

*Dipartimento di Economia e Management
Corso di Laurea Triennale in Economia e Management (L-18)
Area di specializzazione: Economia e Mercati Finanziari
Cattedra: Economia dei Mercati e degli Intermediari Finanziari*

ANALISI DELLE PERFORMANCE DELLE IPOS SUL NASDAQ

RELATORE

Prof. Nicola Borri

CANDIDATO

Filippo Pellegrino

Matr. 160571

SOMMARIO

Ringraziamenti	5
Introduzione	6
1. Un quadro generale: IPOs negli USA	8
1.1 Dal 2002 al 2006.....	9
1.2 Dal 2007 Al 2012	11
1.3 Riferimenti all'appendice	14
2. IPOs nel NASDAQ: modello di regressione per la previsione dei rendimenti.....	15
2.1 Descrizione del modello di regressione.....	15
2.2 Risultati.....	16
2.3 Valenza temporale del modello proposto.....	20
2.4 Strategie di investimento intraday	21
2.5 Riferimenti all'appendice	26
3. Valutazione delle performance delle initial public offerings.....	27
3.1 Studi sulle performance delle Initial public offerings.....	27
3.2 Comparazione tra la letteratura e i dati raccolti	28
3.2.1 Performance ad un giorno dall'initial public offering.....	28
3.2.2 Performance di breve termine	29
3.2.2 Performance di lungo termine.....	30
3.3 Conclusioni	34
4. Appendice	36
4.1 Market tiers.....	36
4.1.1 Global Select Market: requisiti finanziari e di liquidità per le nuove quotazioni.....	36
4.1.2 Global Market: requisiti finanziari e di liquidità per le nuove quotazioni	40
4.1.3 Capital Market: requisiti finanziari e di liquidità per le nuove quotazioni.....	42
4.2 Metodologie utilizzate per ricavare le Variabili descrittive.....	44
4.2.1 Dettagli initial public offerings.....	44
4.2.2 Exchange, industria e settori	44
4.2.3 Stato del titolo al 31/12/2012	45
4.3 Metodologie di calcolo per le variabili utilizzate	45
4.3.1 Misurazione del rendimento azionario.....	45
4.3.2 Calcolo dell'alfa di Jensen e del beta azionario.....	46
4.4 Tabelle e grafici riassuntivi	46
4.4.2 Dettagli IPOs per industria e per stato di trading.....	49

<i>4.4.3 Rischio/Rendimento</i>	<i>50</i>
<i>4.4.3 Incidenza della produttoria dei montanti unitari giornalieri sulle operazioni di M&A.....</i>	<i>51</i>
Bibliografia.....	52

RINGRAZIAMENTI

In primis ringrazio il mio relatore, il Prof. Nicola Borri. Grazie a Lui ed alla Sua cattedra, mi sono appassionato al mondo della finanza e proprio per questo forte interesse ho deciso di intraprendere studi magistrali in questo ambito. Sin da Ottobre (mese in cui ho richiesto la tesi) si è sempre dimostrato puntuale ed affidabile, spronandomi a lavorare con costanza. Durante la stesura di questa tesi mi è stato di grande supporto tecnico e morale, aiutandomi nel rendere questo lavoro completo e ben argomentato.

Ringrazio la Prof.ssa Giovanna Vallanti che, con enorme pazienza e disponibilità, mi ha aiutato durante la stesura del secondo capitolo. Grazie ai suoi preziosi consigli e alle sue spiegazioni, sono stato in grado di comprendere e di introdurre nella tesi concetti econometrici avanzati, al fine di rendere maggiormente valido e funzionante il modello che ho creato per spiegare i rendimenti delle nuove quotate sul NASDAQ.

Infine, ringrazio la mia famiglia per avermi sempre sostenuto e per avermi dato la forza di completare il mio percorso di laurea triennale in un così relativamente breve lasso di tempo.

INTRODUZIONE

L'obiettivo di questa tesi è riuscire a descrivere e a spiegare le dinamiche delle initial public offerings (in seguito definite anche come IPOs) effettuate sul NASDAQ. Al fine di poter raggiungere al meglio questo scopo e per poter essere quanto più preciso possibile, ho deciso di suddividere la tesi in quattro capitoli, divisi a loro volta in paragrafi.

Il primo capitolo descrive genericamente le IPOs con riferimento all'intero panorama statunitense. Lo scopo di questo capitolo è quello di permettere al lettore di avere una panoramica sintetica e completa delle nuove quotazioni in borsa.

Il secondo (così come anche il terzo capitolo) è focalizzato integralmente sul NASDAQ e qui esamino con precisione un modello econometrico che ho creato al fine di poter prevedere e spiegare, con un buon grado di precisione, i rendimenti dovuti ad investimenti in nuove quotate. Il terzo capitolo viene analizzata la validità delle IPOs come investimenti a medio-lungo termine. In genere in dottrina si tende a considerare validi soltanto nel breve termine, tuttavia mostrerò come esistano numerose evidenze empiriche contrastanti, che portano a pensare che una scelta oculata possa renderli validi anche su un orizzonte temporale di investimento più ampio. Nell'appendice, ultimo capitolo della tesi, sono riportate spiegazioni aggiuntive su alcuni argomenti trattati in altri capitoli e le tabelle a fondamento della mia analisi, comprensive della totalità dei dati che ho raccolto.

A tal proposito ritengo che possa essere utile al lettore comprendere quali strumenti ho utilizzato durante le diverse fasi di raccolta e analisi dati, perciò ne faccio una breve descrizione.

Inizialmente, ho creato uno script in un linguaggio di programmazione chiamato Python, tramite il quale ho automatizzato il recupero della lista integrale delle initial public offerings prezzate negli Stati Uniti dall'inizio del 2002 alla fine del 2012, acquisendo così tutte le informazioni d'archivio (nome della società, ticker, exchange, data di pricing, prezzo, numero delle azioni e tipologia di IPO). Usufruento inoltre di alcune librerie di Python (xlrd, xlwr, openpyxl) ho fatto sì che i dati venissero trascritti direttamente in un foglio di calcolo Excel. Con i dati raccolti ho svolto la trattazione che segue nel primo capitolo.

In seguito, dopo aver deciso di concentrare l'analisi unicamente sulle IPOs effettuate sul NASDAQ, per mezzo del software "Bloomberg" ho ricavato dal ticker delle nuove quotate informazioni riguardanti le borse su cui vengono/venivano scambiate le azioni delle nuove quotate in esame, i settori su cui queste operano/operavano ed il rispettivo codice ISIN. Questo mi è stato utile per ricercare informazioni storiche sulle stesse con il programma "Thomson

Reuters Datastream". Nello specifico, ho raccolto dati storici sul rendimento azionario delle società analizzate (comprensivo di dividendi) e sull'indice di mercato di riferimento: il NASDAQ Composite. Dal portale online della Federal Reserve, ho ottenuto, invece, i tassi di interesse giornalieri relativi ai 10-Year Constant Maturity Treasury statunitensi.

Dopo di che, sempre tramite script in Python, ho eliminato i giorni festivi ed ho calcolato la produttoria dei rendimenti azionari giornalieri raccolti in precedenza, i regression beta e gli alfa di Jensen dei rispettivi titoli. Una descrizione più approfondita a tal riguardo è presente nel secondo capitolo e nell'appendice finale.

Infine ho raccolto l'intero materiale in alcune tabelle (presenti in appendice) ed ho iniziato a studiare il fenomeno da un punto di vista statistico/econometrico. Grazie anche al supporto di software statistici ("Stata" ed "R") sono riuscito a ricavare un modello econometrico valido per spiegare il fenomeno IPOs in termini di rendimenti. Questi risultati sono ciò che hanno permesso di redigere il secondo e il terzo capitolo.

1. UN QUADRO GENERALE: IPOS NEGLI USA

Le initial public offerings, negli ultimi dieci anni, si sono dimostrate floride sull'intero panorama statunitense. Infatti, come si evince dai dati riportati in seguito (NASDAQ Stock Market s.d., anni 2002-2012), nonostante vi siano stati periodi di brusca decrescita, sono cresciute complessivamente sia in numero, che in valore, rispettivamente del 37% e del 34% circa. Studiando i trends del numero e del valore delle IPOs nel tempo (v. grafico 1.1) si può notare facilmente come i due siano altamente correlati tra loro; ad una crescita del numero delle IPOs consegue un aumento di valore totale (e viceversa). Nel dettaglio, il loro coefficiente di correlazione lineare risulta essere pari a 0,845 e l'indice di determinazione al 71,4% (il che implica che la variabilità del valore delle IPOs è spiegata per il 71,4% dalla relazione lineare con il loro numero).

Exchanges	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMEX	5	6	10	15	32	55	15	0	5	4	1
NASDAQ SM	6	5	4	5	6	6	4	3	10	9	8
NASDAQ NM	58	57	159	133	138	137	24	29	68	57	40
NASDAQ GM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
NYSE	40	41	85	74	80	83	21	41	87	81	58
OTCBB	5	10	17	28	26	32	15	9	12	13	6
Totale	114	119	275	255	282	313	79	82	182	164	157
Δ Totale (%)		4,4	131,1	-7,3	10,6	11,0	-74,8	3,8	122,0	-9,9	-4,3

Tabella 1. 1 Numero di IPOs nei mercati degli USA. Fonte: Elaborazioni basate su dati NASDAQ

Exchanges	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMEX		35,5	76,6	84,1	369,0	1038,6	493,6	0,0	9,0	10,7	3,3
NASDAQ SM	6,2	5,9	10,2	6,4	10,0	9,1	53,3	3,1	23,4	66,9	32,4
NASDAQ NM	500,1	636,4	1740,9	1396,6	1741,2	1885,2	328,5	742,4	780,0	917,7	399,7
NASDAQ GM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1600,7
NYSE	2891,5	1298,9	3202,1	2572,1	3765,0	3568,4	2565,4	2285,8	3920,8	3294,8	1296,2
OTCBB	3,9	5,4	47,8	109,9	81,4	124,3	21,0	11,5	43,4	60,1	7,1
Totale	3406,5	1982,2	5077,5	4169,2	5966,5	6625,7	3461,9	3042,8	4776,6	4350,2	4562,0
Δ Totale (%)		-41,8	156,2	-17,9	43,1	11,0	-47,8	-12,1	57,0	-8,9	4,9

Tabella 1. 2 Valore IPOs nei mercati degli USA. Dati espressi in 10 milioni di US\$.

Fonte: Elaborazioni basate su dati NASDAQ

Ho suddiviso l'analisi che segue in questo capitolo su due archi temporali diversi, 2002-2006 e 2007-2012, per tenere meglio conto degli effetti della crisi economica iniziata nel 2007. Questa distinzione ha inoltre permesso di poter spiegare i dati con maggiore precisione e di relazionarli al meglio con l'andamento dell'economia statunitense.

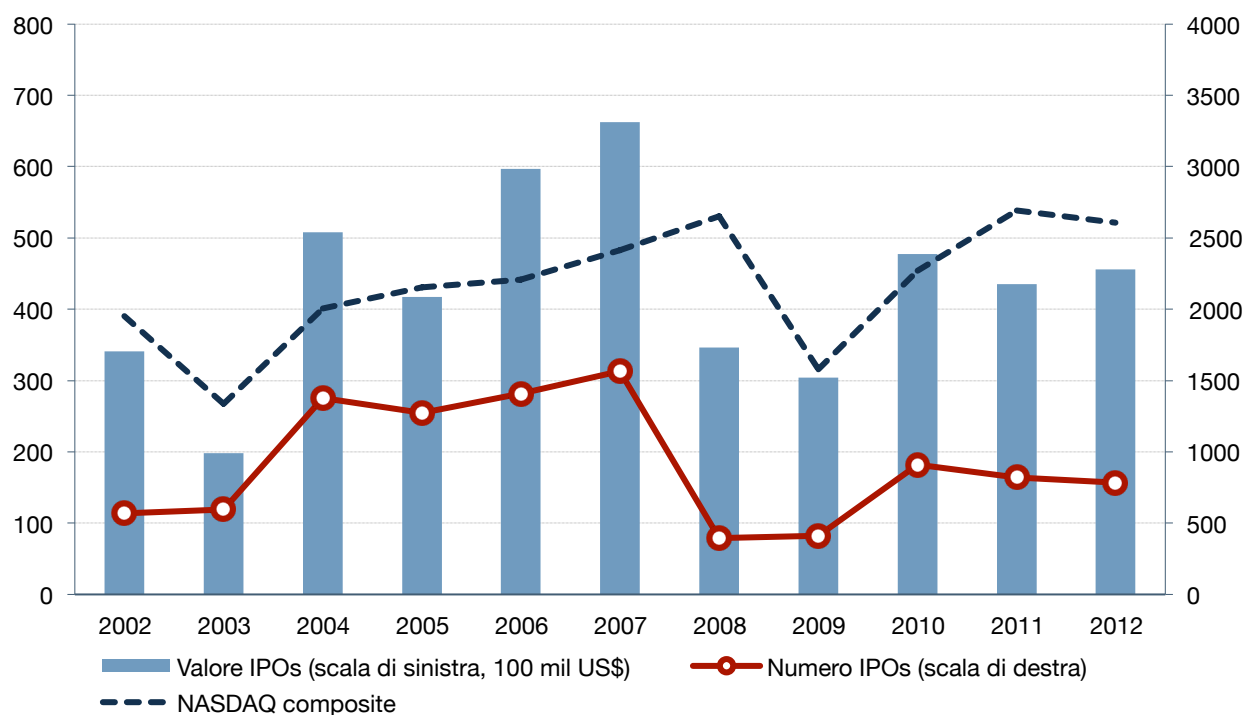


Grafico 1.1 Confronto tra il valore ed il numero delle IPOs. Fonte: Elaborazioni basate su dati NASDAQ

1.1 DAL 2002 AL 2006

L'analisi dei trend in questi cinque anni mostra un complessivo aumento delle IPOs sia in termini di numerosità (147,37%), che in valore (75,15%)¹. La crescita è stata per lo più costante, ad eccezione di due periodi di decrescita: il 2003 e il 2005.

La decrescita di valore del 2003 è da imputare per lo più a un'instabilità dei mercati dovuta a cause sistemiche verificatesi in due periodi temporali assai ristretti.

Sul finire degli anni novanta assistiamo, infatti, alla crescita esponenziale della c.d. "New Economy" e all'esplosione della "bolla dot-com" nel Marzo del 2000. Con questi termini si fa riferimento a una bolla speculativa generata dall'euforia dei mercati nei confronti del progresso tecnologico generato dalle sempre più numerose imprese operanti nell'informatica e sul web. Il

¹ Fonte: Elaborazioni basate su dati NASDAQ.

mercato che ne è stato maggiormente colpito è il NASDAQ, poiché esso è l'exchange storicamente prescelta dalle società operanti nel campo della tecnologia.

Tra il 2001 e il 2002 i mercati sono stati colpiti dai riflessi dell'attentato dell'undici Settembre alle Torri Gemelle, dai fallimenti di Enron e WorldCom, e infine dagli scandali che hanno coinvolto l'Arthur Andersen.

Per avere una rapida conferma dell'andamento negativo dell'economia degli USA tra il 2002 e il 2003 è possibile osservare il grafico 1.2, in cui sono riportati i principali indici di mercato statunitense.

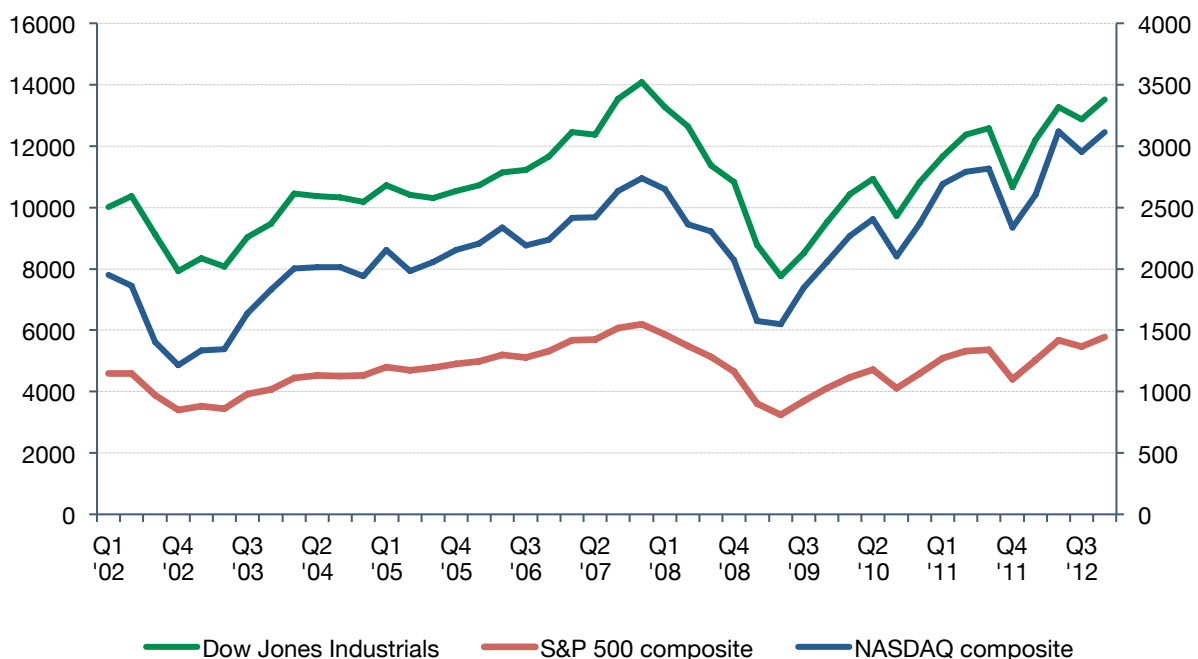


Grafico 1.2 Andamento dei principali indici di mercato USA dal 2002 ad oggi.

Fonte: Elaborazioni basate su dati Thomson Reuters Datastream

Riportando il focus sulle initial public offerings, quello che si nota è che, dal 2002 al 2003, nonostante il numero totale delle IPOs sia passato da 114 a 119, il loro valore complessivo sia decresciuto del 41,81% rispetto all'anno precedente e che il NYSE sia stato l'exchange ad averne risentito maggiormente (vanificando nel totale la crescita dell'AMEX, del Nasdaq National Market e dell'OTCBB).

Nel 2005, invece, il numero ed il valore delle IPOs sono diminuiti rispettivamente del 7,27% e del 17,89% rispetto all'anno precedente. Ad eccezione del Nasdaq National Market e del New York Stock Exchange, il numero delle IPOs è cresciuto in tutti gli altri mercati; data però la complessiva predominanza dei due il totale è diminuito.

Nel 2006 riscontriamo il picco congiunto più alto di valore e numero di IPOs.

Osservando i grafici 1.3a e 1.3b è possibile giungere a importanti conclusioni sulla distribuzione delle initial public offerings e sul valore complessivo delle stesse nei singoli mercati finanziari negli anni di riferimento.

In primo luogo, studiando i grafici sovraccitati, è facile notare come le IPOs sul NASDAQ National Market siano aumentate sia in numero, che in valore, in termini assoluti ed termini relativi rispetto alla totalità di initial public offerings effettuate negli Stati Uniti. Durante il corso di questi cinque anni si nota anche una espansione dell'AMEX e dell'OTC Bulletin Board in entrambi i grafici, per quanto più timida rispetto a quella del National Market.

Concentrando poi l'attenzione sul grafico 1.3b, si vede come nonostante la perdita di valore di IPOs del NYSE a vantaggio del NASDAQ National Market, il primo resti comunque la borsa con il più alto valore di initial public offerings nell'intero periodo considerato da questo paragrafo.

Dando infine una lettura storica del grafico, si nota come il NASDAQ sia stato in grado di riprendersi gradualmente, nonostante il crollo del suo indice causato dalla bolla "dot com".

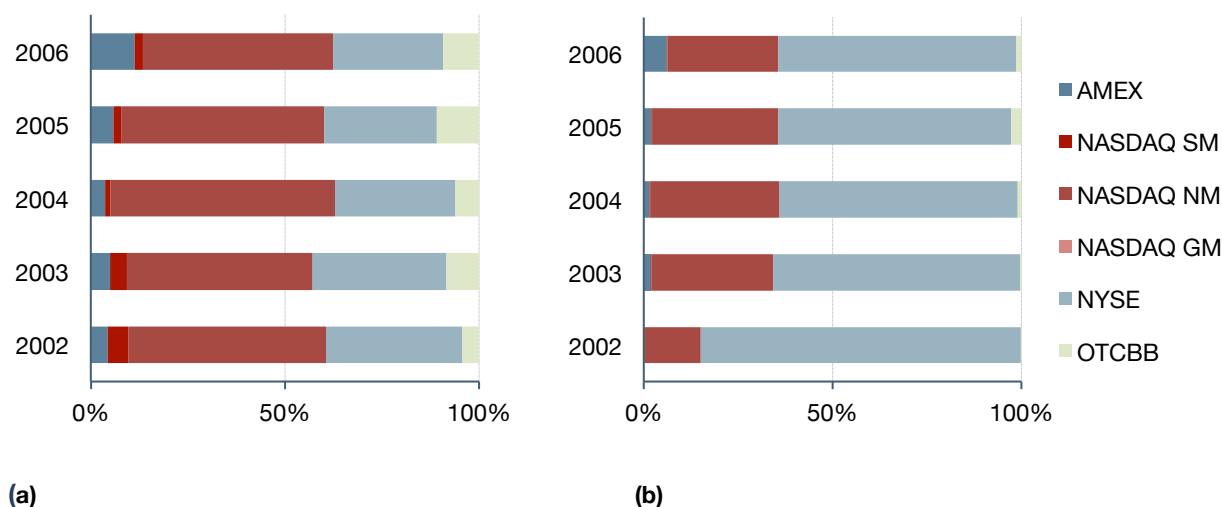


Grafico 1.3 (a) numero IPOs per exchange e (b) valore IPOs per exchange, rapportati percentualmente al totale.

Fonte: Elaborazioni basate su dati NASDAQ

1.2 DAL 2007 AL 2012

Negli Stati Uniti d'America, nel periodo che va dal 2007 fino al 2010, si è verificata una profonda crisi economica. Nata nel 2007 come crisi finanziaria nel mercato dei mutui subprime, dopo il crollo del mercato immobiliare ha iniziato a diffondersi in ogni ramo dell'economia, acquisendo sempre più vigore col passare del tempo.

Tra il 2007 e il 2008, la crisi finanziaria si è intensificata e si è diffusa nei mercati finanziari, anche oltre i confini degli Stati Uniti, principalmente a causa di strumenti finanziari derivati il cui sottostante era in larga parte composto da mutui, per lo più subprime.

Nel 2008 la crisi è esplosa in tutta la sua forza, causando forti recessioni a livello globale, fallimenti (es. Lehman Brothers) e spingendo infine i governi e le banche centrali a salvare imprese private per salvaguardare il sistema economico.

Ponendo a paragone il grafico 1.1, con il grafico 1.2 e con l'andamento del PIL statunitense in quest'arco temporale, si può notare facilmente come il trend delle IPOs abbia seguito l'andamento economico generale.

Le IPOs complessivamente, dal 2007 al 2012, sono diminuite in numero del 49,8% e in valore del 31,1%. Tuttavia, si precisa che i dati generali sono influenzati negativamente da un brusco crollo avvenuto nel 2008 (periodo di maggiore perdita di valore e di numero), verificatosi perché, il picco della crisi economica è stato raggiunto proprio durante quest'anno.

Descrivendo l'andamento delle initial public offerings oltre questo picco, ovvero dal 2008 al 2012, il trend si mostra del tutto differente, essendo complessivamente crescente del 98,7% nel numero ma decrescente del 31,7% nel valore.

Per spiegare la diminuzione di IPOs tra il 2007 e il 2012, rispetto a quelle fatte fra il 2002 e il 2006, basta osservare tre fattori che la crisi economica ha direttamente o indirettamente generato. Questi, oltre ad aver influenzato l'intera economia statunitense e globale, hanno avuto un peso rilevante nelle nuove quotazioni in borsa e quindi sul fenomeno delle offerte pubbliche iniziali.

Questi tre fattori in esame sono:

- L'incertezza dei mercati;
- Il difficile ricorso al credito bancario;
- L'accresciuta avversione al rischio degli investitori.

Durante e nell'immediato post crisi risultava estremamente difficile per gli operatori finanziari prevedere con un buon grado di precisione ciò che si sarebbe potuto verificare. Fallimenti di società ritenute solide o interventi da parte del pubblico per salvarle, non hanno fatto altro che aggravare questa condizione, rendendo il mercato particolarmente altalenante e di difficilissima lettura. L'incertezza dei mercati che ne è derivata ha spinto le imprese pronte per il "listing" a rimandare l'IPO a tempi meno rischiosi.

Nel 2008 e nel 2009, a causa delle difficoltà incontrate dal sistema bancario per via della crisi economica, ricorrere a finanziamenti bancari per le imprese è diventato particolarmente difficile. Questo ha influito di certo negativamente sullo sviluppo e la crescita d'impresе giovani, allontanandone la quotazione in borsa.

Infine, la crisi economica globale ha accresciuto l'avversità al rischio di numerosi investitori. Questo si può ricavare facilmente dalla scelta di molti nel ricorrere preferibilmente a investimenti considerati sicuri (quali ad esempio beni rifugio - ad. es. l'oro) a discapito di investimenti più rischiosi (tra cui si possono facilmente includere le initial public offering e le nuove quotate in generale).

Per un'analisi più approfondita dell'andamento delle offerte pubbliche iniziali tra il 2007 e il 2012, è possibile osservare i grafici 1.4a e 1.4b.



Grafico 1. 4 (a) numero IPOs per exchange e (b) valore IPOs per exchange rapportati percentualmente al totale.

Fonte: Elaborazioni su dati NASDAQ

In primo luogo, ciò che si nota è che, ad eccezione del 2007 e del 2008, il NYSE è stato la borsa che ha registrato il maggior numero di IPOs negli USA. Anche per quanto riguarda il valore delle IPOs, si può vedere una netta prevalenza del NYSE rispetto a qualunque altra borsa statunitense; l'unica inversione di tendenza si può notare nel 2012 a favore del NASDAQ.

Riguardo il NASDAQ, invece, si veda come il numero delle initial public offerings sia rimasto pressappoco costante nell'arco temporale di riferimento, mentre il valore delle stesse (rapportato al totale di IPOs negli Stati Uniti), dopo una netta inflessione nel 2008, sia tendenzialmente cresciuto.

Dai grafici in esame si può quindi osservare come nel post-crisi, il mercato finanziario che complessivamente (in termini di numero di IPOs e di valore delle stesse) ha reagito meglio sia stato il New York Stock Exchange. Solo nel 2012 il NASDAQ è stato in grado di superare le performance del NYSE e del resto delle borse statunitensi.

1.3 RIFERIMENTI ALL'APPENDICE

Come già scritto nell'introduzione, nei capitoli successivi la trattazione della tesi si concentrerà unicamente sul NASDAQ. Date alcune modifiche nei nomi dei suoi livelli di mercato e per avere una maggiore spiegazione riguardo alle differenze che intercorrono tra gli stessi, è possibile leggere il paragrafo intitolato "4.1 Market tiers", presente nell'appendice.

In questo paragrafo sono state raccolte, tradotte e descritte le differenze in termini di requisiti per la quotazione sui tre tiers del NASDAQ.

2. IPOS NEL NASDAQ: MODELLO DI REGRESSIONE PER LA PREVISIONE DEI RENDIMENTI

2.1 DESCRIZIONE DEL MODELLO DI REGRESSIONE

Uno dei due obiettivi principali di questa tesi è riuscire a spiegare in modo empirico i rendimenti delle nuove quotate sul NASDAQ. Ho svolto quindi una lunga analisi econometrica al fine di riuscire a creare un valido modello di regressione utile a tale scopo.

Ho cercato di mettere in relazione il rendimento delle società facenti parte mio campione con le seguenti variabili:

- La vita delle società espressa in termini di giorni di trading dall'IPO fino al 31/12/2012;
- Il regression beta rispetto all'indice di mercato NASDAQ Composite;
- L'alfa di Jensen;
- L'exchange in cui sono scambiate in maggior misura le azioni delle società (o, nel caso d'impresе fallite, acquisite o incorporate, in cui le loro azioni erano scambiate in maggior misura);
- Il settore di appartenenza;
- Una variabile descrittiva di controllo che indica se le azioni di una specifica società sono ancora scambiate o meno (e nel caso ne specifica la causa) sul mercato – è utile sia per controllare effetti sui rendimenti dovuti per es. a un'acquisizione, sia per risolvere eventuali problemi di endogeneità da variabili omesse. Nel caso in cui questa variabile di controllo non fosse presente, il modello considererebbe nello stesso modo società quotate da n giorni e società fallite n giorni dopo l'IPO.

Lo scopo che mi ero preposto era quello di riuscire a vedere a parità di rischio e di performance (rappresentate nel modello da beta e dall'alfa di Jensen), l'effetto dei giorni sul rendimento tenendo conto di ogni settore e delle borse di riferimento dei singoli titoli. Per poter osservare questo effetto in termini percentuali, ho deciso di misurare l'elasticità della produttoria dei rendimenti rispetto ai giorni di trading. In questo modo è stato possibile vedere la variazione percentuale dei rendimenti dovuta a una variazione percentuale dei giorni di trading a parità delle altre variabili.

Questo è stato possibile attraverso l'uso di un modello di regressione in cui sia la variabile dipendente (la produttoria dei montanti unitari giornalieri), sia il regressore corrispondente ai giorni di trading, sono state scritte in forma logaritmica naturale.

Il beta e l'alfa di Jensen non sono stati utilizzati invece in forma logaritmica principalmente perché in caso contrario, gran parte delle osservazioni sarebbero state escluse dalla regressione. Come si può verificare facilmente dalle tabelle e dai grafici riportati nell'appendice finale, alcuni beta e gran parte degli alfa erano negativi o pari a uno. L'unico modo per far sì che la funzione "logaritmo naturale" fosse in grado di elaborare anche la maggior parte di questi dati era utilizzare una potenza pari dei beta e degli alfa. In questo modo, però, sarebbero andate perdute tutte le informazioni contenute nel segno degli alfa e dei beta.

In conclusione, il modello² vero si può esprimere formalmente come:

$$\ln(P_i) = \text{controlli} + \beta_1 + \beta_2 * \ln(gdt_i) + \beta_3 * \text{beta}_i + \beta_4 * \text{alfa}_i + \delta_{1j} * \text{exch}_i + \delta_{2j} * \text{sett}_i + u_i$$

dove:

P_i = produttoria dei montanti unitari giornalieri della i-esima società

controlli = effetto delle proxies e delle variabili di controllo della i-esima società

gdt_i = giorni di trading fino al 31/12/2012 della i-esima società

beta_i = regressione beta della i-esima società

alfa_i = alfa di Jensen della i-esima società

exch_i = borsa in cui sono scambiate le azioni della i-esima società

sett_i = settore in cui opera la i-esima società

δ_j = indica il δ riferito alla j-esima dummy

Il modello da stimare³ tramite una regressione lineare può essere espresso formalmente come:

$$\widehat{\ln(P_i)} = \widehat{\text{controlli}} + \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 * \ln(gdt_i) + \hat{\beta}_3 * \text{beta}_i + \hat{\beta}_4 * \text{alfa}_i + \hat{\delta}_{1j} * \text{exch}_i + \hat{\delta}_{2j} * \text{sett}_i$$

2.2 RISULTATI

In questo paragrafo descriverò e discuterò i risultati ottenuti tramite la regressione prima introdotta. Nella pagina seguente è riportata una tabella (Tabella 2.1) in cui sono state trascritte tutte le variabili con un livello di significatività pari almeno al 10%.

La prima variabile riportata è il logaritmo naturale dei giorni di trading. Essa è significativa con un altissimo livello di significatività (0,7%), il che significa che possiamo rifiutare l'ipotesi nulla

² NB: tutte le regressioni riportate sono state effettuate con gli standard errors robusti all'eteroschedasticità.

³ I valori che sono stati accentati, lo sono stati per indicare che si tratta di stime OLS.

per la quale il coefficiente è pari a zero con una notevole precisione. Perciò possiamo affermare che questa variabile ha un effetto negativo su $\ln(\prod(1+\text{daily return}))$. L'elasticità della produttoria rispetto ai giorni è infatti pari a -0,1266306, il che implica che una variazione unitaria nel numero di giorni di trading, causa una diminuzione di circa il 12,67% della produttoria dei montanti unitari giornalieri⁴.

In seguito, vi sono le dummies relative le borse in cui sono scambiate (o in cui sono state scambiate, nel caso d'impresе fallite, acquisite o incorporate) le azioni di cui è stata fatta l'IPO nel NASDAQ, nel range di tempo considerato in quest'analisi. Si nota immediatamente che non sono presenti solo i tiers del NASDAQ, ma che alcune imprese che hanno fatto lì l'offerta pubblica iniziale, hanno cambiato exchange. I coefficienti riportati, dato che si tratta di variabili dummies non interagite, rappresentano effetti intercetta. In particolare, poiché l'intercetta del gruppo base non è significativamente diversa da zero, allora i valori dei coefficienti rappresentano esattamente l'intercetta sull'asse delle ordinate⁵ della retta di regressione dell'i-esima impresa, in relazione alla borsa in cui sono scambiate le sue azioni. Si nota come tutte le borse regolamentate abbiano un effetto intercetta positivo, mentre invece l'OTC US e l'OTC Bulletin Board abbiano un effetto intercetta negativo. Questo è dovuto per lo più al fatto che la maggior parte delle imprese delisted, prima o dopo essere eliminate dai listini di borsa, hanno iniziato a scambiare i propri titoli over the counter. Le aspettative degli operatori di mercato di conseguenza non sono state positive (l'effetto negativo ottenuto in media lo riscontriamo proprio da questo effetto intercetta negativo).

Infine le ultime variabili statisticamente significative rappresentano alcuni settori⁶ di mercato. Ad eccezione del settore riguardante il packaging & containers, gli altri presenti in questa tabella presentano un effetto intercetta positivo.

Ciò che si nota dopo un'attenta lettura della tabella 2.1 è che né l'alfa di Jensen, né il beta sono significativamente diversi da zero. Il motivo per cui questi regressori non hanno mostrato effetti significativi in tale modello, non si deve interpretare come una mancanza di importanza di tali variabili nella formazione del rendimento, ma come un problema da risolvere per migliorare il modello. Per altro, pur essendo sia alfa, che beta individualmente non significativamente diversi da zero, tramite un test congiunto si verifica come essi siano congiuntamente diversi da zero a un livello di significatività dell'1%.

⁴ A parità delle altre variabili presenti nel modello

⁵ Sull'asse delle ordinate sono trascritti i logaritmi naturali della produttoria dei montanti unitari giornalieri stimati. Un effetto intercetta positivo equivale ad un rendimento (rappresentato da $\ln(\prod(1+\text{daily return}))$) di partenza maggiore.

⁶ I settori non presenti in questa tabella non sono significativamente diversi da zero, per cui non hanno alcun effetto intercetta.

Regressori ⁷	Coeff.	SE robusti all'eteroschedasticità	Livello di significatività
ln(gdt)	-0,1266306	0,0471494	0,70%
exch_2 (NASDAQ GM)	0,9181677	0,196351	0,00%
exch_3 (NASDAQ GS)	1,699549	0,193661	0,00%
exch_4 (NYSE MKT LLC)	1,024058	0,6213207	10,00%
exch_5 (New York)	1,894595	0,2683187	0,00%
exch_6 (OTC BB)	-2,536062	0,9933324	1,10%
exch_7 (OTC US)	-3,420301	0,3460691	0,00%
exch_8 (Pink sheets)	2,188779	0,3894715	0,00%
sett_15 (Distribution/Wholesale)	2,316565	0,8538059	0,70%
sett_25 (Healthcare-Services)	1,231035	0,7451191	9,90%
sett_26 (Holding Companies-Divers)	2,179448	0,8127841	0,70%
sett_31 (Leisure Time)	1,791838	0,8791787	4,20%
sett_33 (Machinery-Diversified)	1,730164	0,8938228	5,30%
sett_35 (Mining)	2,341317	0,9434599	1,30%
sett_39 (Packaging&Containers)	-3,902745	1,03284	0,00%
sett_41 (Pipelines)	1,45974	0,7881309	6,40%
sett_43 (REITS)	2,032825	0,9792715	3,80%
sett_46 (Savings&Loans)	1,347266	0,7520599	7,40%

R ²	61,20%
Prob > F	0,00%

Tabella 2. 1 Regressori significativamente diversi da zero, R² e significatività congiunta di tutti i regressori

Il motivo per cui si è verificata questo evento è dovuto, infatti, ad un problema di multicollinearità sorto a principalmente a causa di un'alta correlazione tra alfa, beta e le dummies indicative dell'exchange e dei settori.

Analizziamo in primis il legame tra l'alfa di Jensen e il beta azionario. L'alfa di Jensen indica se un dato titolo azionario ha performato meglio o peggio rispetto al rendimento equo previsto dal "Capital Asset Pricing Model" (Jensen 1967, p. 389-416) (French 2003, p. 60-72). Così come riportato in appendice, l'ho calcolato attraverso una regressione lineare ed esso rappresenta geometricamente l'intercetta della retta di regressione stimata. Segue nella pagina successiva l'espressione formale di questa relazione.

⁷ Intercetta non significativamente diversa da zero

$$alfa = \overline{(R - Rf)} - beta * \overline{(Rm - Rf)}$$

dove:

$\overline{(R - Rf)}$ = media della differenza dei rendimenti di una società e dei titoli risk free

$\overline{(Rm - Rf)}$ = media della differenza dei rendimenti di mercato e dei titoli risk free

Da ciò è già facile intuire quanto alfa e beta possano essere correlati tra di loro.

Ad ogni modo, se il problema di multicollinearità fosse sorto unicamente tra l'alfa di Jensen ed il beta azionario, probabilmente gli standard errors non sarebbero stati influenzati al punto tale da rendere questi due regressori non significativamente diversi da zero. Il problema è nato poiché esiste una forte correlazione anche con le dummies dei settori e le borse. È possibile stimare l'alfa per mezzo di una regressione con un altissimo grado di precisione, utilizzando il beta e le dummy di cui al paragrafo precedente come regressori.

L'ipotesi di multicollinearità è dimostrata empiricamente da una diminuzione del variance inflation factor di quasi un punto nel caso in cui venga omessa la variabile alfa dalla precedente regressione.

Appurato questo fenomeno, ho realizzato un secondo modello di regressione, identico al primo, ma escludendo il regressore "alfa di Jensen"; formalmente:

$$\widehat{\ln(P_i)} = \widehat{controlli} + \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 * \ln(gdt_i) + \hat{\beta}_3 * beta_i + \hat{\delta}_{1j} * exch_i + \hat{\delta}_{2j} * sett_i$$

Il risultato di questa regressione è stato un modello con un R² quasi identico a quello del modello precedente, ma con standard errors meno elevati, con coefficienti appena diversi e con un beta azionario significativamente diverso da zero poco meno del 5% di significatività.

Gli effetti dei regressori già presenti nella prima regressione sono pressappoco uguali; si aggiunge il settore assicurativo (con effetto intercetta positivo) e non è più presente la dummy indicativa del NYSE Market LLC (precedentemente accettata al 10% di significatività).

Risulta più interessante studiare l'effetto del beta azionario sul logaritmo naturale della produttoria dei montanti unitari giornalieri. A parità degli altri regressori, per una variazione unitaria (positiva) di beta, la produttoria dei montanti unitari giornalieri varierà circa di 100*(-0,4175785%). Dato che più è elevato il beta, più il titolo si muove nello stesso verso dell'indice di mercato (e se è maggiore di 1, ne amplifica gli effetti), osservando la semi-elasticità ricavata ci

rendiamo conto che aumenti positivi di beta tendono a far peggiorare i rendimenti delle nuove quotate. Un titolo in cui invece il suo beta tende a diminuire⁸ e che quindi tende a muoversi seguendo meno l'andamento del NASDAQ Composite (o addirittura, muovendosi in modo sempre più differente), a parità di altre variabili, migliorerà i suoi rendimenti.

Regressori	Coeff.	SE robusti all'eteroschedasticità	Livello di significatività
ln(gdt)	-0,1134027	0,0454134	1,30%
beta	-0,4175785	0,210138	4,70%
exch_2 (NASDAQ GM)	0,9295417	0,1968317	0,00%
exch_3 (NASDAQ GS)	1,683367	0,2032832	0,00%
exch_5 (New York)	1,874366	0,2745173	0,00%
exch_6 (OTC BB)	-2,501507	0,9993492	1,20%
exch_7 (OTC US)	-3,516064	0,3498368	0,00%
exch_8 (Pink sheets)	2,333467	0,3624931	0,00%
sett_15 (Distribution/Wholesale)	2,328592	0,8514058	0,60%
sett_25 (Healthcare-Services)	1,220739	0,738128	9,90%
sett_26 (Holding Companies-Divers)	2,071011	0,7954425	0,90%
sett_29 (Insurance)	1,248169	0,7529399	9,80%
sett_31 (Leisure Time)	1,786521	0,8723576	4,10%
sett_33 (Machinery-Diversified)	1,668738	0,8823981	5,90%
sett_35 (Mining)	2,317263	0,9333291	1,30%
sett_39 (Packaging&Containers)	-3,860203	1,076745	0,00%
sett_41 (Pipelines)	1,452598	0,781023	6,30%
sett_43 (REITS)	2,02524	0,9843059	4,00%
sett_46 (Savings&Loans)	1,336969	0,7461738	7,40%

R ²	61,04%
Prob > F	0,00%

Tabella 2. 2 Risultati della seconda regressione

2.3 VALENZA TEMPORALE DEL MODELLO PROPOSTO

Attraverso il modello proposto, studiando l'elasticità della produttoria dei montanti unitari giornalieri, rispetto ai giorni di trading, siamo in grado di dare una rappresentazione formale dell'effetto dello scorrere del tempo sui rendimenti.

⁸ Si precisa che non si fa riferimento al valore assoluto del beta azionario e che si sta proprio tenendo conto dell'importanza dei segni per tenere conto del loro significato finanziario.

Questo effetto, però, si basa sulla seguente approssimazione e vale per piccole variazioni di x :

$$\ln(x + \Delta x) - \ln(x) \approx \frac{\Delta x}{x}$$

Infatti, per piccole variazioni dei giorni di trading, utilizzando l'approssimazione appena citata nel modello stimato, otteniamo:

$$\frac{\Delta \hat{P}_i}{\hat{P}_i} \approx \hat{\beta}_2 * \frac{\Delta gdt_i}{gdt_i}$$

Perciò l'elasticità ottenuta vale per piccole variazioni dei giorni di trading. Il modello di conseguenza diventa utile per stimare un effetto preciso sui rendimenti, soltanto nel breve termine. Nel medio-termine (e quindi previsioni con grandi variazioni dei giorni di trading) gli effetti calcolati rimangono validi, tuttavia il coefficiente non è precisamente indicativo della variazione della produttoria dei montanti unitari giornalieri. Sarà utile per calcolare la variazione del logaritmo naturale della produttoria e tramite questa stima si potrà avere un'approssimazione di massima dell'effetto del variare dei giorni sulla produttoria.

Perciò è corretto utilizzare i coefficienti stimati tramite la regressione per scelte d'investimento di breve termine; per investimenti di medio-lungo termine, invece il modello diventa approssimativamente preciso e conviene utilizzarlo soltanto come confronto rispetto ad altri metodi di scelta e di previsione. Nel capitolo seguente sarà descritto l'andamento nel medio-lungo termine delle initial public offerings effettuate sul NASDAQ negli ultimi dieci anni, al fine di determinare se esse possano considerarsi validi investimenti, non soltanto a breve termine.

2.4 STRATEGIE DI INVESTIMENTO INTRADAY

Partendo dal profilo teorico che ho tracciato in questo capitolo, cercherò di descrivere le più efficienti metodologie di scelta per investire in nuove quotate NASDAQ.

Iniziamo questa analisi riportando l'attenzione sul logaritmo naturale dei giorni di trading, sul beta azionario e sui loro rispettivi effetti sulla produttoria dei montanti unitari giornalieri. Si osservino i due grafici riportati nelle pagine seguenti (grafico 2.1 e grafico 2.2), in cui sono rappresentate le rette di regressione (tramite le quali si può vedere un effetto sul

logaritmo naturale della produttoria dei montanti unitari giornalieri) e le funzioni esponenziali rappresentanti l'effetto approssimativo dei due regressori sulla produttoria dei montanti unitari giornalieri.

Per far sì che il modello predica con un alto grado di precisione i rendimenti dell'investimento, e per diminuire l'effetto negativo sui rendimenti dello scorrere del tempo, in primo luogo conviene investire in un arco temporale piuttosto breve, di durata giornaliera o frazionaria giornaliera. L'effetto è rappresentato nel grafico 2.1, a parità di beta, scegliendo come borsa (NASDAQ Global Select) e come exchange alcuni tra quelli con maggior effetto intercetta e maggiore significatività. Durante la scelta dell'investimento in nuove quotate, occorre tenere conto del beta e conviene investire in una società per la quale si hanno aspettative di decrescita per tale variabile nell'arco di tempo considerato.

Risolvendo una semplice equazione, si può verificare qual è la diminuzione necessaria di beta, tale da annullare l'effetto negativo della variazione dei giorni:

$$\hat{\beta}_3 * \Delta beta_i + \hat{\beta}_2 * [\ln(\Delta gdt_i + gdt_i) - \ln(gdt_i)] = 0$$

Utilizzando l'approssimazione descritta nella pagina precedente (considerando quindi piccole variazioni dei giorni di trading), si può riscrivere come:

$$\hat{\beta}_3 * \Delta beta_i + \hat{\beta}_2 * \frac{\Delta gdt_i}{gdt_i} = 0$$

$$\Delta beta_i = \frac{-\hat{\beta}_2 * \frac{\Delta gdt_i}{gdt_i}}{\hat{\beta}_3}$$

Dunque, per annullare l'effetto negativo di una variazione unitaria dei giorni di trading, il beta azionario necessita di una variazione pari a $-0.2715722*(1/gdt)$. Una variazione di beta compresa tra zero e $-0.2715722*(1/gdt)$, limita, ma non estingue, l'effetto negativo di una variazione unitaria dei giorni di trading.

Spostando ora il focus sulla preferenza di un dato settore di mercato, rispetto agli altri, è necessario tornare sulla tabella 2.2 per osservarne le differenze, le particolarità e i singoli effetti. La maggior parte dei settori che realizzano effetti intercetta positivi, sono settori maturi, o con

difficili barriere all'entrata (per es. il settore assicurativo, minerario, dell'health care services, dell'holding companies driver, quello delle pipelines⁹, ecc.).

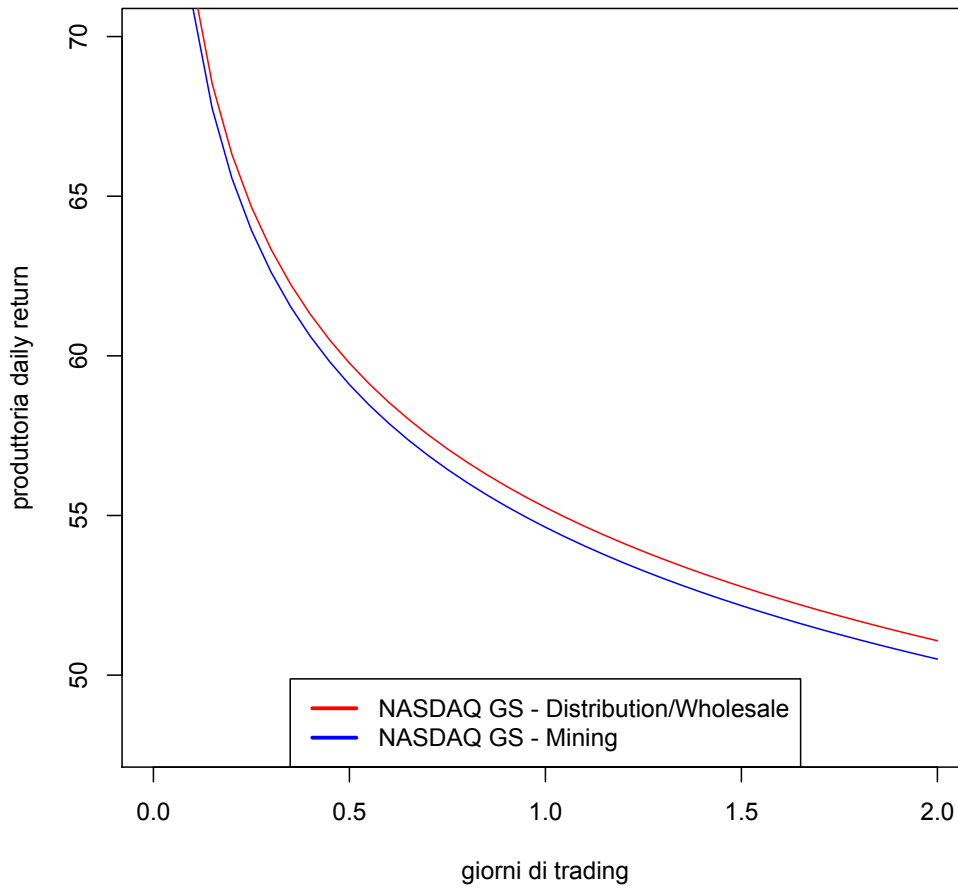
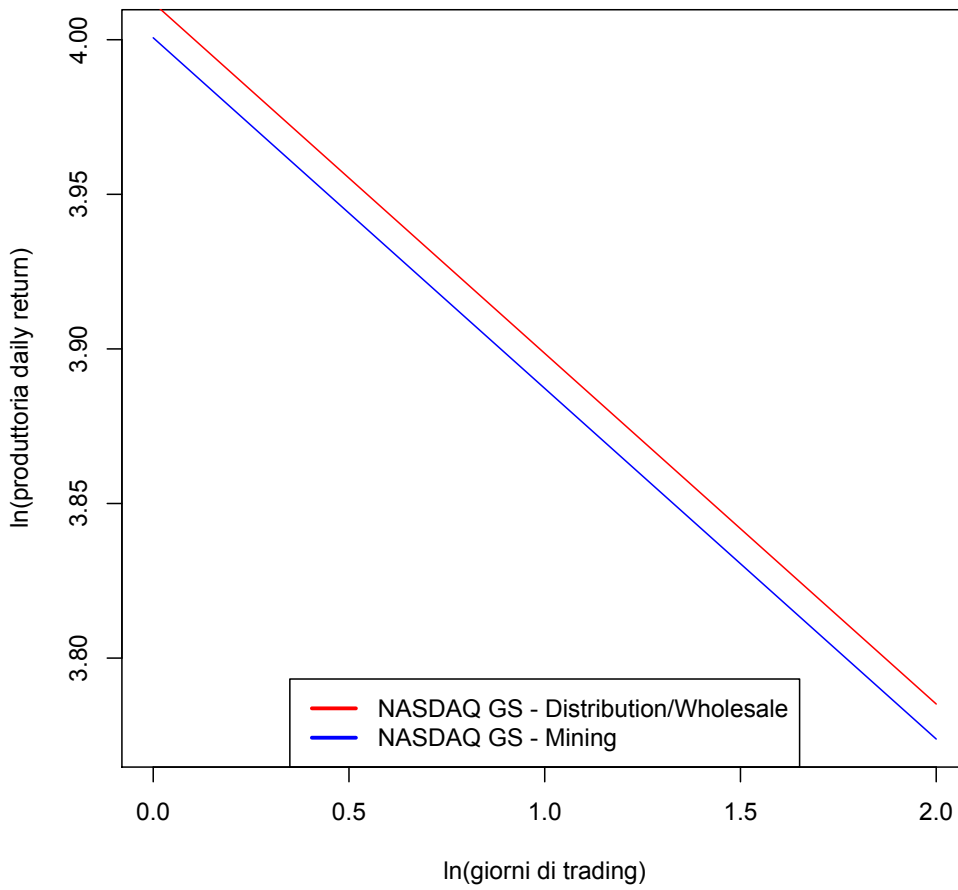
Se si vanno a osservare le initial public offerings delle imprese operanti in questi settori, ci si rende conto che molte di queste, sono società figlie, controllate o collegate (utilizzando una terminologia italiana) di imprese più grandi (già operanti in quegli stessi settori) o imprese già affermate in quei settori che avevano preferito non quotarsi fino a quel momento. Ad ogni modo, ciò che motiva quanto meno parte dell'effetto intercetta positivo di questi dati settori, a mio avviso, è la forza stessa delle società appena quotate. Avere i mezzi per poter competere in settori rigidi come quelli citati, è sinonimo di una forza di base maggiore della società, rispetto a quella richiesta in altri settori. Simili effetti si notano osservando dove sono più forti gli effetti intercetta tra le exchange. Prendendo in esame, per esempio, i tiers del NASDAQ, è proprio il tiers di livello più alto (il NASDAQ Global Select) ad avere un effetto intercetta maggiore.

In conclusione, nella strategia di investimento in initial public offerings si deve tenere bene conto della grandezza delle società esaminate, qui descritta in parte dalla borsa di riferimento ed in parte dalla rigidità del settore di mercato in cui essa opera. Per cogliere un effetto di variazione nella forza dell'impresa, si può considerare come esempio il caso in cui un'impresa sia promossa a un tiers di livello superiore o il caso in cui riesca a cambiare borsa e a essere accettata lì in un tiers equivalentemente più alto di quello che aveva in precedenza.

⁹ Condutture per oleodotti e gasdotti

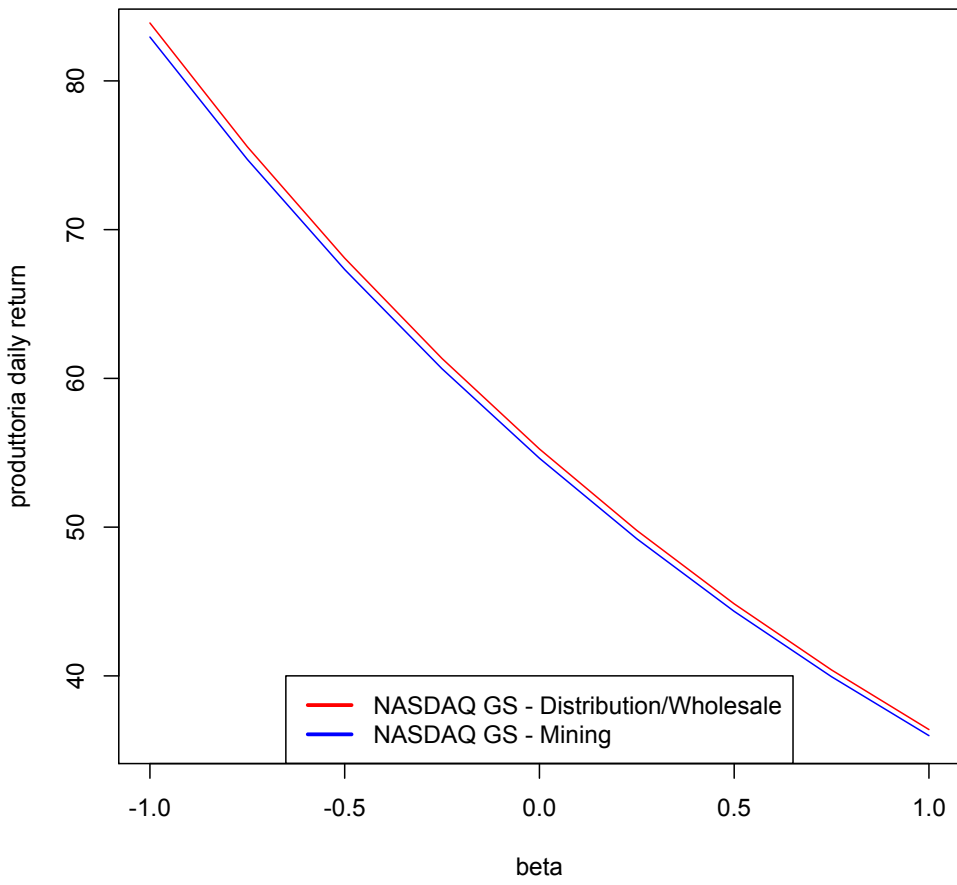
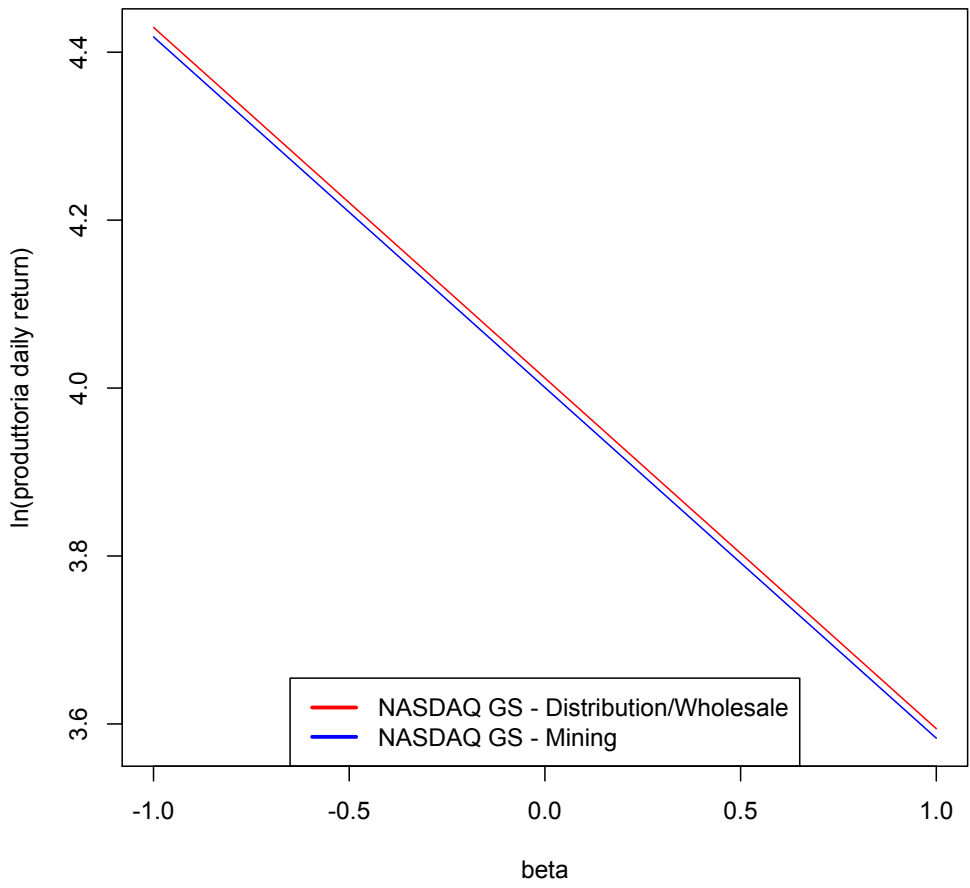
Grafico 2. 1 Effetto dei giorni di trading sui rendimenti, a parità di beta

10



¹⁰ Con produttoria daily return ci si riferisce sinteticamente alla produttoria descritta nel dettaglio nella sezione “4.3.1 Misurazione del rendimento azionario”

Grafico 2. 2 Effetto di beta sui rendimenti, a parità di giorni di trading



2.5 RIFERIMENTI ALL'APPENDICE

Nell'appendice finale sono descritte sia le metodologie di calcolo delle variabili utilizzate in questo capitolo (paragrafo "4.3 Metodologie di calcolo per le variabili utilizzate"), sia i dati campionari utilizzati (paragrafo "4.4 tabelle e grafici riassuntivi").

3. VALUTAZIONE DELLE PERFORMANCE DELLE INITIAL PUBLIC OFFERINGS

3.1 STUDI SULLE PERFORMANCE DELLE INITIAL PUBLIC OFFERINGS

In letteratura (Ritter 1991, p. 3-27), gli studi più autorevoli fatti sulle initial public offerings riscontrano tre particolarità (definite a volte come “anomalie”):

- Secondo un fenomeno definito come “hot issue market” i rendimenti a un giorno dall'IPO sono generalmente molto elevati, poiché si tratta di titoli ad alta domanda per quest'orizzonte temporale;
- Un fenomeno di underpricing delle initial public offerings, tale da rendere elevati i rendimenti medi delle nuove quotazioni e nel breve termine;
- Un fenomeno di overpricing delle initial public offerings (nel lungo periodo), tale da determinare un trend decrescente dei rendimenti delle nuove quotazioni al crescere del tempo;

La maggior parte delle analisi finanziarie fatte sulle performance di medio-lungo termine delle IPOs, concludono che “investire nelle recenti initial public offerings (IPOs) è un investimento poco profittevole (a es. Ritter, 1991; Loughran & Ritter, 1995; e Levis, 1993, etc.) finché esse sottoperformano un indice di mercato” (Saleh e Mashal 2008, p. 34). L'accentuarsi della performance negativa rispetto ad un benchmark, aumenta e si manifesta con più forza col passare del tempo a causa dell'effetto di overpricing precedentemente descritto.

Prendendo in esame, ad esempio, uno studio fatto sulle offerte pubbliche iniziali effettuate sul NASDAQ e sul NYSE tra il 1967 ed il 1987 (Loughran 1993) si può notare come esse abbiano mediamente sottoperformato rispetto all'indice di mercato NASDAQ dimostrandosi così investimenti poco validi a medio-lungo termine. In un'altra pubblicazione dello stesso autore, invece, riusciamo a vedere il fenomeno dell'underpricing delle offerte pubbliche iniziali effettuate sul NASDAQ tra il 1980 ed il 2003 (Loughran e Ritter 2004). Qui si nota come il rendimento medio percentuale delle nuove quotazioni ad un giorno dall'IPO sia cresciuto enormemente dal 1980 fino al 2000, per poi decrescere in seguito alla crisi della new economy (2001-2003). L'autore ne conclude che tali valori anomali, siano dovuti da un pricing errato, che sottostima il valore delle nuove quotazioni, aggravatosi col nascere della bolla dot-com.

Altri studi, come “Bravo e Gompers (1997) e Espenlaub et al. (2000) hanno dimostrato che le performance negative delle IPOs sono sensibili all'approccio usato per stimarle” (Saleh e

Mashal 2008, p. 34-35). Nella mia analisi, utilizzando le conclusioni di studi riconosciuti e pubblicati su journal autorevoli¹¹, ho utilizzato appunto la metodologia che dovrebbe descrivere in modo più preciso e appropriato le performance delle initial public offerings: il CAPM.

3.2 COMPARAZIONE TRA LA LETTERATURA E I DATI RACCOLTI

3.2.1 Performance ad un giorno dall'initial public offering

Il fenomeno hot issue market è stato studiato in letteratura da numerosi autori (Ibbotson e Jaffe 1975, p. 1027-1042) (Ritter 1984, p. 1231-1237), spesso con riferimento al mercato delle IPOs. Indica un mercato in cui, dopo un giorno di trading dall'initial public offering di una società, il prezzo delle azioni tendenzialmente salga in modo quasi vertiginoso a causa di una elevata domanda da parte degli operatori di mercato. Una initial public offering che risponde a queste caratteristiche è definita come *hot IPO*.

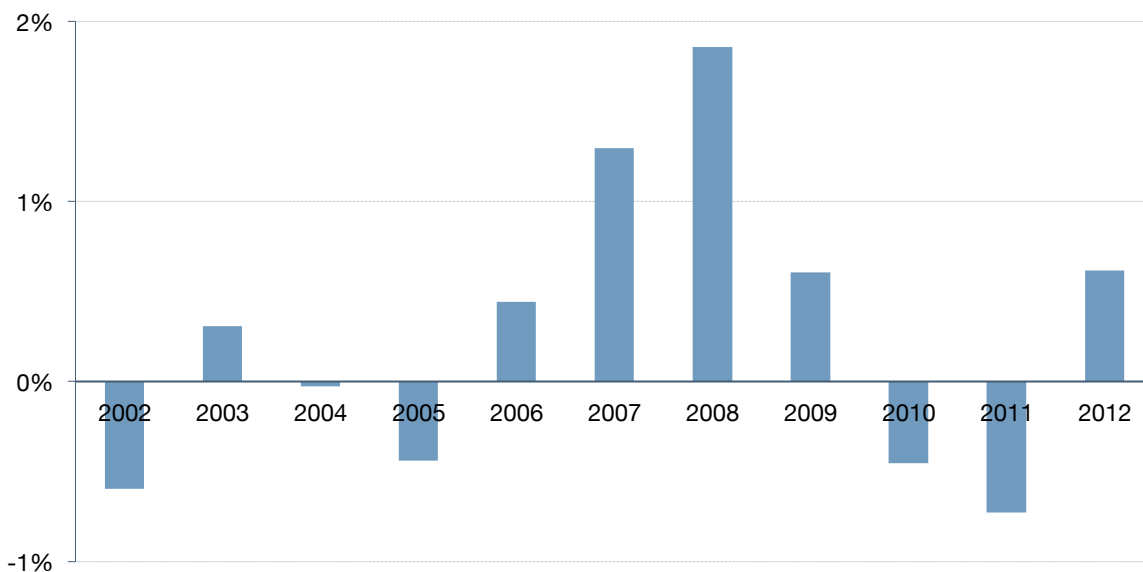


Grafico 3. 1 R1G total return medi per anno

Rispetto al rendimento medio stimato riportato da Ritter nei suoi studi e pari a 16,4% (Ritter 1991, p. 3) i dati raccolti testimoniano un rendimento medio delle nuove quotate ad un giorno dall'offerta pubblica iniziale (in seguito, abbreviato anche come "R1G total return") ben più modesto e mediamente pari circa a 0,20% nell'intero arco temporale considerato.

¹¹Si vedano i paper citati in precedenza

Come si può osservare dal grafico 3.1 le performance ad un giorno dall'IPO sono tendenzialmente di segno positivo. La misura delle performance nel grafico è stata fatta utilizzando l'indice RI discusso in appendice, che è comprensivo dei dividendi. È assolutamente presumibile che esso sia un'ottima proxy della variazione dei prezzi dall'IPO al giorno di trading seguente, però a causa dell'inclusione dei dividendi mostra anche scelte di politica aziendale¹².

Si può affermare che le performance il giorno di trading dopo l'initial public offerings, tra il 2002 ed il 2012, sono state mediamente positive. Non vi è però la costante presenza degli elevati rendimenti che la letteratura invece descrive e nel 2002, 2004, 2005, 2010, 2011 riscontriamo un fenomeno opposto a quello osservato in letteratura: *un overpricing di brevissimo termine* dovuto ad un *cold issue market*. Il fenomeno è da attribuire fondamentalmente ad una diversa percezione del business tra la visione del management della nuova quotata e degli intermediari che si sono occupati dell'underwriting, rispetto alla visione del mercato. Questa si può configurare in diverse sottotipologie (rischio, previsione dei rendimenti, etc.) ma in generale è determinata da una eccessiva sovrastima della nuova quotata da parte degli underwriters; fiducia non ricompensata altrettanto dagli operatori di mercato. In conclusione, tale fiducia si concretizza finanziariamente con un prezzo che ad un giorno dall'initial public offering risulta essere sovrastimato rispetto alla domanda di mercato.

Un caso celebre e recente di overpricing di brevissimo termine è l'offerta pubblica iniziale di Facebook Inc. Considerando le azioni Facebook Class A, notiamo un picco in discesa dell'indice total return, sin dal giorno successivo all'initial public offering, di circa l'11%. Il mercato, com'è evidente, aveva aspettative diverse riguardo il business di Facebook Inc. rispetto agli underwriters ed al management della stessa società. Ciò che ne è derivato è stato un crollo immediato del titolo, che nel caso in esame si è protratto nel tempo.

3.2.2 Performance di breve termine

Come avevo accennato nell'introduzione, è stato osservato (Ritter 1991, p. 3-27) che le performance delle nuove quotate di breve termine¹³ sono generalmente positive a causa del cd. underpricing di breve termine. Da molti punti di vista, l'underpricing di breve termine è molto simile a ciò che si verifica in un hot issue market: la domanda stimola la crescita dei prezzi delle azioni, inizialmente troppo bassi. Differiscono poiché, siccome l'orizzonte temporale di riferimento in questo caso è ben più lungo, le stesse cause scatenanti del fenomeno dell'hot issue

¹² NB: La presenza dei dividendi dovrebbe innalzare ancora di più i rendimenti, invece in alcuni periodi ne riscontriamo addirittura di negativi.

¹³ A tre mesi di trading dall'initial public offering – Ho considerato un mese mediamente pari 30 giorni.

market (rischio, previsione dei rendimenti, etc.) qui hanno una fondatezza maggiore perché sono basate su dati meno aleatorie., non sono basate unicamente su strategie intraday e hanno natura meno speculativa.

Ciononostante, facendo riferimento ai dati raccolti si osserva un rendimento medio pari circa a -1,2% di breve termine (a tre mesi dall'IPO) e guardando il grafico 3.2 si nota come effettivamente nella maggior parte degli anni non si sia verificato un effetto di underpricing di breve termine (come descritto in letteratura), ma il suo esatto opposto: *un overpricing di breve termine*.

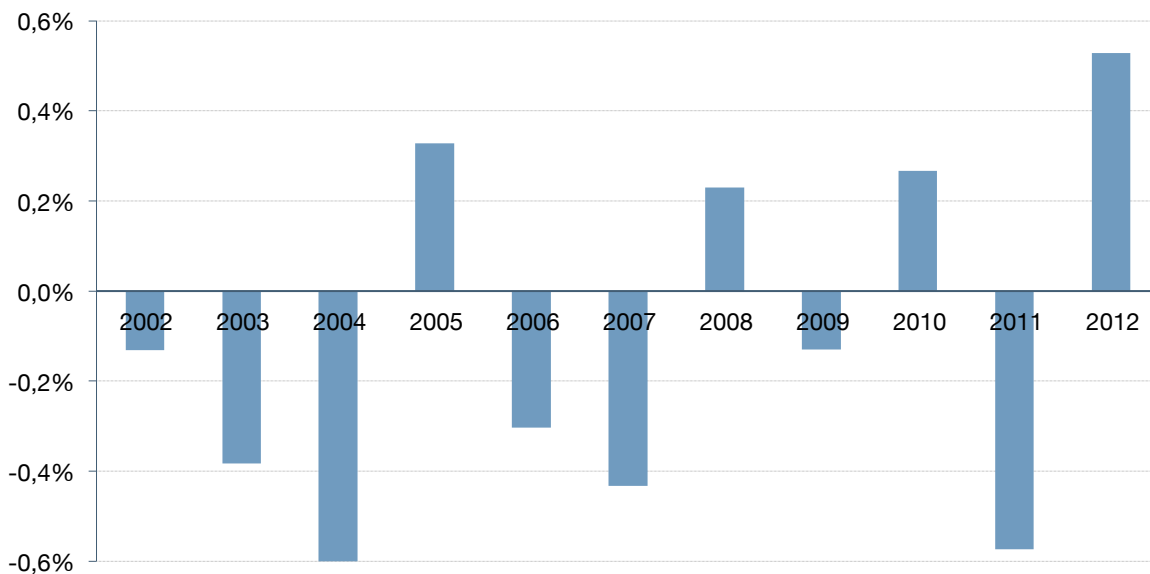


Grafico 3. 2 Rendimenti a tre mesi dall'IPO per anno

Questo non solo è coerente con quanto descritto nella sezione precedente (overpricing di brevissimo termine), ma è continuativo e più preminente. Confrontando i grafici 3.1 e 3.2 si nota infatti come nel caso dei rendimenti trimestrali essi manifestino un effetto di overpricing con maggiore frequenza.

3.2.2 Performance di lungo termine

In questo paragrafo descriverò le performance di lungo periodo delle IPOs presenti nel mio campione di dati e prezzate dal 2002 al 2009¹⁴. Ho svolto due diverse analisi al fine di completare al meglio questa sezione.

¹⁴ Non ho considerato l'intero campione di dati, ma solo le initial public offerings effettuate da almeno 3 anni, così da poter fare un confronto preciso e puntuale dei rendimenti di medio-lungo termine.

In primo luogo, tramite il grafico 3.2 possiamo osservare i rendimenti triennali equivalenti delle nuove quotature, in un range temporale che va dal 2002 al 2009.

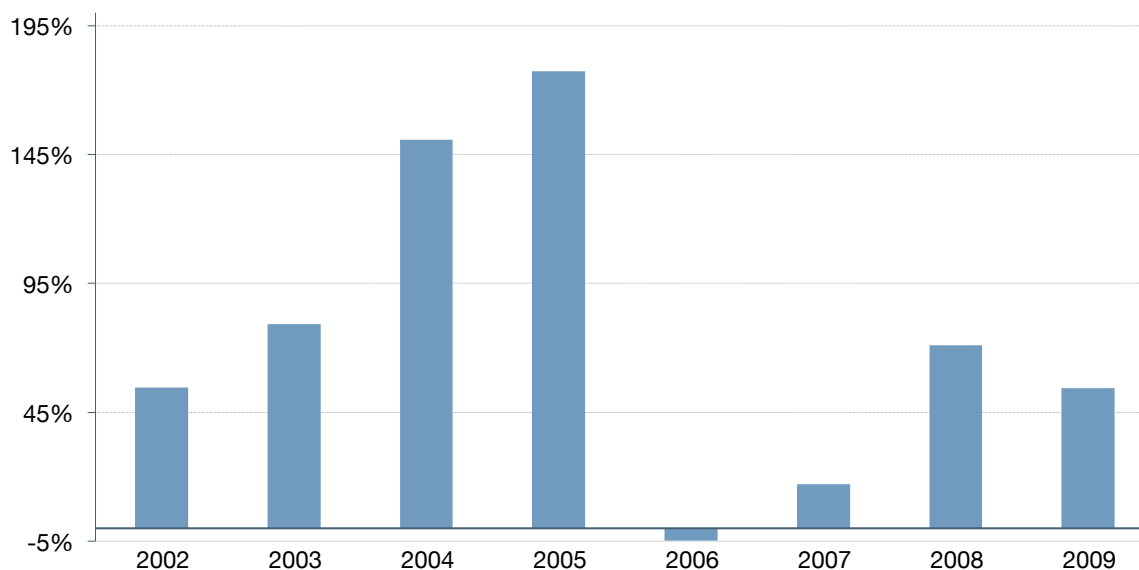


Grafico 3.3 Rendimenti triennali per anno

$$dailyreturn_{equivalente} = \left[\prod_{gdt=0}^n (1 + dailyreturn_{gdt}) \right]^{1/gdt} - 1$$

$$rendimento_{triennale} = (1 + dailyreturn_{equivalente})^{3*365} - 1$$

15

Qui, obiettivamente, si nota un effetto assolutamente contrario a quello esposto dalla letteratura. Non risulta esserci alcun overpricing di lungo termine, se non per le società che si sono quotate sul NASDAQ nel 2006. Questa analisi, tuttavia, risente di errori di misurazione a causa delle imprese che non sono sopravvissute per almeno tre anni.

Vi sono infatti incluse le imprese che sono state acquisite, incorporate o eliminate dai listini di borsa, attraverso i rispettivi rendimenti triennali equivalenti. Tuttavia proprio per la mancanza di scambi per un numero di giorni di trading pari o prossimo ai tre anni, si rischia di dare una lettura errata alle performance di lungo termine, qui esaminate.

Al fine di correggere questa distorsione, senza però eliminare dei dati, ho ordinato le initial public offerings per classi di dati (così come si può osservare nel grafico 3.4).

¹⁵ Per una maggiore comprensione del calcolo del rendimento triennale e del daily return equivalente, si faccia riferimento al paragrafo "4.3 Metodologie di calcolo per le variabili utilizzate" presente nell'appendice finale.

Le classi rappresentano dei range di giorni di trading; in particolare ognuna di essa indica il limite superiore di anni di trading in cui sono stati scambiati i titoli delle nuove quotato.

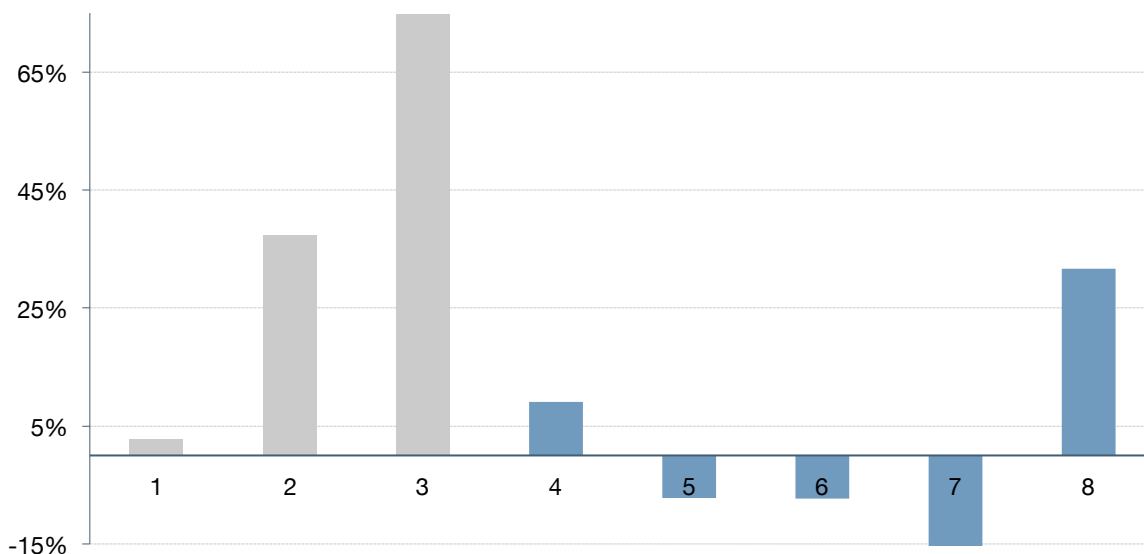


Grafico 3. 4 Rendimenti per anni di trading (es. 1 = IPOs prezzate al massimo da un anno)

Le classi 3 e 4 non sono uguali alle altre. La classe 3 infatti non comprende le IPOs fatte al massimo da 3 anni, ma quelle fatte da meno di tre anni. Dalla classe 4 in poi vi sono, quindi, le IPOs fatte da almeno 3 anni. Nelle classi 1, 2 e 3 vi sono le nuove quotato che non sono rimaste nei listini per almeno 3 anni (es. operazioni di M&A, fallimento, ecc.) ed i rispettivi rendimenti calcolati a scadenza.

Con questa divisione più marcata e più precisa, si nota come effettivamente dalla classe 4 in poi, tendenzialmente si sia verificato un effetto di overpricing di lungo termine (si osservino i rendimenti negativi nei periodi 5, 6 e 7). A livello numerico constatiamo una media dei rendimenti triennali (dal periodo 4 in poi) pari a -2,05%, rappresentativa dell'effetto overpricing.

Le performance di lungo termine, tuttavia, variano in modo diverso nelle singole industrie. Possiamo notare due industrie distinte in termini di performance di lungo periodo: basic materials, consumer cyclical. Entrambe le industria hanno conseguito degli ottimi risultati in termini di rendimenti azionari¹⁶, così come si può osservare dai dati riportati nelle tabelle 3.1 e 3.2. Ad ogni modo, per quanto concerne l'industria delle materie prime preciso che non sono presenti nel mio campione IPOs con vita in termini di giorni di trading compresa ne tre i cinque ed i sei anni (classe 6), ne tra i sei ed i sette (classe 7). È ipotizzabile, considerato il rendimento delle nuove quotato con quel periodo di vita facenti parte di altre industrie (tra cui anche

¹⁶ Anche in questo caso l'indice utilizzato è comprensivo dei dividendi.

consumer cyclical), che sarebbero stati negativi, ma come già è stato detto non vi è modo di verificarlo in questo campione.

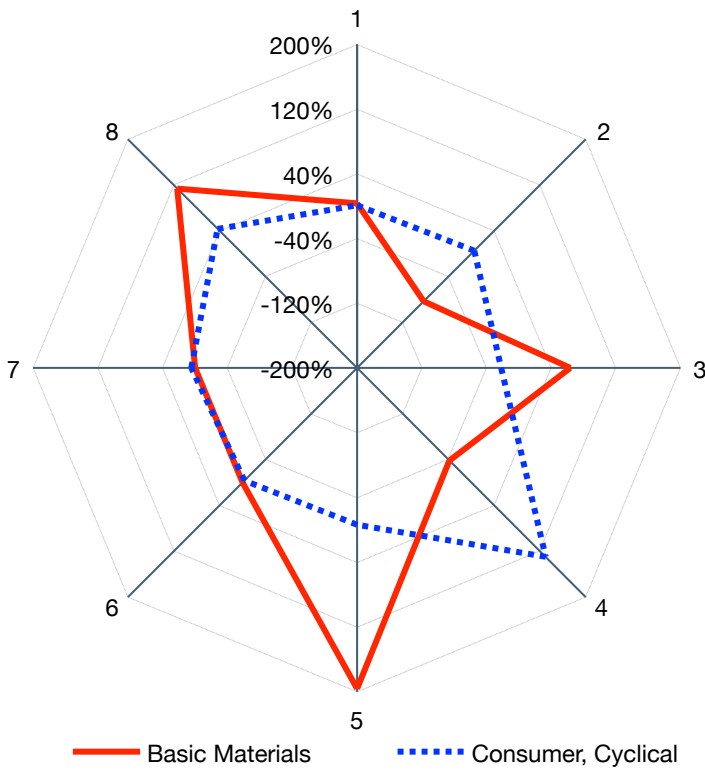


Grafico 3.5 Rendimenti per industria e per anno di trading

Industria	Media
Basic Materials	96,58%
Communications	-11,90%
Consumer, Cyclical	28,49%
Consumer, Non-cyclical	-7,04%
Diversified	48,30%
Energy	-2,41%
Financial	-5,57%
Funds	
Industrial	-27,48%
Technology	-11,60%
Utilities	-13,29%

Tabella 3.1 Media classi da 4 a 8

Industria	1	2	3	4	5	6	7	8
Basic Materials	3,4%	-83,3%	63,9%	-38,3%	196,4%			114,1%
Communications	-25,5%	7,6%	9,2%	-42,8%	-2,2%	-0,5%	-6,9%	41,3%
Consumer, Cyclical	1,6%	5,3%	-21,7%	130,2%	-6,2%	-3,2%	4,3%	43,6%
Consumer, Non-cyclical	2,0%	9,6%	176,9%	50,8%	-33,6%	-19,5%	-49,8%	116,1%
Diversified	-5,5%	1,8%			48,3%			
Energy	-16,6%	-70,9%	-84,2%	-36,5%	16,8%	-18,5%	-20,6%	
Financial	31,8%	36,1%	85,3%	13,2%	-15,1%	-15,9%	10,0%	-29,6%
Funds		4,8%						
Industrial	3,5%	-27,8%	-28,8%	-63,1%	-4,3%	-28,0%	-64,6%	41,6%
Technology	12,9%	1,3%	39,3%	-11,6%	5,9%	40,1%	-39,2%	17,4%
Utilities				-52,9%				

Tabella 3.2 Rendimenti per industria e per anno di trading

Confrontando le performance a lungo termine rispetto l'indice NASDAQ Composite si nota come le nuove quotate abbiano sottoperformato rispetto al mercato. Secondo la letteratura citata nell'introduzione, per questo motivo non dovrebbero essere un buon investimento.

Dato che, però, questa considerazione potrebbe essere dettata più dal metodo di calcolo, che dalla realtà dei fatti e che potrebbero sfuggire in tale modo variabili chiave utili per valutare la bontà dell'investimento a medio-lungo termine, se ne propone un'altra metodologia. Essa è più orientata al fenomeno IPO e consiste nell'osservazione delle dinamiche delle incorporazioni e in maggior misura delle acquisizioni delle nuove quotate. Il motivo per cui potrebbe risultare più obiettivo nello studio delle nuove quotate è che valutazioni prospettiche di rendimento e di valore portate a termine dai compratori, che meglio conoscono i vantaggi competitivi e le potenzialità delle stesse. Il valore empirico del metodo si può intuire già osservando il grafico A.4. Quello che risulta è che, in media, le società con un livello di rendimenti sopra la media generale, vengano acquisite o incorporate¹⁷. Confrontando questi risultati con il grafico A.5 si osserva, invece, come secondo il CAPM e il benchmark di riferimento NASDAQ, anche le imprese acquisite e incorporate abbiano sottoperformato rispetto al mercato. Visto che le operazioni di M&A normalmente hanno un orizzonte temporale medio-lungo, questa incompatibilità la si può spiegare con l'ipotesi fatta all'inizio del paragrafo precedente: la metodologia di calcolo non è indicativa del valore delle initial public offerings. Per quanto loro abbiano effettivamente sottoperformato l'indice di mercato, gli operatori professionali e le società acquirenti hanno constatato delle potenzialità in più rispetto a quelle che è possibile calcolare con la consueta metodologia del capital asset pricing model.

In conclusione, non è affatto possibile dichiarare con assoluta certezza che una "sottoperformance" di una delle nuove quotate in esame, possa effettivamente essere sinonimo di un pessimo investimento a medio-lungo termine. Caratteristiche intrinseche, quali ad esempio l'innovatività e la potenzialità del R&D, potrebbero non esprimersi attraverso una variazione positiva dei prezzi di borsa

3.3 CONCLUSIONI

Il mercato delle IPO è piuttosto fertile. Così come ho mostrato nel primo capitolo nel range temporale analizzato sono tendenzialmente cresciute in numero e ammontare.

¹⁷ Pur non essendo imputabile (secondo il modello esposto nel capitolo 2) un effetto intercetta della variabile di controllo "stato di trading" sul logaritmo naturale della produttoria dei montanti unitari giornalieri

Alla luce dell'analisi delle performance delle nuove quotate fatta nel paragrafo precedente e nel secondo capitolo, la descrizione diventa meno rosea.

In primis, insieme alla crescita in ammontare delle initial public offerings nel periodo precedente alla crisi del 2008, notiamo che sono aumentati in modo altrettanto tendenziale gli effetti di overpricing di breve e di lungo termine. Un pricing errato (o comunque sempre più elevato rispetto a quanto gli operatori di mercato hanno ritenuto opportuno, sia nel breve, che nel lungo termine) e crescente ha spinto in alto il valore delle IPOs in modo da rendere meno limpido in sede di offerta pubblica iniziale il vero valore delle nuove quotate. Questo rende quindi meno veritiera e chiara la lettura dei dati macroscopici riportati nel primo capitolo.

In secondo luogo, le performance non sono state positive in generale. Abbandonando i dati generali e differenziando per industria¹⁸ o per settore¹⁹ riusciamo a delineare al meglio il profilo delle nuove quotate con più alto successo (sia nel breve che nel lungo termine). Imprese operanti in industrie mature e/o con grandi costi fissi, quotate nei più alti tiers di mercato (es. NASDAQ Global Select) e quindi con caratteristiche di base molto competitive e con forti fonti di finanziamento²⁰.

In terzo luogo, abbiamo notato come variazioni intraday negative del beta azionario, quasi infinitesime, riescano a migliorare i rendimenti azionari delle società esaminate.

Infine, abbiamo notato come le imprese con le migliori performance in termini di rendimento, siano state riconosciute dagli operatori di mercato e per questo motivo sono state oggetto di operazioni di M&A.

¹⁸ Cfr 3.2.2

¹⁹ Cfr. capitolo 2

²⁰ Cfr. 4.1

4. APPENDICE

4.1 MARKET TIERS

Osservando i dati raccolti nel primo capitolo, i diversi livelli di mercato del NASDAQ sembrerebbero essere il Global Market, il National Market e lo Small-Cap Market. Oggi, tuttavia, i market tiers assumono nomi diversi, poiché nel 2005 sono stati rinominati in: Global Select Market, Global Market e Capital Market. La presenza, nel primo capitolo, di market tiers con nomi non aggiornati, la si deve a una scelta voluta dalla fonte di quei dati (il portale online del NASDAQ) per permettere un coerente confronto con il passato.

I requisiti per poter essere quotati sui diversi livelli di mercato (NASDAQ OMX Group, p. 5-10) (NASDAQ OMX Group, regole 5000-5505) sono di tipo finanziario, di liquidità e di corporate governance. Il tier con i criteri di quotazione più restrittivi è il Global Select Market, quello con requisiti intermedi è il Global Market e infine quello con requisiti meno pressanti è il Capital Market.

4.1.1 Global Select Market: requisiti finanziari e di liquidità per le nuove quotazioni

Requisiti di liquidità NASDAQ GS	IPOs e Spin-Off	Società già quotate	Società collegate	Regole di quotazione
a) Round Lot Holders oppure b) Totale azionisti oppure c) Totale azionisti e volume medio di scambi negli ultimi 12 mesi	a) 450 oppure b) 2200	a) 450 oppure b) 2200 oppure c) 550 e 1,1 milioni	a) 450 oppure b) 2200 oppure c) 550 e 1,1 milioni	5315(f)(1)
Publicly Held Shares	1.250.000	1.250.000	1.250.000	5315(e)(2)
a) Valore di mercato delle azioni quotate in borsa oppure b) Valore di mercato delle azioni quotate in borsa e patrimonio netto	a) 45 milioni di US\$	a) 110 milioni di US\$ oppure b) 100 milioni di US\$ e 110 milioni di US\$	a) 45 milioni di US\$	5315(f)(2)

Tabella A. 1 Requisiti di liquidità del NASDAQ Global Select Market. Fonte: NASDAQ

Requisiti finanziari NASDAQ GS	Standard 1: ricavi	Standard 2: capitalizzazione con cash flows	Standard 3: capitalizzazione con entrate	Standard 4: assets con equity
Regole di quotazione	5315 (e) e 5315 (f) (3) (A)	5315 (e) e 5315 (f) (3) (B)	5315 (e) e 5315 (f) (3) (C)	5315 (e) e 5315 (f) (3) (D)
Risultato ante imposte (EBT)	<p>a) Nei 3 anni fiscali precedenti il totale deve essere ≥ 11 milioni di US\$</p> <p>b) Nei 3 anni fiscali precedenti, ogni anno deve essere ≥ 0 US\$</p> <p>c) In ognuno dei 2 piú recenti anni fiscali deve essere $\geq 2,2$ milioni di US\$</p>			
Cash flows		<p>a) Nei 3 anni fiscali precedenti il totale deve essere $\geq 27,5$ milioni di US\$</p> <p>b) Nei 3 anni fiscali precedenti, ogni anno deve essere ≥ 0 US\$</p>		
Capitalizzazione di mercato		In media ≥ 550 milioni di US\$ nei precedenti 12 mesi	In media ≥ 850 milioni di US\$ nei precedenti 12 mesi	160 milioni di US\$
Ricavi		Nel precedente anno fiscale ≥ 110 milioni di US\$	Nel precedente anno fiscale ≥ 90 milioni di US\$	
Assets totali				80 milioni di US\$
Patrimonio netto				55 milioni di US\$
Bid price di chiusura	4 US\$	4 US\$	4 US\$	4 US\$

Tabella A. 2 Requisiti finanziari del NASDAQ Global Select Market. Fonte: NASDAQ

5315. Initial Listing Requirements for Primary Equity Securities (Estratto utile ai fini della lettura delle tabelle A.1 e A.2)

(e) La Primary Equity Security deve rispettare tutti i seguenti punti:

(1) Se la società non è quotata sul NASDAQ GM, un bid price di chiusura di almeno 4 US\$ per azione;

(2) Almeno 1.250.000 Publicly Held Shares; e

(3) Market Makers:

Una società che rispetta i requisiti dello standard delle entrate del NASDAQ GM (Regola 5405 (b) (1)) o dello standard dell'equity del NASDAQ GM (Rule 5405 (b)(2)) deve avere almeno tre market makers registrati ed attivi. In caso contrario, una società deve avere almeno quattro market makers registrati ed attivi.

(f)

(1) Requisiti di proprietà

La Primary Equity Security deve rispettare non meno di uno dei seguenti punti:

(A) Almeno 550 soci e un volume medio di scambio di almeno 1.100.000 azioni per mese nei 12 mesi precedenti; oppure

(B) Almeno 2.200 azionisti; oppure

(C) Un minimo di 450 Round Lot Holders²².

(2) Requisiti di valore di mercato

Le Publicly Held Shares devono rispettare uno dei seguenti requisiti:

(A) Un valore di mercato di almeno 110 milioni di US\$; oppure

(B) Un valore di mercato di almeno 100 milioni di US\$, se la società ha un patrimonio netto di almeno 110 milioni di US\$; oppure

(C) Un valore di mercato di almeno 45 milioni di US\$ nel caso in cui: (i) una società che si sta quotando tramite la sua; (ii) una società che è collegata con, o una spin-off di, una società quotata sul Global Select Market; oppure

(D) Un valore di mercato di almeno 45 milioni di US\$ nel caso di una closed end management investment company registrata secondo l'Investment Company Act del 1940.

(3) Requisiti di valutazione

²² Glossario NASDAQ:

- Publicly Held Shares: Le azioni non detenute, direttamente o indirettamente, da un funzionario, direttore o da qualsiasi figura che è proprietaria di più del 10% della totalità delle azioni in circolazione.
- "Round Lot" o "Normal Unit of Trading": 100 azioni a meno che, rispetto ad un particolare titolo, il NASDAQ determina quantitativi differenti.

Una società, diversa da una closed end management investment company, deve rispettare i requisiti del sottoparagrafo (A), (B), (C), oppure (D), qui elencati:

(A) (i) Risultato ante imposte delle attività destinate a continuare di almeno 11 milioni di US\$ negli ultimi tre anni fiscali e (ii) risultato ante imposte positivo delle attività destinate a continuare in ognuno degli ultimi tre anni fiscali, e (iii) un risultato ante imposte delle attività destinate a continuare di almeno 2.2 milioni di US\$ nei due più recenti anni fiscali; oppure

(B) (i) Cash flows complessivamente pari ad almeno 27,5 milioni di US\$ negli ultimi tre anni fiscali, (ii) cash flows positivi in ognuno degli ultimi tre anni fiscali, e (iii) una capitalizzazione media di mercato di almeno 550 milioni di US\$ negli ultimi 12 mesi e ricavi totali di almeno 110 milioni di US\$ nel precedente anno fiscale; oppure

(C) (i) Una capitalizzazione media di mercato di almeno 850 milioni di US\$ negli ultimi 12 mesi, e (ii) ricavi totali di almeno 90 milioni di US\$ nel precedente anno fiscale; oppure

(D) (i) Una capitalizzazione di mercato di almeno 160 milioni di US\$, (ii) assets totali di almeno 80 milioni di US\$ e (iii) patrimonio netto di almeno 55 milioni di US\$.

Per poter essere quotata sul NASDAQ GS, una società deve rispettare tutti i requisiti di almeno uno dei seguenti standard finanziari ed i criteri di liquidità applicabili alla specifica impresa.

4.1.2 Global Market: requisiti finanziari e di liquidità per le nuove quotazioni

Requisiti finanziari e di liquidità NASDAQ GM	Standard delle entrate	Standard dell'equity	Standard del valore di mercato ²³	Standard degli assets totali e dei ricavi totali
Regole di quotazione	5405(a) e 5405(b)(1)	5405(a) e 5405(b)(2)	5405(a) e 5405(b)(3)	5405(a) e 5405(b)(4)
Risultato ante imposte delle attività destinate a continuare (nell'ultimo anno fiscale o in due degli ultimi tre anni fiscali)	1 milione di US\$			
Patrimonio netto	15 milioni di US\$	30 milioni di US\$		
Valore di mercato degli strumenti finanziari			75 milioni di US\$	
Assets totali e ricavi totali (nell'ultimo anno fiscale o in due degli ultimi tre anni fiscali)				75 milioni di US\$ e 75 milioni di US\$
Publicly Held Shares	1,1 milioni	1,1 milioni	1,1 milioni	1,1 milioni
Valore di mercato delle azioni di società quotate	8 milioni di US\$	18 milioni di US\$	20 milioni di US\$	20 milioni di US\$
Bid price di chiusura	4 US\$	4 US\$	4 US\$	4 US\$
Round Lot Holders	400	400	400	400
Attività operativa		2 anni		

Tabella A. 3 Requisiti finanziari e di liquidità NASDAQ Global Market. Fonte: NASDAQ

5405. Initial Listing Requirements and Standards for Primary Equity Securities (Estratto utile ai fini della lettura della tabella A.3)

(a) Requisiti di quotazione iniziale per le Primary Equity Securities:

- (1) Bid price di chiusura minimo di 4 US\$ per azione;
- (2) Almeno 1.100.000 di Publicly Held Shares; e
- (3) almeno 400 Round Lot Holders.

(b) Standard di quotazione iniziale per le Primary Equity Securities:

- (1) Standard delle entrate

²³ Regola 5405(b)(3)(A)

(A) Risultato ante imposte delle attività destinate a continuare pari almeno a 1.000.000 US\$ nel più recente anno fiscale completo o in due tra i tre più recenti anni fiscali;

(B) Patrimonio netto pari almeno a 15 milioni di US\$;

(C) Valore di mercato delle Publicly Held Shares di almeno 8 milioni di US\$; e

(D) Almeno tre Market Makers attivi e registrati.

(2) Standard dell'equity

(A) Patrimonio netto di almeno 30 milioni di US\$;

(B) Due anni di attività operativa;

(C) Valore di mercato delle Publicly Held Shares di almeno 18 milioni di US\$; e

(D) Almeno tre market makers attivi e registrati.

(3) Standard del valore di mercato

Una società quotata secondo questo standard non ha bisogno di essere anche conforme ai criteri quantitativi per le quotazioni iniziali descritti nelle regole della serie 5500.

(A) Valore di mercato dei titoli quotati pari a 75 milioni di US\$ (le società già quotate devono anche avere un bid price di chiusura pari a 4 US\$ per i 90 giorni di trading consecutivi precedenti alla richiesta per la quotazione se è in grado di rispettare solo lo standard del valore di mercato);

(B) Il valore di mercato delle Publicly Held Shares deve essere almeno pari a 20 milioni di US\$; e

(C) Almeno quattro market makers attivi e registrati

(4) Standard degli assets totali e dei ricavi totali

Una società quotata secondo questo standard non ha bisogno di essere anche conforme ai criteri quantitativi per le quotazioni iniziali descritti nelle regole della serie 5500.

(A) Un totale di assets e ricavi pari a 75 milioni di US\$ ciascuno per il più recente intero anno o in due dei tre più recenti anni fiscali;

(B) Valore di mercato per le Publicly Held Shares di almeno 20 milioni di US\$; e

(C) Almeno quattro market makers attivi e registrati

Una società deve rispettare tutti i requisiti di almeno uno dei seguenti quattro standard per poter essere quotata sul NASDAQ Global Market.

4.1.3 Capital Market: requisiti finanziari e di liquidità per le nuove quotazioni

Requisiti finanziari e di liquidità NASDAQ CM	Standard dell'equity	Standard del valore di mercato degli strumenti finanziari ²⁴	Standard del risultato netto di gestione
Regole di quotazione	5505(a) e 5505(b)(1)	5505(a) e 5505(b)(2)	5505(a) e 5505(b)(3)
Patrimonio netto	5 milioni di US\$	4 milioni di US\$	4 milioni di US\$
Valore di mercato delle azioni di società quotate	15 milioni di US\$	15 milioni di US\$	5 milioni di US\$
Attività operativa	2 anni		
Valore di mercato degli strumenti finanziari		50 milioni di US\$	
Risultato netto di gestione delle attività destinate a continuare (nell'ultimo anno fiscale o in due degli ultimi tre anni fiscali)			750.000 US\$
Azioni di società quotate	1 milione	1 milione	1 milione
Round Lot Holders	300	300	300
Market makers	3	3	3
a) Bid price di chiusura	a) 4 US\$	a) 4 US\$	a) 4 US\$
oppure	oppure	oppure	oppure
b) Prezzo di chiusura ²⁵	b) 3 US\$	b) 2 US\$	b) 3 US\$

Tabella A. 4 Requisiti finanziari e di liquidità NASDAQ Capital Market. Fonte: NASDAQ

5505. Initial Listing of Primary Equity Securities (Estratto utile ai fini della lettura della tabella A.4)

(a) Requisiti di quotazione iniziale per le Primary Equity Securities:

(1)

(A) Bid price di chiusura minimo di 4 US\$ per azione; oppure

(B) Prezzo di chiusura minimo di 3 US\$ per azione; se la società rispetta i requisiti degli standard dell'equity o del risultato netto di gestione secondo quanto stabilito nella regola 5505(b)(1) e nella (b)(3), oppure di 2 US\$ per azione se la società rispetta di requisiti del valore di mercato degli strumenti finanziari secondo

²⁴ Regola 5505(b)(2)(A)

²⁵ Regola 5505(a)(1)(B)

quanto stabilito dalla regola 5505(b)(2). La società deve in ogni caso dimostrare di avere assets materiali netti superiori a 2 milioni di US\$, se l'emittente è in funzionamento continuo da tre anni; oppure assets materiali netti superiori ai 5 milioni di US\$ net tangible assets in excess of \$5 million, se l'emittente è in funzionamento continuo da meno di tre anni; oppure un ricavo medio di almeno 6 milioni di US\$ per gli ultimi tre anni. Un titolo deve rispettare i requisiti di Prezzo di chiusura per almeno cinque giorni consecutivi precedenti all'approvazione. Per gli scopi di questo paragrafo (B), gli assets materiali netti o i ricavi medi devono essere dimostrati attraverso i più recenti (redatti da meno di 15 mesi) rendiconti finanziari depositati presso la United States Securities and Exchange Commission o un'altra autorità di vigilanza e devono soddisfare i suoi requisiti.

- (2) Almeno 1.000.000 di Publicly Held Shares;
- (3) Almeno 300 Round Lot Holders;
- (4) Almeno tre market makers attivi e registrati;
- (5) Nel caso di ADRs, almeno 400.000 emissioni.

(b) Standard di quotazione iniziale per le Primary Equity Securities:

(1) Standard dell'equity

- (A) Patrimonio netto di almeno 5 milioni di US\$;
- (B) Valore di mercato delle Publicly Held Shares di almeno 15 milioni di US\$; e
- (C) Due anni di attività operativa.

(2) Standard del valore di mercato degli strumenti finanziari

- (A) Valore di mercato degli strumenti finanziari di almeno \$50 milioni (Se rispettano solo lo standard (2), le società già quotate devono rispettare questo requisito (A) ed il requisito del prezzo richiesto per 90 giorni di trading consecutivi prima di richiedere la quotazione sul NCM)
- (B) Patrimonio netto di almeno 4 milioni di US\$; e
- (C) Valore di mercato delle Publicly Held Shares di almeno 15 milioni di US\$.

(3) Standard del risultato netto di gestione

- (A) Risultato netto di gestione delle attività destinate a continuare di 750.000 US\$ nell'anno fiscale conclusosi più recentemente o in due dei tre anni fiscali più recenti;
- (B) Patrimonio netto di almeno 4 milioni di US\$; e

(C) Valore di mercato delle Publicly Held Shares di almeno 5 milioni di US\$.

Una società deve rispettare tutti i requisiti di almeno uno dei seguenti tre standard per poter essere quotata sul NASDAQ Capital Market.

4.2 METODOLOGIE UTILIZZATE PER RICAVARE LE VARIABILI DESCRITTIVE

4.2.1 Dettagli initial public offerings

In primo luogo, ho scaricato per mezzo di uno script da me programmato in linguaggio Python tutte le informazioni disponibili sul portale online del NASDAQ nella sezione “IPO Activity”, direttamente su un foglio MS Excel. Questo è stato possibile poiché il linguaggio di programmazione sopra citato dispone di una serie di librerie che permettono la diretta interazione con i fogli di calcolo MS Excel²⁶.

Da qui ho ricavato tutte le informazioni disponibili sulle IPOs effettuate sia sul NASDAQ sia nelle altre borse statunitensi (regolamentate e non). Tuttavia, il ticker delle azioni ricavato da questo portale non era definitivo, poiché era soltanto proposto dal NASDAQ alla società durante il processo di initial public offering. Perciò, ho dovuto eseguire manualmente numerose ricerche sul portale online del NASDAQ per ottenere i ticker definitivi.

A questo punto, per eseguire una ricerca storica tramite software Thomson Reuters Datastream, ho dovuto fare in modo da convertire i ticker nel formato mnemonic accettato dal programma. Per evitare problemi durante un'ipotetica conversione automatica dei ticker, dato che Datastream accetta anche i codici ISIN per le ricerche, ho ricavato quest'ultimo in modo agevole per mezzo del software Bloomberg e delle sue formule integrate su MS Excel.

4.2.2 Exchange, industria e settori

Tramite il software Bloomberg ho ricavato informazioni dettagliate sull'industria, sui settori e sull'exchange di riferimento dei singoli titoli delle società analizzate in questa tesi nel secondo e nel terzo capitolo.

In questo caso ho prediletto questo software, piuttosto che Datastream, poiché quest'ultimo non era in grado di fornirmi dettagli sufficientemente precisi in questo genere di analisi. Non era, infatti, in grado di distinguere tra i diversi tiers del NASDAQ e non riusciva a fornirmi una lista completa con le informazioni riguardanti l'industria e i settori di queste società.

²⁶ Le librerie che ho utilizzato sono: xlrd, xlwr, xlutils, openpyxl

Per una decina di imprese i cui titoli oggi non sono più scambiati in borsa (causa delisting e operazioni di M&A) sono ricorso alla banca dati “Global Financial Data”, ricavando così i dati mancanti.

4.2.3 Stato del titolo al 31/12/2012

Per creare la variabile di controllo utilizzata nel modello di regressione, ho avuto la necessità di distinguere le imprese i cui titoli hanno continuato a essere scambiati fino al 31/12/2012, rispetto alle imprese che sono state eliminate dai listini borsistici (delisted) o da quelle che hanno subito operazioni di M&A.

Questa distinzione è stata fatta per lo più per mezzo del software Datastream. Anche in questo caso, per completare la raccolta dati, per un numero molto piccolo d’imprese (nell’ordine di una decina) è stato necessario ricorrere alla banca dati Global Financial Data.

4.3 METODOLOGIE DI CALCOLO PER LE VARIABILI UTILIZZATE

4.3.1 Misurazione del rendimento azionario

Ho utilizzato i codici ISIN dei titoli per ricavare per mezzo del software Thomson Reuters Datastream un indice di rendimento giornaliero comprensivo della variazione dei prezzi di mercato e della distribuzione dei dividendi. Entrando maggiormente nel dettaglio: ho utilizzato il datatype “return index (RI)”, che mostra la crescita (o decrescita) di valore di un determinato titolo azionario, assumendo che i dividendi siano reinvestiti²⁷. Formalmente:

$$RI_t = RI_{t-1} * \frac{P_t + D_t}{P_{t-1}}$$

Dopo aver raccolto i RI di tutte le nuove quotate sul NASDAQ, ho computato le variazioni percentuali giornaliere (chiamate anche daily return, durante la trattazione di questa tesi) per mezzo di uno script programmato in linguaggio Python. Successivamente ho sommato un’unità di capitale a ogni singola variazione percentuale, al fine di ottenere un valore indicativo del montante unitario giornaliero ogni singola società, dall’IPO fino al 31/12/2012 (o fino alla data di acquisizione/delisting/incorporazione per le imprese che sono state rimosse anticipatamente dai listini di borsa).

²⁷ Fonte: help guide - Datastream

Infine, per avere un valore sintetico del rendimento delle singole società in esame, ho calcolato la produttoria dei montanti unitari giornalieri dal giorno successivo all'initial public offering, fino al n-esimo giorno di trading di vita dell'impresa:

$$\prod_{gdt=0}^n (1 + \text{dailyreturn}_{gdt})$$

4.3.2 Calcolo dell'alfa di Jensen e del beta azionario

Ho automatizzato il calcolo dell'alfa di Jensen e del beta azionario programmando (sempre in linguaggio Python) uno script in grado di eseguire n regressioni lineari, dove n rappresenta il numero di società che hanno fatto un'offerta pubblica iniziale sul NASDAQ nell'arco temporale analizzato.

Per effettuare le singole regressioni ho utilizzato:

- come variabile dipendente un vettore al cui interno vi erano riportati tutti i rendimenti percentuali giornalieri descritti nella sezione precedente, al netto del rispettivo rendimento giornaliero di un 10-Year Constant Maturity Treasury statunitense.
- come unico regressore un vettore al cui interno vi erano riportati tutti i rendimenti percentuali di mercato (in particolare del NASDAQ Composite), al netto del rispettivo rendimento giornaliero di un 10-Year Constant Maturity Treasury statunitense.

I dati relativi il rendimento giornaliero risk free decennale li ho scaricati direttamente dal sito internet della Federal Reserve²⁸.

4.4 TABELLE E GRAFICI RIASSUNTIVI

In questo paragrafo, con riferimento al focus dei capitoli due e tre sul NASDAQ, sono riportate tabelle e grafici riassuntivi e complementari alla mia analisi, con lo scopo di mostrare i dati che ho raccolto secondo più punti di vista e nel modo più completo e preciso possibile.

4.4.1 Osservazioni campionarie

Nelle tabelle sottostanti (tabella A.5 e tabella A.6) sono riportate le osservazioni del mio

²⁸ <http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data.htm>

campione di dati, ordinate per exchange, per industria e confrontate al rispettivo stato di trading aggiornato al 31/12/2012.

Exchange	Acquisita	Delisted	Incorpora	Listed	Sospesa	Totale
NASDAQ CM	2	16	0	73	0	91
NASDAQ GM	10	82	11	149	2	254
NASDAQ GS	12	75	6	407	0	500
NYSE MKT LLC	0	0	0	4	0	4
New York	1	3	0	17	0	21
OTC BB	0	0	0	8	0	8
OTC US	0	23	0	72	0	95
Pink sheets	0	0	0	7	0	7
Totale	25	199	17	737	2	980

Tabella A. 5 Osservazioni campionarie ordinate per exchange e confrontate allo stato di trading al 31/12/2012

Industria	Acquisita	Delisted	Incorpora	Listed	Sospesa	Totale
Basic Materials	0	2	0	8	0	10
Communications	3	24	2	109	0	138
Consumer, Cyclical	0	14	1	73	0	88
Consumer, Non-cyclical	5	69	6	185	0	265
Diversified	0	1	0	16	0	17
Energy	0	10	0	48	0	58
Financial	3	28	4	144	1	180
Funds	0	0	0	1	0	1
Industrial	2	17	1	58	0	78
Technology	12	34	3	94	1	144
Utilities	0	0	0	1	0	1
Totale	25	199	17	737	2	980

Tabella A. 6 Osservazioni campionarie ordinate per industria e confrontate allo stato di trading al 31/12/2012.

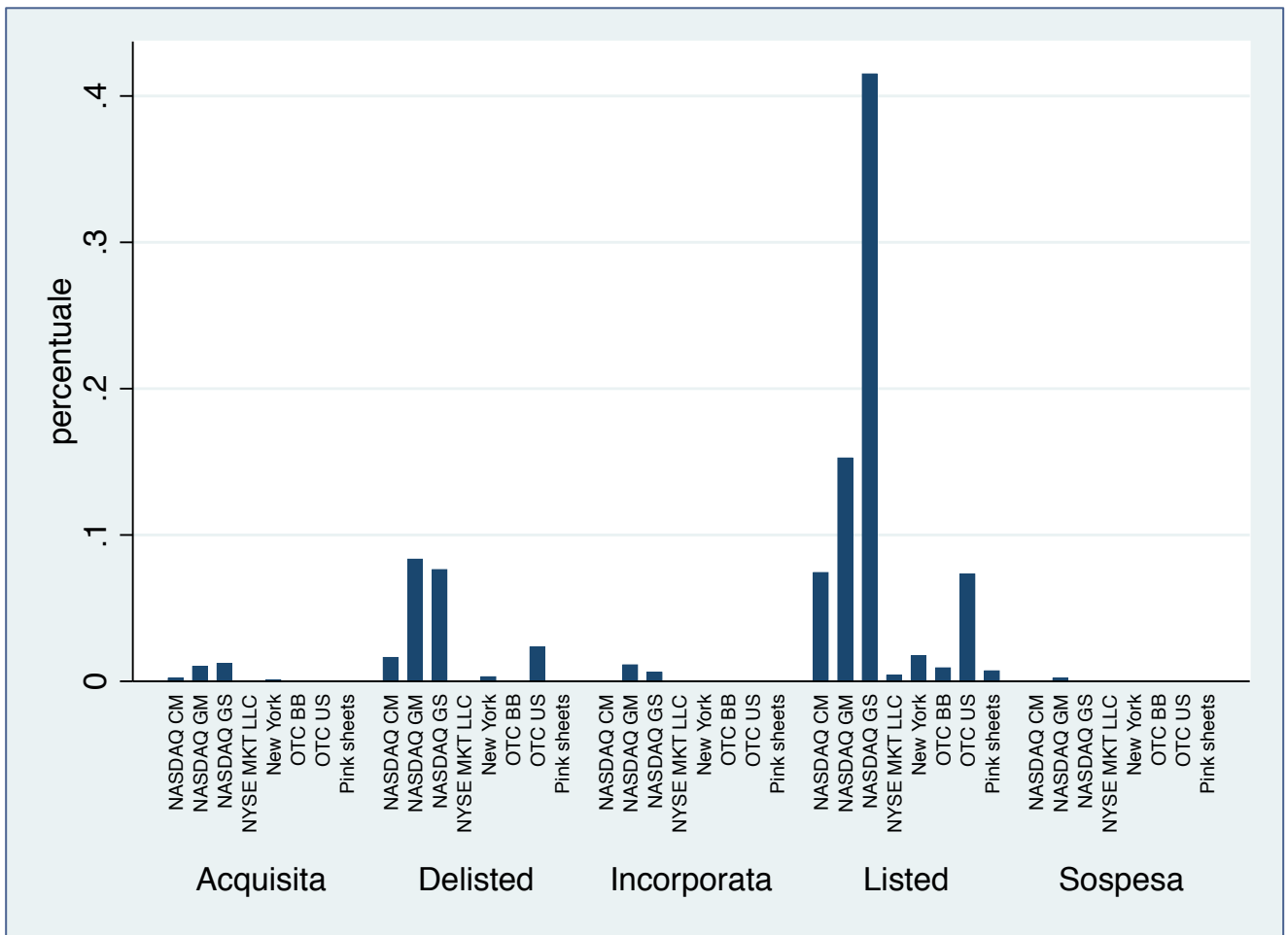


Grafico A. 1 Rappresentazione grafica Tabella A. 5

4.4.2 Dettagli IPOs per industria e per stato di trading

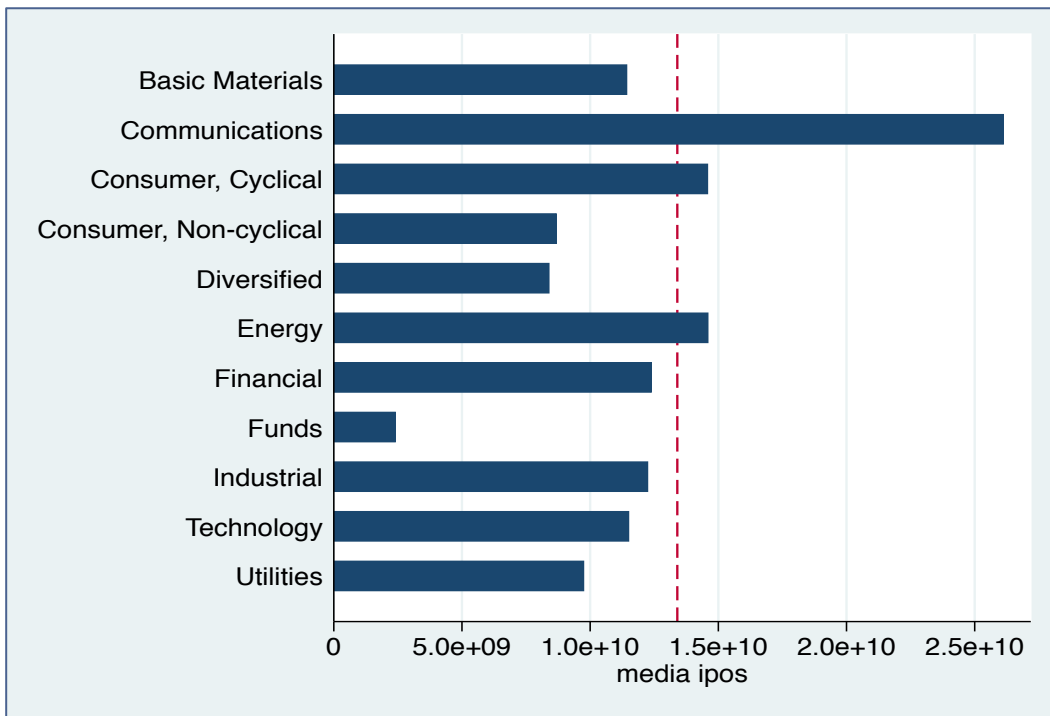


Grafico A. 2 Media IPOs per industria, confrontata con la media totale

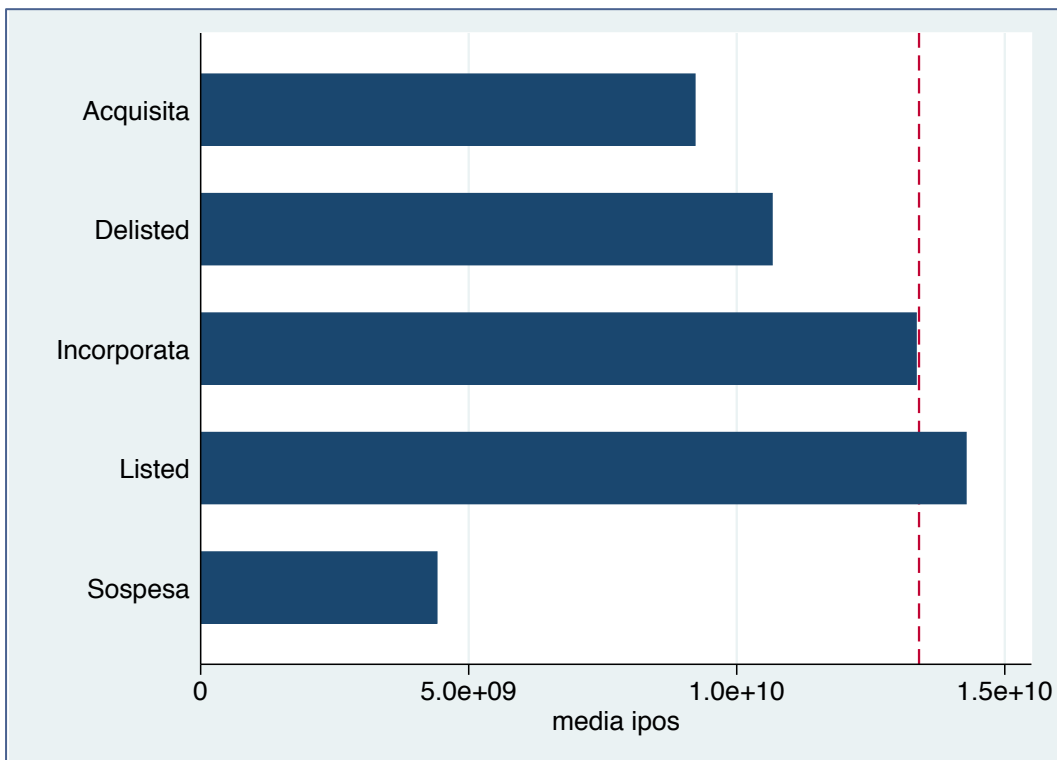


Grafico A. 3 Media IPOs per stato di trading, confrontata con la media totale

4.4.3 Rischio/Rendimento

Settore	Media \bar{r} (1+daily return)	Media alfa di Jensen	Media beta azionario
Advertising	0,76625	-0,00437231	0,876724664
Aerospace/Defense	1,229271429	-0,024412579	0,350390426
Agriculture	0,948675	-0,022734874	0,317416613
Airlines	1,0853	-0,000440358	0,986330714
Apparel	1,18304	0,000546951	0,988437577
Auto	1,0222	0,012777088	1,373507214
Banks	1,073750679	-0,012519735	0,54838451
Beverages	25,44595	-0,022883207	-0,072840028
Biotechnology	1,355239216	-0,004552567	0,770277889
Building Materials	0,4629	-0,002312121	0,877775877
Chemicals	2,067025	-0,012046066	0,468352916
Commercial Services	1,192276744	-0,008113052	0,772922713
Computers	1,421220095	-0,005240787	0,839486735
Cosmetics/Personal Care	0,46015	-0,006496923	0,79957847
Distribution/Wholesale	3,2153875	-0,003375105	0,90037368
Diversified Finan Serv	1,132404	0,001678839	1,022688952
Electrical Compo&Equip	0,62847	-0,007077355	0,428370074
Electronics	1,287939873	-0,006546077	0,792961623
Energy-Alternate Sources	0,283005	0,001677245	1,096648332
Engineering&Construction	1,59961875	-0,005004023	0,849882479
Entertainment	0,5781	-0,009492247	0,675334044
Environmental Control	0,387985714	-0,010391263	0,681257586
Food	0,994514286	-0,009574441	0,713418138
Healthcare-Products	0,771609375	-0,007717839	0,777161174
Healthcare-Services	1,327863636	-0,009229681	0,719266125
Holding Companies-Divers	1,018517647	-0,015665233	0,149480667
Home Builders	0,91795	-0,001891176	0,939925339
Home Furnishings	0,6303	-0,008788907	0,783734136
Insurance	1,653783993	-0,012680443	0,675204253
Internet	1,274480121	-0,002143003	0,93212916
Leisure Time	2,20645	-0,003960288	0,8966396
Lodging	2,788533333	0,005226679	1,173101095
Machinery-Diversified	1,947775	0,002164597	0,886051536
Media	0,875042857	0,01111542	1,147785462
Mining	6,2930875	0,001126665	0,985778569
Miscellaneous Manufactur	0,82964	0,002399368	1,081546878
Oil&Gas	1,291652174	-0,000963294	0,924669397
Oil&Gas Services	0,6041375	-0,001568113	0,969225041
Packaging&Containers	0,00085	-0,008659766	0,889162298
Pharmaceuticals	2,231185495	-0,004180604	0,839791621
Pipelines	2,121742857	-0,001902541	0,918504608
Private Equity	1,18045	-0,009393022	0,563895649
REITS	1,633518182	-0,010432201	0,568269355
Real Estate	0,40574	0,012093456	1,290527267
Retail	1,415871852	-0,002836275	0,901839603
Savings&Loans	1,21131018	-0,010662154	0,626131723
Semiconductors	1,239839535	0,000447173	1,00423795
Software	1,310055851	-0,00315355	0,913196417
Telecommunications	0,914407317	0,001395545	1,055665096
Transportation	0,513458333	6,95313E-05	1,003078202

Tabella A. 7 Media \bar{r} (1+daily return), alfa di jensen e beta azionario per settori di mercato

4.4.3 Incidenza della produttoria dei montanti unitari giornalieri sulle operazioni di M&A

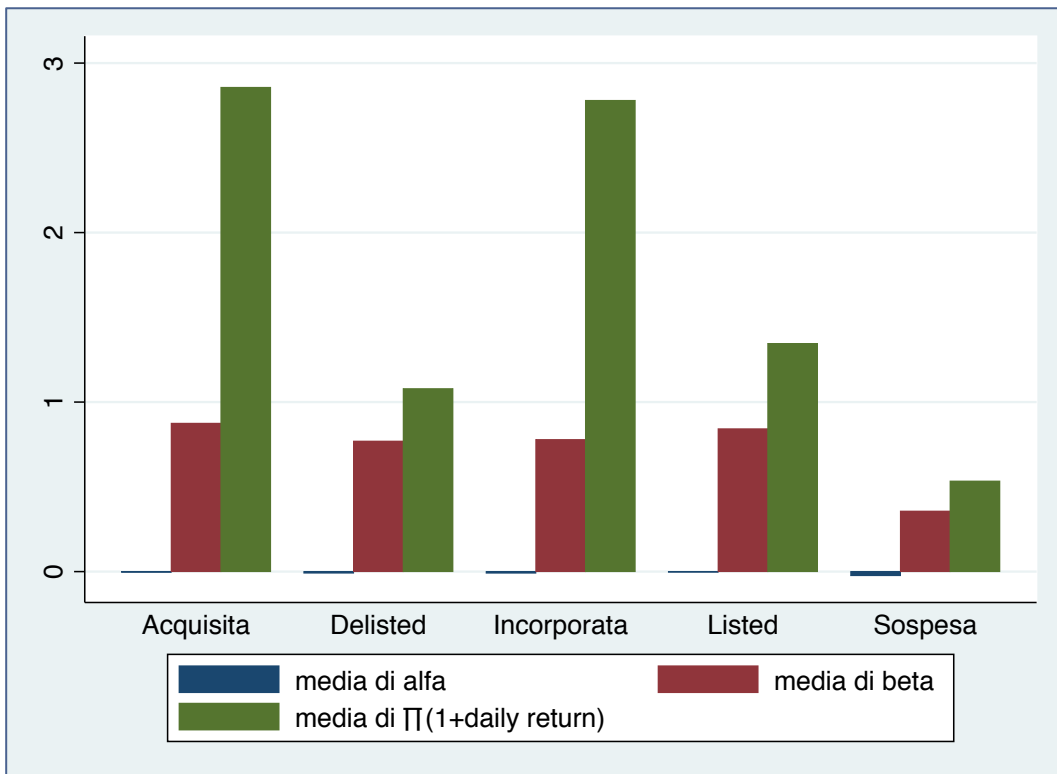


Grafico A. 4 Media $\prod(1+\text{daily return})$, alfa di jensen e beta azionario per stato di trading

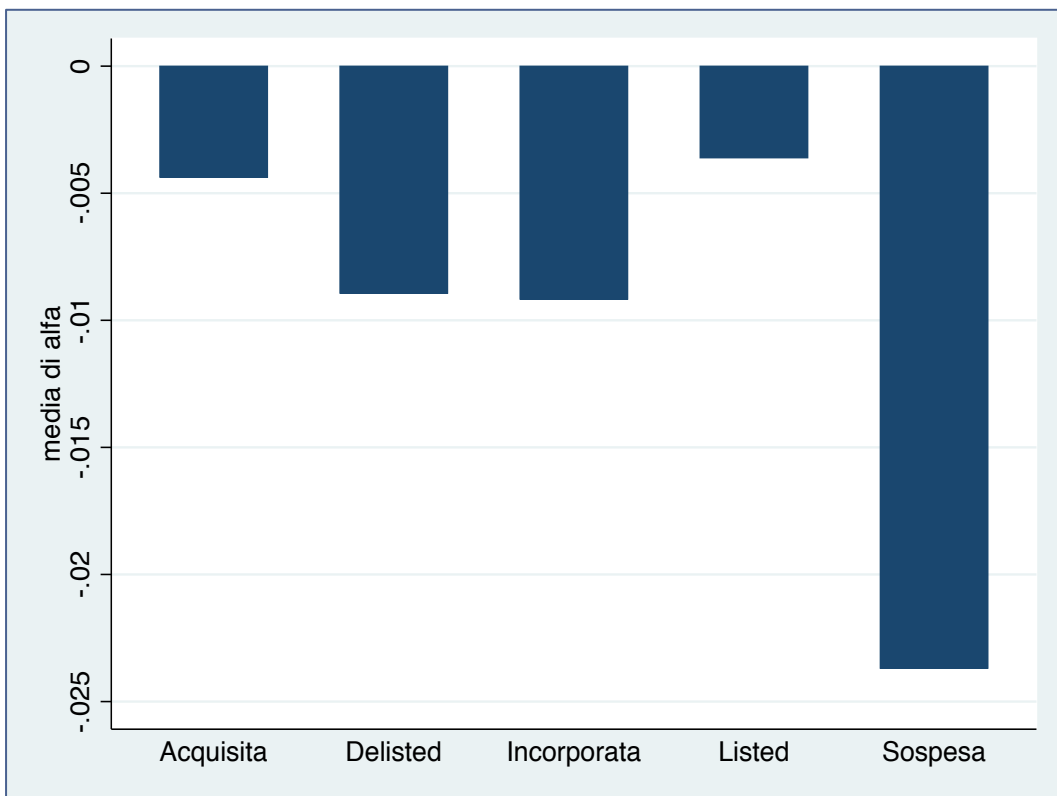


Grafico A. 5 Media dell'alfa di jensen per stato di trading

BIBLIOGRAFIA

- Brav, Alon, e Paul A. Gompers. «Myth or reality? The long-run underperformance of initial public offerings: Evidence from venture and nonventure capital-backed companies.» *The Journal of Finance* 52, n. 5 (Dicembre 1997): p. 1701-1821.
- Espenlaub, Susanne, Alan Gregory, e Ian Tonks. «Re-Assessing the Long-Term Underperformance of UK Initial Public Offerings.» *European Financial Management* 6, n. 3 (Settembre 2000): p. 319-342.
- French, Craig W. «The Treynor Capital Asset Pricing Model.» *Journal of Investment Management* 1, n. 2 (2003): p. 60-72.
- Ibbotson, Roger G., e Jeffrey F. Jaffe. «“Hot issue” markets.» *The Journal of Finance* 30, n. 4 (Settembre 1975): p. 1027-1042.
- Jensen, M.C. «The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964.» *Journal of Finance* 23, n. 2 (Maggio 1967): p. 389-416.
- Loughran, Tim. «NYSE vs NASDAQ Returns: Market Microstructure or the Poor Performance of Initial Public Offerings?» *Journal of Financial Economics* 33, n. 2 (1993): p. 241-260.
- Loughran, Tim, e Jay R. Ritter. «The new issues puzzle.» *The Journal of Finance* 1, n. 1 (Marzo 1995): p. 23-51.
- Loughran, Tim, e Jay R. Ritter. «Why has IPO underpricing changed over time?» *Financial Management*, 2004: p. 5-37.
- M., Levis. «The long-run performance of initial public offerings: the UK experience 1980-88.» *Financial Management* 22 (1993): p. 28-41.
- NASDAQ OMX Group. *Initial Listing Guide*. <http://listingcenter.nasdaqomx.com/assets/initialguide.pdf>.
- . *NASDAQ Listing Rules*.
http://nasdaq.cchwallstreet.com/NASDAQTools/PlatformViewer.asp?selectednode=chp_1_1_4_2&manual=%2Fnasdaq%2Fmain%2Fnasdaq-equityrules%2F.
- NASDAQ Stock Market. *IPO Activity*. <http://www.nasdaq.com/markets/ipos/activity.aspx?tab=pricings>.
- Ritter, Jay R. «Signaling and the valuation of unseasoned new issues: A comment.» *The Journal of Finance* 39, n. 4 (1984): p. 1231-1237.
- Ritter, Jay R. «The Long-Run Performance of Initial Public Offerings.» *The Journal of Finance* 46, n. 1 (Marzo 1991): p. 3-27.
- Saleh, Walid, e Ahmad Mashal. «The Underperformance of IPOs: the Sensitivity of the Choice of Empirical Method.» *Journal of Economics and Business* XI, n. 1 & 2 (2008): p. 34-52.