



DISA Seminari

REGRESSIONE DINAMICA VINCOLATA E APPLICAZIONE ALLA STIMA DELLA STRUTTURA DEI TASSI A TERMINE

Prof.ssa Sonia Petrone
Università Bocconi di Milano

Lunedì 25 novembre 2002, ore 14.30

Sala riunioni Disa

Un problema di interesse nelle applicazioni finanziarie è la stima della struttura dei tassi a termine. Da un punto di vista statistico, si tratta di stimare una curva (la funzione di sconto) che evolve nel tempo, soggetta ad alcuni vincoli dinamici (la condizione di non arbitraggio). La difficoltà risiede nel dover conciliare due esigenze contrastanti: da un lato si vuole un modello sufficientemente flessibile, per avere un buon adattamento ai dati di mercato, d'altra parte si chiede che il modello sia abbastanza semplice, per poter controllare i vincoli dinamici. La nostra proposta è un modello polinomiale per il logaritmo della funzione di sconto, espressa nel tempo a scadenza. Se il tempo t è fissato, il modello polinomiale è sufficientemente flessibile da dare una buona ricostruzione dei dati di mercato. Più difficile è studiarne le proprietà dinamiche, in particolare se si ammettono errori di specificazione. Utilizzando i polinomi di Bernstein, possiamo (a) studiare la relazione fra il processo stocastico che descrive la curva di sconto nel tempo e la sua approssimazione polinomiale e (b) mostrare una proprietà di "epsilon-non arbitraggio" del modello polinomiale proposto. Per quanto riguarda la stima, un aspetto interessante del modello discusso è che esso può essere espresso nella forma di modello di regressione stato-spazio, e la stima ottenuta mediante procedure di filtraggio. Cercherò infine di illustrare mediante una applicazione con dati reali come il modello proposto riesca a dare un buon adattamento ai dati e a fornire una buona base per la valutazione di opzioni. Il lavoro è in collaborazione con Francesco Corielli.

Referente:

Prof. Klaus Haagen (tel. 0461/882103 e mail khaagen@cs.unitn.it)