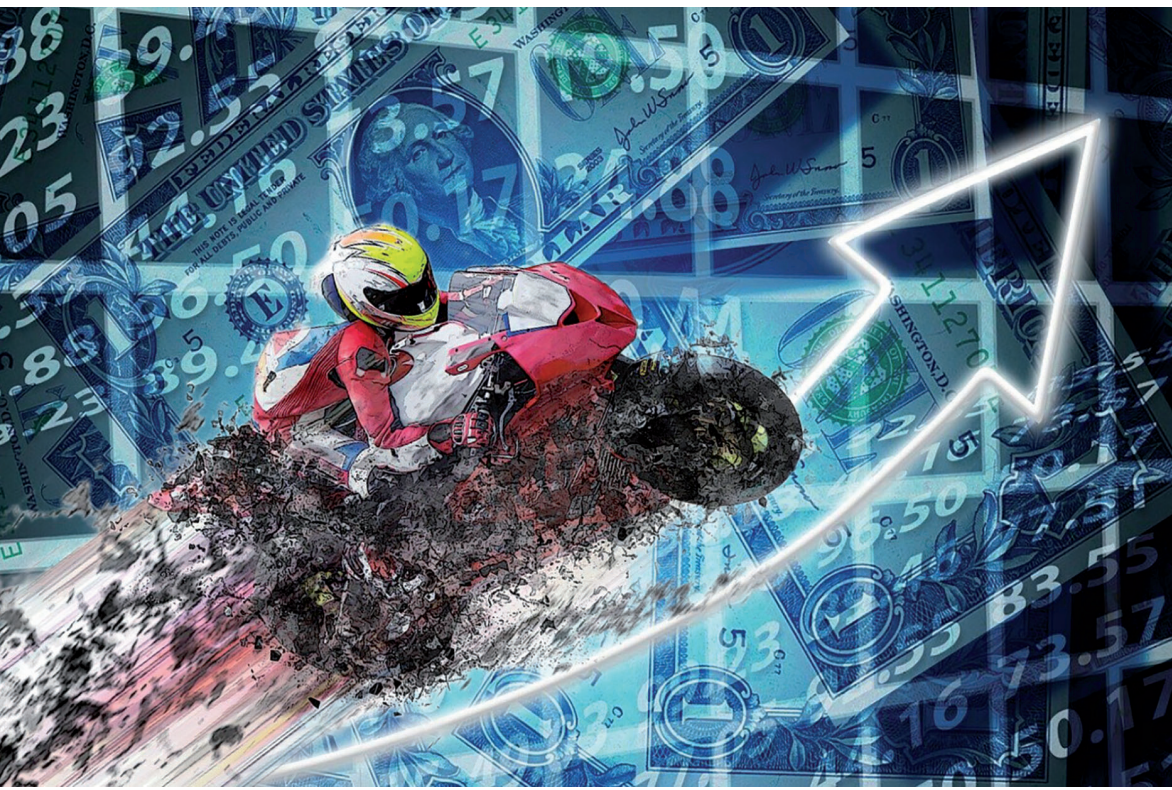
ENRICO MALVERTI
con MATTEO FLAMIGNI

TRADING SYSTEM DA 0 A 3100

CAPIRE STRATEGIE E ALGORITMI A TEMPO DI RECORD



FRANCOANGELI

Trend

Le guide in un mondo che cambia

In testi agili, di noti esperti, le conoscenze indispensabili nella società di domani.

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati
possono consultare il nostro sito Internet: *www.francoangeli.it* e iscriversi nella home page
al servizio "Informatemi" per ricevere via e.mail le segnalazioni delle novità
o scrivere, inviando il loro indirizzo, a "FrancoAngeli, viale Monza 106, 20127 Milano".

ENRICO MALVERTI
con MATTEO FLAMIGNI

TRADING SYSTEM DA 0 A 3100

CAPIRE STRATEGIE E ALGORITMI A TEMPO DI RECORD

FRANCOANGELI

Isbn: 9788835156390

Progetto grafico di copertina di Elena Pellegrini

Copyright © 2023 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.
L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it

Indice

Prefazione, di *Matteo Flamigni* pag. 7

Introduzione » 9

1. I trading system: il presente e il futuro della finanza » 13
1. Che cos'è un trading system: aspetti finanziari e informatici » 13
2. Meglio l'uomo o la macchina? » 15
3. Vantaggi del trading automatico » 16
4. Rischi e problematiche del trading automatico » 18

2. Le basi per poter capire il trading: strumenti finanziari, mercati, broker » 19
1. Il punto di partenza: come si formano i prezzi di Borsa » 19
2. Gli strumenti finanziari » 21
3. Mercati quotati sulle Borse e mercati OTC » 26
4. Come scegliere un broker » 28
5. La tipologia degli ordini per operare in Borsa » 32
6. Come leggere l'andamento dei prezzi » 37

3. Le tecniche di analisi » 40
1. Analisi fondamentale, analisi tecnica e analisi quantitativa » 40
2. L'analisi tecnica: la teoria di Dow » 45
3. Le due grandi categorie delle strategie per operare sui mercati: strategie *trend follower* e strategie *contrarian* » 52
4. Gli indicatori *trend follower* » 54

5. Gli oscillatori pag. 57
6. Pattern di prezzo » 59

4. Gli strumenti per progettare trading system » 65
1. I dati da usare per progettare una strategia di trading » 65
2. La scelta dell'orizzonte temporale » 67
3. Come impostare una ricerca sull'andamento delle serie storiche » 68
4. Le piattaforme » 77
5. I software disponibili in commercio: da Multicharts a Metatrader » 77
6. Software di *machine learning* » 86

5. Come valutare la bontà di una strategia di trading » 89

6. Ideare, realizzare e testare una strategia di trading » 103

7. Costruiamo insieme un trading system passo dopo passo » 118
1. Scriviamo insieme una strategia basata su pattern e medie mobili » 118
2. I pattern come motore delle strategie di trading » 145

Conclusioni » 165

Bibliografia » 167

Gli autori » 169

Prefazione

di *Matteo Flamigni*[*]

Caro Lettore,

è con particolare emozione, per la prima volta del tutto nuova per me, che mi accingo a scrivere questa prefazione. Come forse saprai, la mia passione più grande sono sempre state le due ruote ma, accanto a essa, fin da giovane, anche il trading finanziario ha attirato la mia curiosità.

Il trading è un mondo molto affascinante, coinvolgente, oltremodo competitivo e non potevo non rimanerne colpito, quindicenne, quando lessi che il valore di una società si poteva immaginare come ottenuto da tanti pezzettini di carta, appartenenti a diversi sottoscrittori, ognuno con un valore monetario. Come aspirante trader ho avuto, nel corso degli anni, esperienze sia positive sia negative. Per esempio, alcuni anni fa, mi misi a seguire l'andamento di un titolo azionario a media capitalizzazione quotato in Italia. Notai che i prezzi, quando scendevano su un determinato livello, che era sempre lo stesso, poi risalivano, e dopo si fermavano nuovamente più o meno sullo stesso livello e ridiscendevano: in pratica un ciclo continuo. Mi misi quindi a comprare ogni volta che il titolo scendeva e a rivenderlo da lì a poco. Per un po', naturalmente, mi andò bene ma, a un certo punto, i prezzi, dopo aver toccato il solito livello in acquisto, non rimbalzarono più e la mia posizione andò in perdita. Ho imparato che queste sono fasi che si chiamano "di congestione" o laterali. Di punto in bianco il titolo cambia comportamento, ti aspetti che possa sempre andarti bene, come le volte precedenti, e in un colpo solo rischi di perdere quello che hai guadagnato in diverse compravendite.

[*] Noto per essere stato per quasi vent'anni il telemetrista di Valentino Rossi sui campi di gara della MotoGp, attualmente è capo tecnico di Marco Bezzecchi, nel team VR46 in MotoGp e appassionato di trading.

Un'altra volta comprai un titolo suggerito da un amico: si trattava di un'impresa americana che costruisce ciclosimulatori. Pagai le quote 12 $ ad azione. I prezzi esplosero fino ad arrivare a 110 $ ma poi fui avido (credo lo sarebbero stati tutti o quasi), non mi accontentai, i prezzi crollarono e andarono a 8 $, il 30% in meno del mio prezzo di acquisto. Da lì mi resi conto di quanto sia importante avere una strategia per operare in Borsa e che non si possa farlo a naso come lo stavo facendo io.

Il mio lavoro mi porta in giro per il mondo per buona parte dell'anno e non ho attualmente tempo di fare trading: investo soprattutto in fondi, ma la finanza mi piace (molto) e approfitto spesso dei tanti spostamenti in aereo per studiare. Ho comprato alcuni libri e cerco di approfondire la materia. Tra i libri che avevo comprato, uno in particolare mi aveva colpito: quello di Enrico Malverti. Grazie ai social siamo entrati in contatto, ci siamo scambiati punti di vista e ho scoperto la sua passione per moto e competizioni.

Abbiamo quindi deciso di conoscerci di persona nel paddock della MotoGp ed Enrico mi ha regalato un suo libro sui trading system. In tutta sincerità gli ho detto che per me sarebbe stato un po' ostico da leggere. Non vi nascondo che Enrico rimase sorpreso perché, essendo io un ingegnere elettronico, si aspettava che digerissi già la materia, che invece non è affatto semplice. Questa cosa però lo ha illuminato e mi ha detto: "E se questo libro è difficile per te, che di trading già un po' ne mastichi, allora significa che devo scrivere un libro ancora più facile, che aiuti maggiormente il pubblico che si avvicina sempre più numeroso agli algoritmi per il trading finanziario, a capire la materia in modo semplice e pratico. Mi aiuteresti? Saresti la mia cartina tornasole. Potremmo anche evidenziare i diversi punti di contatto esistenti tra il mondo delle competizioni e quello del trading algoritmico. Ti va? Ci proviamo?".

Ed eccomi qui. Ho accettato con entusiasmo perché affiancare Enrico nella stesura di questo libro sta aiutando me per primo a imparare sempre più cose sul trading e mi auguro che il nostro lavoro a quattro mani possa esserti di aiuto e di supporto come lo è stato per me.

Non mi rimane, quindi, che augurarti una buona lettura e tanto successo per i tuoi investimenti!

Introduzione

Il trading e l'investimento sui mercati finanziari sono attività rischiose: l'entità del rischio è connaturato alla tipologia di strumento finanziario. **Maggiore è il rendimento atteso e maggiori sono i rischi.**

Compito del buon investitore è gestire al meglio questo rischio in funzione degli strumenti finanziari, dell'orizzonte temporale e dei propri obiettivi.

Gli algoritmi, applicati a trading di breve termine e agli investimenti di medio-lungo termine, sono lo strumento per gestire al meglio le diverse tipologie di rischio basandosi su regole ferree che abbiano un fondamento statistico. Non si tratta di metodi per moltiplicare i capitali senza lavorare, come qualcuno in malafede vorrebbe far credere sui social, ma possono darci un importante contributo per affrontare i mercati finanziari con strumenti al passo con i tempi.

Il trading e l'investimento sui mercati finanziari dovrebbero essere affrontati solo ed esclusivamente con:

1. una buona dose di studio alle spalle;
2. in alternativa, l'ausilio di professionisti e/o società di provata reputazione e, per attività di consulenza individuale o gestione, iscritti negli albi competenti.

Imparare a conoscere le potenzialità e i limiti del trading automatizzato può essere utile per gestire il nostro capitale monetario e anche quello psicologico, messo a dura prova da un'attività emotivamente molto stressante.

Con la diffusione delle piattaforme di analisi tecnica programmabili e, in seguito, con quella dell'intelligenza artificiale la tecnologia riveste sempre più un ruolo fondamentale nella gestione del denaro per affrontare mercati sempre più complessi, con molte più variabili di un tempo che influiscono sui

prezzi e con orari di contrattazione che si sono notevolmente allungati. Molte piazze finanziarie scambiano praticamente 24 ore al giorno, e sono sorte nuove *asset class* e strumenti finanziari che prima non esistevano (pensiamo, per esempio, alle criptovalute e ai certificati di investimento). **Per l'essere umano è diventata utopia pensare di riuscire a tenere monitorato tutto quello che accade gestendo ed elaborando in pochi istanti una mole così impressionante di dati che arrivano dalle varie piazze finanziarie mondiali, dalle analisi macroeconomiche, dagli influencer sui social network, dai governatori delle banche centrali o dagli avvenimenti geopolitici.**

Nell'ultimo ventennio le stesse dinamiche hanno caratterizzato anche gli sport motoristici. Le moto, per esempio, storicamente hanno sempre permesso al pilota di fare emergere il proprio talento di guida e il coraggio. Negli ultimi vent'anni, però, l'incremento delle potenze e delle prestazioni ha richiesto un sempre maggiore impiego dell'elettronica per rendere le moto più gestibili e sicure col risultato che il pilota ha sempre un ruolo decisivo, ma è egli stesso un pezzo del puzzle che, per essere composto e portare a buone prestazioni, necessita di un'attenta analisi dei dati per settare la gestione elettronica del motore e individuare il *set up* (assetto) migliore. Occorre infatti analizzare e incrociare una numerosità di dati impressionante che riguardano i tempi sul giro delle prove libere e ufficiali, le condizioni di temperatura ambientale e dell'asfalto della pista, il pattinamento della ruota posteriore, le traiettorie del pilota, i rapporti del cambio, gli altri fattori che incidono su aderenza e consumo delle gomme, e così via. E non dimentichiamoci, soprattutto, che tutto va poi interfacciato con le sensazioni del pilota stesso.

Sono così emerse nuove figure professionali che non esistevano fino agli anni '90. La più importante è rappresentata dal "telemetrista", un ingegnere elettronico o affine, in grado di affiancarsi al "capotecnico", aiutando la squadra e il pilota a trovare quella combinazione di parametri (assetto, gomme, "mappatura" del motore) in grado di poter performare al meglio nel corso di un singolo giro cronometrato, soprattutto nel corso degli oltre 20 giri in cui si completa una gara.

Nel mondo degli investimenti la figura del trader è stata affiancata, o talvolta sostituita, da quella del *data scientist*, un tecnico in grado di programmare in diversi linguaggi (i più richiesti in ambito istituzionale sono attualmente Python, R e C++, per tutti gli altri spopolano metalinguaggi come Power Language ed Easy Language). Il ricorso a linguaggi di programmazione e piattaforme specifiche ha consentito di poter analizzare i dati passati, stabilendo quali tecniche di trading di investimento e trading funzionino meglio e quali meno, e di sperimentare tecniche sempre più sofisticate. Al

giorno d'oggi software sempre più complessi analizzano dati di ogni tipo, elaborano strategie, prendono decisioni, spesso eseguono anche l'acquisto o la vendita, in totale autonomia, senza intervento dell'operatore! Termini come intelligenza artificiale, *machine learning*, stanno diventando sempre più di uso comune per il trader e per il gestore di fondi di investimento.

A questi aspetti aggiungiamo un altro spunto di riflessione. Il numero delle filiali bancarie, e così il numero di dipendenti, sta diminuendo oramai da vent'anni, in favore dei professionisti con partita Iva. I consulenti, sia autonomi sia con mandato bancario, e i *private banker*, che si relazionano con il cliente finale, per poter svolgere la propria attività commerciale necessiteranno sempre più del supporto di portafogli modello, di allarmi e segnali che gli evitino di dover trascorrere il proprio tempo davanti a un monitor sottraendolo al dialogo con i propri clienti.

Questa evoluzione del trading e del mondo del risparmio coinvolge, e coinvolgerà sempre più, le nuove generazioni, i cosiddetti Millennials che già dalle scuole superiori iniziano a studiare linguaggi di programmazione. **Spesso però sul mercato del lavoro si fa ancora fatica a individuare figure professionali che abbiano al contempo competenze tipiche del *data scientist* e quelle economiche e finanziarie. Entrambi gli aspetti sono importanti. Le prime sono necessarie per poter impostare la ricerca, le seconde per poterla indirizzare.**

Proprio per questo, per cercare di avvicinare un pubblico il più vasto possibile al mondo del trading algoritmico, fatto attraverso computer e software automatici, abbiamo pensato a una pubblicazione che parta dalle basi e che cerchi di introdurre, in modo semplice e snello, il lettore neofita nell'avvincente mondo degli algoritmi applicati alla Borsa. Cercheremo di farlo partendo da alcune nozioni minime di analisi tecnica, le quali saranno poi implementate in semplici listati di programmazione, *step-by-step*, mostrando come testare, ottimizzare e utilizzare algoritmi di trading automatico.

Sottolineiamo che questo testo non vuole e non può sostituire assolutamente un manuale di analisi tecnica, al quale rimandiamo senz'altro per trattazioni più approfondite della materia.

Per agevolare la comprensione del testo abbiamo inserito numerose note a piè di pagina, anche per i numerosi termini inglesi che oramai sono diventati di uso comune nel trading e negli investimenti online.

Ci teniamo a sottolineare, per onestà intellettuale, alcuni punti importanti:

- tutte le tecniche descritte in questa pubblicazione hanno finalità didattiche;
- nessuna garanzia è data sulla loro efficacia futura;

- i rendimenti passati non sono mai garanzia di pari rendimenti futuri;
- gli autori non sono responsabili di eventuali perdite maturate sui mercati finanziari utilizzando tecniche illustrate nella presente pubblicazione;
- tutte le statistiche ivi presentate si basano su serie storiche dei prezzi fornite da Banca Sella (su fonte BorsaItaliana.it) ed elaborate col software Multicharts, nella versione Power Language Edition;
- l'utilizzo di fonti dati diverse, l'implementazione delle tecniche di trading e la traduzione degli algoritmi del libro in linguaggi di programmazione simili e con piattaforme alternative da quelle indicate, possono portare a risultati statistici non coincidenti che necessitano, nella migliore delle ipotesi, di una ritaratura dei parametri.

Per realizzare questo volume, è stato molto importante avvalersi dell'occhio attento e critico di qualcuno che non fosse del mestiere, per cercare di evitare il rischio di realizzare un'opera che risultasse troppo complessa per il lettore neofita.

A tal fine ho coinvolto Matteo Flamigni, storico telemetrista di Valentino Rossi, e attualmente capotecnico di Marco Bezzecchi nella squadra corse VR46, per affiancarmi nella redazione del testo.

Matteo, che ringrazio per la pazienza, è un grande appassionato di trading e, nel poco tempo che la MotoGp gli lascia, ha fame di sapere.

La stessa fame che deve possedere chiunque voglia approcciare in modo serio i mercati finanziari e che ci auguriamo possieda anche il nostro Lettore.

Ringrazio la mia famiglia per il costante supporto, e infine Alessandro Greppi (fund selector e membro del consiglio direttivo di SIAT) e Maria Carolina Izzo (manager di un importante gruppo bancario) per la paziente revisione del testo. Tuttavia, ogni eventuale svista o errore rimane da attribuirsi al sottoscritto.

Auguro a tutti una buona lettura.

1. I trading system: il presente e il futuro della finanza

1. Che cos'è un trading system: aspetti finanziari e informatici

Che cos'è un algoritmo di trading? È una strategia di trading scritta in un linguaggio di programmazione, tradotta in una routine.

Questa è la definizione che abitualmente si dà del trading algoritmico, detto talvolta anche trading sistematico, trading meccanico o, impropriamente, trading automatico. Essa è senza dubbio calzante ma potrebbe risultare poco comprensibile per un lettore neofita che sia completamente a digiuno di conoscenze finanziarie e/o informatiche. Cercheremo quindi di porci nei panni di una persona che approccia per la prima volta entrambi i temi a partire dal livello zero e affrontando il mondo dei trading system passo dopo passo, nel modo più semplice possibile, per quanto la tematica lo consenta.

Come primo passo dobbiamo scindere gli aspetti finanziari da quelli informatici.

Aspetti finanziari

Per comprendere che cosa sia un trading system dobbiamo prima spiegare come si compone una strategia di trading.

Se si vuole operare in Borsa con successo occorre una strategia, ossia un insieme di regole che deve essere seguito con disciplina per ambire a ottenere dei risultati. Spesso erroneamente si paragona il trading al gioco d'azzardo ma fortunatamente nel trading sui mercati finanziari le probabilità di successo sono maggiori. Nel gioco d'azzardo le probabilità sono a sfavore del giocatore e a favore del banco, che guadagna dalle perdite del giocatore. Nel caso in cui si

sia particolarmente fortunati da vincere alla roulette o in un altro gioco d'azzardo bisognerebbe immediatamente incassare e interrompere il gioco, altrimenti quanto guadagnato verrebbe certamente perso nuovamente poco per volta. Negli investimenti in Borsa la ricchezza aumenta con il crescere dei prezzi degli strumenti finanziari che si detengono in portafoglio, viceversa decresce quando i prezzi dei nostri strumenti finanziari diminuiscono. **Scopo del trader è quello di cercare di individuare il momento giusto per acquistare all'inizio di un trend rialzista e liquidare prima che i prezzi ricomincino a scendere**; esiste anche in questo caso una specie di banco paragonabile, in astratto, a quello del gioco d'azzardo, costituito dai cosiddetti intermediari (banche, SIM, broker) il cui guadagno è costituito dalle commissioni di compravendita, ma si tratta di percentuali molto piccole che possono erodere in modo significativo il nostro capitale solo nel caso in cui disponiamo di cifre ridotte o nel caso in cui effettuiamo un'elevata frequenza di operazioni con guadagni medi molto bassi; inoltre gli intermediari finanziari, nei mercati regolamentati, non guadagnano dalle perdite del cliente, come nel gioco d'azzardo.

Possiamo quindi riepilogare dicendo che, se operassimo a caso sui mercati finanziari, effettuando per esempio il lancio di una moneta (testa compriamo, croce vendiamo), avremmo un 50% di probabilità di guadagno; deducendo i costi di intermediazione andremmo però incontro a una perdita certa tanto maggiore quanto sarà il numero di operazioni effettuate. Ipotizziamo, per esempio, di lanciare una moneta e di guadagnare 1 € se esce testa (questo scenario equivale ad azzeccare la direzione in cui si muoveranno i prezzi in Borsa) e di perdere 1 € se esce croce (equivalente a sbagliare la direzione in cui si muoveranno i prezzi in Borsa). Se effettuassimo 10 lanci, potremmo trovarci nella situazione di azzeccare più di metà dei lanci, ma se effettuassimo invece un numero molto elevato di lanci la statistica ci dice che ci avvicineremmo a una vincita intorno al 50% delle operazioni (in statistica si parla di distribuzione casuale). Dato che l'andamento dei prezzi di Borsa non è però del tutto casuale ma, su ampi orizzonti temporali, risente dell'inerzia dei prezzi (affronteremo a breve il concetto di tendenza dei prezzi), scopo di una strategia di trading è spostare l'ago della bilancia della probabilità di successo oltre il 50% (senza peggiorare il rapporto vincita: perdita di 1:1); al tempo stesso dovremo cercare di alzare il rapporto vincita: perdita oltre a 1 con le tecniche di gestione del rischio (in gergo si parla di money management) lasciando correre i profitti il più a lungo possibile e tagliando le perdite. Nel capitolo 2 approfondiremo questi concetti.

Facciamo ora un passo indietro e torniamo al concetto di strategia. Una strategia di trading deve rispondere a quattro fondamentali domande che dovrebbe porsi qualunque trader o investitore.

1. Che cosa comprerò in Borsa, quando e perché?
2. Quanto investirò per ciascuna operazione?
3. Che cosa farò se i prezzi iniziano a scendere portando l'investimento in perdita?
4. Che cosa farò se i prezzi iniziano a salire portando l'investimento in guadagno?

Un trading system è la codifica di questi quattro punti del processo decisionale inserito all'interno di un software che consente di poter testare i suoi risultati passati su uno storico e di generare segnali di acquisto e vendita in tempo reale.

Aspetti informatici

La strategia codificata all'interno di un software specifico prende le proprie decisioni analizzando i prezzi di Borsa. Nel gergo informatico abbiamo un input, che è generato tipicamente dai dati dei prezzi, l'algoritmo li elabora e genera un output che consiste in un segnale di acquisto o di vendita. Tali segnali possono essere replicati impostando l'operazione manualmente all'interno del nostro home banking (o piattaforma di trading, per i profili che dispongono di piattaforme professionali) oppure in modalità "trading automatico", con la quale la decisione sul da farsi e l'operazione avvengono senza intervento dell'operatore. Entreremo in seguito nei dettagli tecnologici del trading algoritmico.

2. Meglio l'uomo o la macchina?

Siamo nell'era della robotica dove i robot, l'automazione di processo, l'intelligenza artificiale forniscono un importante supporto al lavoro, alla vita di tutti i giorni e, anche nel trading, i computer, attraverso software e algoritmi sempre più sofisticati, sono in grado di affiancarsi all'uomo con grande efficacia. Dall'avvento della rivoluzione industriale l'uomo ha sempre guardato con sospetto alla macchina temendo di venirne sopraffatto e sostituito, ma nei fatti ciò non è mai accaduto, le macchine sono anzi state essenziali per lo sviluppo dell'umanità sostituendo l'uomo solo nei lavori a basso valore aggiunto, aumentandone la produttività e consentendogli di liberare tempo e risorse per altre attività più cerebrali. Che cosa sarebbe il mondo oggi senza l'impiego delle macchine in agricoltura, nell'industria,

persino nella medicina? Pensiamo alle operazioni chirurgiche di precisione. La macchina ha forse sostituito l'uomo o lo ha affiancato migliorando il suo lavoro? Nessuno potrebbe più fare a meno della robotica e della tecnologia nella quasi totalità dei lavori.

Tuttavia, spesso nel trading si assiste a una certa diffidenza nell'impiego degli algoritmi, un po' come accadde nella prima rivoluzione industriale. Si tratta di un problema culturale. Da un lato, il trading è spesso associato al gioco d'azzardo, quindi visto in un'ottica adrenalinica di passatempo e divertimento. Dall'altro, anche nel mondo professionale i trader e i gestori che hanno sempre valorizzato la propria professionalità esaltando i propri successi puntano sul talento, sul genio, sull'inventiva, sulla sensibilità di individuare uno o più strumenti finanziari; utilizzare il trading meccanico per qualche advisor o gestore *old school* significa sminuire la propria professionalità. Nell'immaginario di alcuni professionisti della vecchia guardia l'algoritmo disintermedia l'essere umano, gli toglie importanza, ma questi retaggi culturali del passato stanno cambiando velocemente. **I Millennials, così abituati all'impiego della tecnologia nella vita di tutti i giorni, sono i primi a comprendere come l'impiego di trading system automatici sia indispensabile al giorno d'oggi per poter affrontare mercati sempre più sofisticati e globalizzati, ma che dal punto di vista intellettuale nulla tolgono alla nostra inventiva.** Come potremmo monitorare migliaia di diversi strumenti finanziari, sceglierli, gestire il loro andamento 24 ore su 24, senza processi automatici? Come in tutti i settori occorrono ancora maggiori competenze rispetto a un tempo: non solo servono conoscenze finanziarie ma anche legate alla statistica e alla tecnologia.

Per riuscire a diventare un trader vincente occorre non solo studiare ma possedere il talento e questo non lo si può apprendere perché è un mix di intuito, sensibilità ed esperienza. Il trading algoritmico completamente automatizzato non ci garantisce guadagni sicuri, non è un bancomat da cui estrarre soldi senza fatica, ma può essere replicato e può consentirci di fare una vita normale e non da ludopati attaccati ore e ore a un monitor. Potremmo asserire che col trading automatico non si può arrivare al successo solo con il talento, ci si deve arrivare con lo studio e la dedizione.

Addentriamoci quindi nel meraviglioso mondo del trading robotizzato!

3. Vantaggi del trading automatico

Affidarsi a un *robotrader* significa utilizzare delle strategie di trading che vengono tradotte in un linguaggio di programmazione così da poterle testare

sui dati storici, verificarne l'efficacia nel passato con pochi semplici passaggi, selezionare le strategie più efficaci, applicarle ai grafici degli strumenti finanziari di nostro interesse e automatizzare l'esecuzione delle operazioni. **La maggior parte delle idee di trading di un utente medio può facilmente essere scritta in un listato per la maggior parte delle piattaforme professionali.** La cosa più importante è capire come valutare le strategie, validarne i risultati al fine di decidere se ci si può fidare a utilizzarle e capire se i rischi sono compatibili col nostro profilo di rischio.

Il trading automatico può vantare innumerevoli grandi vantaggi rispetto al trading manuale o cosiddetto discrezionale. Vale la pena elencarli uno per uno.

1. Innanzitutto codificando una strategia di trading in un algoritmo è possibile testarne l'efficacia sui dati storici ottenendo in pochi istanti un report dettagliato delle performance con centinaia di indicatori statistici, l'elenco di tutti i trades e i grafici di rendimento. A volte il trader cerca di validare l'efficacia di una strategia seguendo i mercati visivamente per alcune settimane e annotando che cosa accade ogni volta che si verificano determinate condizioni. Questo è fattibile solo per brevi intervalli temporali e i risultati non sono significativi. Un numero troppo esiguo su un breve intervallo temporale non ci dice nulla sulla reale efficacia di una strategia, occorre almeno un ciclo completo di Borsa, fatto di una fase rialzista, una ribassista laterale per poter validare i risultati. Ad amplificare l'utilità degli algoritmi c'è il fatto che non solo possiamo testare uno strumento finanziario ma ottenere le performance su decine e decine di strumenti finanziari contemporaneamente e selezionare solo quelli che hanno maggiori probabilità di successo.
2. I mercati finanziari sono sempre più globali, nuovi strumenti sono diventati rilevanti, come ETF e criptovalute, ed è impossibile poter seguire l'andamento dei prezzi 24 ore su 24. Grazie ai trading system, invece, è possibile seguire decine e decine di strumenti finanziari contemporaneamente senza dover impazzire per ore davanti a un monitor. Saranno gli algoritmi a prendere le decisioni di acquisto e vendita, a gestire il rischio di ciascuna operazione al posto nostro di giorno o di notte.
3. Alcuni anni fa una ricerca americana aveva stilato la classifica dei lavori a maggior rischio di infarto. L'operatore di mercati finanziari era addirittura al terzo posto... Basterebbe forse già questo per spiegare quanto sia stressante lavorare sui mercati finanziari. Anche un non professionista che si trovi a gestire i propri risparmi può però trovarsi ad accumulare enormi dosi di stress a causa del peso di dover prendere decine di decisioni operative che possono portare, se mal gestite, anche a delle perdite

copiose del proprio capitale. **Un sistema automatico sicuramente non risolverà tutti i problemi psicologici del trading e non ci garantirà guadagni sicuri, ma ci allevierà moltissimo lo stress e migliorerà la nostra qualità di vita consentendoci di delegare alla macchina la gestione del nostro denaro anche quando siamo in vacanza o vogliamo concederci un po' di riposo.**

4. Rischi e problematiche del trading automatico

Il trading automatico ha anche qualche lato negativo di cui occorre tenere conto. **Agli enormi punti a favore si contrappone soprattutto il tema dei costi**, che lo rendono difficilmente ammortizzabile per le tasche di tutti i trader e risparmiatori. Per poter mettere in marcia degli algoritmi che facciano trading automatico al posto nostro occorrono:

1. una piattaforma di trading con un linguaggio di programmazione che consenta di scrivere gli algoritmi. Ne esistono ad abbonamento oppure con licenza "life time", ossia si compra una volta nella vita, anziché noleggiarla;
2. dati storici per il *backtesting*. In alcuni casi le piattaforme di cui al punto 1 forniscono già i dati in abbonamento, in altri casi vanno acquistati a parte;
3. non obbligatorio ma fortemente consigliato è l'acquisto di un Virtual Private Server (VPS) ossia un PC virtualizzato su un server remoto che sia acceso 24 ore al giorno, con linea internet in fibra ottica e back up, cui potere accedere con app di accesso remoto (Team Viewer, Iperius e Anydesk sono alcuni tra i nomi più noti) da telefonino, tablet o PC di casa o ufficio. In questa modalità il trading può essere fatto con trades veloci e in sicurezza anche in nostra assenza e senza timore che il PC di casa o dell'ufficio si spenga o abbia un problema se non siamo davanti al monitor e impossibilitati a rimediare a una disconnessione o a un mancato eseguito. Un'architettura di questo tipo può costare (in base a diversi parametri come la RAM del PC e la piattaforma) indicativamente tra i 1.000 € e i 2.200 € l'anno. È chiaro come non sia possibile permetterselo se si ha un patrimonio mobiliare complessivo inferiore ai 50.000 € se non si è già esperti o con una propensione al rischio capace di farci puntare a performance di rilievo.

2. Le basi per poter capire il trading: strumenti finanziari, mercati, broker

1. Il punto di partenza: come si formano i prezzi di Borsa

Se vi state avvicinando per la prima volta al trading di Borsa, le prime domande che vi porrete e che stanno a monte della progettazione di un algoritmo di trading, saranno probabilmente legate al capire quali dinamiche muovono i prezzi, quali sono gli strumenti finanziari che si possono acquistare e vendere, come e con chi aprire un conto per fare trading, come leggere l'andamento dei prezzi e, infine, quali tecniche utilizzare per i quattro punti del processo decisionale che abbiamo illustrato nel capitolo 6. Se siete quindi neofiti troverete molto utili i capitoli seguenti. Per tutti gli altri potrete decidere, eventualmente, di proseguire la lettura direttamente dal capitolo 4.

I mercati finanziari sono mossi dalla legge della domanda e dell'offerta così come accade nell'economia reale. Se la domanda eccede l'offerta, i prezzi tenderanno a salire, quando l'offerta invece supera la domanda, i prezzi tenderanno a diminuire finché domanda e offerta non torneranno a essere in equilibrio. Pensiamo a un qualunque bene o attività che faccia parte dell'esperienza comune di ognuno di noi: prendiamo per esempio frutta, verdura, viaggi, beni di consumo, abbigliamento. Che cosa spinge al rialzo i prezzi? La risposta è la corsa all'acquisto dei consumatori da un lato, su cui possono incidere l'effetto moda (pensiamo al boom di oggetti come le sneakers o gli iPhone) e la scarsità di offerta, dall'altro eventi particolari ed eccezionali come il cattivo tempo (incide sulla produzione agricola) o problemi di approvvigionamento delle materie prime nel caso di beni industriali. Nel 2022, da un lato, la fine del periodo pandemico, con la ripartenza di molti settori industriali, ha generato un aumento della domanda di materie prime, mentre dall'altro l'offerta è diminuita a causa

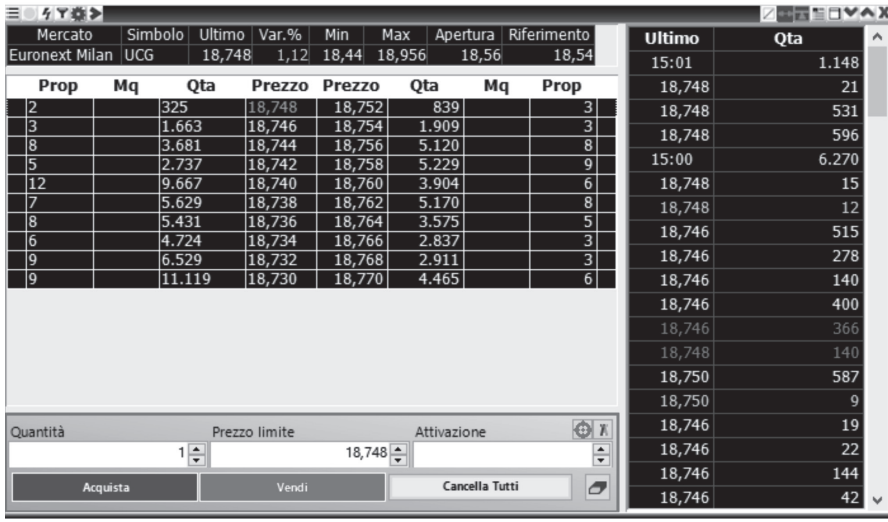


Fig. 2.1 – Book di negoziazione di un titolo azionario quotato su Borsa Italiana. La prima colonna da sinistra verso destra riporta la quantità delle proposte in acquisto. Nella colonna "Qta" sono riportate le quantità in acquisto per ciascun livello di prezzo. Nella colonna "Prezzo" ci sono i prezzi corrispondenti in acquisto (detti anche "in denaro") ordinati dal migliore a quello peggiore per chi vende (dal valore più alto a quello più basso). Accanto sono riportati i prezzi "in lettera", ossia in vendita, ordinati dal valore più basso a quello più alto (quindi dalla proposta migliore a quella peggiore per chi compra).

della guerra in Ucraina, permettendo così ai venditori di alzare tantissimo il prezzo di vendita. L'inverno mite, molto più delle attese, ha contribuito poi a calmierare la domanda di gas e i venditori sono stati costretti ad abbassare il prezzo fino a trovare un nuovo punto di equilibrio. Ogni qual volta si verifica un forte scompenso tra domanda e offerta, ossia tra compratori e venditori, ne seguirà una fase di riassestamento fino a che i due fronti opposti non si troveranno nuovamente in equilibrio.

Sui mercati finanziari accade la stessa cosa che sperimentiamo ogni giorno nei supermercati o nei negozi, solo con una rapidità dei movimenti dei prezzi eccezionale, dovuta alla frequenza degli scambi online.

Quando operiamo in Borsa i compratori e i venditori inseriscono le proprie proposte di acquisto e vendita che finiscono in un "book"[1] (Fig. 2.1)

[1] Il book è suddiviso in due parti: da un lato vengono esposte le proposte di acquisto (con relativi prezzi, quantità ed eventuali parametri), dall'altro vengono visualizzate le proposte di vendita.

Il book è organizzato in modo tale che nella parte alta compaiano le proposte recanti i

che consente di visualizzare le migliori proposte di entrambi. Le proposte in acquisto, poste in ordine decrescente sulla colonna sinistra, sono dette "in denaro" e quelle in vendita, poste in ordine crescente nella colonna destra, sono dette "in lettera". Quando le due proposte si incontrano, si forma uno "scambio".

2. Gli strumenti finanziari

Gli strumenti finanziari sono quegli strumenti, finalizzati al trasferimento di denaro, che sono oggetto di contrattazione sui mercati finanziari. Senza entrare in definizioni troppo tecniche, da manuale di diritto commerciale, rientrano tra gli strumenti finanziari le azioni, le obbligazioni, i Titoli di Stato, i Certificati, i fondi comuni di investimento, gli ETF. A questi si aggiungono contratti derivati quali i *futures* su indici, valute e *commodities*, le opzioni, i *covered warrant*, gli swap, i CFD. Anche le criptovalute, pur non avendo valore di moneta legale, sono considerate dalla giurisprudenza uno strumento finanziario.

Ciascuno strumento finanziario è accompagnato da un codice univoco, chiamato ISIN, attraverso il quale possiamo cercarlo, identificarlo, e negoziarlo sulle piattaforme di trading, in modo inequivocabile.

Passiamo velocemente in rassegna ognuno di essi, rimandando per i dettagli civilistici a una trattazione più specifica.

Azioni. Si tratta di titoli rappresentativi di quote del capitale di rischio di aziende. Comprando delle azioni si assume lo status di socio, si ha diritto a partecipare alle assemblee e alla distribuzione eventuale degli utili aziendali in forma di un dividendo (ossia un ammontare che viene liquidato, di solito annualmente, ai soci). **Essere azionista comporta quindi la partecipazione al cosiddetto rischio di impresa**, che non riguarda solo il rischio di perdite in conto capitale e la mancata distribuzione di utili, ma *anche la perdita dell'intero capitale* investito nel caso di fallimento dell'azienda.

Obbligazioni. Si tratta di titoli rappresentativi di quote di debito di un'azienda. L'obbligazionista è, in poche parole, un creditore della società, un prestatore di denaro. Pertanto, chi compra un'obbligazione ha diritto al pa-

prezzi migliori; pertanto, il lato "acquisti" sarà organizzato in ordine decrescente di prezzo, mentre il lato "vendite" in ordine crescente.

La differenza tra il miglior prezzo in acquisto e il miglior prezzo in vendita rappresenta il bid-ask spread. *Fonte*: BorsaItaliana.it.

gamento degli interessi e al rimborso del capitale entro una scadenza prefissata dal prospetto di emissione. Tali interessi sono pagati in forma di cedola, ossia un ammontare di denaro calcolato in percentuale sul valore nominale (il prezzo di emissione, di solito pari a 100). Le obbligazioni si dividono in strumenti a tasso fisso e a tasso variabile. Nel caso delle obbligazioni a tasso fisso, specifichiamo, l'ammontare degli interessi è stabilito nel prospetto di emissione, fa parte del nome che accompagna lo strumento, insieme alla data di scadenza. Esistono anche obbligazioni più complesse il cui pagamento degli interessi è determinato da clausole miste ovvero dove il tasso fisso può diventare variabile o viceversa (*swap*).

ETF (*Exchange Traded Fund*). Chiamati anche fondi passivi, **sono strumenti finanziari quotati che replicano l'andamento di un indice**, emessi da una SGR (società di gestione del risparmio). A differenza dei fondi comuni (attivi) non sono gravati da costi di sottoscrizione o vendita se non le commissioni che si pagano al proprio broker; essi possono essere negoziati in Borsa esattamente come un'azione e hanno costi competitivi rispetto a un fondo comune d'investimento. Non tutti gli ETF, però, sono liquidi, ossia molto scambiati, con molte offerte contemporaneamente in denaro e in lettera. Questo aspetto è da valutare attentamente: per importi rilevanti è preferibile scegliere ETF con molti scambi. Per un investitore che voglia costruire un portafoglio diversificato di lungo termine (anche in forma di piano d'accumulo)[2] gli ETF sono l'alternativa più interessante per investire sui mercati azionari tanto più quanto non si hanno a disposizione grandi cifre in grado di ammortizzare i costi di negoziazione di molte azioni. Gli ETF sono diventati una classe di strumenti finanziari molto importante, ne esistono di diversi emittenti e ci offrono l'opportunità di diversificare per settori, per dimensione aziendale (ne esistono sulle small e sulle *mid cap* area Euro), per Paese e per sottostante. Infatti, grazie agli ETF, possiamo investire non solo in titoli azionari ma anche in indici obbligazionari (in questo caso si dicono ETC), valutari e *commodities* come oro, argento, petrolio.

Certificati o *Certificates*. Sono strumenti finanziari che hanno preso piede negli ultimi dieci anni e che sono negoziabili esattamente come azioni ed ETF. Essi sono quotati in Italia sul segmento Sedex di Borsa Italiana oppure sulla piattaforma Euronext. Tecnicamente i *certificates* sono derivati cartolarizzati, ovvero una combinazione di contratti finanziari incorporati in

[2] Piano di Accumulo o PAC: si tratta di un investimento di lungo periodo, ricorrente, effettuato solitamente in fondi o ETF e consiste nel destinare una parte della propria capacità di risparmio comprando un importo annuo predefinito in modo frazionato, solitamente un tot al mese.

un titolo negoziabile. Esistono tantissime tipologie diverse di certificati, con caratteristiche simili. Tutti hanno una scadenza e l'investimento congiunto in sottostanti azionari e opzioni serve a contenere la volatilità rispetto all'investimento diretto in azioni. La maggior parte di essi prevede il pagamento ricorrente di una cedola. Gli *investment certificates* offrono di solito una protezione da parte dell'emittente, ossia la possibilità di vedere riconosciuto a scadenza l'intero importo a fronte di una minor partecipazione al rialzo dei prezzi nel caso in cui essi salgano. Esistono poi anche complesse clausole di rimborso anticipato. Per i dettagli e approfondimento ulteriore, vi consigliamo una pubblicazione specifica. Oltre ai certificati di investimento esistono altre due categorie: i certificati a leva (che replicano l'andamento di un sottostante con un fattore di moltiplicazione, quindi profitti e perdite potenziali sono moltiplicati), adatti a un trading speculativo per utenti esperti, e gli AMC (*Active Managed Certificates*), certificati gestiti, di recente introduzione, che replicano un metodo di gestione di un professionista o un portafoglio modello con la finalità di generare un rendimento migliore di un determinato indice preso a riferimento (detto *benchmark*).

Fondi & SICAV. Un fondo comune di investimento è uno strumento finanziario paragonabile a un grande salvadanaio dove confluiscono le risorse di piccoli e grandi risparmiatori. Il fondo è gestito da una società di gestione autorizzata che sceglie gli strumenti finanziari da comprare e vendere secondo delle regole previste nel regolamento del fondo e nel rispetto di standard stabiliti dagli organismi di vigilanza (per esempio un fondo deve essere adeguatamente diversificato e non può detenere più di un 10% di investimenti dello stesso emittente). Il vantaggio del fondo è quello di consentire anche a non professionisti, che non hanno le competenze per gestire il proprio denaro con successo, di fare investimenti complessi e di diversificare correttamente il proprio patrimonio, cosa che non sarebbe possibile individualmente, soprattutto se non si dispone di cifre elevate. Esistono diverse categorie di fondi in base alle *asset class*[3] prevalenti su cui si va a investire: per esempio citiamo i fondi azionari (che investono in modo prevalente o esclusivo in azioni), i fondi obbligazionari (che investono in modo prevalente o esclusivo in obbligazioni), i fondi bilanciati (in parte azionari e obbligazionari), i fondi flessibili (che non hanno i limiti dei precedenti) e i fondi hedge (fondi speculativi che investono anche a leva e con percentuali rilevanti in derivati).

[3] Una *asset class* definisce un insieme di **strumenti finanziari dotati di simili caratteristiche** e analogo comportamento sui mercati. Citiamo: azioni, obbligazioni, materie prime (*commodities*), immobiliare (o real estate).

Le SICAV (Società di investimento a capitale variabile) si differenziano dai fondi comuni per un aspetto: acquistando quote di un fondo si acquisisce lo status di socio della società di gestione stessa.

***Futures* & opzioni.** I *futures* sono strumenti finanziari derivati che seguono (non replicano)[4] l'andamento di un indice[5]. Tecnicamente sono contratti a termine standardizzati. Hanno scadenze che solitamente sono trimestrali[6], per *futures* su indici azionari, valutari e obbligazionari, oppure mensili, per *futures* su *commodities*. Sono uno strumento molto liquido ed efficiente per lavorare a leva. In Italia i *futures* sull'indice italiano Ftsemib sono quotati sul segmento IDEM di Borsa Italiana. Tra i *futures* esteri i principali sono quotati sull'Eurex di Francoforte e sul CME (Chicago Mercantile Exchange). **L'elemento caratterizzante dei *futures* è l'effetto leva, ossia la possibilità di investire l'equivalente di una cifra X impegnando solo una piccola quota detta margine[7].** Per fare un esempio pratico, ipotizzando di comprare un contratto *futures* alla data del 27/04/23 a 27.000 punti[8], sul Ftsemib impegno materialmente circa

[4] C'è differenza tra replicare un indice e seguire il suo andamento. Se uno strumento replica un altro significa che la sua quotazione, al netto di qualche infinitesimale differenza momentanea dovuta al denaro e alla lettera, è pressoché identica a quella di un altro. Seguire un indice significa invece che l'andamento dello strumento finanziario è lo stesso, se sale uno sale l'altro e viceversa, ma non è detto che le quotazioni coincidano, anzi, solitamente c'è un certo scostamento perché il *future* incorpora l'attesa per il prezzo futuro a scadenza di quel sottostante. In un futuro acquirente e venditore si impegnano a scambiarsi una determinata quantità di una certa attività finanziaria o reale (detta attività sottostante) a un prezzo prefissato e con liquidazione differita a una data futura prestabilita. In pratica, chi vuole comprare si mette d'accordo con chi vuole vendere decidendo il prezzo che il compratore pagherà in futuro al venditore, nella data anch'essa concordata. I *futures* nascono, inizialmente, con il fine di copertura di una posizione, detto *hedging*, in particolare nacquero per la copertura del rischio sulle materie prime agricole, ma nel tempo sono diventati un importante strumento per il trading speculativo.

[5] Gli indici di Borsa sono panieri di azioni composti da quantità variabili di titoli azionari. Ci sono inoltre indici che raccolgono titoli di un settore specifico e altri generalisti. L'andamento di un indice rappresenta la media ponderata dell'andamento dei titoli inclusi nel paniere. I titoli a maggiore capitalizzazione o prezzo hanno quindi un peso maggiore.

[6] Le scadenze trimestrali sono marzo, giugno, settembre e dicembre.

[7] La stipulazione di un contratto *future*, sia in acquisto sia in vendita, è accompagnata dal versamento di un margine iniziale alla Cassa di compensazione e garanzia (clearing house). L'obiettivo del margine è quello di fronteggiare le eventuali perdite della giornata. La percentuale del margine iniziale viene stabilita dalla Cassa di compensazione e varia a seconda del tipo di contratto (sottostante indici, azioni ecc.). Il versamento del margine iniziale in contanti viene remunerato. Gli operatori (banche, broker, SIM) richiedono ai propri clienti margini iniziali di entità superiore di quello applicato dalla Cassa di compensazione. L'importo del margine iniziale viene trattenuto dalla Cassa a garanzia fino alla chiusura della posizione e viene utilizzato dalla stessa qualora l'operatore risulti inadempiente. *Fonte*: BorsaItaliana.it.

[8] Si osservi che quando si parla di *futures* azionari si parla di quotazioni in punti indice.

12.150 € ma sto investendo per un controvalore di 135.000 €. Il valore di un contratto è dato infatti dalla quotazione del *future*, in punti, moltiplicato per il valore di un punto indice (in gergo *bigpointvalue*), che per il Ftsemib è pari a 5 €. Il margine invece è il 9 del valore del contratto. È importante sottolineare quindi che, se io avessi sul conto 15.000 € e volessi comprare un contratto Ftsemib, impegnerei 12.150 €, ma, nel caso in cui la quotazione passasse successivamente da 27.000 punti a 26.000 senza che io chiuda la posizione, perderei ipoteticamente 1.000 punti × 5 € a punto = 5.000 €, più di quanto serva per continuare a tenere aperta la posizione. Per i *futures* esistono anche contratti mini e micro, i cui moltiplicatori (*bigpointvalue*) sono inferiori.

Un derivato ancora più complesso, con forte effetto leva e da maneggiare con molta cura, solo per utenti molto esperti, è l'**opzione**. Le opzioni sono strumenti finanziari il cui valore non è autonomo ma deriva dal prezzo di un'attività sottostante di varia natura (reale come nel caso di materie prime quali grano, oro, petrolio ecc., oppure finanziaria come nel caso di azioni, obbligazioni, tassi di cambio, indici ecc.). Le opzioni sono contratti finanziari che danno il diritto, ma non l'obbligo, all'acquirente dietro il pagamento di un prezzo (premio), di esercitare o meno la facoltà di acquistare (*Call*) o vendere (*Put*) una data quantità di una determinata attività finanziaria, detta sottostante, a una determinata data di scadenza o entro tale data e a un determinato **prezzo di esercizio** (*strike price*). Le opzioni sono numerosissime in funzione di prezzo di esercizio, strike e tipologia (*Call* e *Put*) e quindi per la maggiore complessità di gestione del database storico si prestano meno a essere back testate e per un'operatività meccanica rispetto ai *futures*.

Criptovalute. Sono oramai considerate alla stregua di un prodotto finanziario. Esse sono un tipo di moneta digitale, creata attraverso un sistema di codici; il loro sviluppo è stato possibile grazie all'uso di nuove tecnologie, come la *blockchain*[9], favorite dai progressi della crittografia (ovvero metodi che servono per rendere un messaggio leggibile solo a chi è autorizzato a leggerlo). Le criptovalute non esistono in forma fisica (in forma di banconota o moneta) come le valute aventi corso legale (anche per questo le criptovalute vengono definite "virtuali"), ma si generano e si scambiano esclusivamente per via telematica. La criptovaluta più nota è il **bitcoin**. Le criptovalute possono essere scambiate in modalità ***peer-to-peer*** (ovvero tra due dispositivi direttamente, senza necessità di intermediari) per acquistare beni e servizi (come fosse moneta a corso legale a tutti gli effetti).

[9] La *blockchain* è un grande database per la gestione di transazioni crittografate su una rete decentralizzata di tipo *peer-to-peer*. È un registro condiviso e immutabile per registrare le transazioni digitali.

CFD (*Contract for Difference*, ovvero Contratto per Differenza). Si tratta di contratti derivati, strumenti sintetici che replicano l'andamento di indici, azioni, valute, criptovalute, materie prime. Sono detti contratti per differenza perché viene scambiata la differenza di valore di un certo titolo o sottostante, maturata tra il momento di apertura e la chiusura di un contratto. Essi sono strumenti negoziati su mercati OTC (*Over the Counter*), ossia fuori dalle tradizionali Borse, ed è il broker a quotare continuamente i prezzi in acquisto e vendita. Un'altra caratteristica distintiva è che sono strumenti a marginazione, ossia con un piccolo importo, detto margine, controlliamo un valore molto più elevato, sul quale sono calcolati profitti e perdite.

3. Mercati quotati sulle Borse e mercati OTC

Gli strumenti finanziari vengono scambiati sui mercati regolamentati oppure su quelli OTC (*Over the Counter*). Vediamo le differenze tra gli uni e gli altri.

La maggior parte dei lettori, forse anche tra quelli più giovani, avrà visto almeno una volta nella vita scene come quelle del film *Una poltrona per due* (in inglese *Trading places*) con i due protagonisti che, a Wall Street, gestiscono ordini di acquisto e di vendita come agenti di cambio[10]. Fino alla metà degli anni '90, le negoziazioni in Borsa avvenivano infatti in un luogo fisico nel quale professionisti autorizzati raccoglievano dai clienti le proposte in acquisto e in vendita e le incrociavano con quelle di altri operatori. I mercati erano i "luoghi" fisici dove era possibile acquistare o vendere strumenti finanziari (azioni, obbligazioni, derivati ecc.). Successivamente, con lo sviluppo dei mercati telematici, **i mercati si sono sviluppati online, senza più un luogo fisico dove avvenivano gli scambi**. Rimane però immutato il concetto di mercati finanziari, non sono più un luogo fisico, ma piattaforme informatiche ("sedi di negoziazione") ad accesso controllato da un regolatore (in Italia Borsa Italiana), dove si rispettano dei regolamenti e su cui si innescano controlli di regolarità delle operazioni effettuate dagli organi di vigilanza (in Italia Consob e Banca d'Italia). Sui mercati regolamentati si incrociano le proposte di acquisto e di vendita di strumenti finanziari immesse nel sistema

[10] Agente di cambio: operatore economico autorizzato a svolgere un ruolo di mediazione per conto di clienti nella negoziazione di titoli in Borsa. L'agente di cambio si occupa in particolare della compravendita di strumenti finanziari. Il ruolo degli agenti di cambio si è fortemente ridimensionato in seguito alla riforma del sistema borsistico, realizzata all'inizio degli anni '90, che ha previsto la progressiva apertura all'operatività sul mercato di Borsa delle Società di Intermediazione Mobiliare (SIM) e delle banche. *Fonte*: BorsaItaliana.it.

telematicamente. Gli strumenti finanziari scambiati su una borsa valori si dicono quotati.

I "mercati" operanti in Italia possono essere suddivisi in tre categorie: mercati regolamentati, sistemi multilaterali di negoziazione (MTF) e internalizzatori sistematici.

I mercati regolamentati sono sistemi informatici dove, nel rispetto di un regolamento, più intermediari vengono ammessi a immettere proposte di vendita e di acquisto di strumenti finanziari, per conto proprio o dei loro clienti. Le proposte trovano esecuzione "l'una contro l'altra", abbinandosi con le proposte di segno contrario (ma compatibili per prezzo e quantità) immesse nel sistema da altri intermediari, senza l'interposizione del gestore del mercato (questo sistema di negoziazione è detto di tipo multilaterale).

I mercati regolamentati sono gestiti da società di gestione del mercato, autorizzate dalla **Consob**, che adottano un regolamento approvato dalla stessa Consob improntato a un rigido controllo delle regole e alla diffusione di informazioni dettagliate relativamente al controllo della società, agli scambi imputabili ad amministratori, sindaci, dirigenti ecc. Sono previste sanzioni per qualunque forma di abuso. Le principali sono: l'utilizzo di informazioni privilegiate per ricavarne un illecito profitto e la manipolazione di mercato, ossia la diffusione di informazioni false al fine di alterare ingiustificatamente il processo di formazione dei prezzi.

I sistemi multilaterali di negoziazione (MTF) sono simili ai mercati regolamentati sotto molti aspetti, in quanto sono sistemi di negoziazione multilaterale, autorizzati dalla Consob e disciplinati da regole sottoposte alla stessa Consob. Possono però essere gestiti anche da soggetti diversi da società di gestione del mercato (per esempio banche o SIM) autorizzati allo specifico servizio di investimento della gestione di sistemi multilateriali di negoziazione. A differenza dei mercati regolamentati, dove si cerca di avere la massima trasparenza possibile delle informazioni delle società quotate, in questo caso non sono previsti meccanismi di pubblicità relativamente ai maggiori azionisti, alle operazioni compiute da amministrazioni, sindaci e dirigenti su titoli dell'emittente.

Gli **internalizzatori sistematici** sono intermediari (in larga parte banche) abilitati al servizio di investimento di negoziazione per conto proprio che, sistematicamente, eseguono gli ordini dei clienti con un sistema di contrattazione bilaterale (e non multilaterale). L'*internalizzatore sistematico* si interpone in ogni operazione, acquistando dai clienti che vendono al prezzo da esso stesso stabilito, e vendendo a quelli che vogliono acquistare.

È inoltre possibile acquistare o vendere strumenti finanziari anche al di fuori dei mercati (c.d. ***over the counter***). Queste operazioni avvengono in genere in contropartita con il proprio intermediario abilitato (banca o SIM).

4. Come scegliere un broker

Una delle prime domande che si pone chi si approccia agli investimenti online e al trading è: "Quale broker scelgo?".

Con il termine "broker" ci si riferisce a un intermediario che consente di poter comprare e vendere strumenti finanziari. Quando si parla di trading, quindi, anche le banche e le SIM operano come broker.

Esistono due grandi macrocategorie di broker: i broker NDD (*No Dealink Desk)* e quelli *Dealing Desk*, che agiscono come *market maker*. Che cosa significa? In parole semplici, nel primo caso i broker agiscono come "tramite" tra l'investitore e il mercato interbancario, nel secondo il broker si pone come reale controparte al trader.

I primi consentono l'accesso ai mercati regolamentati e permettono di scambiare azioni, ETF, certificati, derivati, ovvero a tutti gli strumenti quotati sulle Borse di tutto il mondo. La controparte della nostra operazione è un altro investitore. Noi compriamo e vendiamo da altri operatori come noi, siano essi privati o istituzionali. La banca o broker che espone i prezzi e ci consente di accedere al mercato ne ricava un piccolo guadagno, indipendentemente dal risultato economico (in profitto o in perdita) del nostro investimento. Il profitto di questo tipo di operatori, infatti, è dato dalle commissioni, un ammontare che può essere fisso (per esempio 3 € a ogni eseguito)[11] o variabile (per esempio 0,19% sul controvalore transato, con la specifica di un importo minimo e massimo della commissione stessa, cioè, per esempio, una forchetta tra 6 e 20 € a eseguito).

La seconda tipologia di broker, invece, espone prezzi in acquisto e in vendita nelle vesti di nostra controparte su sottostanti "sintetici", ossia prodotti derivati, i cosiddetti CFD, che replicano l'andamento del sottostante fisico (azione, valute, criptovalute), o derivati quotati (*futures* su indici azionari, obbligazionari e *commodities*). In questo caso noi compriamo e vendiamo dal broker stesso. Dovrebbe essere facilmente intuibile che, se è il broker che vende a noi e la nostra operazione viene chiusa in guadagno, noi guadagneremo e il broker perderà, e viceversa. **A differenza dei broker NDD quelli *Dealing Desk* non traggono la loro fonte di profitto dalle commissioni ma dallo *spread* denaro-lettera, ossia dalla differenza tra le quotazioni esposte in acquisto e quelle in vendita che sono**

[11] Un ordine di acquisto o vendita si dice eseguito quando la transazione è completata. Nel caso di un eseguito in acquisto il titolo oggetto di scambio viene inserito in portafoglio, in caso di ordine eseguito in vendita il titolo esce dal portafoglio (sulle piattaforme di trading è frequente trovarlo scritto in inglese come *filled*).

maggiorate di uno o più *tick*[12]. Un cavallo di battaglia del marketing di questa tipologia di operatori verso i trader meno esperti consiste proprio nel vantarsi di non far pagare commissioni. Al trader non sono infatti addebitate spese a ogni operazione ma per controvalori di ciascuna operazione mediamente superiore ai 30.000 €: il valore di un *tick* di spread è spesso superiore a quello delle commissioni.

Per importi di modesto valore, invece, lo spread è solitamente più vantaggioso per il cliente rispetto alle classiche commissioni. C'è però un'altra fonte di guadagno che deriva dal meccanismo spiegato all'inizio: il broker è la nostra controparte e guadagna dalle nostre perdite. I broker che possiedono stabilmente un'alta percentuale di clienti perdenti, ne ricavano un profitto costante. Questo è chiaramente un grosso incentivo, per i broker meno seri, ad avere una clientela poco acculturata e a utilizzare strategie di marketing molto aggressive che vanno dal millantare grandi possibilità di guadagno, all'utilizzare come testimonial formatori poco seri, che spiegano strategie all'apparenza miracolose, fino all'adozione di strategie di network marketing basate su retrocessioni di commissioni, a influencer e persone comuni che raccontano sui social quanto sia facile guadagnare affidandosi a loro. Le autorità di vigilanza non sono state a guardare e, dal 1° agosto 2018, sono state introdotte nuove misure dall'**ESMA** (autorità della UE che sorveglia gli strumenti finanziari) sui prodotti CFD: tutti i broker autorizzati a operare in Europa sono obbligati a pubblicare un *disclaimer* che metta in guardia sui rischi degli investimenti in CFD e a mostrare la percentuale delle perdite dei loro investitori. Questo provvedimento dovrebbe servire a scongiurare il proliferare di iniziative di marketing troppo aggressive, costringendo i broker a fare anche un'adeguata formazione evitando di puntare su segmenti di clientela troppo impreparata e dai quali ricavare facili profitti. Si presume infatti che i clienti possano essere messi in allarme da broker che hanno percentuali di clienti perdenti troppo elevata.

Dalle percentuali esposte si nota come la maggior parte del parco clienti sia in perdita con percentuali nell'ordine del 75-90%. Sono percentuali che dovrebbero far riflettere chi approccia con pressappochismo il trading finanziario. Nel trading ci sono maggiori possibilità di riuscita rispetto alle scommesse (ora identificate col termine inglese *gambling*), nelle quali le probabilità di successo sono a favore del banco, tuttavia occorre studio e pre-

[12] Il *tick* è la variazione minima di prezzo di uno strumento finanziario che caratterizza i suoi scambi. Per alcuni strumenti la variazione minima è di un millesimo di punto, per altri un centesimo ecc.

parazione. **Un famoso detto che circola tra gli operatori finanziari recita: "Non esistono pasti gratis in Borsa".**

Illustrate quelle che sono le caratteristiche delle due grandi macrocategorie di broker, rimane da spiegare quali criteri adottare per scegliere con chi aprire un conto.

Innanzitutto, per evitare di incorrere in truffe finanziarie, occorre verificare che il broker sia inserito nell'albo Consob degli intermediari autorizzati a operare in Italia. Si tratta di un controllo fondamentale perché spesso le truffe legate a sedicenti broker online, con sedi in Paesi esotici, si sprecano. L'essere contattati da un operatore non inserito nell'albo della Consob, e quindi che non rispetta le regole, già è un segno di scarsa serietà e occorrerebbe immediatamente mettersi sul chi va là. Nel corso della mia carriera mi è capitato spesso di ricevere richieste di consigli da parte di trader che avevano aperto conti con broker sconosciuti e non riuscivano più a rientrare in possesso del proprio denaro. Una truffa ricorrente consiste nel convincere sprovveduti, spesso utilizzando a supporto recensioni fasulle di profili *fake* che millantano guadagni elevati per i propri clienti, a versare piccoli importi su conti esteri. Un operatore, telefonicamente, spiega che non occorre essere esperti e che saranno i loro consulenti a suggerire e a fare le operazioni per il cliente. Truccando la contabilità il broker truffaldino gonfia i risultati mostrando performance a doppia cifra. Il cliente, a questo punto, viene invogliato a versare cifre molto più elevate. I nodi verranno al pettine quando il cliente, desideroso di monetizzare i guadagni, proverà a chiedere la restituzione di almeno parte dei suoi soldi. Recuperare il proprio denaro sarà purtroppo molto difficile perché solitamente questi broker truffaldini hanno sede in Paesi fuori dall'Europa. In qualche caso mostrano una sede in Paesi europei o, più spesso, in UK ma, facendo una verifica, si scopre come si tratta di sedi fittizie: anche il miglior studio legale potrà fare poco per aiutarvi. La soluzione più semplice per evitare problemi ed evitare di farsi turlupinare è fare la semplice verifica dell'albo della Consob.

Fatto questo, se il broker è autorizzato, bisognerebbe indirizzarsi su operatori con una buona reputazione e, soprattutto, con una buona solidità. Spesso tra i criteri di scelta dei trader c'è il costo delle commissioni. Certamente è importante spendere poco nelle commissioni: più eseguiti facciamo e più l'importo penalizzerà i nostri rendimenti (vedremo meglio questi aspetti nel capitolo 5), ma non si tratta del criterio più importante. È invece essenziale che i nostri soldi siano al sicuro. Purtroppo, sono capitati, negli ultimi vent'anni, anche fallimenti illustri di broker di grandi dimensioni (per esempio MF Global nel 2011, che all'epoca era uno dei primi tre broker al mondo). Cerchiamo quindi di sintetizzare ulteriori consigli per scegliere bene.