

Finanzas Aplicadas y Fintech

Clase 2: Conceptos básicos financieros, casos

Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile

Semestre otoño 2019

Profesor: Omar Larré

Código IN5333

Conceptos básicos

Activo: es un recurso controlado por la empresa como resultado de sucesos pasados, del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos.

Pasivo: recoge obligaciones de la empresa, es decir, representa lo que la empresa debe a terceros como el pago a bancos, deudas, proveedores, impuestos, salarios a empleados, etc.

$$\text{Patrimonio (neto)} = \text{Activo} - \text{Pasivo}$$

Conceptos básicos

Acciones (*stocks*): una parte de la división (por igual) de la propiedad de una empresa, y que puedo o no ser comprado en un mercado público.

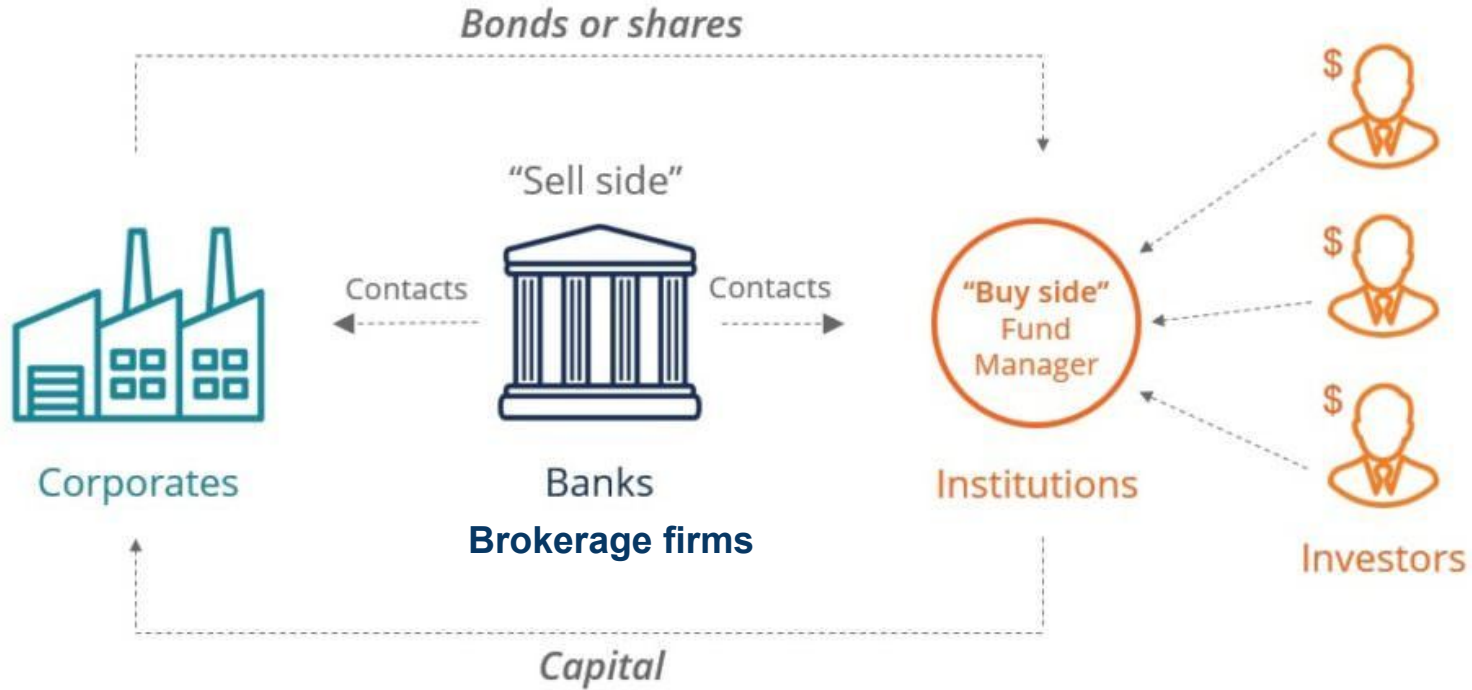


Acciones
no-públicas



Acciones públicas
desde 1997 (\$18 per
share)

Actores en la industria: buy side, sell side



Normativas

Las principales normativas tienen que ver con:

- **Leyes y normativas de Mercado Financiero**, básicamente “las reglas del juego”, regulando la información, el funcionamiento del mercado financiero, los contratos, los controles, etc.
- **Leyes y normativas Anti Lavado de Dinero**, además de otros delitos como financiamiento del terrorismo, cohecho, etc.

En Chile, regulan y fiscalizan

Leyes y normativas de Mercado Financiero



COMISIÓN
PARA EL MERCADO
FINANCIERO

Leyes y normativas Anti Lavado de Dinero

The logo of the Unidad de Análisis Financiero (UAF) is set against a dark gray background. It features a vertical orange bar on the left, followed by the letters 'UAF' in a bold, orange font. To the right of 'UAF' is a vertical white line, and then the text 'UNIDAD DE ANÁLISIS FINANCIERO' in a white, sans-serif font. Below this text is the phrase 'GOBIERNO DE CHILE' in a smaller, white, sans-serif font.

UAF | UNIDAD DE
ANÁLISIS FINANCIERO
GOBIERNO DE CHILE

Caso 1: Manipulación de Mercado, Jordan Belfort “The Wolf of Wall Street”

Caso: Jordan Belfort, “*The Wolf of Wall Street*”



Jordan Belfort



The Wolf of Wall Street
(2013)

Caso: Jordan Belfort, “*The Wolf of Wall Street*”

Fue un corredor de acciones de la bolsa (*stockbroker*) en USA con su firma ***Stratton Oakmont***, donde vendía principalmente *penny stocks* (*less than \$5 per share*) y cobraba centavos por acción de corretaje.

Ejemplo: cada acción de una empresa que vendía valía 10 centavos, y cobraba 2 centavos por el servicios de corretaje => 20% de comisión de corretaje, aún probablemente legal.

Caso: Jordan Belfort

Un corredor de acciones de la bolsa (*stockbroker*) no puede:

- Decirle a un cliente que compra/venda sin ninguna razón más que ganar comisiones
- Decirle a un cliente que compre acciones que posee sin decirle
- De forma simultáneamente decirle a >50 clientes que compren una acción que posees, haciendo subir la acción para luego venderla (*“pump and dump”*).
- Decirle a un cliente que compre una acción que (casi literalmente) no existe (*“shell corporation”*) para después llamarlo y decirle *“sorry your money is all gone”*.

Jordan Belfort hizo todo eso y más en los 90’.

En general hay varios esquemas de manipulación del mercado que son fraudulentos

Pump and dump

Es una forma de capitalizar acciones fraudulentas, que involucra el alza artificial en el precio de una acción comprada barata (generalmente *penny stock*), mediante la manipulación o falsificación de información, para venderla a un precio más alto.



Caso: Jordan Belfort and Steven Madden

*The authorities also claim that Madden helped manipulate the stock price for his own company, which went public (IPO) in December 1993. According to authorities, Stratton acted as underwriter on the deal and allegedly used "flippers" to boost the stock's price. **Steve Madden spent 31 months in prison, longer than Belfort's 22 months behind bars.***



Caso 2: fondos, CTA, *algo-trading*, HFT y *flash
crashes*

Fondos de inversión

Es una forma de invertir simultáneamente con otros inversionistas para beneficiarse de las ventajas de invertir en grupo.

En Chile se dividen principalmente en:

- Fondos de inversión públicos: se puede hacer oferta pública de valores
 - Fondos mutuos (alta liquidez, ≤ 10 días para retirar)
 - ETF (fondos cotizados en bolsa)
 - Fondos de inversión (menor liquidez, activos más alternativos, > 10 días para retirar)
- Fondos de inversión privado: no se puede hacer oferta pública de valores

Futuros: un derivado importante de nombrar...

Son contratos que obligan a las partes a comprar o vender algo a un precio predeterminado, en un momento específico del futuro. A diferencia de los *forwards*, los futuros son contratos estandarizados, de tal forma que sea fácil intercambiarlos en una bolsa.

Ejemplos futuros con entrega física (Physical Delivery):

- CME Currencies (Euro, JPY, & GBP)
- CBOT Treasuries (2 yr, 5yr, 10 yr, & 30 yr)
- NYMEX Energies (Crude Oil, Natural Gas, RBOB Gasoline, & Heating Oil)
- CME Live Cattle, CBOT Grains (Corn, Wheat, Soybeans, Soybean Meal, Soybean Oil, Rice, and Oats)
- COMEX Metals (Gold, Silver, & Copper)

Ejemplos futuros sin entrega física (Cash Settlement):

- CME Emini S&P 500
- CME Emini NASDAQ
- CME Emini DOW
- ICE Mini Russell 2000
- ICE WTI Crude Oil
- ICE Natural Gas

Ejemplo: E-mini S&P 500

Month	Options	Charts	Last	Change	Prior Settle	Open	High	Low	Volume	Hi / Low Limit	Updated
JUN 2019	OPT		2847.00	+6.50	2840.50	2841.50	2858.75	2839.25	1,049,510	2980.00 / 2640.50	13:36:43 CT 19 Mar 2019



Futuro respecto al índice S&P 500



Ejemplo: E-mini S&P 500

Unidad de contrato: US\$50 x S&P 500 Index

Margins: es necesario márgenes depositados en una cuenta para transar, que se descuentan día a día según lo ganado o perdido.

Los márgenes se mueven con el mercado: cuando los mercados entran en estados de alta volatilidad, generalmente se exigen mayores márgenes.

Contract Month	Product Code	First Trade Last Trade	Settlement
Mar 2019	ESH19	15 Dec 2017 15 Mar 2019	15 Mar 2019
Jun 2019	ESM19	19 Mar 2018 21 Jun 2019	21 Jun 2019
Sep 2019	ESU19	18 Jun 2018 20 Sep 2019	20 Sep 2019
Dec 2019	ESZ19	24 Sep 2018 20 Dec 2019	20 Dec 2019
Mar 2020	ESH20	24 Dec 2018 20 Mar 2020	20 Mar 2020
Jun 2020	ESM20	18 Mar 2019 19 Jun 2020	19 Jun 2020

Ejemplo: E-mini S&P 500

Juanito vende 1000 contratos de E-mini S&P 500 para junio de 2019 a un precio de 2833. Si el 21 de junio el índice está en 2800, Juanito habrá ganado

$$- 1000 * 50 \times (2800 - 2833) = \text{US\$}1.650.000$$

Contract Month	Product Code	First Trade Last Trade	Settlement
Mar 2019	ESH19	15 Dec 2017 15 Mar 2019	15 Mar 2019
Jun 2019	ESM19	19 Mar 2018 21 Jun 2019	21 Jun 2019
Sep 2019	ESU19	18 Jun 2018 20 Sep 2019	20 Sep 2019
Dec 2019	ESZ19	24 Sep 2018 20 Dec 2019	20 Dec 2019
Mar 2020	ESH20	24 Dec 2018 20 Mar 2020	20 Mar 2020
Jun 2020	ESM20	18 Mar 2019 19 Jun 2020	19 Jun 2020

Hedge Funds

Vehículo de inversión colectiva organizado de forma privada, gestionado por profesionales o compañías que cobran comisiones sobre resultados obtenidos, en general requieren elevados mínimos de inversión.

Utilizan técnicas de inversión financieras no permitidas generalmente para los fondos tradicionales: *short-selling*, *credit default swaps* (seguro de impagos), futuros, opciones financieras y compra de valores mediante apalancamiento agresivo.

Sometidos a reducida regulación. Sujetos a escasas obligaciones de información y no deben dar liquidez de forma diaria.

Managed futures or Commodity Trading Advisors (CTA)

Commodity trading advisor (CTA) es un individuo u organización regulado en US que recibe fondos de clientes para proveer servicios relativos a trading de futuros, commodity options and/or swaps.

CTA también aplica para *hedge funds* o fondos privados que utilizan el trading de futuros de forma intensiva.

Algo-trading

Algorithmic trading originalmente comenzó para ejecutar grandes órdenes (muy grandes para ejecutar inmediatamente) usando instrucciones automatizadas a través del tiempo.

A través de los años, se ha hecho sinónimo de **sistemas de trading automatizado**, que pueden ser programas tan simples como *trend following*, o depender fuertemente de complejas fórmulas matemáticas.

HFT: *high-frequency trading*

High-frequency trading (HFT) es un tipo de trading algorítmico que utiliza alto poder computacional para transar un gran número de órdenes en fracciones de segundos. Utiliza algoritmos para analizar múltiples mercados y ejecutar órdenes basadas en varias variables de condiciones del mercado.

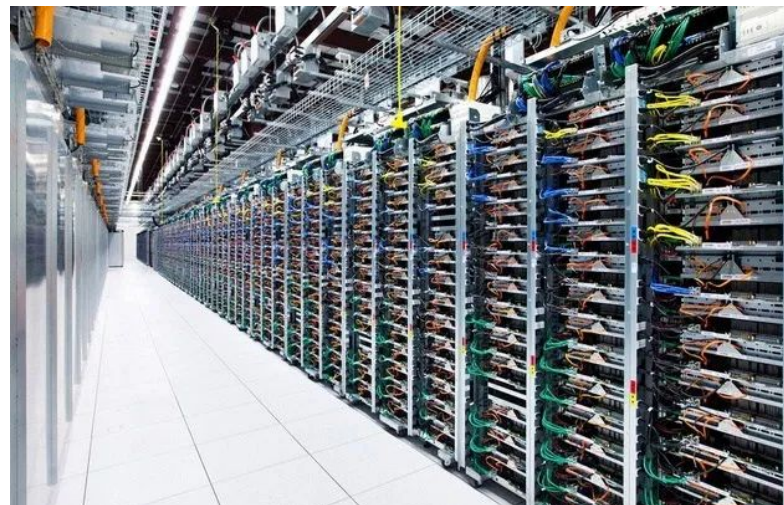
Usualmente resulta ser mejor que ejecutar órdenes en “modo lento” o normal.

Algo-trading y HFT transformó el corretaje

Imaginario colectivo

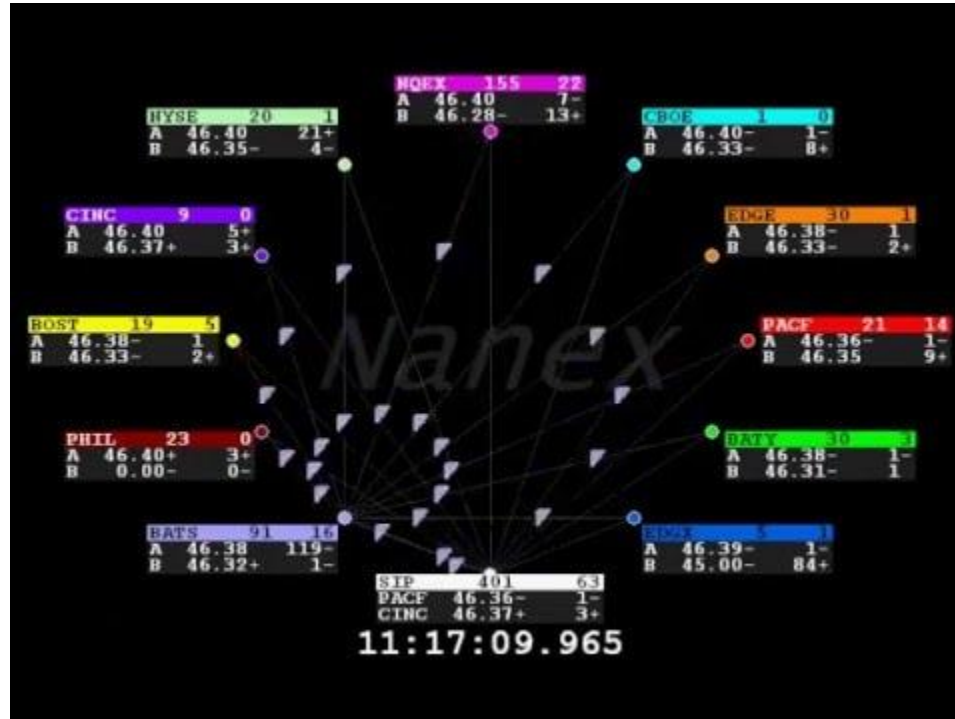


Realidad actual



HFT: *high-frequency trading*

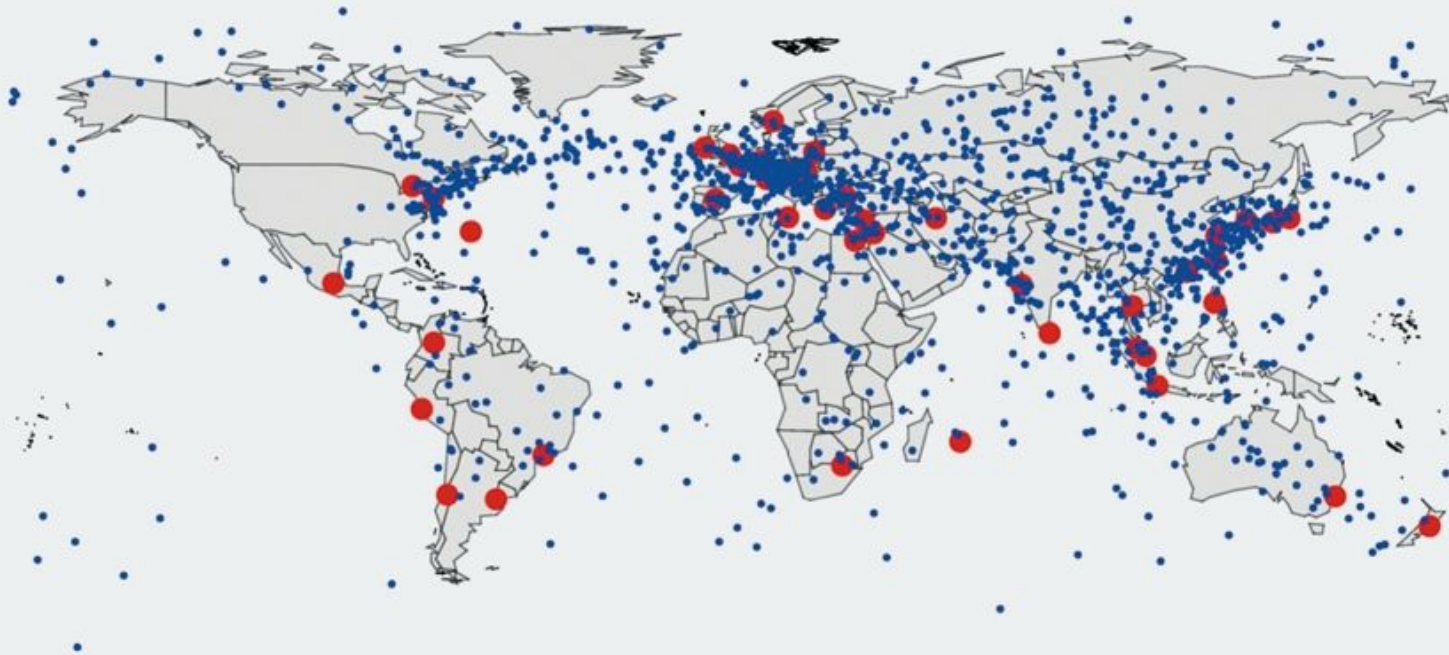
10 milisegundos de trading de Merck (market cap: \$140 Billion, on May 16, 2013).



HFT: *high-frequency trading*

FAST TRADING HOTSPOTS

The speed of light is the ultimate limit to how rapidly trades can be made between financial centres (●) — it would take signals travelling at this speed 67 milliseconds to travel halfway around the Earth. The midpoints between exchanges (•) are the best places to site high-frequency trading computers because they access information from both simultaneously and with the minimum delay.



Flash crash

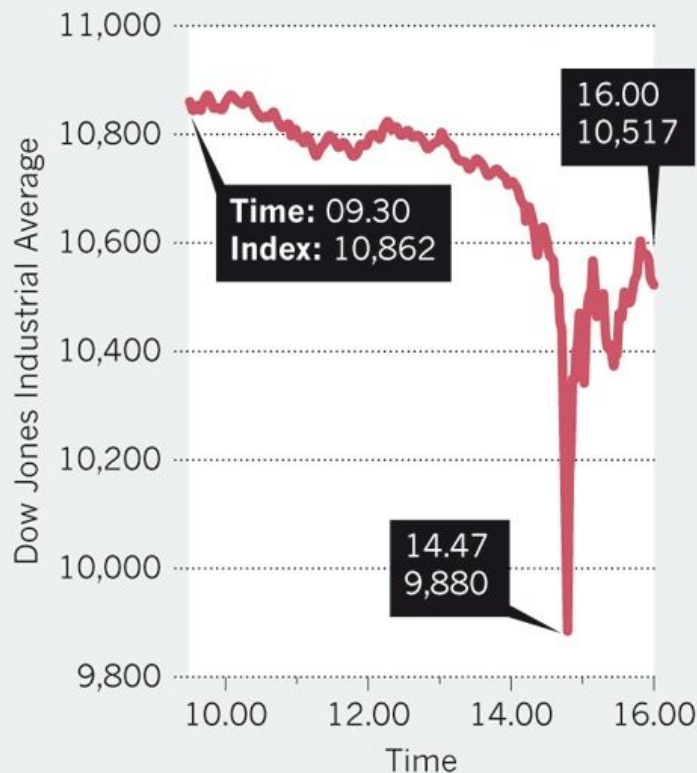
Flash crash es una caída extremadamente rápida y fuerte del precio de gran parte del mercado.

Temporalmente, **US\$1 trillion de valor de mercado se esfumaron.**

El 6 de mayo de 2010 ocurrió una de las más famosas y bien estudiadas.

FLASH CRASH

On 6 May 2010, the market value of the Dow Jones Industrial Average index fell by 9%, but recovered in minutes. High-speed trading algorithms were in part to blame.





Market Depth (within 500 basis points) and Net Aggressive Buy Volume

S&P 500 market depth,
6 May 2010, 9:30am -
4:00pm

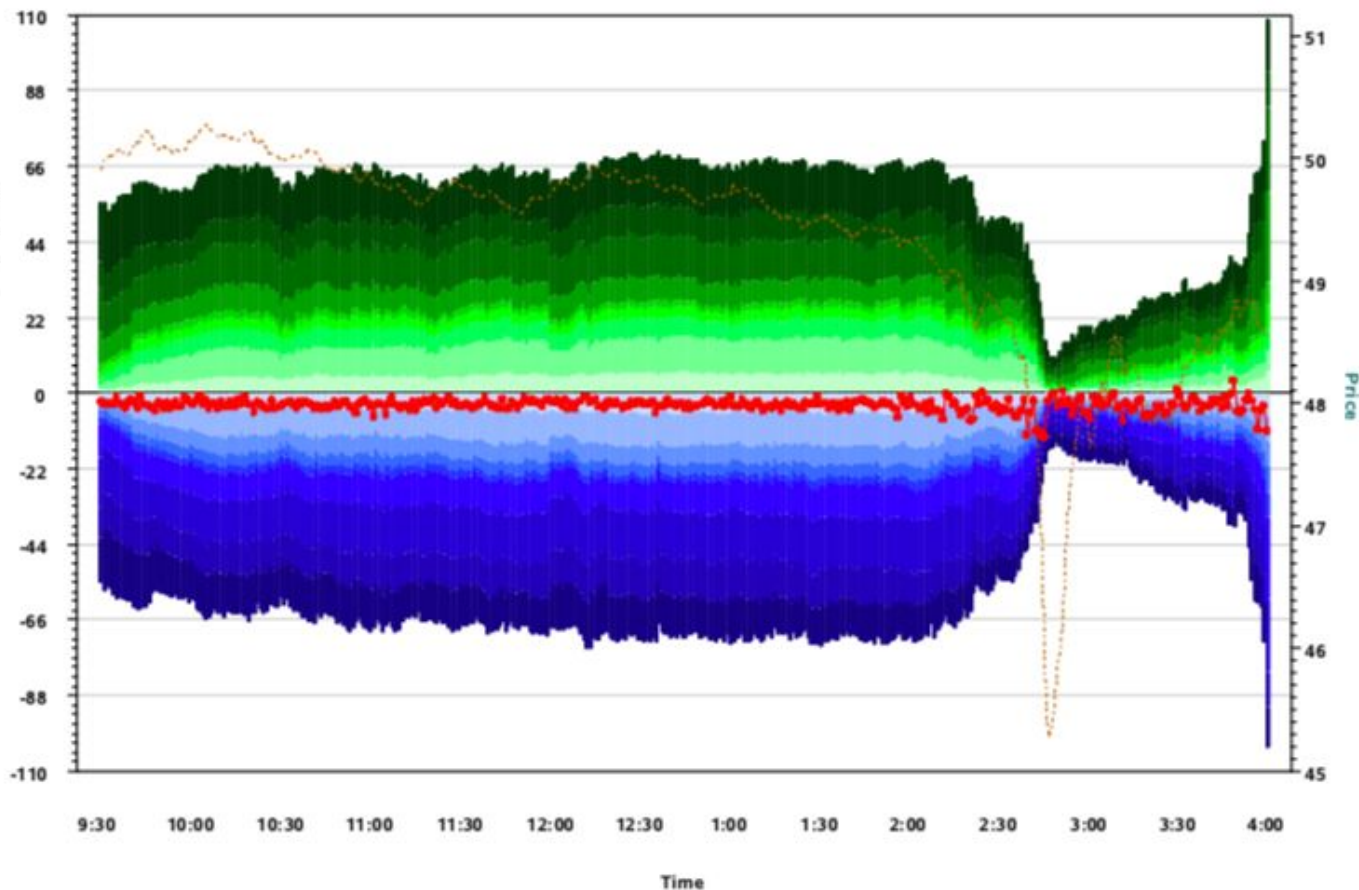
Order Type:

Mid+%.0.1	Mid+%.0.2
Mid+%.1.0	Mid+%.2.0
Mid+%.2.0	Mid+%.3.0
Mid+%.3.0	

Shares (Millions)

Price: — Minimum Executed Price

● Net Aggressive Buy Volume



Flash crash 2010

En Abril 21 de 2015, el *U.S. Department of Justice* acusó a Navinder Singh Sarao de 22 cargos criminales, incluyendo fraude y manipulación de mercado, que habrían sido los gatillantes de la caída.

La técnica usada se llama *spoofing*.

Navinder Sarao: The man accused of causing the US market to crash

By Andy Verity
BBC Business correspondent

🕒 23 March 2016

f 🗨️ 🐦 ✉️ Share



Navinder Sarao, the so-called "flash crash" day trader has been fighting attempts to extradite him to the US

How Spoofing Works

Traders spoof by offering an artificial price for a contract, profiting when they dupe others into buying or selling at that price, as in the hypothetical below.

Part 1

Spoofers offer to sell a large order of E-mini S&P 500 contracts at **\$2,091.75** each.

Other **sellers** offer to join him at that price, thinking that the current selling price of **\$2,092.25** is going down.

Spoofers cancel his SELL order and simultaneously **BUYS** at **\$2,091.75**

Buyers

Market price for buying E-mini S&P contracts

\$2,091.00 \$2,091.25 \$2,091.50 \$2,091.75 \$2,092.00 \$2,092.25

Sellers

Market price for selling E-mini S&P contracts

Part 2

(reverse of Part 1)

Spoofers puts in a large order to **BUY** at **\$2,092.00**

Buyers join him at this price.

He then cancels this BUY order and simultaneously **SELLS** an order at **\$2,092.00**.

Spoofing

Navinder Sarao, justo antes del flash crash, puso órdenes de venta de E-mini S&P 500 por unos US\$200 millones, que reemplazó o modificó unas 19 mil veces antes de ser canceladas.

Sin embargo, a las 14:32 las órdenes de venta de E-mini S&P 500 sumaban US\$4.1 *billion*.

The result is that the spoofer bought contracts at **\$2,091.75** and then turned around and sold for **\$2,092.00**, making a profit of **\$0.25** on each of thousands of contracts. Using this method to buy and sell numerous large orders can net the spoofer big cumulative profits in just a few hours.

Sources: WSJ review of exchanges guidelines; U.S. Commodity Futures Trading Commission

THE WALL STREET JOURNAL.

