

Assignment del 28/11/2011
Da riconsegnare entro l'11 novembre 2011

Esercizio 1

La banca di investimento X esegue attività speculativa in proprio sul portafoglio di negoziazione (*proprietary trading*) attraverso le linee di business: Rates, FX, Equity e Credit Trading.

Si approssimi l'esposizione al rischio di mercato della banca X il 30/06/2011 attraverso le seguenti posizioni stilizzate:

Posizione	Bus. Line	Nozionale	Scadenza	Note
BtP 01Ago2016 3.75% IT0004019581	Rates	€ +1m	01/08/2016	
Schatz 15Giu2012 0.50% DE0001137305	Rates	€ -2m	15/06/2012	
Bono 30Apr2016 3.25% ES00000122X5	Rates	€ +1m	30/04/2016	
FX Option call CHF put EUR @ 1.20	FX	CHF 1m	30/09/2011	Vola 10% annua
Intesa San Paolo common stock (ISPI.IM)	Equity	1m azioni		
Siemens AG common stock (SIE.GY)	Equity	10.000 azioni		
Nokia common stock (NOK1V.FH)	Equity	200.000 azioni		
CDS Deutsche Bank AG Jun16 @ 200 bps	Credit Tr.	€ +1m	30/06/2016	Pay annual premium
CDS Hellenic Republic Jun16 @ 1700 bps	Credit Tr.	€ -1m	30/06/2016	Receive annual premium

1. Si elabori lo scenario di stress test di tipo storico dal titolo *European Sovereign Debt Crunch Summer 2011* sulla base di una finestra temporale di osservazione dei dati di mercato selezionata dai candidati in modo tale che sia pari approssimativamente ad un mese nel corso del periodo estivo 2011.
Nell'elaborazione dello scenario si selezionino i fattori di rischio impattati sulla base dell'analisi del portafoglio della banca X.
Si commenti brevemente la scelta dei fattori di rischio e della finestra di osservazione.
2. Si valuti il Mark-to-Market del portafoglio della banca X al 30/06/2011.
3. Si applichi lo scenario *European Sovereign Debt Crunch Summer 2011* al portafoglio della banca X, ipotizzando che gli shock dei fattori di rischio abbiano effetto istantaneo al 30/06/2011 e calcolando l'impatto di Profit&Loss ipotetico.
4. Si valuti il Mark-to-Market del portafoglio della banca X al 30/09/2011
5. Si discuta brevemente il risultato della prova di stress alla luce della performance del portafoglio nell'estate 2011

Suggerimento: per la valutazione del Mark-to-Market del portafoglio e per la creazione degli scenari di stress si utilizzino i dati di mercato disponibili da Bloomberg.

Esercizio 2

Si consideri una posizione diversificata con egual peso tra titoli azionari Intesa San Paolo (Bloomberg Ticker ISPI.IM) ed ENI (Bloomberg Ticker ENI.IM) al 30/06/2011.

Si calcoli il VaR mediante la simulazione storica (periodo di osservazione 500 giorni lavorativi) e mediante un approccio parametrico basato sulla misura della volatilità e della correlazione storica (si adotti un periodo di osservazione per il calcolo della volatilità pari a due anni) con orizzonte temporale di un giorno ed intervallo di confidenza 99%.

1. Si calcoli il VaR secondo le due metodologie al 30/06/2011.
2. Si ipotizzi che il portafoglio non sia stato modificato nel tempo e si esegua l'esercizio di *backtesting* per il periodo intercorso tra il 30/09/2007 ed il 30/09/2011 utilizzando le due metodologie.
3. Si discuta brevemente la validità delle due metodologie testate in base al risultato dell'esercizio di *backtesting* alla luce delle direttive del comitato di Basilea sull'utilizzo dei modelli interni recepita dalla circolare 263 di Banca d'Italia del dicembre 2006 (Titolo II – capitolo 4 -test retrospettivi).
4. Si esegua il QQ plot dei rendimenti giornalieri del portafoglio (mantenendo sempre inalterata la composizione del portafoglio per tutto il periodo considerato) nel periodo sottoposto a *backtesting* (30/06/2007 – 30/09/2011).
5. Sulla base del QQ-plot e dei risultati del *backtesting*, si discuta brevemente se si è verificata l'insorgenza di fenomeni di:
 - a. *Fat tails*
 - b. *Volatility clustering*nella distribuzione dei rendimenti giornalieri del portafoglio nel periodo considerato ai punti 2 e 4. Se si sono verificati fenomeni di *Volatility Clustering*, si indichi in corrispondenza a quali eventi macro-economici.

Suggerimento: si utilizzino i dati di mercato disponibili da Bloomberg.