



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BRESCIA  
Dipartimento Metodi Quantitativi



*Workshop*

# Misure Statistiche dei Rischi

**Mercoledì 17 Giugno alle ore 10.00**

**Dipartimento Metodi Quantitativi**

C.da S. Chiara, 50 – Brescia

## **MODELLI INTEGRATI PER LA MISURAZIONE DEI RISCHI OPERATIVI**

**PAOLO GIUDICI**

*Dipartimento di Statistica ed Economia Applicate, Università degli Studi di Pavia*

## **UNA APPLICAZIONE DI DATA MINING ALLE CRISI BANCARIE E DI LIQUIDITÀ**

**PAOLO MANASSE**

*Dipartimento di Economia, Università di Bologna, IGIER e RCEA*

## **PREVEDERE LE CRISI BANCARIE CON IL CRAGGING**

**MARIKA VEZZOLI**

*Dipartimento di Metodi Quantitativi, Università degli studi di Brescia*

## **LE MISURE DI IMPORTANZA DEL CRAGGING PER LA PREVISIONE DEL RISCHIO SOVRANO**

**PAOLA ZUCCOLOTTO**

*Dipartimento di Metodi Quantitativi, Università degli studi di Brescia*

---

### **MODALITÀ di PARTECIPAZIONE**

La partecipazione è gratuita. Per motivi organizzativi è necessario comunicare la propria adesione inviando **entro il 15 Giugno 2009** un messaggio all'indirizzo email [vezzoli@eco.unibs.it](mailto:vezzoli@eco.unibs.it) indicando nome, cognome, ente di appartenenza, indirizzo, recapito telefonico.

**Prof. Maurizio Carpita**

# *Abstract degli interventi*

## **MODELLI INTEGRATI PER LA MISURAZIONE DEI RISCHI OPERATIVI**

**PAOLO GIUDICI**

Qualunque attività economica è soggetta a rischi. Il rischio rappresenta l'eventualità di subire un danno; nella comune accezione, il rischio è descritto sia dalla probabilità (frequenza) che si verifichi un evento avverso, che dal danno (gravità) associato a tale evento, qualora si verifichi. La globalizzazione dei mercati e la diffusione delle tecnologie di informazione e telecomunicazione hanno incrementato considerevolmente l'incertezza delle attività economiche e dei risultati ad esse connessi. Si è diffusa la consapevolezza che una corretta misurazione dei rischi richiede l'integrazione dei dati quantitativi con altri dati, di tipo qualitativo. In questo lavoro mostreremo come effettuare tale integrazione, facendo riferimento, per brevità di trattazione, al contesto dei rischi operativi.

## **UNA APPLICAZIONE DI DATA MINING ALLE CRISI BANCARIE E DI LIQUIDITÀ**

**PAOLO MANASSE**

Il lavoro illustra una applicazione delle tecniche di *data mining* (CART e Random Forest) al fine di valutare la vulnerabilità dei mercati emergenti alle crisi bancarie e di liquidità. Lo scopo è di valutare degli indicatori di *early warning* e di stimare le probabilità condizionate di crisi.

## **PREVEDERE LE CRISI BANCARIE CON IL CRAGGING**

**MARIKA VEZZOLI**

Nell'ambito delle tecniche di *ensemble learning*, i recenti sviluppi prodotti in letteratura si sono sempre più orientati all'analisi di database a struttura gerarchica. In tale contesto, l'algoritmo CRAGGING sembra dimostrarsi particolarmente efficace sia per la modalità con cui si procede all'analisi dei dati, sia per le *performance* esibite nelle verifiche condotte. Utilizzando un *database* sulle crisi bancarie internazionali realizzato dall'ABI nell'ambito del progetto "ABI Country Risk Forum", nel presente studio si è stimato un modello empirico in grado di individuare i principali fattori di rischio e di identificare i connessi valori soglia che permettono la segnalazione di una possibile crisi.

## **LE MISURE DI IMPORTANZA DEL CRAGGING PER LA PREVISIONE DEL RISCHIO SOVRANO**

**PAOLA ZUCCOLOTTO**

Nell'ambito degli *ensemble learning* giocano un ruolo chiave le misure di importanza delle variabili. Alla luce di questa considerazione e seguendo quanto fatto dal lavoro pionieristico di Breiman sulle Random Forest (2001), sono state proposte due misure di importanza per il CRAGGING. Più precisamente si è introdotta la *Mean Decrease in Accuracy*, modificando il meccanismo di permutazione al fine di rispettare la struttura gerarchica dei dati analizzati dal nuovo algoritmo, e la *Total Decrease in Node Impurity* che somma le diminuzioni di eterogeneità lungo tutti i nodi degli alberi. Queste misure di importanza sono state applicate a un *database* fornito dall'IMF al fine di individuare quali sono le variabili esplicative che maggiormente influenzano il rischio sovrano.