
Chow Breakpoint Test: 2004:05			
F-statistic	0.064999	Probability	0.998836
Log likelihood ratio	0.469115	Probability	0.998194
Chow Breakpoint Test: 2004:06			
F-statistic	0.069441	Probability	0.998596
Log likelihood ratio	0.501055	Probability	0.997826
Chow Breakpoint Test: 2004:07			
F-statistic	0.068670	Probability	0.998639
Log likelihood ratio	0.495514	Probability	0.997893
Chow Breakpoint Test: 2004:08			
F-statistic	0.088489	Probability	0.997225
Log likelihood ratio	0.637872	Probability	0.995735
Chow Breakpoint Test: 2004:09			
F-statistic	0.087015	Probability	0.997352
Log likelihood ratio	0.627297	Probability	0.995928

Chow Breakpoint Test: 2004:10			
F-statistic	0.100080	Probability	0.996097
Log likelihood ratio	0.720995	Probability	0.994027
Chow Breakpoint Test: 2004:11			
F-statistic	0.124565	Probability	0.992907
Log likelihood ratio	0.896261	Probability	0.989241
Chow Breakpoint Test: 2004:12			
F-statistic	0.151880	Probability	0.987957
Log likelihood ratio	1.091275	Probability	0.981914
Chow Breakpoint Test: 2005:01			
F-statistic	0.059395	Probability	0.999099
Log likelihood ratio	0.428793	Probability	0.998600
Chow Breakpoint Test: 2005:02			
F-statistic	0.168648	Probability	0.984158
Log likelihood ratio	1.210718	Probability	0.976352
Chow Breakpoint Test: 2005:03			
F-statistic	0.518846	Probability	0.791677
Log likelihood ratio	3.659801	Probability	0.722602
Chow Breakpoint Test: 2005:04			
F-statistic	0.405437	Probability	0.872478
Log likelihood ratio	2.876026	Probability	0.824238
Chow Breakpoint Test: 2005:05			
F-statistic	0.572830	Probability	0.750305
Log likelihood ratio	4.029827	Probability	0.672640
Chow Breakpoint Test: 2005:06			
F-statistic	0.687756	Probability	0.660238
Log likelihood ratio	4.811120	Probability	0.568257
Chow Breakpoint Test: 2005:07			
F-statistic	0.690226	Probability	0.658305
Log likelihood ratio	4.827817	Probability	0.566079
Chow Breakpoint Test: 2005:08			
F-statistic	0.668697	Probability	0.675182
Log likelihood ratio	4.682156	Probability	0.585176

## TASSO DI CRESCITA DEI FONDI BILANCIATI:

Dependent Variable: TASSO\_CRESCITA\_B2  
Method: Least Squares  
Date: 06/27/06 Time: 16:02  
Sample(adjusted): 2000:03 2006:01  
Included observations: 71 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.029137	0.145219	-0.200639	0.8416
TASSO_CRESCITA_B2(-1)	-0.426076	0.116753	-3.649384	0.0005
TASSO_CRESCITA_B2(-2)	-0.273746	0.116846	-2.342789	0.0221
R-squared	0.177957	Mean dependent var		-0.008685
Adjusted R-squared	0.153779	S.D. dependent var		1.329135

S.E. of regression	1.222675	Akaike info criterion	3.281294
Sum squared resid	101.6555	Schwarz criterion	3.376900
Log likelihood	-113.4859	F-statistic	7.360348
Durbin-Watson stat	2.098193	Prob(F-statistic)	0.001278

### 1) Eteroschedasticità:

#### White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.841837	Probability	0.525024
Obs*R-squared	4.318100	Probability	0.504583

#### Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/27/06 Time: 16:10

Sample: 2000:03 2006:01

Included observations: 71

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.209890	0.403951	2.995136	0.0039
TASSO_CRESCITA_B2(-1)	-0.259766	0.339863	-0.764323	0.4474
TASSO_CRESCITA_B2(-1)^2	-0.103489	0.142230	-0.727618	0.4695
TASSO_CRESCITA_B2(-1)*TASSO_CRESCITA_B2(-2)	-0.024489	0.242595	-0.100945	0.9199
TASSO_CRESCITA_B2(-2)	0.268405	0.340217	0.788923	0.4330
TASSO_CRESCITA_B2(-2)^2	0.224149	0.182538	1.227960	0.2239
R-squared	0.060818	Mean dependent var		1.431768
Adjusted R-squared	-0.011426	S.D. dependent var		2.677247
S.E. of regression	2.692499	Akaike info criterion		4.899538
Sum squared resid	471.2209	Schwarz criterion		5.090751
Log likelihood	-167.9336	F-statistic		0.841837
Durbin-Watson stat	1.999875	Prob(F-statistic)		0.525024

#### ARCH Test:

F-statistic	0.434921	Probability	0.511811
Obs*R-squared	0.444868	Probability	0.504782

#### Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/27/06 Time: 16:14

Sample(adjusted): 2000:04 2006:01

Included observations: 70 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.540586	0.367821	4.188413	0.0001
RESID^2(-1)	-0.079783	0.120977	-0.659486	0.5118
R-squared	0.006355	Mean dependent var		1.425223
Adjusted R-squared	-0.008257	S.D. dependent var		2.696005
S.E. of regression	2.707113	Akaike info criterion		4.857798

Sum squared resid	498.3354	Schwarz criterion	4.922041
Log likelihood	-168.0229	F-statistic	0.434921
Durbin-Watson stat	1.986099	Prob(F-statistic)	0.511811

ARCH Test:

F-statistic	0.240394	Probability	0.787003
Obs*R-squared	0.499007	Probability	0.779188

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/27/06 Time: 16:14

Sample(adjusted): 2000:05 2006:01

Included observations: 69 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.507586	0.421521	3.576540	0.0007
RESID^2(-1)	-0.075872	0.122927	-0.617215	0.5392
RESID^2(-2)	0.032525	0.123025	0.264376	0.7923
R-squared	0.007232	Mean dependent var		1.445863
Adjusted R-squared	-0.022852	S.D. dependent var		2.710180
S.E. of regression	2.740972	Akaike info criterion		4.897007
Sum squared resid	495.8530	Schwarz criterion		4.994142
Log likelihood	-165.9467	F-statistic		0.240394
Durbin-Watson stat	2.008493	Prob(F-statistic)		0.787003

2) Autocorrelazione dei residui:

Date: 06/27/06 Time: 16:15

Sample: 2000:03 2006:01

Included observations: 71

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. *   .	. *   .	1	-0.061	-0.061	0.2714	0.602
. *   .	. *   .	2	-0.096	-0.100	0.9573	0.620
**   .	**   .	3	-0.255	-0.271	5.9004	0.117
. *   .	. *   .	4	-0.081	-0.145	6.4042	0.171
. *   .	**   .	5	-0.096	-0.197	7.1244	0.212
.   *   .	.   .	6	0.127	-0.013	8.4128	0.209
.   .   .	. *   .	7	-0.033	-0.139	8.4992	0.291
.   .   .	. *   .	8	0.013	-0.099	8.5137	0.385
.   *   .	.   *   .	9	0.102	0.076	9.3803	0.403
. *   .	. *   .	10	-0.084	-0.135	9.9829	0.442

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	3.293682	Probability	0.074023
Obs*R-squared	3.326777	Probability	0.068160

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 06/27/06 Time: 16:15

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.019650	0.143240	0.137180	0.8913
TASSO_CRESCITA_B2(-1)	0.713619	0.409636	1.742083	0.0861
TASSO_CRESCITA_B2(-2)	0.238337	0.174511	1.365742	0.1766
RESID(-1)	-0.773873	0.426411	-1.814850	0.0740
R-squared	0.046856	Mean dependent var		2.19E-17
Adjusted R-squared	0.004178	S.D. dependent var		1.205082
S.E. of regression	1.202562	Akaike info criterion		3.261474
Sum squared resid	96.89235	Schwarz criterion		3.388949
Log likelihood	-111.7823	F-statistic		1.097894
Durbin-Watson stat	2.046125	Prob(F-statistic)		0.356219

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.179637	Probability	0.121156
Obs*R-squared	4.398972	Probability	0.110860

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 06/27/06 Time: 16:15

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.009614	0.143503	0.066992	0.9468
TASSO_CRESCITA_B2(-1)	0.233448	0.620196	0.376411	0.7078
TASSO_CRESCITA_B2(-2)	0.441028	0.262853	1.677847	0.0981
RESID(-1)	-0.322040	0.611390	-0.526734	0.6001
RESID(-2)	-0.444344	0.431073	-1.030786	0.3064
R-squared	0.061957	Mean dependent var		2.19E-17
Adjusted R-squared	0.005106	S.D. dependent var		1.205082
S.E. of regression	1.202001	Akaike info criterion		3.273672
Sum squared resid	95.35722	Schwarz criterion		3.433016
Log likelihood	-111.2154	F-statistic		1.089819
Durbin-Watson stat	2.051823	Prob(F-statistic)		0.368871

### 3) Autocorrelazione dei residui al quadrato:

Date: 06/27/06 Time: 16:16

Sample: 2000:03 2006:01

Included observations: 71

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
. *   .	. *   .	1	-0.080	-0.080	0.4696 0.493
.   .	.   .	2	0.039	0.033	0.5817 0.748
. *   .	. *   .	3	0.101	0.108	1.3627 0.714
. *   .	. *   .	4	-0.136	-0.123	2.7929 0.593
. *   .	. *   .	5	-0.117	-0.149	3.8639 0.569
. *   .	. *   .	6	0.082	0.067	4.4043 0.622
.   .	.   .	7	-0.039	0.014	4.5295 0.717
. *   .	. *   .	8	-0.138	-0.150	6.0901 0.637
. *   .	.   .	9	0.116	0.051	7.2238 0.614
.   .	.   .	10	-0.031	0.010	7.3059 0.696



Riporto il test di Chow calcolato:

Chow Breakpoint Test: 2001:01			
F-statistic	0.558717	Probability	0.644178
Log likelihood ratio	1.807669	Probability	0.613268
Chow Breakpoint Test: 2001:02			
F-statistic	0.988524	Probability	0.403809
Log likelihood ratio	3.167601	Probability	0.366499
Chow Breakpoint Test: 2001:03			
F-statistic	0.379327	Probability	0.768212
Log likelihood ratio	1.232274	Probability	0.745274
Chow Breakpoint Test: 2001:04			
F-statistic	0.466588	Probability	0.706597
Log likelihood ratio	1.512747	Probability	0.679331
Chow Breakpoint Test: 2001:05			
F-statistic	0.575544	Probability	0.633140
Log likelihood ratio	1.861403	Probability	0.601665
Chow Breakpoint Test: 2001:06			
F-statistic	0.905809	Probability	0.443220
Log likelihood ratio	2.907901	Probability	0.406044
Chow Breakpoint Test: 2001:07			
F-statistic	0.887266	Probability	0.452495
Log likelihood ratio	2.849552	Probability	0.415408
Chow Breakpoint Test: 2001:08			
F-statistic	0.702113	Probability	0.554196
Log likelihood ratio	2.264283	Probability	0.519398
Chow Breakpoint Test: 2001:09			
F-statistic	0.645698	Probability	0.588468
Log likelihood ratio	2.084992	Probability	0.554955
Chow Breakpoint Test: 2001:10			
F-statistic	0.676826	Probability	0.569371
Log likelihood ratio	2.183974	Probability	0.535112
Chow Breakpoint Test: 2001:11			
F-statistic	0.606848	Probability	0.612934
Log likelihood ratio	1.961259	Probability	0.580486
Chow Breakpoint Test: 2001:12			
F-statistic	0.609425	Probability	0.611290
Log likelihood ratio	1.969473	Probability	0.578767
Chow Breakpoint Test: 2002:01			
F-statistic	0.809465	Probability	0.493207
Log likelihood ratio	2.604212	Probability	0.456752
Chow Breakpoint Test: 2002:02			
F-statistic	0.798156	Probability	0.499368
Log likelihood ratio	2.568478	Probability	0.463043
Chow Breakpoint Test: 2002:03			
F-statistic	0.644979	Probability	0.588915
Log likelihood ratio	2.082703	Probability	0.555420

Chow Breakpoint Test: 2002:04			
F-statistic	0.696878	Probability	0.557313
Log likelihood ratio	2.247663	Probability	0.522621
Chow Breakpoint Test: 2002:05			
F-statistic	0.714707	Probability	0.546752
Log likelihood ratio	2.304247	Probability	0.511708
Chow Breakpoint Test: 2002:06			
F-statistic	0.713455	Probability	0.547488
Log likelihood ratio	2.300275	Probability	0.512468
Chow Breakpoint Test: 2002:07			
F-statistic	0.714301	Probability	0.546990
Log likelihood ratio	2.302959	Probability	0.511954
Chow Breakpoint Test: 2002:08			
F-statistic	0.796063	Probability	0.500515
Log likelihood ratio	2.561862	Probability	0.464215
Chow Breakpoint Test: 2002:09			
F-statistic	0.697734	Probability	0.556801
Log likelihood ratio	2.250383	Probability	0.522093
Chow Breakpoint Test: 2002:10			
F-statistic	0.836025	Probability	0.478981
Log likelihood ratio	2.688060	Probability	0.442260
Chow Breakpoint Test: 2002:11			
F-statistic	0.525815	Probability	0.666098
Log likelihood ratio	1.702485	Probability	0.636381
Chow Breakpoint Test: 2002:12			
F-statistic	0.556113	Probability	0.645896
Log likelihood ratio	1.799351	Probability	0.615076
Chow Breakpoint Test: 2003:01			
F-statistic	0.672944	Probability	0.571728
Log likelihood ratio	2.171639	Probability	0.537556
Chow Breakpoint Test: 2003:02			
F-statistic	0.253236	Probability	0.858754
Log likelihood ratio	0.825026	Probability	0.843472
Chow Breakpoint Test: 2003:03			
F-statistic	0.317913	Probability	0.812371
Log likelihood ratio	1.034213	Probability	0.792974
Chow Breakpoint Test: 2003:04			
F-statistic	0.329506	Probability	0.804018
Log likelihood ratio	1.071643	Probability	0.783924
Chow Breakpoint Test: 2003:05			
F-statistic	0.327321	Probability	0.805593
Log likelihood ratio	1.064588	Probability	0.785629
Chow Breakpoint Test: 2003:06			
F-statistic	0.325873	Probability	0.806636
Log likelihood ratio	1.059914	Probability	0.786759
Chow Breakpoint Test: 2003:07			
F-statistic	0.333426	Probability	0.801195
Log likelihood ratio	1.084293	Probability	0.780867
Chow Breakpoint Test: 2003:08			

F-statistic	0.462043	Probability	0.709754
Log likelihood ratio	1.498168	Probability	0.682693
Chow Breakpoint Test: 2003:09			
F-statistic	0.104531	Probability	0.957139
Log likelihood ratio	0.341721	Probability	0.952000
Chow Breakpoint Test: 2003:10			
F-statistic	0.118665	Probability	0.948828
Log likelihood ratio	0.387800	Probability	0.942751
Chow Breakpoint Test: 2003:11			
F-statistic	0.077410	Probability	0.971993
Log likelihood ratio	0.253219	Probability	0.968572
Chow Breakpoint Test: 2003:12			
F-statistic	0.091901	Probability	0.964254
Log likelihood ratio	0.300521	Probability	0.959931
Chow Breakpoint Test: 2004:01			
F-statistic	0.087406	Probability	0.966706
Log likelihood ratio	0.285850	Probability	0.962667
Chow Breakpoint Test: 2004:02			
F-statistic	0.330938	Probability	0.802987
Log likelihood ratio	1.076265	Probability	0.782807
Chow Breakpoint Test: 2004:03			
F-statistic	0.174017	Probability	0.913602
Log likelihood ratio	0.567969	Probability	0.903724
Chow Breakpoint Test: 2004:04			
F-statistic	0.506854	Probability	0.678924
Log likelihood ratio	1.641798	Probability	0.649950
Chow Breakpoint Test: 2004:05			
F-statistic	0.751593	Probability	0.525390
Log likelihood ratio	2.421164	Probability	0.489707
Chow Breakpoint Test: 2004:06			
F-statistic	0.547984	Probability	0.651279
Log likelihood ratio	1.773375	Probability	0.620746
Chow Breakpoint Test: 2004:07			
F-statistic	0.569347	Probability	0.637191
Log likelihood ratio	1.841619	Probability	0.605920
Chow Breakpoint Test: 2004:08			
F-statistic	0.474885	Probability	0.700849
Log likelihood ratio	1.539359	Probability	0.673217
Chow Breakpoint Test: 2004:09			
F-statistic	0.506994	Probability	0.678829
Log likelihood ratio	1.642247	Probability	0.649849
Chow Breakpoint Test: 2004:10			
F-statistic	0.653513	Probability	0.583631
Log likelihood ratio	2.109856	Probability	0.549921
Chow Breakpoint Test: 2004:11			
F-statistic	0.612776	Probability	0.609156
Log likelihood ratio	1.980154	Probability	0.576536
Chow Breakpoint Test: 2004:12			
F-statistic	0.398540	Probability	0.754492

Log likelihood ratio	1.294124	Probability	0.730529
Chow Breakpoint Test: 2005:01			
F-statistic	0.404046	Probability	0.750573
Log likelihood ratio	1.311839	Probability	0.726324
Chow Breakpoint Test: 2005:02			
F-statistic	0.436616	Probability	0.727538
Log likelihood ratio	1.416536	Probability	0.701663
Chow Breakpoint Test: 2005:03			
F-statistic	0.641148	Probability	0.591298
Log likelihood ratio	2.070512	Probability	0.557901
Chow Breakpoint Test: 2005:04			
F-statistic	0.637420	Probability	0.593623
Log likelihood ratio	2.058644	Probability	0.560325
Chow Breakpoint Test: 2005:05			
F-statistic	0.494547	Probability	0.687322
Log likelihood ratio	1.602378	Probability	0.658851
Chow Breakpoint Test: 2005:06			
F-statistic	0.479342	Probability	0.697771
Log likelihood ratio	1.553648	Probability	0.669945
Chow Breakpoint Test: 2005:07			
F-statistic	0.543928	Probability	0.653976
Log likelihood ratio	1.760408	Probability	0.623588
Chow Breakpoint Test: 2005:08			
F-statistic	0.546034	Probability	0.652575
Log likelihood ratio	1.767141	Probability	0.622111
Chow Breakpoint Test: 2005:09			
F-statistic	0.942301	Probability	0.425441
Log likelihood ratio	3.022592	Probability	0.388155
Chow Breakpoint Test: 2005:10			
F-statistic	0.924826	Probability	0.433877
Log likelihood ratio	2.967692	Probability	0.396633
Chow Breakpoint Test: 2005:11			
F-statistic	0.338728	Probability	0.797376
Log likelihood ratio	1.101403	Probability	0.776735

## TASSO DI CRESCITA DEI FONDI OBBLIGAZIONARI:

Dependent Variable: TASSO\_CRESCITA\_O2  
Method: Least Squares  
Date: 06/27/06 Time: 17:16  
Sample(adjusted): 2000:03 2006:01  
Included observations: 71 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.029137	0.145219	-0.200639	0.8416
TASSO_CRESCITA_O2(-1)	-0.426076	0.116753	-3.649384	0.0005
TASSO_CRESCITA_O2(-2)	-0.273746	0.116846	-2.342789	0.0221
R-squared	0.177957	Mean dependent var		-0.008685

Adjusted R-squared	0.153779	S.D. dependent var	1.329135
S.E. of regression	1.222675	Akaike info criterion	3.281294
Sum squared resid	101.6555	Schwarz criterion	3.376900
Log likelihood	-113.4859	F-statistic	7.360348
Durbin-Watson stat	2.098193	Prob(F-statistic)	0.001278

### 1) Eteroschedasticità:

#### White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.841837	Probability	0.525024
Obs*R-squared	4.318100	Probability	0.504583

#### Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/27/06 Time: 17:19

Sample: 2000:03 2006:01

Included observations: 71

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.209890	0.403951	2.995136	0.0039
TASSO_CRESCITA_O2(-1)	-0.259766	0.339863	-0.764323	0.4474
TASSO_CRESCITA_O2(-1)^2	-0.103489	0.142230	-0.727618	0.4695
TASSO_CRESCITA_O2(-1)*TASSO_CRESCITA_O2(-2)	-0.024489	0.242595	-0.100945	0.9199
TASSO_CRESCITA_O2(-2)	0.268405	0.340217	0.788923	0.4330
TASSO_CRESCITA_O2(-2)^2	0.224149	0.182538	1.227960	0.2239
R-squared	0.060818	Mean dependent var	1.431768	
Adjusted R-squared	-0.011426	S.D. dependent var	2.677247	
S.E. of regression	2.692499	Akaike info criterion	4.899538	
Sum squared resid	471.2209	Schwarz criterion	5.090751	
Log likelihood	-167.9336	F-statistic	0.841837	
Durbin-Watson stat	1.999875	Prob(F-statistic)	0.525024	

#### ARCH Test:

F-statistic	0.434921	Probability	0.511811
Obs*R-squared	0.444868	Probability	0.504782

#### Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/27/06 Time: 17:19

Sample(adjusted): 2000:04 2006:01

Included observations: 70 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.540586	0.367821	4.188413	0.0001
RESID^2(-1)	-0.079783	0.120977	-0.659486	0.5118
R-squared	0.006355	Mean dependent var	1.425223	

Adjusted R-squared	-0.008257	S.D. dependent var	2.696005
S.E. of regression	2.707113	Akaike info criterion	4.857798
Sum squared resid	498.3354	Schwarz criterion	4.922041
Log likelihood	-168.0229	F-statistic	0.434921
Durbin-Watson stat	1.986099	Prob(F-statistic)	0.511811

ARCH Test:

F-statistic	0.240394	Probability	0.787003
Obs*R-squared	0.499007	Probability	0.779188

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/27/06 Time: 17:19

Sample(adjusted): 2000:05 2006:01

Included observations: 69 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.507586	0.421521	3.576540	0.0007
RESID^2(-1)	-0.075872	0.122927	-0.617215	0.5392
RESID^2(-2)	0.032525	0.123025	0.264376	0.7923
R-squared	0.007232	Mean dependent var		1.445863
Adjusted R-squared	-0.022852	S.D. dependent var		2.710180
S.E. of regression	2.740972	Akaike info criterion		4.897007
Sum squared resid	495.8530	Schwarz criterion		4.994142
Log likelihood	-165.9467	F-statistic		0.240394
Durbin-Watson stat	2.008493	Prob(F-statistic)		0.787003

2) Autocorrelazione dei residui:

Date: 06/27/06 Time: 17:20

Sample: 2000:03 2006:01

Included observations: 71

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. .	. .	1	-0.061	-0.061	0.2714	0.602
. .	. .	2	-0.096	-0.100	0.9573	0.620
** .	** .	3	-0.255	-0.271	5.9004	0.117
. .	. .	4	-0.081	-0.145	6.4042	0.171
. .	** .	5	-0.096	-0.197	7.1244	0.212
. * .	. .	6	0.127	-0.013	8.4128	0.209
. .	. .	7	-0.033	-0.139	8.4992	0.291
. .	. .	8	0.013	-0.099	8.5137	0.385
. * .	. * .	9	0.102	0.076	9.3803	0.403
. .	. .	10	-0.084	-0.135	9.9829	0.442

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	3.293682	Probability	0.074023
Obs*R-squared	3.326777	Probability	0.068160

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 06/27/06 Time: 17:20

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.019650	0.143240	0.137180	0.8913
TASSO_CRESCITA_O2(-1)	0.713619	0.409636	1.742083	0.0861
TASSO_CRESCITA_O2(-2)	0.238337	0.174511	1.365742	0.1766
RESID(-1)	-0.773873	0.426411	-1.814850	0.0740
R-squared	0.046856	Mean dependent var		2.19E-17
Adjusted R-squared	0.004178	S.D. dependent var		1.205082
S.E. of regression	1.202562	Akaike info criterion		3.261474
Sum squared resid	96.89235	Schwarz criterion		3.388949
Log likelihood	-111.7823	F-statistic		1.097894
Durbin-Watson stat	2.046125	Prob(F-statistic)		0.356219

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.179637	Probability	0.121156
Obs*R-squared	4.398972	Probability	0.110860

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 06/27/06 Time: 17:20

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.009614	0.143503	0.066992	0.9468
TASSO_CRESCITA_O2(-1)	0.233448	0.620196	0.376411	0.7078
TASSO_CRESCITA_O2(-2)	0.441028	0.262853	1.677847	0.0981
RESID(-1)	-0.322040	0.611390	-0.526734	0.6001
RESID(-2)	-0.444344	0.431073	-1.030786	0.3064
R-squared	0.061957	Mean dependent var		2.19E-17
Adjusted R-squared	0.005106	S.D. dependent var		1.205082
S.E. of regression	1.202001	Akaike info criterion		3.273672
Sum squared resid	95.35722	Schwarz criterion		3.433016
Log likelihood	-111.2154	F-statistic		1.089819
Durbin-Watson stat	2.051823	Prob(F-statistic)		0.368871

### 3) Autocorrelazione dei residui al quadrato:

Date: 06/27/06 Time: 17:21

Sample: 2000:03 2006:01

Included observations: 71

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
. *   .	. *   .	1	-0.080	-0.080	0.4696 0.493
.   .	.   .	2	0.039	0.033	0.5817 0.748
.   *	.   *	3	0.101	0.108	1.3627 0.714
. *   .	. *   .	4	-0.136	-0.123	2.7929 0.593
. *   .	. *   .	5	-0.117	-0.149	3.8639 0.569
.   *	.   *	6	0.082	0.067	4.4043 0.622
.   .	.   .	7	-0.039	0.014	4.5295 0.717
. *   .	. *   .	8	-0.138	-0.150	6.0901 0.637

.  *	.  .	9	0.116	0.051	7.2238	0.614
.  .	.  .	10	-0.031	0.010	7.3059	0.696

Riporto il test di Chow:

Chow Breakpoint Test: 2001:01

F-statistic	0.558717	Probability	0.644178
Log likelihood ratio	1.807669	Probability	0.613268

Chow Breakpoint Test: 2001:02

F-statistic	0.988524	Probability	0.403809
Log likelihood ratio	3.167601	Probability	0.366499

Chow Breakpoint Test: 2001:03

F-statistic	0.379327	Probability	0.768212
Log likelihood ratio	1.232274	Probability	0.745274

Chow Breakpoint Test: 2001:04

F-statistic	0.466588	Probability	0.706597
Log likelihood ratio	1.512747	Probability	0.679331

Chow Breakpoint Test: 2001:05

F-statistic	0.575544	Probability	0.633140
Log likelihood ratio	1.861403	Probability	0.601665

Chow Breakpoint Test: 2001:06

F-statistic	0.905809	Probability	0.443220
Log likelihood ratio	2.907901	Probability	0.406044

Chow Breakpoint Test: 2001:07

F-statistic	0.887266	Probability	0.452495
Log likelihood ratio	2.849552	Probability	0.415408

Chow Breakpoint Test: 2001:08

F-statistic	0.702113	Probability	0.554196
Log likelihood ratio	2.264283	Probability	0.519398

Chow Breakpoint Test: 2001:09

F-statistic	0.645698	Probability	0.588468
Log likelihood ratio	2.084992	Probability	0.554955

Chow Breakpoint Test: 2001:10

F-statistic	0.676826	Probability	0.569371
Log likelihood ratio	2.183974	Probability	0.535112

Chow Breakpoint Test: 2001:11

F-statistic	0.606848	Probability	0.612934
Log likelihood ratio	1.961259	Probability	0.580486

Chow Breakpoint Test: 2001:12

F-statistic	0.609425	Probability	0.611290
Log likelihood ratio	1.969473	Probability	0.578767

Chow Breakpoint Test: 2002:01

F-statistic	0.809465	Probability	0.493207
Log likelihood ratio	2.604212	Probability	0.456752

Chow Breakpoint Test: 2002:02

F-statistic	0.798156	Probability	0.499368
Log likelihood ratio	2.568478	Probability	0.463043



Chow Breakpoint Test: 2002:03			
F-statistic	0.644979	Probability	0.588915
Log likelihood ratio	2.082703	Probability	0.555420
Chow Breakpoint Test: 2002:04			
F-statistic	0.696878	Probability	0.557313
Log likelihood ratio	2.247663	Probability	0.522621
Chow Breakpoint Test: 2002:05			
F-statistic	0.714707	Probability	0.546752
Log likelihood ratio	2.304247	Probability	0.511708
Chow Breakpoint Test: 2002:06			
F-statistic	0.713455	Probability	0.547488
Log likelihood ratio	2.300275	Probability	0.512468
Chow Breakpoint Test: 2002:07			
F-statistic	0.714301	Probability	0.546990
Log likelihood ratio	2.302959	Probability	0.511954
Chow Breakpoint Test: 2002:08			
F-statistic	0.796063	Probability	0.500515
Log likelihood ratio	2.561862	Probability	0.464215
Chow Breakpoint Test: 2002:09			
F-statistic	0.697734	Probability	0.556801
Log likelihood ratio	2.250383	Probability	0.522093
Chow Breakpoint Test: 2002:10			
F-statistic	0.836025	Probability	0.478981
Log likelihood ratio	2.688060	Probability	0.442260
Chow Breakpoint Test: 2002:11			
F-statistic	0.525815	Probability	0.666098
Log likelihood ratio	1.702485	Probability	0.636381
Chow Breakpoint Test: 2002:12			
F-statistic	0.556113	Probability	0.645896
Log likelihood ratio	1.799351	Probability	0.615076
Chow Breakpoint Test: 2003:01			
F-statistic	0.672944	Probability	0.571728
Log likelihood ratio	2.171639	Probability	0.537556
Chow Breakpoint Test: 2003:02			
F-statistic	0.253236	Probability	0.858754
Log likelihood ratio	0.825026	Probability	0.843472
Chow Breakpoint Test: 2003:03			
F-statistic	0.317913	Probability	0.812371
Log likelihood ratio	1.034213	Probability	0.792974
Chow Breakpoint Test: 2003:04			
F-statistic	0.329506	Probability	0.804018
Log likelihood ratio	1.071643	Probability	0.783924
Chow Breakpoint Test: 2003:05			
F-statistic	0.327321	Probability	0.805593
Log likelihood ratio	1.064588	Probability	0.785629
Chow Breakpoint Test: 2003:06			
F-statistic	0.325873	Probability	0.806636
Log likelihood ratio	1.059914	Probability	0.786759
Chow Breakpoint Test: 2003:07			

F-statistic	0.333426	Probability	0.801195
Log likelihood ratio	1.084293	Probability	0.780867
Chow Breakpoint Test: 2003:08			
F-statistic	0.462043	Probability	0.709754
Log likelihood ratio	1.498168	Probability	0.682693
Chow Breakpoint Test: 2003:09			
F-statistic	0.104531	Probability	0.957139
Log likelihood ratio	0.341721	Probability	0.952000
Chow Breakpoint Test: 2003:10			
F-statistic	0.118665	Probability	0.948828
Log likelihood ratio	0.387800	Probability	0.942751
Chow Breakpoint Test: 2003:11			
F-statistic	0.077410	Probability	0.971993
Log likelihood ratio	0.253219	Probability	0.968572
Chow Breakpoint Test: 2003:12			
F-statistic	0.091901	Probability	0.964254
Log likelihood ratio	0.300521	Probability	0.959931
Chow Breakpoint Test: 2004:01			
F-statistic	0.087406	Probability	0.966706
Log likelihood ratio	0.285850	Probability	0.962667
Chow Breakpoint Test: 2004:02			
F-statistic	0.330938	Probability	0.802987
Log likelihood ratio	1.076265	Probability	0.782807
Chow Breakpoint Test: 2004:03			
F-statistic	0.174017	Probability	0.913602
Log likelihood ratio	0.567969	Probability	0.903724
Chow Breakpoint Test: 2004:04			
F-statistic	0.506854	Probability	0.678924
Log likelihood ratio	1.641798	Probability	0.649950
Chow Breakpoint Test: 2004:05			
F-statistic	0.751593	Probability	0.525390
Log likelihood ratio	2.421164	Probability	0.489707
Chow Breakpoint Test: 2004:06			
F-statistic	0.547984	Probability	0.651279
Log likelihood ratio	1.773375	Probability	0.620746
Chow Breakpoint Test: 2004:07			
F-statistic	0.569347	Probability	0.637191
Log likelihood ratio	1.841619	Probability	0.605920
Chow Breakpoint Test: 2004:08			
F-statistic	0.474885	Probability	0.700849
Log likelihood ratio	1.539359	Probability	0.673217
Chow Breakpoint Test: 2004:09			
F-statistic	0.506994	Probability	0.678829
Log likelihood ratio	1.642247	Probability	0.649849
Chow Breakpoint Test: 2004:10			
F-statistic	0.653513	Probability	0.583631
Log likelihood ratio	2.109856	Probability	0.549921
Chow Breakpoint Test: 2004:11			
F-statistic	0.612776	Probability	0.609156

Log likelihood ratio	1.980154	Probability	0.576536
Chow Breakpoint Test: 2004:12			
F-statistic	0.398540	Probability	0.754492
Log likelihood ratio	1.294124	Probability	0.730529
Chow Breakpoint Test: 2005:01			
F-statistic	0.404046	Probability	0.750573
Log likelihood ratio	1.311839	Probability	0.726324
Chow Breakpoint Test: 2005:02			
F-statistic	0.436616	Probability	0.727538
Log likelihood ratio	1.416536	Probability	0.701663
Chow Breakpoint Test: 2005:03			
F-statistic	0.641148	Probability	0.591298
Log likelihood ratio	2.070512	Probability	0.557901
Chow Breakpoint Test: 2005:04			
F-statistic	0.637420	Probability	0.593623
Log likelihood ratio	2.058644	Probability	0.560325
Chow Breakpoint Test: 2005:05			
F-statistic	0.494547	Probability	0.687322
Log likelihood ratio	1.602378	Probability	0.658851
Chow Breakpoint Test: 2005:06			
F-statistic	0.479342	Probability	0.697771
Log likelihood ratio	1.553648	Probability	0.669945
Chow Breakpoint Test: 2005:07			
F-statistic	0.543928	Probability	0.653976
Log likelihood ratio	1.760408	Probability	0.623588
Chow Breakpoint Test: 2005:08			
F-statistic	0.546034	Probability	0.652575
Log likelihood ratio	1.767141	Probability	0.622111
Chow Breakpoint Test: 2005:09			
F-statistic	0.942301	Probability	0.425441
Log likelihood ratio	3.022592	Probability	0.388155
Chow Breakpoint Test: 2005:10			
F-statistic	0.924826	Probability	0.433877
Log likelihood ratio	2.967692	Probability	0.396633
Chow Breakpoint Test: 2005:11			
F-statistic	0.338728	Probability	0.797376
Log likelihood ratio	1.101403	Probability	0.776735

## TASSO DI CRESCITA DEI FONDI DI LIQUIDITA':

Dependent Variable: TASSO\_CRESCITA\_FL2

Method: Least Squares

Date: 06/28/06 Time: 11:10

Sample(adjusted): 2000:03 2006:01

Included observations: 71 after adjusting endpoints

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

C	0.040490	0.117864	0.343528	0.7323
REND_MIB30	3.264527	1.814412	1.799220	0.0765
TASSO_CRESCITA_FL2(-1)	-0.439047	0.124137	-3.536785	0.0007
TASSO_CRESCITA_FL2(-2)	0.040453	0.123703	0.327018	0.7447
R-squared	0.241646	Mean dependent var		0.033563
Adjusted R-squared	0.207690	S.D. dependent var		1.079626
S.E. of regression	0.960994	Akaike info criterion		2.812992
Sum squared resid	61.87519	Schwarz criterion		2.940467
Log likelihood	-95.86123	F-statistic		7.116432
Durbin-Watson stat	1.947498	Prob(F-statistic)		0.000320

### 1) Eteroschedasticità:

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.863408	Probability	0.562221
Obs*R-squared	8.022575	Probability	0.531873

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/28/06 Time: 11:11

Sample: 2000:03 2006:01

Included observations: 71

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.805471	0.255307	3.154914	0.0025
REND_MIB30	-5.531477	3.220416	-1.717628	0.0909
REND_MIB30^2	23.86752	22.65818	1.053373	0.2963
REND_MIB30*TASSO_CRE SCITA_FL2(-1)	2.779392	2.165713	1.283361	0.2042
REND_MIB30*TASSO_CRE SCITA_FL2(-2)	4.171949	2.547000	1.637985	0.1066
TASSO_CRESCITA_FL2(-1)	-0.574811	0.363525	-1.581215	0.1190
TASSO_CRESCITA_FL2(-1)^2	0.022006	0.083401	0.263861	0.7928
TASSO_CRESCITA_FL2(-1)*TASSO_CRESCITA_FL2(-2)	-0.279494	0.349179	-0.800431	0.4266
TASSO_CRESCITA_FL2(-2)	-0.158720	0.217461	-0.729877	0.4683
TASSO_CRESCITA_FL2(-2)^2	-0.070480	0.174877	-0.403028	0.6883
R-squared	0.112994	Mean dependent var		0.871482
Adjusted R-squared	-0.017876	S.D. dependent var		1.776018
S.E. of regression	1.791821	Akaike info criterion		4.134226
Sum squared resid	195.8480	Schwarz criterion		4.452914
Log likelihood	-136.7650	F-statistic		0.863408
Durbin-Watson stat	2.160285	Prob(F-statistic)		0.562221

## ARCH Test:

F-statistic	0.033584	Probability	0.855140
Obs*R-squared	0.034555	Probability	0.852532

## Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/28/06 Time: 11:12

Sample(adjusted): 2000:04 2006:01

Included observations: 70 after adjusting endpoints

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors &amp; Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.900897	0.219479	4.104714	0.0001
RESID^2(-1)	-0.022231	0.037555	-0.591965	0.5558
R-squared	0.000494	Mean dependent var		0.881253
Adjusted R-squared	-0.014205	S.D. dependent var		1.786918
S.E. of regression	1.799565	Akaike info criterion		4.041122
Sum squared resid	220.2134	Schwarz criterion		4.105365
Log likelihood	-139.4393	F-statistic		0.033584
Durbin-Watson stat	1.998714	Prob(F-statistic)		0.855140

## ARCH Test:

F-statistic	0.034416	Probability	0.966187
Obs*R-squared	0.071886	Probability	0.964695

## Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/28/06 Time: 11:12

Sample(adjusted): 2000:05 2006:01

Included observations: 69 after adjusting endpoints

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors &amp; Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.923574	0.256751	3.597161	0.0006
RESID^2(-1)	-0.023048	0.037870	-0.608608	0.5449
RESID^2(-2)	-0.023158	0.043767	-0.529112	0.5985
R-squared	0.001042	Mean dependent var		0.883053
Adjusted R-squared	-0.029230	S.D. dependent var		1.799945
S.E. of regression	1.826061	Akaike info criterion		4.084705
Sum squared resid	220.0770	Schwarz criterion		4.181840
Log likelihood	-137.9223	F-statistic		0.034416
Durbin-Watson stat	1.964781	Prob(F-statistic)		0.966187

## 2) Autocorrelazione dei residui:

Date: 06/28/06 Time: 11:13

Sample: 2000:03 2006:01

Included observations: 71

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
. .	. .	1	0.056	0.056	0.2323 0.630

.*		.		2	-0.153	-0.157	1.9961	0.369
**		**		3	-0.270	-0.258	7.5334	0.057
.		.		4	0.033	0.036	7.6170	0.107
.		*		5	-0.055	-0.148	7.8571	0.164
.		*		6	-0.047	-0.113	8.0368	0.235
.		*		7	0.086	0.089	8.6348	0.280
.		.		8	0.096	0.011	9.3864	0.311
.		*		9	0.099	0.097	10.209	0.334
.		.		10	-0.040	0.024	10.346	0.411

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.810600	Probability	0.371216
Obs*R-squared	0.861429	Probability	0.353339

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 06/28/06 Time: 11:14

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.016530	0.115934	0.142585	0.8871
REND_MIB30	-0.033478	2.150052	-0.015571	0.9876
TASSO_CRESCITA_FL2(-1)	-0.469456	0.535244	-0.877089	0.3836
TASSO_CRESCITA_FL2(-2)	-0.209620	0.263690	-0.794951	0.4295
RESID(-1)	0.493718	0.548373	0.900333	0.3712
R-squared	0.012133	Mean dependent var		1.02E-17
Adjusted R-squared	-0.047738	S.D. dependent var		0.940176
S.E. of regression	0.962356	Akaike info criterion		2.828954
Sum squared resid	61.12447	Schwarz criterion		2.988298
Log likelihood	-95.42788	F-statistic		0.202650
Durbin-Watson stat	2.014355	Prob(F-statistic)		0.936051

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.117270	Probability	0.128586
Obs*R-squared	4.342519	Probability	0.114034

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 06/28/06 Time: 11:14

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.015356	0.113889	0.134830	0.8932
REND_MIB30	-0.175151	2.113479	-0.082873	0.9342
TASSO_CRESCITA_FL2(-1)	-0.662825	0.536163	-1.236237	0.2208
TASSO_CRESCITA_FL2(-2)	0.029866	0.289817	0.103050	0.9182
RESID(-1)	0.696406	0.549806	1.266638	0.2098
RESID(-2)	-0.446812	0.242513	-1.842425	0.0700

R-squared	0.061162	Mean dependent var	1.02E-17
Adjusted R-squared	-0.011056	S.D. dependent var	0.940176
S.E. of regression	0.945359	Akaike info criterion	2.806218
Sum squared resid	58.09076	Schwarz criterion	2.997430
Log likelihood	-93.62074	F-statistic	0.846908
Durbin-Watson stat	2.083923	Prob(F-statistic)	0.521604

### 3) Autocorrelazione dei residui al quadrato:

Date: 06/28/06 Time: 11:13

Sample: 2000:03 2006:01

Included observations: 71

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. .	. .	1	-0.035	-0.035	0.0883	0.766
.* .	.* .	2	-0.127	-0.128	1.2907	0.524
. ** .	. ** .	3	0.203	0.197	4.4409	0.218
.* .	.* .	4	-0.064	-0.073	4.7537	0.314
.* .	.* .	5	-0.107	-0.062	5.6493	0.342
. .	. .	6	-0.010	-0.073	5.6578	0.463
. .	. .	7	0.021	0.029	5.6930	0.576
. .	. .	8	-0.041	-0.024	5.8340	0.666
. .	. .	9	0.025	0.037	5.8872	0.751
.* .	.* .	10	-0.115	-0.155	7.0057	0.725

### Riporto il test di Chow:

Chow Breakpoint Test: 2001:01

F-statistic	1.970484	Probability	0.109859
Log likelihood ratio	8.369547	Probability	0.078942

Chow Breakpoint Test: 2001:02

F-statistic	2.426223	Probability	0.057065
Log likelihood ratio	10.17245	Probability	0.037621

Chow Breakpoint Test: 2001:03

F-statistic	2.218027	Probability	0.077045
Log likelihood ratio	9.354504	Probability	0.052824

Chow Breakpoint Test: 2001:04

F-statistic	0.761777	Probability	0.554086
Log likelihood ratio	3.353583	Probability	0.500487

Chow Breakpoint Test: 2001:05

F-statistic	0.741179	Probability	0.567490
Log likelihood ratio	3.264957	Probability	0.514504

Chow Breakpoint Test: 2001:06

F-statistic	0.769957	Probability	0.548816
Log likelihood ratio	3.388751	Probability	0.494994

Chow Breakpoint Test: 2001:07

F-statistic	0.820895	Probability	0.516723
Log likelihood ratio	3.607335	Probability	0.461747

Chow Breakpoint Test: 2001:08

F-statistic	0.823774	Probability	0.514946
Log likelihood ratio	3.619671	Probability	0.459917
Chow Breakpoint Test: 2001:09			
F-statistic	1.164559	Probability	0.334977
Log likelihood ratio	5.064743	Probability	0.280719
Chow Breakpoint Test: 2001:10			
F-statistic	1.038685	Probability	0.394425
Log likelihood ratio	4.534402	Probability	0.338488
Chow Breakpoint Test: 2001:11			
F-statistic	0.811535	Probability	0.522525
Log likelihood ratio	3.567221	Probability	0.467731
Chow Breakpoint Test: 2001:12			
F-statistic	0.808028	Probability	0.524711
Log likelihood ratio	3.552183	Probability	0.469988
Chow Breakpoint Test: 2002:01			
F-statistic	0.776762	Probability	0.544457
Log likelihood ratio	3.417989	Probability	0.490457
Chow Breakpoint Test: 2002:02			
F-statistic	0.779908	Probability	0.542449
Log likelihood ratio	3.431503	Probability	0.488370
Chow Breakpoint Test: 2002:03			
F-statistic	0.771769	Probability	0.547653
Log likelihood ratio	3.396539	Probability	0.493783
Chow Breakpoint Test: 2002:04			
F-statistic	0.764311	Probability	0.552450
Log likelihood ratio	3.364479	Probability	0.498781
Chow Breakpoint Test: 2002:05			
F-statistic	0.759737	Probability	0.555405
Log likelihood ratio	3.344810	Probability	0.501864
Chow Breakpoint Test: 2002:06			
F-statistic	0.748323	Probability	0.562819
Log likelihood ratio	3.295710	Probability	0.509612
Chow Breakpoint Test: 2002:07			
F-statistic	0.789856	Probability	0.536130
Log likelihood ratio	3.474220	Probability	0.481809
Chow Breakpoint Test: 2002:08			
F-statistic	0.788075	Probability	0.537257
Log likelihood ratio	3.466576	Probability	0.482979
Chow Breakpoint Test: 2002:09			
F-statistic	0.782782	Probability	0.540618
Log likelihood ratio	3.443847	Probability	0.486468
Chow Breakpoint Test: 2002:10			
F-statistic	0.819841	Probability	0.517374
Log likelihood ratio	3.602820	Probability	0.462417
Chow Breakpoint Test: 2002:11			
F-statistic	0.752921	Probability	0.559825
Log likelihood ratio	3.315494	Probability	0.506481
Chow Breakpoint Test: 2002:12			
F-statistic	0.727278	Probability	0.576644



Log likelihood ratio	3.205085	Probability	0.524110
Chow Breakpoint Test: 2003:01			
F-statistic	0.726204	Probability	0.577355
Log likelihood ratio	3.200457	Probability	0.524857
Chow Breakpoint Test: 2003:02			
F-statistic	0.756647	Probability	0.557406
Log likelihood ratio	3.331522	Probability	0.503953
Chow Breakpoint Test: 2003:03			
F-statistic	0.819295	Probability	0.517711
Log likelihood ratio	3.600479	Probability	0.462766
Chow Breakpoint Test: 2003:04			
F-statistic	0.820845	Probability	0.516753
Log likelihood ratio	3.607122	Probability	0.461778
Chow Breakpoint Test: 2003:05			
F-statistic	0.812959	Probability	0.521640
Log likelihood ratio	3.573324	Probability	0.466817
Chow Breakpoint Test: 2003:06			
F-statistic	0.800641	Probability	0.529333
Log likelihood ratio	3.520503	Probability	0.474768
Chow Breakpoint Test: 2003:07			
F-statistic	0.605764	Probability	0.659928
Log likelihood ratio	2.679544	Probability	0.612799
Chow Breakpoint Test: 2003:08			
F-statistic	0.519075	Probability	0.721985
Log likelihood ratio	2.302228	Probability	0.680363
Chow Breakpoint Test: 2003:09			
F-statistic	0.277606	Probability	0.891396
Log likelihood ratio	1.240535	Probability	0.871381
Chow Breakpoint Test: 2003:10			
F-statistic	0.733063	Probability	0.572824
Log likelihood ratio	3.230006	Probability	0.520098
Chow Breakpoint Test: 2003:11			
F-statistic	0.667882	Probability	0.616672
Log likelihood ratio	2.948687	Probability	0.566449
Chow Breakpoint Test: 2003:12			
F-statistic	0.533188	Probability	0.711792
Log likelihood ratio	2.363796	Probability	0.669180
Chow Breakpoint Test: 2004:01			
F-statistic	0.489374	Probability	0.743487
Log likelihood ratio	2.172494	Probability	0.704068
Chow Breakpoint Test: 2004:02			
F-statistic	0.310431	Probability	0.869971
Log likelihood ratio	1.385794	Probability	0.846660
Chow Breakpoint Test: 2004:03			
F-statistic	0.309513	Probability	0.870582
Log likelihood ratio	1.381739	Probability	0.847363
Chow Breakpoint Test: 2004:04			
F-statistic	0.308083	Probability	0.871533
Log likelihood ratio	1.375416	Probability	0.848456

Chow Breakpoint Test: 2004:05			
F-statistic	0.397073	Probability	0.810004
Log likelihood ratio	1.767794	Probability	0.778369
Chow Breakpoint Test: 2004:06			
F-statistic	0.266086	Probability	0.898681
Log likelihood ratio	1.189484	Probability	0.879827
Chow Breakpoint Test: 2004:07			
F-statistic	0.486200	Probability	0.745787
Log likelihood ratio	2.158616	Probability	0.706612
Chow Breakpoint Test: 2004:08			
F-statistic	0.705426	Probability	0.591202
Log likelihood ratio	3.110865	Probability	0.539447
Chow Breakpoint Test: 2004:09			
F-statistic	0.451330	Probability	0.771036
Log likelihood ratio	2.005964	Probability	0.734662
Chow Breakpoint Test: 2004:10			
F-statistic	1.007601	Probability	0.410362
Log likelihood ratio	4.402828	Probability	0.354226
Chow Breakpoint Test: 2004:11			
F-statistic	1.025932	Probability	0.400903
Log likelihood ratio	4.480452	Probability	0.344872
Chow Breakpoint Test: 2004:12			
F-statistic	0.891482	Probability	0.474384
Log likelihood ratio	3.909130	Probability	0.418443
Chow Breakpoint Test: 2005:01			
F-statistic	0.935378	Probability	0.449351
Log likelihood ratio	4.096165	Probability	0.393148
Chow Breakpoint Test: 2005:02			
F-statistic	0.983076	Probability	0.423294
Log likelihood ratio	4.298843	Probability	0.367070
Chow Breakpoint Test: 2005:03			
F-statistic	0.927450	Probability	0.453798
Log likelihood ratio	4.062421	Probability	0.397624
Chow Breakpoint Test: 2005:04			
F-statistic	1.422329	Probability	0.236925
Log likelihood ratio	6.138589	Probability	0.189035
Chow Breakpoint Test: 2005:05			
F-statistic	1.399728	Probability	0.244355
Log likelihood ratio	6.045082	Probability	0.195807
Chow Breakpoint Test: 2005:06			
F-statistic	1.342484	Probability	0.264128
Log likelihood ratio	5.807697	Probability	0.213977
Chow Breakpoint Test: 2005:07			
F-statistic	1.260823	Probability	0.294817
Log likelihood ratio	5.467673	Probability	0.242586
Chow Breakpoint Test: 2005:08			
F-statistic	0.875414	Probability	0.483798
Log likelihood ratio	3.840545	Probability	0.428016
Chow Breakpoint Test: 2005:09			

F-statistic	0.932861	Probability	0.450759
Log likelihood ratio	4.085455	Probability	0.394564
Chow Breakpoint Test: 2005:10			
F-statistic	0.890710	Probability	0.474833
Log likelihood ratio	3.905838	Probability	0.418899

## TASSO DI CRESCITA FONDI FLESSIBILI:

Dependent Variable: TASSO\_CRESCITA\_F2  
Method: Least Squares  
Date: 06/28/06 Time: 11:53  
Sample(adjusted): 2000:02 2006:01  
Included observations: 72 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.036089	0.150894	0.239169	0.8117
REND_MIB30	-0.560531	2.732385	-0.205144	0.8381
TASSO_CRESCITA_F2(-1)	-0.647836	0.092019	-7.040236	0.0000
R-squared	0.418428	Mean dependent var		0.019507
Adjusted R-squared	0.401571	S.D. dependent var		1.651014
S.E. of regression	1.277195	Akaike info criterion		3.367983
Sum squared resid	112.5547	Schwarz criterion		3.462845
Log likelihood	-118.2474	F-statistic		24.82195
Durbin-Watson stat	1.973465	Prob(F-statistic)		0.000000

### 1) Eteroschedasticità:

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.132947	Probability	0.351811
Obs*R-squared	5.691235	Probability	0.337431

Test Equation:  
Dependent Variable: RESID^2  
Method: Least Squares  
Date: 06/28/06 Time: 11:54  
Sample: 2000:02 2006:01  
Included observations: 72

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.759358	0.405744	4.336125	0.0001
REND_MIB30	4.403954	7.255182	0.607008	0.5459
REND_MIB30^2	-130.0288	69.30567	-1.876164	0.0651
REND_MIB30*TASSO_CRESCITA_F2(-1)	-7.488224	4.851565	-1.543465	0.1275
TASSO_CRESCITA_F2(-1)	0.089580	0.201634	0.444270	0.6583
TASSO_CRESCITA_F2(-1)^2	0.051139	0.073395	0.696765	0.4884
R-squared	0.079045	Mean dependent var		1.563259
Adjusted R-squared	0.009276	S.D. dependent var		2.662729
S.E. of regression	2.650351	Akaike info criterion		4.866916

Sum squared resid	463.6076	Schwarz criterion	5.056638
Log likelihood	-169.2090	F-statistic	1.132947
Durbin-Watson stat	2.082151	Prob(F-statistic)	0.351811

ARCH Test:

F-statistic	0.026507	Probability	0.871145
Obs*R-squared	0.027264	Probability	0.868850

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/28/06 Time: 11:54

Sample(adjusted): 2000:03 2006:01

Included observations: 71 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.604399	0.372160	4.311051	0.0001
RESID^2(-1)	-0.019597	0.120369	-0.162808	0.8711
R-squared	0.000384	Mean dependent var		1.573552
Adjusted R-squared	-0.014103	S.D. dependent var		2.680238
S.E. of regression	2.699071	Akaike info criterion		4.851457
Sum squared resid	502.6641	Schwarz criterion		4.915195
Log likelihood	-170.2267	F-statistic		0.026507
Durbin-Watson stat	1.999937	Prob(F-statistic)		0.871145

ARCH Test:

F-statistic	0.016294	Probability	0.983842
Obs*R-squared	0.034031	Probability	0.983128

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/28/06 Time: 11:55

Sample(adjusted): 2000:04 2006:01

Included observations: 70 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.631907	0.426892	3.822760	0.0003
RESID^2(-1)	-0.021326	0.122095	-0.174670	0.8619
RESID^2(-2)	-0.005963	0.122075	-0.048846	0.9612
R-squared	0.000486	Mean dependent var		1.588780
Adjusted R-squared	-0.029350	S.D. dependent var		2.696495
S.E. of regression	2.735780	Akaike info criterion		4.892622
Sum squared resid	501.4609	Schwarz criterion		4.988986
Log likelihood	-168.2418	F-statistic		0.016294
Durbin-Watson stat	2.000292	Prob(F-statistic)		0.983842

2) Autocorrelazione dei residui:

Date: 06/28/06 Time: 11:55

Sample: 2000:02 2006:01

Included observations: 72

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. .	. .	1	0.006	0.006	0.0027	0.958
* .	* .	2	-0.130	-0.130	1.2953	0.523
** .	** .	3	-0.214	-0.216	4.8341	0.184
* .	** .	4	-0.171	-0.204	7.1276	0.129
* .	* .	5	-0.073	-0.162	7.5544	0.183
. **	. *	6	0.221	0.116	11.487	0.074
. *	. .	7	0.088	-0.006	12.122	0.097
. *	. *	8	0.181	0.183	14.840	0.062
* .	* .	9	-0.169	-0.115	17.270	0.045
. .	. *	10	0.022	0.160	17.312	0.068

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.006286	Probability	0.937040
Obs*R-squared	0.006655	Probability	0.934982

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 06/28/06 Time: 11:56

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000569	0.152161	0.003739	0.9970
REND_MIB30	-0.047008	2.815416	-0.016697	0.9867
TASSO_CRESCITA_F2(-1)	-0.009031	0.146851	-0.061495	0.9511
RESID(-1)	0.015339	0.193472	0.079283	0.9370
R-squared	0.000092	Mean dependent var		2.16E-17
Adjusted R-squared	-0.044021	S.D. dependent var		1.259078
S.E. of regression	1.286492	Akaike info criterion		3.395669
Sum squared resid	112.5443	Schwarz criterion		3.522150
Log likelihood	-118.2441	F-statistic		0.002095
Durbin-Watson stat	1.981168	Prob(F-statistic)		0.999866

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.628097	Probability	0.203972
Obs*R-squared	3.337014	Probability	0.188528

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 06/28/06 Time: 11:56

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.002275	0.149713	-0.015198	0.9879
REND_MIB30	0.479285	2.785311	0.172076	0.8639
TASSO_CRESCITA_F2(-1)	-0.308845	0.220307	-1.401885	0.1656
RESID(-1)	0.313407	0.252135	1.243013	0.2182
RESID(-2)	-0.341166	0.189254	-1.802692	0.0759
R-squared	0.046347	Mean dependent var		2.16E-17
Adjusted R-squared	-0.010587	S.D. dependent var		1.259078
S.E. of regression	1.265725	Akaike info criterion		3.376083

Sum squared resid	107.3381	Schwarz criterion	3.534185
Log likelihood	-116.5390	F-statistic	0.814048
Durbin-Watson stat	2.052770	Prob(F-statistic)	0.520668

### 3) Autocorrelazione dei residui al quadrato:

Date: 06/28/06 Time: 11:56

Sample: 2000:02 2006:01

Included observations: 72

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. .	. .	1	-0.020	-0.020	0.0287	0.865
. .	. .	2	-0.006	-0.006	0.0310	0.985
. .	. .	3	0.036	0.036	0.1305	0.988
. .	. .	4	0.196	0.198	3.1405	0.535
. .	. .	5	0.090	0.103	3.7796	0.582
. .	. .	6	0.027	0.037	3.8406	0.698
. .	. .	7	-0.044	-0.058	4.0026	0.779
. .	. .	8	0.003	-0.051	4.0032	0.857
. .	. .	9	-0.076	-0.127	4.4857	0.877
. .	. .	10	-0.052	-0.087	4.7222	0.909

### Riporto il test di Chow:

Chow Breakpoint Test: 2001:01

F-statistic	0.394335	Probability	0.757483
Log likelihood ratio	1.279127	Probability	0.734096

Chow Breakpoint Test: 2001:02

F-statistic	1.033665	Probability	0.383514
Log likelihood ratio	3.305841	Probability	0.346831

Chow Breakpoint Test: 2001:03

F-statistic	0.876563	Probability	0.457840
Log likelihood ratio	2.813080	Probability	0.421351

Chow Breakpoint Test: 2001:04

F-statistic	0.622829	Probability	0.602747
Log likelihood ratio	2.010034	Probability	0.570327

Chow Breakpoint Test: 2001:05

F-statistic	0.740687	Probability	0.531578
Log likelihood ratio	2.384159	Probability	0.496590

Chow Breakpoint Test: 2001:06

F-statistic	0.931079	Probability	0.430750
Log likelihood ratio	2.984454	Probability	0.394028

Chow Breakpoint Test: 2001:07

F-statistic	0.692269	Probability	0.560015
Log likelihood ratio	2.230698	Probability	0.525927

Chow Breakpoint Test: 2001:08

F-statistic	1.603693	Probability	0.196905
Log likelihood ratio	5.065976	Probability	0.167029

Chow Breakpoint Test: 2001:09			
F-statistic	1.773996	Probability	0.160684
Log likelihood ratio	5.583598	Probability	0.133723
Chow Breakpoint Test: 2001:10			
F-statistic	3.214384	Probability	0.028406
Log likelihood ratio	9.818802	Probability	0.020171
Chow Breakpoint Test: 2001:11			
F-statistic	3.204604	Probability	0.028741
Log likelihood ratio	9.790870	Probability	0.020430
Chow Breakpoint Test: 2001:12			
F-statistic	4.107806	Probability	0.009828
Log likelihood ratio	12.32582	Probability	0.006346
Chow Breakpoint Test: 2002:01			
F-statistic	4.589674	Probability	0.005591
Log likelihood ratio	13.64260	Probability	0.003434
Chow Breakpoint Test: 2002:02			
F-statistic	1.700727	Probability	0.175395
Log likelihood ratio	5.361360	Probability	0.147170
Chow Breakpoint Test: 2002:03			
F-statistic	1.634664	Probability	0.189776
Log likelihood ratio	5.160390	Probability	0.160422
Chow Breakpoint Test: 2002:04			
F-statistic	2.085292	Probability	0.110567
Log likelihood ratio	6.520246	Probability	0.088867
Chow Breakpoint Test: 2002:05			
F-statistic	2.548454	Probability	0.063264
Log likelihood ratio	7.891667	Probability	0.048305
Chow Breakpoint Test: 2002:06			
F-statistic	2.472120	Probability	0.069363
Log likelihood ratio	7.667433	Probability	0.053409
Chow Breakpoint Test: 2002:07			
F-statistic	2.477303	Probability	0.068931
Log likelihood ratio	7.682681	Probability	0.053046
Chow Breakpoint Test: 2002:08			
F-statistic	2.560860	Probability	0.062325
Log likelihood ratio	7.928044	Probability	0.047522
Chow Breakpoint Test: 2002:09			
F-statistic	2.365802	Probability	0.078851
Log likelihood ratio	7.353951	Probability	0.061432
Chow Breakpoint Test: 2002:10			
F-statistic	0.939114	Probability	0.426875
Log likelihood ratio	3.009680	Probability	0.390135
Chow Breakpoint Test: 2002:11			
F-statistic	0.944957	Probability	0.424077
Log likelihood ratio	3.028016	Probability	0.387326
Chow Breakpoint Test: 2002:12			
F-statistic	0.872051	Probability	0.460146
Log likelihood ratio	2.798877	Probability	0.423685
Chow Breakpoint Test: 2003:01			

F-statistic	0.865004	Probability	0.463766
Log likelihood ratio	2.776691	Probability	0.427351
Chow Breakpoint Test: 2003:02			
F-statistic	1.139383	Probability	0.339711
Log likelihood ratio	3.635545	Probability	0.303603
Chow Breakpoint Test: 2003:03			
F-statistic	1.380833	Probability	0.256350
Log likelihood ratio	4.382941	Probability	0.222972
Chow Breakpoint Test: 2003:04			
F-statistic	1.177275	Probability	0.325152
Log likelihood ratio	3.753350	Probability	0.289359
Chow Breakpoint Test: 2003:05			
F-statistic	1.571263	Probability	0.204648
Log likelihood ratio	4.966986	Probability	0.174231
Chow Breakpoint Test: 2003:06			
F-statistic	0.611430	Probability	0.609975
Log likelihood ratio	1.973746	Probability	0.577874
Chow Breakpoint Test: 2003:07			
F-statistic	0.670786	Probability	0.572994
Log likelihood ratio	2.162501	Probability	0.539372
Chow Breakpoint Test: 2003:08			
F-statistic	0.592413	Probability	0.622163
Log likelihood ratio	1.913168	Probability	0.590623
Chow Breakpoint Test: 2003:09			
F-statistic	0.584523	Probability	0.627267
Log likelihood ratio	1.888019	Probability	0.595971
Chow Breakpoint Test: 2003:10			
F-statistic	0.582422	Probability	0.628631
Log likelihood ratio	1.881320	Probability	0.597401
Chow Breakpoint Test: 2003:11			
F-statistic	0.514135	Probability	0.673961
Log likelihood ratio	1.663269	Probability	0.645131
Chow Breakpoint Test: 2003:12			
F-statistic	0.498302	Probability	0.684734
Log likelihood ratio	1.612616	Probability	0.656533
Chow Breakpoint Test: 2004:01			
F-statistic	0.573385	Probability	0.634518
Log likelihood ratio	1.852501	Probability	0.603577
Chow Breakpoint Test: 2004:02			
F-statistic	0.561202	Probability	0.642510
Log likelihood ratio	1.813632	Probability	0.611973
Chow Breakpoint Test: 2004:03			
F-statistic	0.558930	Probability	0.644008
Log likelihood ratio	1.806380	Probability	0.613547
Chow Breakpoint Test: 2004:04			
F-statistic	0.593105	Probability	0.621717
Log likelihood ratio	1.915373	Probability	0.590156
Chow Breakpoint Test: 2004:05			
F-statistic	0.607003	Probability	0.612798



Log likelihood ratio	1.959647	Probability	0.580824
Chow Breakpoint Test: 2004:06			
F-statistic	0.676890	Probability	0.569284
Log likelihood ratio	2.181884	Probability	0.535526
Chow Breakpoint Test: 2004:07			
F-statistic	0.626240	Probability	0.600595
Log likelihood ratio	2.020889	Probability	0.568083
Chow Breakpoint Test: 2004:08			
F-statistic	1.179403	Probability	0.324352
Log likelihood ratio	3.759961	Probability	0.288578
Chow Breakpoint Test: 2004:09			
F-statistic	1.483009	Probability	0.227230
Log likelihood ratio	4.696901	Probability	0.195385
Chow Breakpoint Test: 2004:10			
F-statistic	1.910746	Probability	0.136387
Log likelihood ratio	5.996563	Probability	0.111778
Chow Breakpoint Test: 2004:11			
F-statistic	1.990256	Probability	0.123960
Log likelihood ratio	6.235586	Probability	0.100694
Chow Breakpoint Test: 2004:12			
F-statistic	1.919779	Probability	0.134916
Log likelihood ratio	6.023757	Probability	0.110460
Chow Breakpoint Test: 2005:01			
F-statistic	1.708628	Probability	0.173748
Log likelihood ratio	5.385358	Probability	0.145659
Chow Breakpoint Test: 2005:02			
F-statistic	1.232732	Probability	0.304875
Log likelihood ratio	3.925423	Probability	0.269631
Chow Breakpoint Test: 2005:03			
F-statistic	1.223014	Probability	0.308342
Log likelihood ratio	3.895301	Probability	0.272994
Chow Breakpoint Test: 2005:04			
F-statistic	1.545452	Probability	0.211019
Log likelihood ratio	4.888102	Probability	0.180177
Chow Breakpoint Test: 2005:05			
F-statistic	1.204206	Probability	0.315155
Log likelihood ratio	3.836965	Probability	0.279616
Chow Breakpoint Test: 2005:06			
F-statistic	1.184501	Probability	0.322441
Log likelihood ratio	3.775797	Probability	0.286714
Chow Breakpoint Test: 2005:07			
F-statistic	0.651730	Probability	0.584688
Log likelihood ratio	2.101956	Probability	0.551517
Chow Breakpoint Test: 2005:08			
F-statistic	0.342419	Probability	0.794717
Log likelihood ratio	1.112016	Probability	0.774174
Chow Breakpoint Test: 2005:09			
F-statistic	0.341877	Probability	0.795107

Log likelihood ratio	1.110271	Probability	0.774595
<hr/>			
Chow Breakpoint Test: 2005:10			
F-statistic	0.338523	Probability	0.797523
Log likelihood ratio	1.099461	Probability	0.777204
<hr/>			
Chow Breakpoint Test: 2005:11			
F-statistic	0.623844	Probability	0.602106
Log likelihood ratio	2.013264	Probability	0.569658

## **BIBLIOGRAFIA:**

"Investire in fondi comuni" - Marco Liera - ed Ilsole24ore.

"Strategie, benchmarking e performance nell'asset management" – Emanuele Maria Carluccio - ed Bancaria Editrice (testo sulle problematiche di una SGR: dalla gestione vera e propria alle politiche commerciali).

"Analisi degli Investimenti Finanziari" - Fuller & Farrel - ed McGraw-Hill

## **Link:**

"www.bluerating.it" La sezione blueanalysis contiene tutti i principali dati statistici come Sharpe, volatilità, correlazione col benchmark etc etc

"www.morningstar.it" Classifiche, principali titoli e settori d'investimento

"www.consob.it"

"www.assogestioni.it"

"www.fisica.uniud.it/~cabras/fondi/" Serie storiche esportabili in Excel di tutti gli FCI