

# **Laboratorio: Stress Test**

Discussione dello scenario 'Lehman collapse'

**Aldo Nassigh**  
**Financial Risk Management A.A. 2011/12**  
**Lezione 5**



## SCENARI STORICI

---

- Uno scenario di stress test di tipo storico ha come obiettivo la simulazione della performance del portafoglio durante un periodo anomalo verificatosi nel passato, nel quale si sono verificati ampi movimenti dei fattori di mercato che non possono essere attendibilmente stimati statisticamente
- Per questa ragione, gli scenari storici godono automaticamente di **obiettività e credibilità**
- Un buon stress test prevede un **evento macro-economico** (che funge da trigger) e tutte le sue relative conseguenze
- Punti d'attenzione sono l'individuazione:
  1. Della finestra temporale di osservazione
  2. Dei fattori di rischio impattati
- In fase di esecuzione, è essenziale stimare gli effetti non lineari di queste mosse di grandi dimensioni sul valore delle posizioni in portafoglio (non sono accettabili, nella generalità dei casi, approssimazioni lineari)



## IL CASO LEHMAN

### Evento macro-economico

---

*Lehman Brothers filed for Chapter 11 bankruptcy protection on September 15, 2008. The bankruptcy of Lehman Brothers remains the largest bankruptcy filing in U.S. history with Lehman holding over \$600 billion in assets.*

*The **Dow Jones** closed down just over 500 points (-4.4%) on September 15, 2008, at the time the largest drop by points in a single day since the days following the attacks on September 11, 2001. (This drop was subsequently exceeded by an even larger -7.0% plunge on September 29, 2008.)*

*The prospect for Lehman's \$4.3 billion in mortgage securities getting liquidated sparked a **selloff in the commercial mortgage-backed securities (CMBS) market.***

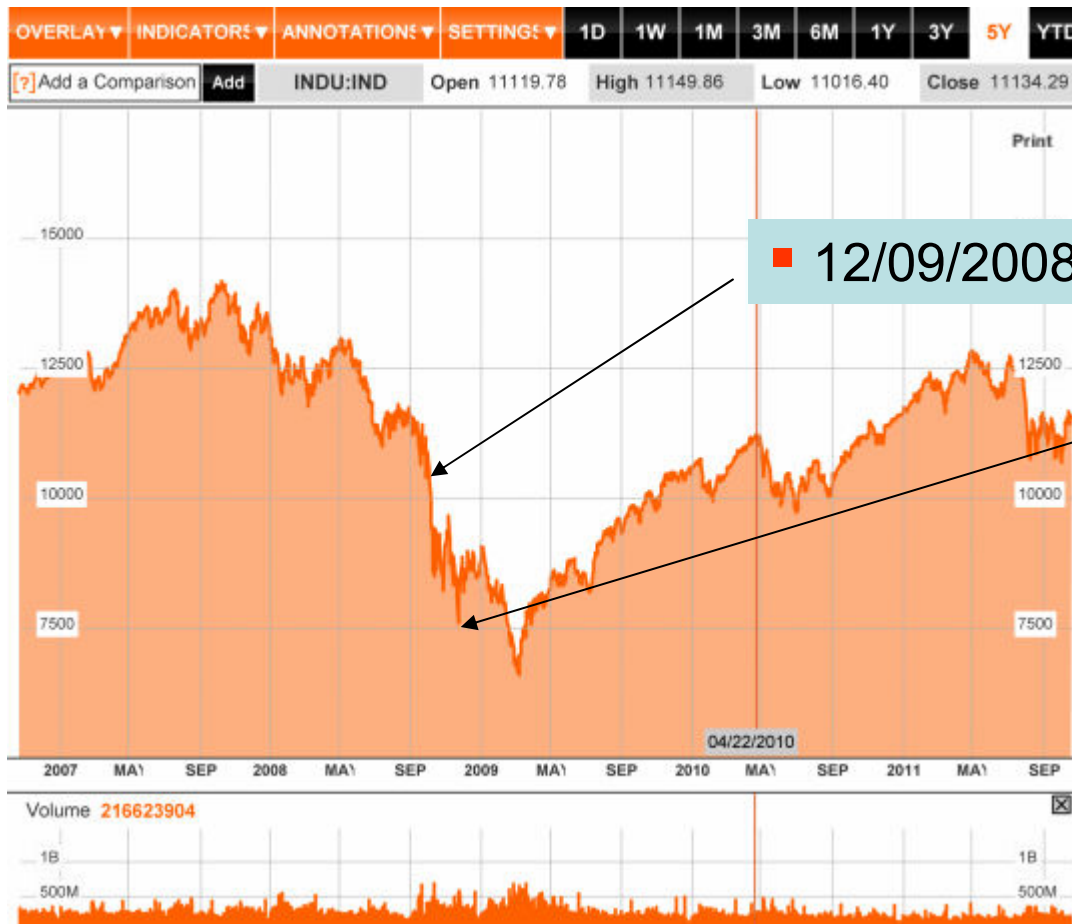
*Several **money funds and institutional cash funds** had significant exposure to Lehman, for example, the money market fund run by The Bank of New York Mellon and the Primary Reserve Fund, drop below \$1 per share, called "breaking the buck",*

*Close to 100 **hedge funds** used Lehman as their prime broker and relied largely on the firm for financing. Such hedge funds **are being forced to de-lever** and sit on large cash balances inhibiting chances at further growth. This in turn created further market dislocation and over all **systemic risk, resulting in a 737 billion dollar decline in collateral outstanding in the securities lending market.***

# IL CASO LEHMAN

## Finestra temporale

### ■ DJI (*Bloomberg*)





## IL CASO LEHMAN

### Scelta dei fattori di rischio

---

- La scelta dei fattori di rischio si deve basare sull'analisi:
  1. Della esposizione derivante dal portafoglio analizzato
  2. Della dinamica del particolare evento selezionato
- In generale deve comprendere le principali classi:
  - FX
  - Equity/Commodity
  - Rates
  - Credit Spread

# IL CASO LEHMAN

## Esempio: Indice iTraxx Europe 125 (Main)

iTraxx Main 5y (basis points)

