

---

# COMMISSIONE AIFIRM

## RELAZIONE DI CONVALIDA DEI SISTEMI DI NEGOZIAZIONE ALGORITMICA E DEGLI ALGORITMI DI NEGOZIAZIONE

### Tavolo tecnico | Record Keeping, Riconciliazione dei Log e HFT

---

<b>OBIETTIVI</b>	Approfondire i requisiti normativi e le relative attività adeguamento per il record keeping, la riconciliazione dei log elettronici di negoziazione e l'individuazione dell'operatività di attività di negoziazione algoritmica ad alta frequenza (HFT), con l'obiettivo di definire delle linee guida a livello di categoria	
<b>INCONTRO</b>	6 novembre 2019	14:30 – 16:00

---

### Indice

1. Obiettivi dell'incontro .....	2
2. Evidenze emerse .....	2
2.1 Record Keeping .....	2
2.2 Riconciliazione dei Log .....	3
2.3 Trading algoritmico ad alta frequenza (HFT) .....	4

## 1. OBIETTIVI DELL'INCONTRO

Durante l'incontro sono state approfondite le seguenti tematiche:

- la registrazione e conservazione (c.d. **record keeping**) degli ordini e delle operazioni effettuati con particolare riferimento all'attività di negoziazione algoritmica;
- la **riconciliazione dei log elettronici** investimento, soprattutto nei confronti di sedi di negoziazione;
- la verifica sulla presenza dei requisiti per classificare l'attività dell'intermediario come negoziazione algoritmica ad alta frequenza (**HFT** – High Frequency Trading).

Per ciascuna tematica, affrontata individualmente, sono stati affrontati i seguenti punti:

- **requisiti normativi**, con un'analisi delle possibili interpretazioni e un focus sui principali aspetti da tenere in considerazione durante il processo di self-assessment;
- **azioni poste in essere dagli intermediari** nel corso del precedente ciclo di autovalutazione e previste per quello in essere.

Si fa rimando alla presentazione "**AIFIRM Commissione Algotrading RK-Riconciliazione Log-HFT**" per maggiori dettagli su quanto illustrato nel corso dell'incontro e al Paragrafo "**Evidenze emerse**" per la sintesi di quanto rappresentato da parte degli intermediari.

## 2. EVIDENZE EMERSE

### 2.1 RECORD KEEPING

Dopo una veloce condivisione dei requisiti normativi richiesti in tema di Record Keeping dal framework regolamentare MiFID II, sia per tutta l'operatività anche non algoritmica effettuata da parte degli intermediari in conto proprio e conto terzi sia specificatamente per la negoziazione algoritmica ad alta frequenza e l'attività di *market making*, sono state valutate insieme le principali soluzioni adottabili:

- a) Repository e tracciato standard (come previsto dall'allegato IV del Regolamento Delegato 2017/565) unico per tutta l'operatività algoritmica e non, adottato dagli intermediari con un'operatività ridotta che né si classifica né si preveda possa classificarsi nell'immediato futuro come HFT;
- b) Repository arricchito (come previsto dall'allegato II del Regolamento Delegato 2017/589) unico per tutta l'operatività algoritmica con le informazioni richieste per l'attività di HFT;
- c) Repository con tracciati distinti a seconda della tipologia di attività (algoritmica e non, standard e HFT).

Con riferimento alla soluzione *b*), che rappresenta quella più utilizzata da parte degli intermediari che effettuano HFT, è emerso che può articolarsi in due distinte modalità:

- la valorizzazione dei campi del tracciato unico avviene indistintamente per tutta l'operatività, ovviamente ove tali campi risultano applicabili alla casistica in specie;
- la valorizzazione dei campi del tracciato unico, riferibili esclusivamente all'operatività di HFT, avviene unicamente per tale operatività.

Inoltre, è stato evidenziato come non abbia costituito una *issue* rilevante per gli intermediari il formato del timestamp richiesto dalla normativa, ovvero un microsecondo (i.e. 1 milionesimo di secondo) per HFT e un millesimo di secondo per tutto il resto dell'operatività.

Infine, è stato rappresentato che tale operatività genera un'elevata quantità di dati da archiviare, in termini di *terabyte*, derivanti soprattutto dall'attività di quotazione su sedi di negoziazione. Attualmente questo non rappresenta per gli intermediari un problema, ma nel corso degli anni potrebbe rappresentare un costo notevole nonché generare problemi di *big data*.

## 2.2 RICONCILIAZIONE DEI LOG

Nel corso dell'incontro sono state evidenziate tre possibili soluzioni, non necessariamente alternative, che sono state adottate dagli intermediari:

- a) **Riconciliazione tramite meccanismi nativi dei sistemi di interconnessione**, i quali assicurano automaticamente la sincronia delle informazioni interne ed esterne;
- b) **Riconciliazione post-trade** che permette di confrontare in batch, a fine giornata o a  $t+1$ , i dati generati dalle piattaforme di negoziazione con i dati ricevuti dal mercato, ad esempio tramite *Post Trade Gateway* (MIT Trading System) di Borsa Italiana;
- c) **Riconciliazione real-time** che permette di confrontare in tempo reale i dati generati dalle piattaforme di negoziazione utilizzate dagli intermediari e i dati ricevuti dal mercato, ad esempio tramite *Drop Copy Gateway* (MIT Trading System) di Borsa Italiana.

I partecipanti al Tavolo tecnico hanno evidenziato che la soluzione ottimale è ovviamente rappresentata da quella che, oltre ad utilizzare i meccanismi nativi dei sistemi di interconnessione (peraltro sempre effettuata dagli intermediari), si avvale anche di un sistema che effettua una riconciliazione real-time, al fine di assicurare costantemente l'allineamento tra l'esposizione risultante dai dati generati dalle piattaforme interne con quella risultante dai dati ricevuti dal mercato.

Tuttavia, soprattutto per le imprese di investimento con elevati volumi di negoziazione, la riconciliazione real-time risulta complessa ed estremamente onerosa, data l'elevata mole di dati da elaborare (*terabyte*), a fronte di benefici e rischi ritenuti non significativi, rispetto a quanto consentirebbero già di garantire le soluzioni *a)* e *b)* congiuntamente considerate.

Inoltre, è stato rappresentato che attualmente, per quanto riguarda a esempio Borsa Italiana, non è possibile riconciliare i dati relativi alle quote ineseguite, in quanto il mercato non mette a disposizione tali informazioni sul *Drop Copy Gateway*.

In sintesi, è stato condiviso dagli intermediari che, anche alla luce della natura, della dimensione e della complessità eterogenea delle rispettive operatività di negoziazione algoritmica, possono rappresentare delle soluzioni solide e conformi ai requisiti normativi anche quelle composte dalla sola *soluzione a)* così come quelle composte dalla soluzione *a)* congiuntamente con le soluzioni *b)* o *c)*. Ad ogni modo, gli intermediari prevedono di effettuare nel continuo un *fine-tuning* delle proprie soluzioni, eventualmente con l'obiettivo di tendere verso la riconciliazione in tempo reale.

## 2.3 TRADING ALGORITMICO AD ALTA FREQUENZA (HFT)

Dopo una rapida analisi dei criteri previsti dal Regolatore per individuare l'operatività di HFT e i relativi requisiti normativi (in termini di comunicazioni e registrazione dei dati) che ne derivano, il Tavolo tecnico ha analizzato nel dettaglio i seguenti elementi:

- i. **Presenza di infrastrutture volte al ridurre al minimo la latenza di rete:** i partecipanti hanno evidenziato come la normativa non specifichi altre caratteristiche di tali infrastrutture oltre a quella di riduzione della "latenza di rete" né espliciti delle soglie oltre le quali il criterio può considerarsi soddisfatto. Per tale ragione, il requisito è stato valutato dagli intermediari come soddisfatto attraverso la presenza di contratti dove l'intermediario risulta essere cliente di servizi, offerti da sedi di negoziazione, terzi o altri intermediari partecipanti diretti alle sedi, quali ad esempio:
  - per i partecipanti diretti: servizi di *co-location* e *proximity central hosting*;
  - per i DEA client: accesso elettronico diretto ad alta velocità fornito da un broker terzo. Tale casistica, non rilevata nel concreto dagli intermediari, potrebbe verificarsi nel momento in cui il broker terzo sia contemporaneamente in possesso di infrastrutture in prossimità verso determinati mercati e offrisse al cliente il servizio di DEA;
- ii. **Attività di trading senza intervento umano:** il criterio si ritiene soddisfatto nel momento in cui gli algoritmi gestiscono automaticamente tutto il ciclo di vita dell'ordine o della quotazione, ovvero le fasi di inizializzazione, generazione, trasmissione ed esecuzione;
- iii. **Elevato traffico infragiornaliero di messaggi** (2 messaggi/secondo per singolo strumento e 4 messaggi/secondo per sede di negoziazione): nel Tavolo tecnico è emerso che gli intermediari hanno considerato, al fine di definire il traffico infragiornaliero, tutti i messaggi inviati alle sedi di negoziazione che hanno ricevuto un "acknowledge" da parte della sede stessa.

Con riferimento al criterio *iii*), la norma richiede di svolgere l'analisi ogni mese considerando i messaggi inviati alle sedi di negoziazione nei 12 mesi precedenti. È stato evidenziato come gli intermediari:

- utilizzino per effettuare le verifiche principalmente i dati interni (soprattutto dagli applicativi di record keeping), piuttosto che quelli messi a disposizione delle sedi di negoziazione;
- hanno effettuato la verifica con frequenza annuale, soprattutto nel caso in cui si sono già dichiarati come HFT, non rispettano il criterio *i*) per qualificare l'operatività come HFT o presentano un'operatività lontana dalle soglie previste. A tale proposito, si evidenzia che alcuni intermediari hanno comunque effettuato una verifica del proprio traffico infragiornaliero di messaggi, pur non rispettando i requisiti qualitativi richiesti dalla normativa.

Infine, è stato effettuato un approfondimento con riferimento a casistiche specifiche che prevedono la presenza di più piattaforme operanti sulla stessa sede di negoziazione. Nello specifico, sono state analizzate tre possibili casistiche:

- a) L'intermediario raggiunge il mercato tramite una sola piattaforma;
- b) L'intermediario raggiunge il mercato tramite più piattaforme che rispettano tutti i requisiti previsti dalla norma;

c) L'intermediario raggiunge il mercato tramite più piattaforme, di cui solo alcune rispettano il requisito *i*).

Con riferimento alle casistiche *a*) e *b*), se rispettati i criteri richiesti dalla normativa da parte di tutte le procedure operanti sul singolo mercato, l'operatività dell'intermediario su tale mercato rientra nel perimetro della negoziazione algoritmica ad alta frequenza. Con riferimento al calcolo del numero infragiornaliero di messaggi, lo stesso dovrebbe essere effettuato considerando la somma dei messaggi inviati da tutte le piattaforme operanti sul mercato; inoltre, l'applicazione dei conseguenti requisiti normativi previsti per l'operatività di HFT si applica evidentemente a tutta l'operatività algoritmica effettuata su tale piattaforma.

Per quanto riguarda la casistica *c*), è stato evidenziato come la normativa elenchi i tre criteri separatamente e come il rispetto del requisito *i*) sia a livello di piattaforma (e quindi potenzialmente trasversale a più sedi di negoziazione) mentre il rispetto del requisito *iii*) sia a livello di operatività (e pertanto potenzialmente trasversale a più piattaforme). Per tali ragioni, sono stati definiti due possibili approcci da parte degli intermediari:

- *Approccio restrittivo*, secondo cui il calcolo del numero dei messaggi e l'applicazione della nozione di HFT (e dei relativi requisiti normativi) debba essere realizzato solo con riferimento all'operatività effettuata con piattaforme che soddisfano il criterio *i*);
- *Approccio estensivo o prudentiale*, secondo cui il calcolo del numero di messaggi previsti per l'operatività HFT debba essere realizzata con riferimento a tutti i messaggi inviati alla sede (fatte salve ovviamente le esclusioni esplicitamente previste dalla normativa), mentre con riferimento all'applicazione della nozione di HFT (e dei relativi requisiti normativi) dovrebbe essere effettuata unicamente con riferimento all'operatività generata da parte delle piattaforme che soddisfano il criterio *i*).

Per completezza, si rappresenta che per semplicità è stato scelto di effettuare l'analisi a livello di mercato e non di singolo strumento; ad ogni modo, le medesime considerazioni possono essere applicate anche a tale livello di granularità, ancorché è stato condiviso dagli intermediari che, nella pratica, appare più semplice superare i requisiti a livello di mercato piuttosto che di singolo strumento.