



G-RiskPar

*Generatore di Parametri di
Rischio
Creditizio Basati su Scenario*

Panoramica

01	Introduzione	3
02	Il modello di previsione G-RiskPar	4
03	Utilizzo e caratteristiche del servizio	7



Il processo per la stima delle PD prospettiche

Le procedure d'analisi del portafoglio Crediti, implementate all'interno della Normativa IFRS9, sono basate sull'analisi di diverse variabili collegate alla *credit quality* delle Esposizioni detenute. Nella figura sotto proposta è evidenziato tutto il procedimento implementato.



Fonte dei Dati per i Tassi di Decadimento

Segmentazione delle Controparti

I dati di Input relativi ai Tassi di Decadimento sono stati scaricati da un Database pubblico fornito da Banca d'Italia. La peculiarità di questo database è quella di fornire serie relative a diverse tipologie di Controparti con una elevata numerosità di osservazioni. Successivamente è indicata la segmentazione dei dati utilizzata.



Stima dei Modelli Satellite

Procedura BACE

5

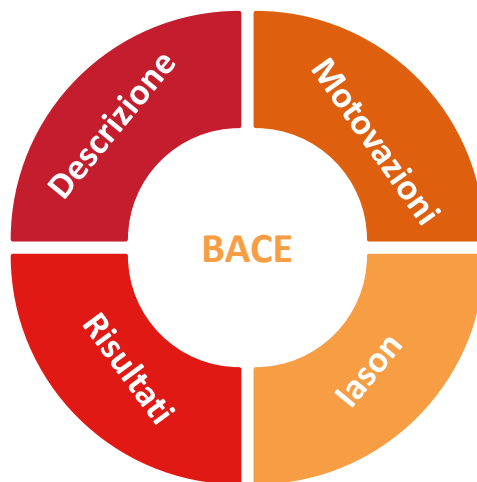
La procedura di stima dei modelli satellite è basata su un approccio di **tipo Bayesiano**: sono identificati i regressori che, con probabilità più alta, definiscono **regressioni statisticamente significative**.

Cosa prevede

- Attraverso questa metodologia di stima si effettua una **valutazione dei possibili regressori** da inserire nel modello satellite.
- La scelta si basa sul **calcolo delle probabilità** con cui il regressore si presenta in modelli statisticamente significativi.

Risultati ottenuti

- La procedura produce una **combinazione lineare** di variabili macro-economiche.
- Il modello permette quindi di calcolare il **comportamento futuro** della Probabilità di Default specifica, dati gli **scenari** forniti dalla Banca.



Motivazioni della scelta

L'approccio Bayesiano è stato scelto perché:

- E' **supportato** esplicitamente dal Supervisore (BCE) nella definizione dei modelli satellite
- Consente di ottenere modelli **robusti**, anche in mancanza di una conoscenza del vero modello.

Approccio Iason

- L'approccio ha consentito di definire oltre **1900 modelli** relativi a diverse tipologie di debitori.
- La **granularità** a livello di Controparte, Geografico e ATECO, permette una efficace modellizzazione dei portafogli della Banca.

Modello di previsione della Probabilità di Default

Modelli procedura BACE

L'approccio implementato consente di analizzare diverse tipologie di Controparti; in totale sono stati definiti 1992 modelli predittivi. Nella Tabella sotto proposta è quindi osservabile il numero di modelli relativo alle singole Controparti analizzate e la Segmentazione disponibile per le stesse.

<i>Controparte</i>	<i>Numero di Modelli</i>	Segmentazione ATECO		Segmentazione Geografica		
		<i>Ateco Macro-Regioni</i>	<i>Ateco Regioni/Province</i>	<i>Italia</i>	<i>Macro-Regioni</i>	<i>Regioni/Province</i>
Società Finanziarie	11	X	X	√	√	X
Famiglie Produttrici	932	√	√	√	√	√
Società Non Finanziarie	919	√	√	√	√	√
Retail	130	X	X	√	√	√
TOTALE	1992					

X: Assente
√: Presente

Attraverso i modelli è possibile valutare il legame fra la *qualità del credito* connessa alle esposizioni creditizie detenute dalla Banca e gli *scenari macroeconomici* scelti.

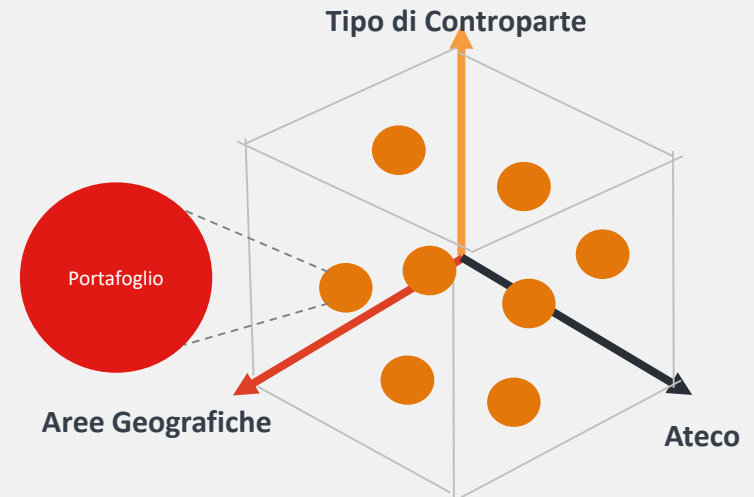
Utilizzo della Soluzione

Individuazione dei modelli per i portafogli della Banca e scenari

Per ogni cluster indentificato in portafoglio dalle dimensioni indicate, la soluzione attiva gli opportuni modelli e fornisce il parametro di rischio secondo gli **scenari** e lungo la **term-structure**.



Il raggruppamento delle controparti in portafoglio deve seguire le stesse dimensioni utilizzate per lo sviluppo dei modelli. Il modello è individuato sulla base delle caratteristiche del portafoglio



Definire gli scenari macroeconomici in termini di:

- Numero di anni e di scenari
- Valorizzazione di tutte o alcune delle variabili macroeconomiche

Il modello macroeconomico è di tipo Vectorial Autoregressive (VAR) su 8 variabili

Pesi Scenari		Variabili				
Scenario 1	0.70%	Δ% YoY Italian GDP	Scenario 1	2016	2017	2018
Scenario 2	0.30%		Scenario 2	1.00%	2.00%	3.00%
		Italian Unemployment %	Scenario 1	10.00%	9.00%	8.00%
			Scenario 2	11.50%	11.00%	10.50%
		Δ% YoY Italian House Price Index	Scenario 1	5.00%	10.00%	10.00%
			Scenario 2	-10.0%	-15.00%	0.00%

Utilizzo della Soluzione

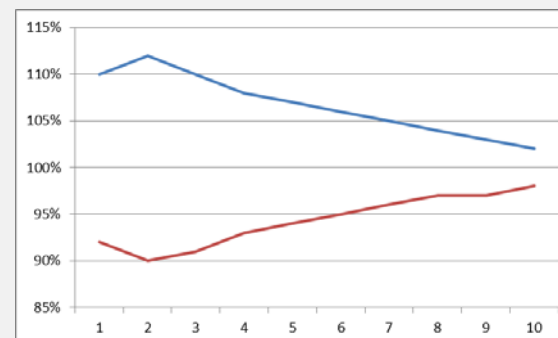
Risultati

La banca recepisce i **parametri di rischio per ogni cluster** e li assegna specificamente alle singole esposizioni o raggruppamenti, sulla base **della vita residua, se in stage 2**, oppure a **1 anno** ed eseguire i calcoli di perdita nei propri sistemi.



La soluzione attiva i modelli corrispondenti ai cluster individuati in portafoglio e fornisce per ogni periodo dell'arco di vita del prodotto e per ogni scenario dato nonché per una qualsiasi combinazione di questi. Oltre ai **moltiplicatori**, ove necessario, la soluzione fornisce anche la **PD**

SCENARIO	Down	Up
2016	110,0%	92,0%
2017	112,0%	90,0%
2018	110,0%	91,0%
2019	108,0%	93,0%
2020	107,0%	94,0%
2021	106,0%	95,0%
2022	105,0%	96,0%
2023	104,0%	97,0%
2024	103,0%	97,0%
2025	102,0%	98,0%

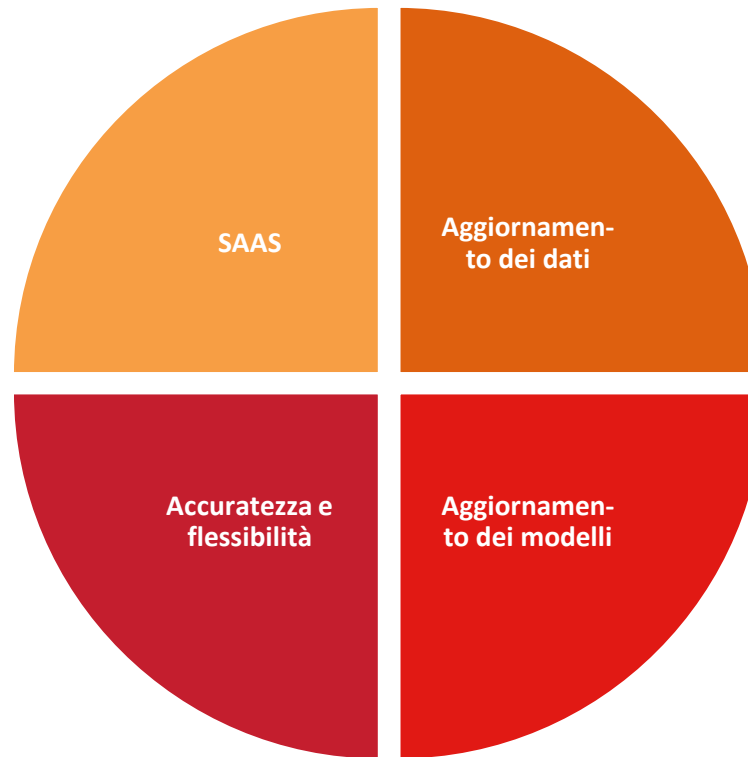


Caratteristiche del Servizio

Agilità e robustezza

- La soluzione è servita in remoto (SaaS).
- Nessuna installazione presso la Banca
- Sicurezza garantita da connessione sicura e profilazione

- Il numero di modelli garantisce una granularità sufficiente a rappresentare qualunque portafoglio crediti di una tipica banca commerciale.
- La segmentazione geo-settoriale garantisce l'accuratezza delle proiezioni.
- Metodologia suggerita da ECB.



- La base dati è dei parametri di rischio e variabili macroeconomiche è aggiornata non appena sono pubblicati i nuovi valori dalle Istituzioni competenti (Banca d'Italia, Istat,...)

- I modelli sono ristimati ogni anno, incorporando tutti i nuovi dati relative ai parametri di rischio e alle variabili macroeconomiche.
- Ad ogni ristima, la qualità statistica del modello è misurata e validata

Caratteristiche del Servizio

Robustezza e verificabilità della soluzione e dei risultati

Trasparenza

- Documentazione dettagliata sulla metodologia adottata, per la stima e la proiezione dei parametri di rischio.
- Apertura sui parametri dei modelli stimati.

Dati Pubblici

- Dati pubblici per i parametri di rischio certificati da Banca d'Italia.
- Dati per le variabili macro-economiche derivanti da fonti pubbliche (Istat, BIS, ...).

Riproducibilità

- Tutti i risultati sono riproducibili con strumentazione alternative (Excel, R, Matlab,...).
- Verificabilità dei risultati in conformità con la metodologia.

Assistenza

- Assistenza nella fase di profilazione dei portafogli ed identificazione dei modelli.
- Assistenza nell'integrazione dei risultati all'interno dei sistemi della Banca.

Contacts

Antonio Castagna

Partner Iason LTD

Milan, Italy

Mobile: +39 339 878 6767

E-mail: antonio.castagna@iasonltd.com

Massimiliano Zanoni

Senior Manager

Milan, Italy

Mobile: +39 334 756 0469

E-mail: max.zanoni@iasonltd.com





Iason is an international firm that consults Financial Institutions on Risk Management.

Iason integrates deep industry knowledge with specialised expertise in Market, Liquidity, Funding, Credit and Counterparty Risk; in Organisational Set-Up and in Strategic Planning.

To get in touch with us, please send an email to: info@iasonltd.com

This is a Iason's creation.

The ideas and the model frameworks described in this presentation are the fruit of the intellectual efforts and of the skills of the people working in Iason. You may not reproduce or transmit any part of this document in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose without the express written permission of Iason Ltd.