

	EX - 44	Versión 01
	MATba Market Data Spec	Emisión: 11-03-2013
		Página 1 de 13



Mercado a Término de Buenos Aires SA

Market data

Rules of Engagement

Version 1.0



Prefacio	3
<i>Introduccion.....</i>	<i>3</i>
<i>Abreviaturas.....</i>	<i>3</i>
<i>Glosario.....</i>	<i>3</i>
Implementacion.....	4
<i>Conectividad.....</i>	<i>4</i>
<i>Transporte.....</i>	<i>4</i>
<i>Encriptacion.....</i>	<i>4</i>
<i>Version FIX.....</i>	<i>4</i>
<i>Arquitectura</i>	<i>4</i>
Identificacion de Instrumentos	5
<i>Campos de bloque del Instrumento.....</i>	<i>5</i>
Standard Header/Trailer	5
<i>Standard Header.....</i>	<i>5</i>
<i>Standard Trailer</i>	<i>6</i>
Message Summary	6
<i>Mensajes de Sesion.....</i>	<i>6</i>
<i>Mensajes de Aplicacion.....</i>	<i>7</i>
Contenidos del Mensaje	7
<i>MarketDataSnapshotFullRefresh (MsgType = W).....</i>	<i>7</i>
<i>Estructura del Mensaje</i>	<i>8</i>
<i>MarketDataIncrementalRefresh (MsgType = X)</i>	<i>10</i>
<i>Estructura del Mensaje</i>	<i>10</i>
Mensajes de Ejemplo.....	; Error! Marcador no definido.

	MATba Market Data Spec	Versión 01
		Emisión: 11-03-2013
Protocolo de distribución de Market Data		Página 3 de 13

Log de Cambios

Fecha	Version	Descripcion	Autor
11/03/2013	01	Version inicial	PAN

Prefacio

Introducción

MATba provee la presente interface de Market Data hacia su sistema de trading ProMark®, provisto por la empresa PatSystems.

El propósito de la presente interface, es distribuir la información de Market Data, de una manera simple y eficiente en costo.

La información de Market Data será publicada por broadcast de mensajes FIX a través de una conexión TCP, sin necesidad de establecer una sesión FIX.

FIX (Financial Information eXchange) es una especificación técnica de comunicación de mensajes de trading (trade-related). Es un estándar abierto, administrado por miembros de FIX Protocol Limited (<http://www.fixprotocol.org/>). Se asume que los lectores del presente documento tiene conocimiento del funcionamiento básico del protocolo FIX.

Con el objetivo de compensar el aseguramiento en la integridad de los datos, son enviados periódicamente mensajes Full-Refresh, para permitir al receptor recuperarse de posibles pérdidas en la recepción de los mensajes incrementales.

Ver mensajes tipo W y X en la especificación FIX para referencias. El presente documento expone la implementación de Market Data FIX MATba, y se provee a terceras partes quienes necesitan conectividad Market Data con ProMark®.

Abreviaciones

FIX : Financial Information Exchange Protocol

TCP : Transport Control Protocol

IP : Internet Protocol

MATba : Mercado a Término de Buenos Aires S.A.

MDF : Market Data Fix –Gateway usado por el MATba para distribuir Market Data

Glossary

MATba: Mercado a Término de Buenos Aires S.A., Mercado de futuros y opciones de Argentina. El Mercado está situado en Buenos Aires. Para más información www.matba.com.ar

Instrumento: Activo financiero expresado en una forma negociable.

Matching: Proceso por el cual dos contrapartes, que se han comprometido en una operación, comparan los detalles de las ordenes provistas por ambos. El matching se realiza para verificar todos los aspectos de una operación y asegurar que las partes acuerden sobre los términos de la transacción.

Vendor : Institución que provee servicios a sus clientes. En el contexto de este documento, un vendor es una institución que vende acceso a feeds de market data e interfaces de administración de órdenes hacia un Mercado.

MDF : Gateway usado por MATba para distribuir Market Data.

ProMark®: Sistema usado por el MATba para negociar los instrumentos listados por el Mercado.

	MATba Market Data Spec	Versión 01
		Emisión: 11-03-2013
Protocolo de distribución de Market Data		Página 4 de 13

Implementación

Conectividad

MATba provee acceso a la información a través de internet vía nuestros proveedores de conectividad (actualmente IPLAN, TELMEX).

Los aspectos de seguridad se implementan a nivel de conectividad, dado que no se realizan validaciones de usuario, ni se establecen sesiones FIX entre las partes.

Independientemente de la conexión física utilizada, la aplicación cliente debe abrir un socket TCP (Vendor, network o party), contra nuestro Market Data gateway (MDF). In this connection our gateway acts as the server, accepting the connection. Esta conexión no debería tener limitaciones de tráfico o controles por tiempos de inactividad hechas por firewalls u otro tipo de equipos. Esto significa que la conexión debe perderse debido a falta de tráfico.

Transporte

El Gateway de Market Data del MATba hará el broadcast de paquetes TCP sobre todas las conexiones abiertas.

Encriptación

La especificación no provee encriptación de mensajes intrínseca.

Versión FIX

Los mensajes FIX se codificaran usando la versión 4.4 de la especificación, para hacerlos compatibles con una audiencia más amplia. Sin embargo, dado que no se establecen sesiones FIX, los consumidores de Market Data pueden usar motores que utilicen cualquier versión FIX, siempre y cuando sean capaces de decodificar mensajes 4.4 (típicamente con el uso de diccionarios).

Arquitectura

MDF Market Data Fix gateway, corre en uno o más servidores en una DMZ conectado al sistema de trading.

Acepta conexiones TCP y realiza el broadcast de mensajes FIX, los cuales representan los datos que el sistema de trading pública en su protocolo propietario.

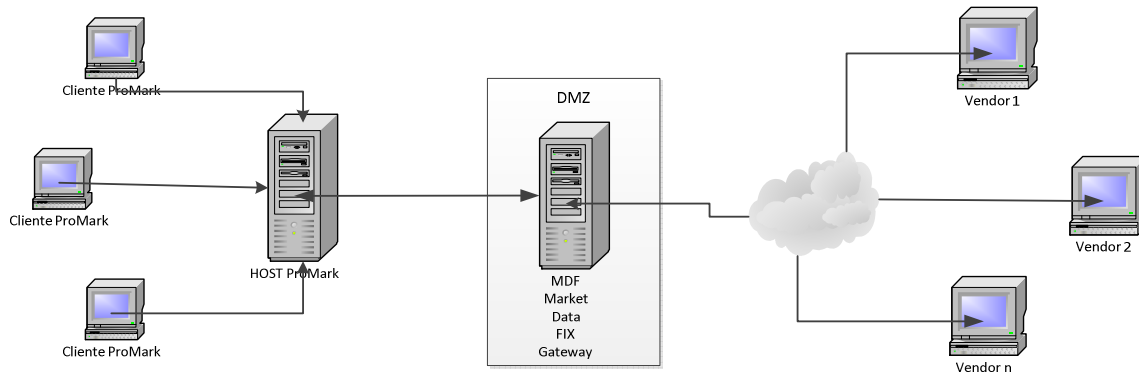


Figura 1 – implementación del Market Data Gateway MATba

Identificación de Instrumentos

Campos de bloque del Instrumento

Los instrumentos están identificados unívocamente usando los tags siguientes:

Tag	Tag name	Req'd	Data Type	Coment
48	SecurityID	Y	String	Security ID as defined by MATba. Proper SecurityID list will be delivered by MATba to authorized counterparties.
22	SecurityIDSource	N	String	Valid values: 8 = Exchange Symbol (MATba Security Identification)

Otros tags tales como 'Symbol' son aceptados pero no utilizados para la identificación de los instrumentos, dado que el único Security IDs usado serán los especificados por MATba.

Standard Header/Trailer

Standard Header

Todos los mensajes enviados, son inicializados con el header FIX standard.

Ver http://www.fixprotocol.org/FIXimate3.0/en/FIX.4.4/body_49485052.html

La siguiente lista incluye solo los campos requeridos; por favor revisar la especificación del FIX protocol para una descripción completa.

Sin embargo, al no tener una sesión FIX establecida, hace que los tags compIDs y numero de secuencia, no tengan sentido.

MDF numerara los mensajes secuencialmente pero no es necesario realizar controles basados en este, aunque números perdidos pueda significar la perdida de paquetes.

MDF completara CompIDs con IDs internos no es necesario hacer controles. Todos los mensajes recibidos pueden considerarse correctos (no hay necesidad de controlar si TargetCompID es mi id).



Tag	Field Name	Req'd	Comments
8	BeginString	✓	"FIX.4.4" (Always unencrypted, must be first field in message)
9	BodyLength	✓	(Always unencrypted, must be second field in message)
35	MsgType	✓	(Always unencrypted, must be third field in message)
49	SenderCompID	✓	(Always unencrypted) Contact MATba for appropriate assignement
56	TargetCompID	✓	(Always unencrypted) Contact MATba for appropriate assignement
...			
34	MsgSeqNum	✓	
...			
52	SendingTime	✓	

Standard Trailer

Todos los mensajes enviados terminan con el trailer FIX standard.


Ver http://www.fixprotocol.org/FIXimate3.0/en/FIX.4.4/body_49485053.html

Tag	Field Name	Req'd	Comments
10	Checksum	✓	(Always unencrypted, always last field in message)

Message Summary

Mensajes de Sesión

No se utilizaran mensajes de sesión FIX dado que no se establecen sesiones FIX; Solo se enviaran mensajes FIX vía broadcast TCP.

	MATba Market Data Spec	Versión 01
		Emisión: 11-03-2013
Protocolo de distribución de Market Data		Página 7 de 13

Mensajes de Aplicación

MATba enviara dos tipos de mensaje de Market Data FIX:

- **MarketDataIncrementalRefresh** contiene, para un instrumento dado, solo las entradas que cambiaron desde que el último mensaje fue enviado (para el mismo instrumento). Este mensaje será enviado cada vez que un evento de Market Data ocurra para un instrumento dado.
- **MarketDataSnapshotFullRefresh** contiene toda la información de Market Data para un instrumento y será enviada cada x segundos. Por favor notar que, recibir este mensaje, no necesariamente implica que los datos han cambiado. Este mensaje debería usarse para garantizar que toda la información es completa, independientemente de la pérdida de mensajes incrementales.

Message	FIX Message type	Sent by MATba	Received by MATba
MarketDataIncrementalRefresh	X	X	
MarketDataSnapshotFullRefresh	W	X	

Contenidos del mensaje

Cada mensaje "W" (full) o "X" (incremental) contiene el Id del instrumento (SecurityId) y una colección de atributos de Market Data tales como totales, mejores precios, etc.

La lista de todos los atributos que MATba publica es la siguiente:

- Cantidad total negociada durante el día
- Ultimo precio negociado
- Volumen total negociado
- Precio promedio
- Precio mínimo
- Precio máximo
- Mejores 5 ofertas de venta, con cantidad total y cantidad de órdenes a ese precio.
- Mejores 5 ofertas de compra, con cantidad total y cantidad de órdenes a ese precio.

Todos los atributos son intra-day.

Un mensaje full ("W") contendrá todos los atributos descriptos antes, mientras que un mensaje incremental ("X") contendrá solo los que cambiaron.

A continuación se exponen la especificación y explicación mensaje a mensaje, para entender el tratamiento particular que algunos campos tienen que recibir para cumplir con los requerimientos del MATba.

MarketDataSnapshotFullRefresh (MsgType = W)

El mensaje MarketDataSnapshotFullRefresh es utilizado por el MATba para publicar todos los atributos de market data para un instrumento dado.

	MATba Market Data Spec	Versión 01
		Emisión: 11-03-2013
Protocolo de distribución de Market Data		Página 8 de 13

Todos los instrumentos son enviados, independientemente de si han cambiado o no. Este mensaje puede ser útil para propósitos de reconciliación (los otros mensajes son incrementales), aunque una interface completa, con tiempos discretos de refresco, podría basarse solo en este mensaje. La naturaleza del mensaje consiste en un cuerpo que identifica al instrumento y una colección de atributos. Cada atributo es una entrada en el grupo repetitivo MDFullGrp (ver layouts abajo) Cada entrada tiene un TradingSessionSubID el cual identifica el mercado donde se originó la Información, un MDEntryType que identifica el tipo de información incluida y, opcionalmente, la posición que cada precio ocupa en el libro. Este mensaje es una colección de diferentes totales y precios que pertenecen al mismo instrumento y, un mensaje por instrumento, será enviado por MDF cada x segundos.

Estructura de Mensajes

La siguiente es la estructura de mensajes de MarketDataSnapshotFullRefresh, como se define en la especificación FIX 4.4, con comentarios hechos en relación a la interpretación y uso de ciertos campos por el MATba.

Solo se incluyen los campos que son utilizados por el MATba.

Ver la especificación completa en <http://fixprotocol.org/FIXimate3.0/> (seleccionar FIX 4.4 y mensaje W).

“**Not used**” significa que estos campos no son enviados por el sistema de trading.

Field or Component	Field Name	Req'd	FIX Comments	MATba Comments
Component(-)	StandardHeader	✓	MsgType = W	
262	MDReqID		Conditionally required if this message is in response to a Market Data Request.	Not used
55	Symbol		Common, "human understood" representation of the security. SecurityID value can be specified if no symbol exists	MATba's 5 character code
48	SecurityID	✓	Takes precedence in identifying security to counterparty over SecurityAltID block. Requires SecurityIDSource if specified.	
22	SecurityIDSource		Required if SecurityID is specified.	8
Component(-)	MDFullGrp	✓		



Repeating Group 268	NoMDEntries	✓	Number of entries following.	How many items are informed
269	MDEntryType	✓		0=Best bids 1=Best offers 2=Last trade 5=Last closing 7=High price 8=Low price B=Trade volume
270	MDEntryPx			Contains Price for best prices, last trade, closing, high and low entries
15	Currency			
271	MDEntrySize			Contains size offered for best prices and accumulated quantity traded (during the day) for trade entries
272	MDEntryDate			
273	MDEntryTime			
336	TradingSessionID			Not used
625	TradingSessionSubID			Qualifier of the market as explained above
346	NumberOfOrders			How many orders at the indicated price for best prices
290	MDEntryPositionNo			Position in the book for best prices
58	Text			Not used

	MATba Market Data Spec	Versión 01
		Emisión: 11-03-2013
Protocolo de distribución de Market Data		Página 10 de 13

end Repeating Group				
end Component				
Component(-)	StandardTrailer	✓		

MarketDataIncrementalRefresh (MsgType = X)

El mensaje MarketDataIncrementalRefresh es usado por el MATba para publicar atributos market data para un instrumento, cuando estos han cambiado debido a un evento en el sistema de trading. Solo son enviados los atributos que cambiaron. Este mensaje representa un delta desde el último mensaje publicado

La naturaleza de este mensaje consiste en un cuerpo que identifica el instrumento y una colección de atributos. Cada atributo es una entrada en el grupo repetitivo MDIncGrp (ver layouts abajo).

Cada entrada tiene un TradingSessionSubID el cual identifica el mercado donde se originó la información, un MDEntryType que identifica el tipo de información incluida y, opcionalmente, la posición que cada precio ocupa en el libro. A continuación de estos identificadores y cualificadores los tags de precios, cantidades y volumen son incluidos en caso de ser aplicable.

Este mensaje es una colección de diferentes totales y precios que pertenecen al mismo instrumento.

La diferencia entre este mensaje y el mensaje Full ("W"), es que este representa solo un cambio en el market data para el instrumento. Solo se incluyen los atributos que cambiaron.

El campo MDUpdateAction indica la acción a tomar en relación a una entrada en particular: un valor de "0" indica "Nuevo" (El dato no fue publicado previamente), a valor de "1" indica "Cambio" (el dato está cambiando) y "2" significa "Borrar" (borrar este dato).

Estructura del Mensaje

La siguiente es la estructura del mensaje MarketDataIncrementalRefresh como se define en la especificación FIX 4.4, con comentarios, en relación a la interpretación y uso de ciertos campos, hechos por MATba.

Solo se incluyen los campos que son utilizados por el MATba.

Ver la especificación completa en <http://fixprotocol.org/FIXimate3.0/> (seleccionar FIX 4.4 y mensaje X).

"**Not used**" significa que estos campos no son enviados por el sistema de trading.



Field or Component	Field Name	Req'd	FIX Comments	MATba Comments
Component(-)	StandardHeader	✓	MsgType = W	
262	MDReqID		Conditionally required if this message is in response to a Market Data Request.	Not used
55	Symbol		Common, "human understood" representation of the security. SecurityID value can be specified if no symbol exists	MATba's 5 character code
48	SecurityID	✓	Takes precedence in identifying security to counterparty over SecurityAltID block. Requires SecurityIDSource if specified.	
22	SecurityIDSource		Required if SecurityID is specified.	8
Component(-)	MDIncGrp	✓		
Repeating Group 268	NoMDEntries	✓	Number of entries following.	How many items are informed
279	MDUpdateAction	✓	Type of Market Data update action	0=New 1=Change 2=Delete
269	MDEntryType	✓		0=Best bids 1=Best offers 2=Last trade 5=Last closing 7=High price 8=Low price B=Trade volume
270	MDEntryPx			Contains Price for best prices, last trade, closing, high and low entries
15	Currency	✓		



271	MDEntrySize			Contains size offered for best prices and accumulated quantity traded (during the day) for trade entries
272	MDEntryDate			
273	MDEntryTime			
336	TradingSessionID			Not used
625	TradingSessionSubID			Qualifier of the market as explained above
346	NumberOfOrders			How many orders at the indicated price for best prices
290	MDEntryPositionNo			Position in the book for best prices
58	Text			Not used
end Repeating Group				
end Component				
Component(-)	StandardTrailer		✓	

Mensajes de ejemplo

El siguiente es como un mensaje FullRefresh, el cual contiene solo los mejores precios, debería verse.

```
8=FIX.4.4 9=433 35=W 49=XMTB 56=TARGET 34=32 52=20130312-
16:46:00.283 48=MATba/SOJ.ROS/MAY13 330
C 22=8 461=C 268=13 269=0 270=9.80 15=D 271=10 346=17 290=1 269=1 270=10 15=D
271=5 346=37 290=1 269=0 270=9.70 15=D 271=2 346=17 290=2 269=1 270=10.20 15=D
271=1 346=37 290=2 269=0 270=9.60 15=D 271=5 346=17 290=3 269=1 270=10.20 15=D
271=3 346=37 290=3 269=0 270=0 15=D 271=0 346=17 290=4 269=1 270=10.30 15=D 27
```



1=5 346=37 290=4 269=0 270=0 15=D 271=0 346=17 290=5 269=1 270=10.50 15=D 271=5 346=37 290=5 269=2 270=10 271=10 269=7 270=10 269=8 270=10 10=146

A continuación, se expone el mensaje en forma detallada.

En le header standard, note que los tags 49 y 56 son arbitrarios, y que el tag 34 presenta un numero de secuencia.

8=FIX.4.4 9=433 35=W 49=XMTB 56=TARGET 34=32 52=20130312-16:46:00.283

El código de instrumento se informa en el tag 48, el tag 22 es 8.

48=MATba/SOJ.ROS/MAY13 330 C 22=8

Al comienzo de la colección de datos, se informa que siguen 13 items.
268=13

Tag 269=1 es un offer, mientras que 269=0 son bids. Tag 290 muestra la posición de 1 a 5. Tags 346, 270, 271 contienen el número de ordenes, precio y cantidad total ofrecida a ese precio.

8=FIX.4.4 9=433 35=W 49=XMTB 56=TARGET 34=32 52=20130312-16:46:00.283 48=MATba/SOJ.ROS/MAY13 330 C 22=8 461=C 268=13
269=0 270=9.80 15=D 271=10 346=17 290=1
269=1 270=10 15=D 271=5 346=37 290=1
269=0 270=9.70 15=D 271=2 346=17 290=2
269=1 270=10.20 15=D 271=1 346=37 290=2
269=0 270=9.60 15=D 271=5 346=17 290=3
269=1 270=10.20 15=D 271=3 346=37 290=3
269=0 270=0 15=D 271=0 346=17 290=4
269=1 270=10.30 15=D 271=5 346=37 290=4
269=0 270=0 15=D 271=0 346=17 290=5
269=1 270=10.50 15=D 271=5 346=37 290=5
269=2 270=10 271=10
269=7 270=10
269=8 270=10

(standard trailer)
10=146

Un mensaje MarketDataIncrementalRefresh, debería verse como sigue:

8=FIX.4.4 9=212 35=X 49=XMTB 56=TARGET 34=2229 52=20130319-12:29:27.321 268=4 279=1 269=1 48=MATba/SOJCHG.s/e/NOV13 22=8 461=F 270=1262 15=D 271=1 346=1 290=1 279=1 269=2 270=1255 271=6 279=1 269=7 270=1255 279=1 269=8 270=1255 10=000

Los mensajes incrementales, solo deberían contener los atributos que han cambiado desde el último mensaje enviado.

269=1 48=MATba/SOJCHG.s/e/NOV13 22=8 461=F 270=1262 15=D 271=1 346=1 290=1 279=1

El mensaje anterior significa que es una modificación (279=1), del primer precio (290=1) de venta (269=1). Entonces quedaría una orden de 1 contrato (346=1) de venta a 1262.