

IFRS 9 & STRESS TESTING REQUISITI E IMPATTI DI UN FRAMEWORK INTEGRATO



**ROMA 21/22 GIUGNO 2016
CONVEGNO ABI – UNIONE BANCARIA E BASILEA 3 RISK & SUPER VISION 2015**

**ANSELMO MARMONTI, SAS
REGIONAL LEADER RISK & FINANCE MANAGEMENT SOLUTIONS – CENTRAL EAST EUROPE**

AGENDA

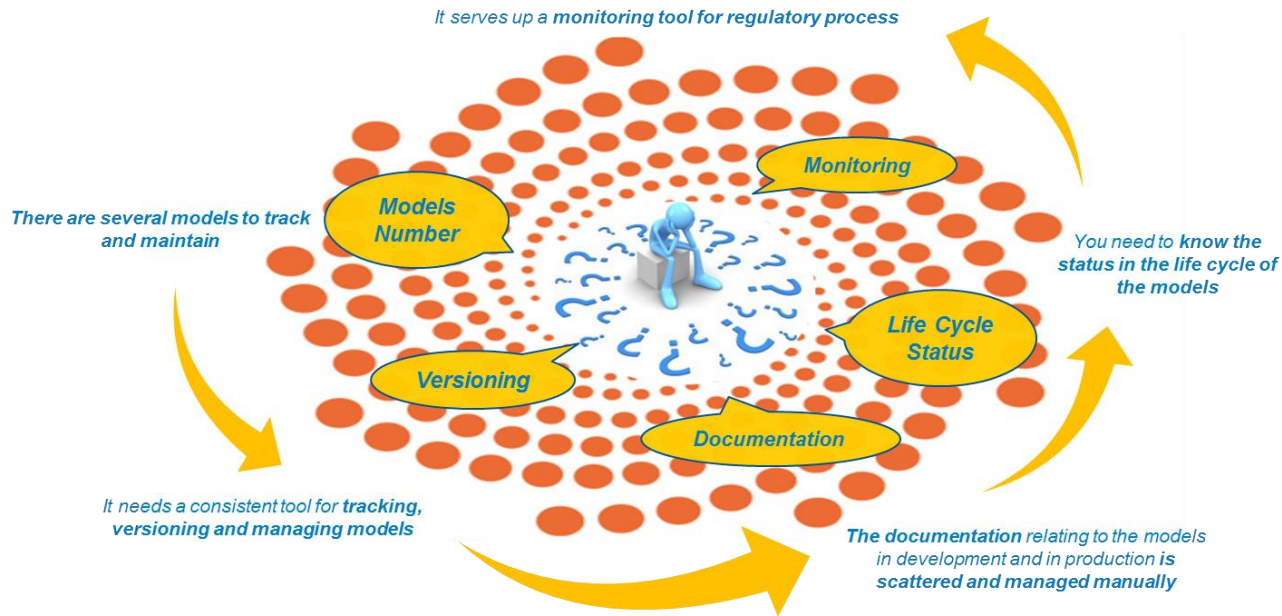
- IFRS 9 & Stress Testing
 - Nuovi requisiti regolamentari e di business
 - Best Practices ed esperienze in corso
- Requisiti ed impatti per un framework integrato innovativo
 - IFRS 9 - Impairment
 - Stress Testing
 - Model Governance & Model Risk Management
- Conclusioni e Benefici Riscontrati

AGENDA

- IFRS 9 & Stress Testing
 - Nuovi requisiti regolamentari e di business
 - Best Practices ed esperienze in corso
- Requisiti ed impatti per un framework integrato innovativo
 - IFRS 9 - Impairment
 - Stress Testing
 - Model Governance & Model Risk Management
- Conclusioni e Benefici Riscontrati

PRINCIPALI NUOVI REQUISITI REGOLAMENTARI

REQUISITI TRADIZIONALI



REQUISITI AGGIUNTIVI:

- IFRS 9
- Stress Test
- EBA SREP
- SSM
- TRIM
- Requisiti dei Supervisor locali (BAFIN, ..)
- Altro

PRINCIPALI IMPATTI:

- Numero crescente di modelli
- Crescente complessità di gestione e governance
- Crescente necessità di analisi on demand

- **Approccio Enterprise, per la Governance complessiva di tutti i modelli**
 - **Monitoraggio** dei modelli attuali e futuri, del loro ciclo di vita e gestione dei finding
 - Supporto nella **armonizzazione** degli approcci e delle metodologie del Gruppo
 - **Visione integrata dei modelli**, del rischio ad essi associati e dei **possibili impatti sul business**
- **Facilitare la collaborazione tra**
 - **Dipartimenti**: sviluppo, convalida interna, audit, data governance ed IT, minimizzando il numero di iterazioni
 - **Holding e Legal Entity**: condividendo in modo strutturato i modelli (es. baseline e localizzazioni)
 - Comunicazione interna con i **molteplici livelli del management**
- **Gestione del ciclo di vita e della revisione dei modelli**
 - **Workflow**, Alert, Piani di azione
 - Supporto nel processo di **messa in produzione** dei modelli
 - **Minimizzare il numero di iterazioni** gestendo policy e standard

- **Capacità di registrare, classificare, versionare, monitorare e documentare i modelli**
 - In un **unico model inventory** centrale a supporto dell'armonizzazione
 - On top ed **integrato con i sistemi** attualmente già disponibili
 - **Minimizzando sia le attività manuali** degli utenti sia gli i cambiamenti sull'operatività degli stessi
- **Supportare l'applicazione Enterprise dei modelli che permetta agli utenti di:**
 - **Caricare ed utilizzare i modelli già disponibili** per diverse finalità
 - **Simulare le elaborazioni on-demand** (es. IFRS 9 e Stress Testing)
 - **Consolidare i risultati** per le specifiche finalità regolamentari e di business (es. Stress Test, EBA Templates)
 - Reporting e Dashboarding per la condivisione efficace e tempestiva delle analisi svolte (BCBS 239)

Integrazione con l'infrastruttura attuale con impatti minimali sulla corrente operatività dei business users

AGENDA

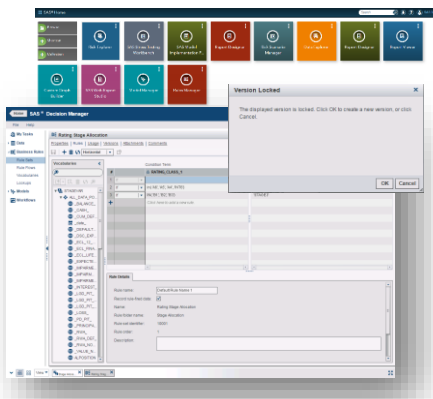
- IFRS 9 & Stress Testing
 - Nuovi requisiti regolamentari e di business
 - Best Practices ed esperienze in corso
- Requisiti ed impatti per un framework integrato innovativo
 - IFRS 9 - Impairment
 - Stress Testing
 - Model Governance & Model Risk Management
- Conclusioni e Benefici Riscontrati

BEST PRACTICES ED ESPERIENZE IN CORSO

MODEL GOVERNANCE, IFRS 9 AND STRESS TESTING

Contesto

- La banca ha avviato nel 2014 un **programma di modernizzazione** della piattaforma risk con un focus all'indirizzamento delle nuove esigenze con priorità IFRS 9 e stress testing
- **Competence Center centrale** per lo sviluppo dei modelli e **unità locali di recepimento e localizzazione** degli stessi per l'indirizzamento dei requisiti di holding e dei supervisor locali



Progetto in corso

- Il progetto di Gruppo per la **gestione delle finalità IFRS 9 e Stress Testing**, interagendo con i sistemi attualmente disponibili (es. Laboratorio SAS per i modelli di rating)
- Il sistema prevede la **simulazione in 20 minuti del calcolo del ECL** per 10 scenari su 16 milioni di posizioni con una maturity di 50 anni.

Principali Benefici attesi

- **Governance** dei modelli e coordinamento nelle attività di condivisione degli stessi
- **Intervento non disruptive**, il Gruppo può far leva sulla esistente infrastruttura SAS, i modelli già esistenti e le competenze IT già disponibili
- **Autonomia degli Utenti** analisti nella rapida gestione di simulazioni ad hoc e nella analisi e condivisione dei risultati
- **Riduzione dei tempi necessari per la promozione in produzione** dei nuovi modelli sviluppati/calibrati

Gruppo Bancario Globale
Tier-1 con presenza in
oltre 70 paesi

BEST PRACTICES ED ESPERIENZE IN CORSO

MODEL GOVERNANCE

Contesto

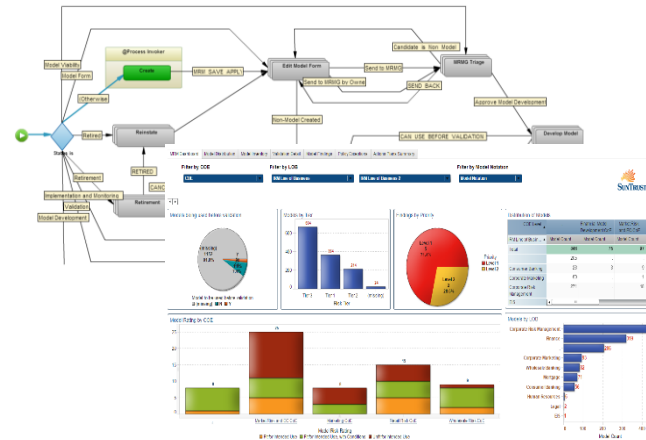
- Aumento dei requisiti di monitoraggio dei modelli e forti **criticità nella gestione integrata del model inventory**.
- Mancanza di integrità del processo e **audit trail delle modifiche dei modelli**
- Crescenti requisiti e **pressioni per l'adeguatezza alla normativa SR 11-7**

Progetto completato

- Attivazione del **framework dedicato on top ai sistemi esistenti**
- Implementazione delle best practices di industry per **model governance & model risk management**
- Attivazione del **model inventory centralizzato**

Principali benefici ottenuti

- **Single source of truth per l'intero ciclo di vita dei modelli** e gli asset correlati
- Miglioramento della valutazione e **gestione del Model Risk**
- Migliore **coordinamento tra gli stakeholder** dei modelli
- Dashboard per indirizzare le esigenze delle diverse linee di controllo



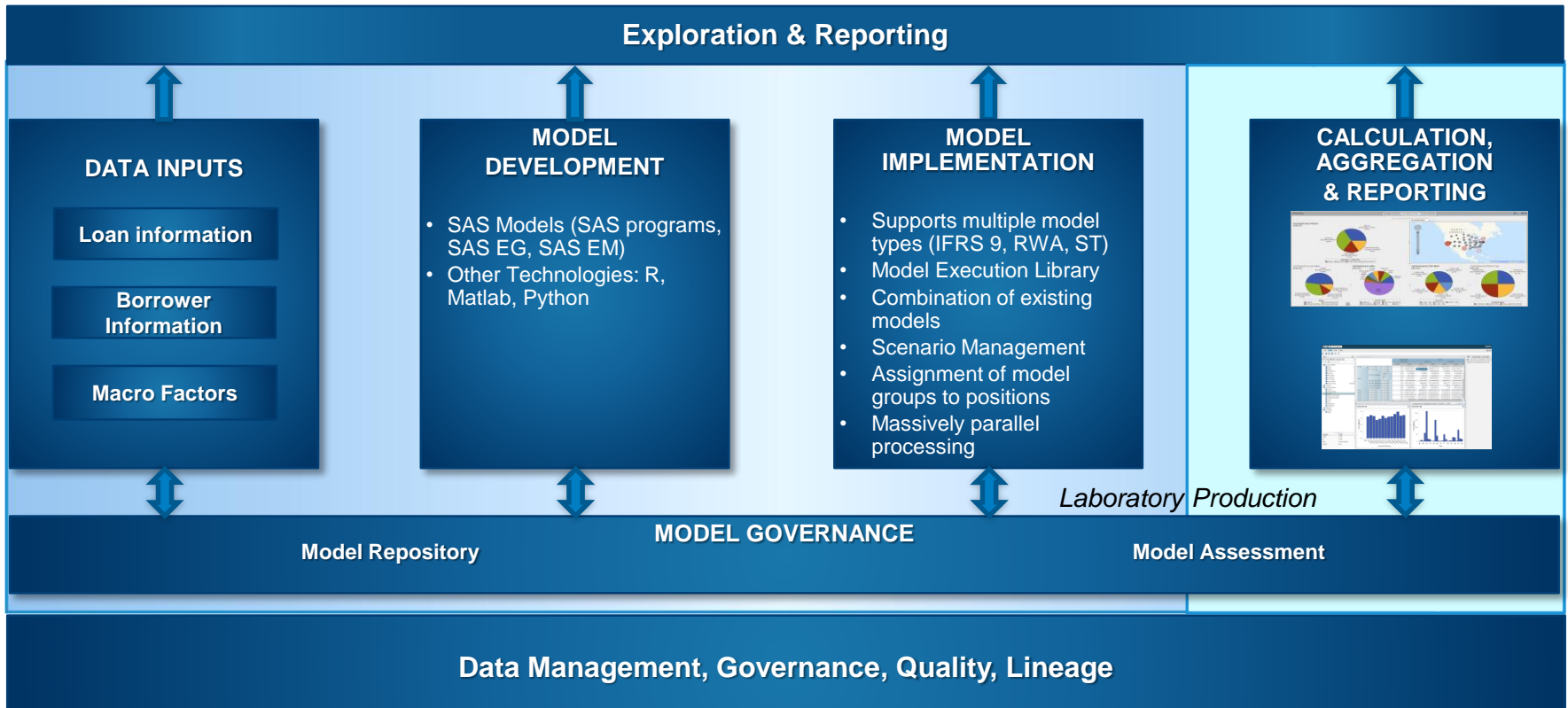
Gruppo Bancario con \$191 Miliardi di Total Asset, una delle più ampie Financial Holding US. Mediante le sue banche fornisce depositi, crediti e servizi di investimento a un ampio portafoglio di clienti retail, business e istituzionali.

Il Gruppo opera con circa 1,400 filiali retail e 2,160 ATM

AGENDA

- IFRS 9 & Stress Testing
 - Nuovi requisiti regolamentari e di business
 - Best Practices ed esperienze in corso
- Requisiti ed impatti per un framework integrato innovativo
 - IFRS 9 - Impairment
 - Stress Testing
 - Model Governance & Model Risk Management
- Conclusioni e Benefici Riscontrati

REQUISITI ED IMPATTI PER UN FRAMEWORK INTEGRATO INNOVATIVO



REQUISITI ED IMPATTI PER UN FRAMEWORK INTEGRATO INNOVATIVO

Un Risk Framework deve poter supportare le nuove esigenze funzionali, garantendo ai **business users forte autonomia nell'operatività on demand**. L'approccio innovativo SAS prevede:

1 Enterprise Model Governance

- **Interazione/Import** dei modelli esistenti sviluppati in SAS o altre tecnologie
- **Registrazione**, classificazione, versionamento dei modelli nel model repository centrale
- **Workflow** per la gestione del ciclo di vita di tutti i modelli (SAS / altri)
- **Assessment dei modelli** (es. WP14 per i modelli di Internal Rating)

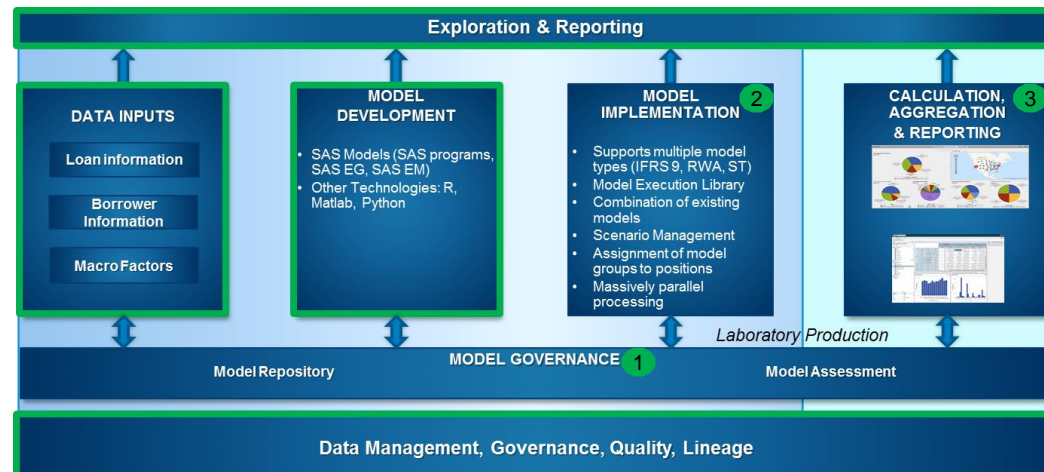
2 Simulazione / Test / Esecuzione dei modelli su molteplici scenari

3 Inoltre il Risk Framework deve permettere:

- **Esecuzione/import/export** di modelli e di analisi per l'applicazione batch / online (es. RWA online)
- **Consolidamento e reporting** (finalità interne e regolamentari), interagendo con i sistemi già disponibili

Tecnicamente: Elaborazioni **High Performance** (In memory & grid processing)

Obiettivo principale: Permettere ai business users la full governance dei modelli, veloci simulazioni ed analisi on demand per molteplici finalità (IFRS9, Stress Testing, Internal rating, etc.)

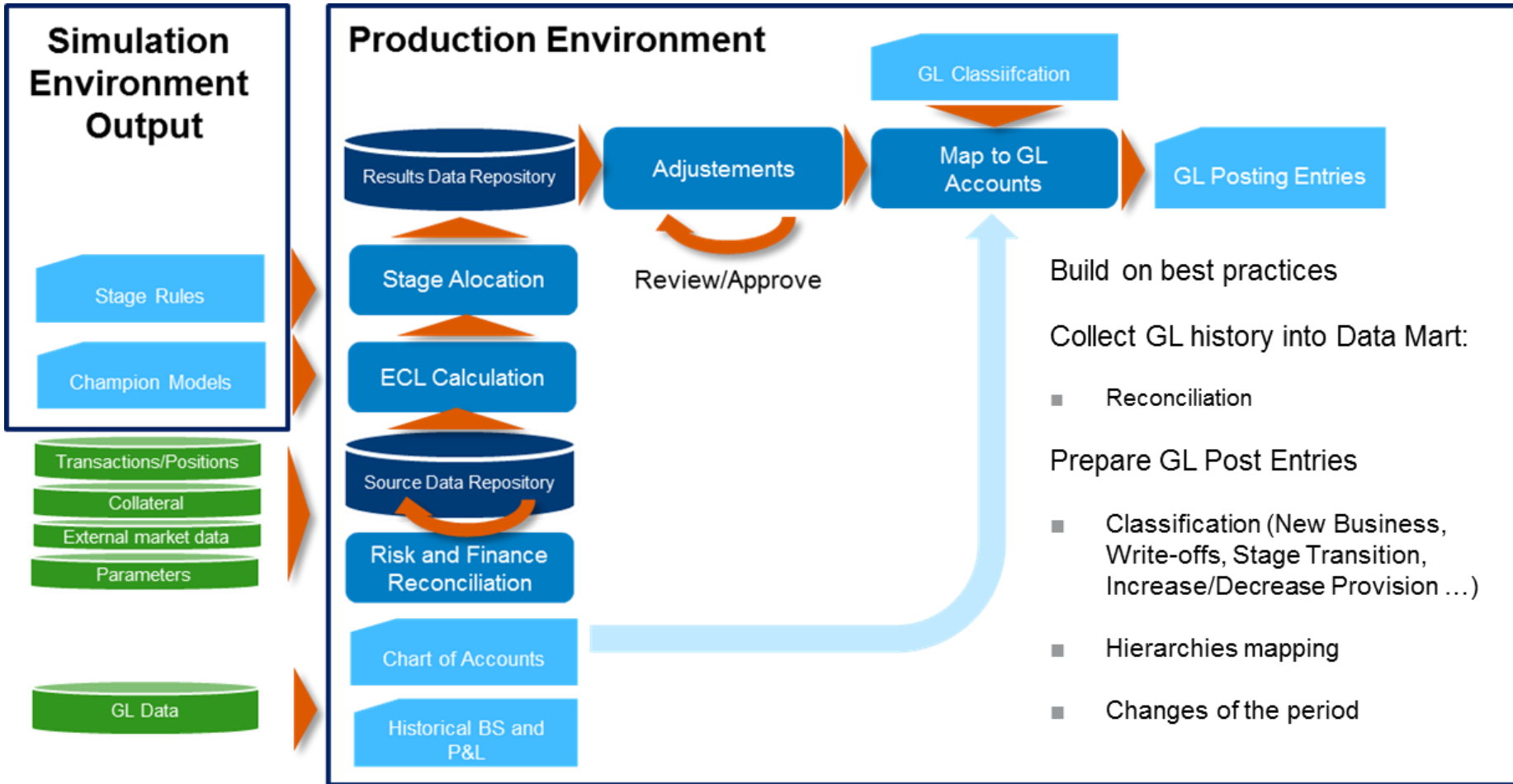


AGENDA

- IFRS 9 & Stress Testing
 - Nuovi requisiti regolamentari e di business
 - Best Practices ed esperienze in corso
- Requisiti ed impatti per un framework integrato innovativo
 - IFRS 9 - Impairment
 - Stress Testing
 - Model Governance & Model Risk Management
- Conclusioni e Benefici Riscontrati

FRAMEWORK FOR IFRS 9

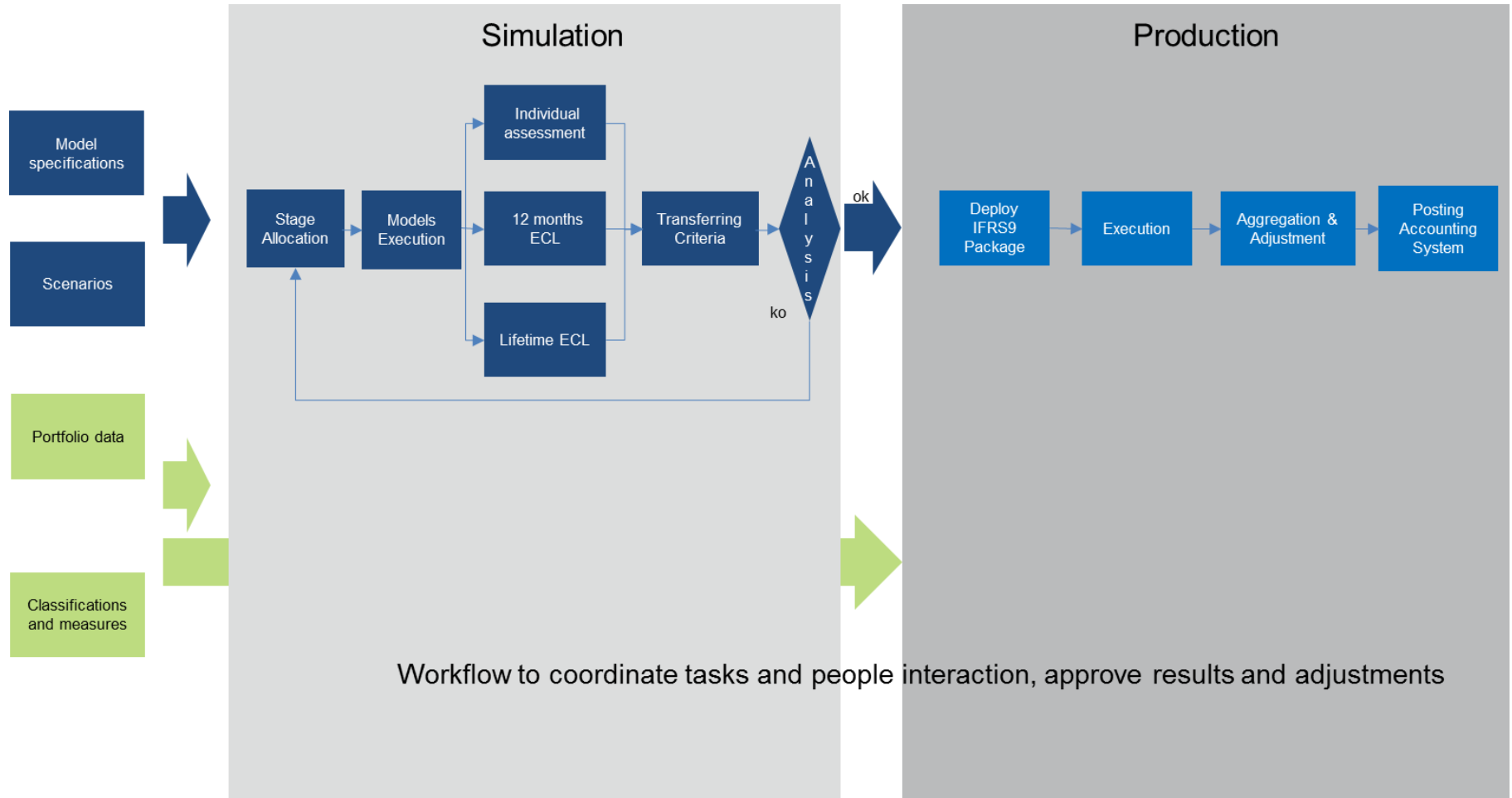
IMPAIRMENT - PROCESSO END TO END



FRAMEWORK FOR IFRS 9

IMPAIRMENT - PROCESSO END TO END

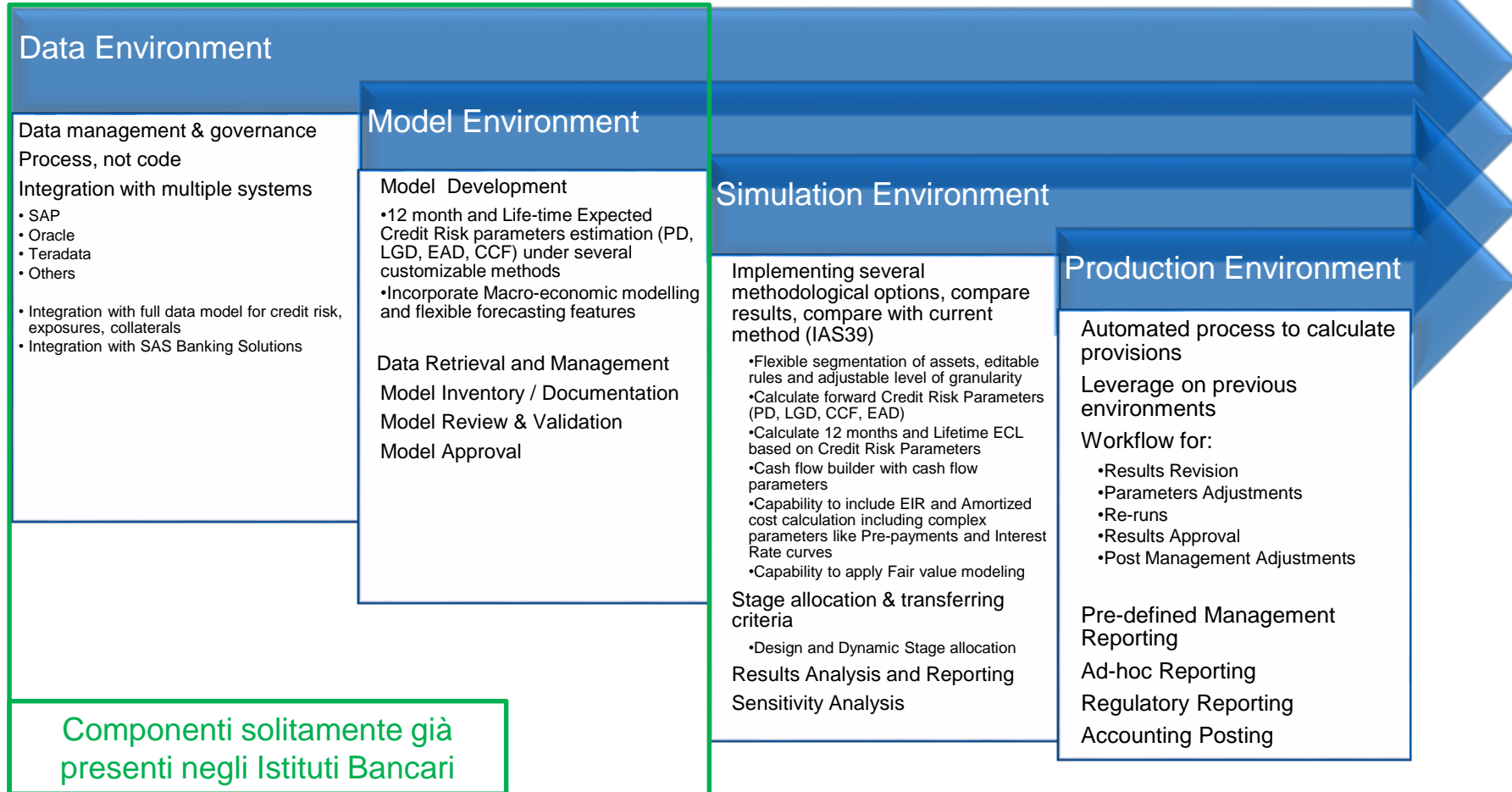
Focus - Model Flow



FRAMEWORK FOR IFRS 9

IMPAIRMENT - PROCESSO END TO END

Focus – Evoluzione del Risk Framework attuale



FRAMEWORK FOR IFRS 9

IMPAIRMENT - PROCESSO END TO END

Focus – Evoluzione del Risk Framework attuale



Per affrontare i nuovi requisiti regolamentari e di business, in particolare per IFRS9 e Stress Test, è necessario potenziare la strumentazione disponibile con elementi specialistici integrati con gli esistenti

Queste componenti devono consentire:

- **Governance strutturata** di tutto il processo, supportando la **condivisione delle linee guida e delle metodologie tra i differenti attori coinvolti** (i.e. diversi Uffici, holding e legal entity)
- **Autonomia di gestione da parte degli utenti** nell'esecuzione di analisi e simulazioni grazie ad un ambiente dedicato
- **Gestione, disegno e applicazione di un workflow end-to-end** attraverso il quale monitorare l'intero processo: interazione tra strutture (CRO, CFO, IT) e sistemi (SAS/altri)

My Tasks

Activity	Due Date	Description	Actions
Enter management adjustments	Jun 15, 2015		

Project Tasks

Name	Owner	Status	Description
Define supervisory and management scenarios	Stress Testing Manager	✓ Completed on Jun 12, 2015	
Hold kick-off meeting	Stress Testing Manager	✓ Completed on Jun 12, 2015	Attach meeting minutes
Project balances for scenarios (Finance)	Finance	✓ Completed on Jun 12, 2015	
Load balance projections from Finance	Stress Testing Manager	✓ Completed on Jun 12, 2015	

Workflow

```

    graph LR
      1[1. Kick-Off Meeting] --> 7[7.0 Refresh Data]
      7 --> 72[7.2 Load Individual Assessment]
      72 --> 721[7.2.1 Review Individual Assessment Group A]
      72 --> 722[7.2.2 Review Individual Assessment Group B]
      721 --> 71[7.1 Run ECL Calculation]
      722 --> 71
      71 --> 8[8. Apply Stage Allocation]
      8 --> 9[9. Load Results]
      9 --> 10[10.2 Review Corporate]
      9 --> 101[10.1 Review Retail]
      10 --> 11[11. Overall Approve/Reject]
      11 --> 12[12. Apply Accounting Classification]
      11 --> 13[13. Load Final]
      11 --> 14[14. Sign-off]
      11 --> 15[15. Post Entries to GL]
      12 --> 4[4. Modeling]
      13 --> 3[3. Prepare Rules]
      14 --> 4
      15 --> 5[5. Promote Rules]
      4 --> 6[6. Promote Models to Production]
      5 --> 6
  
```

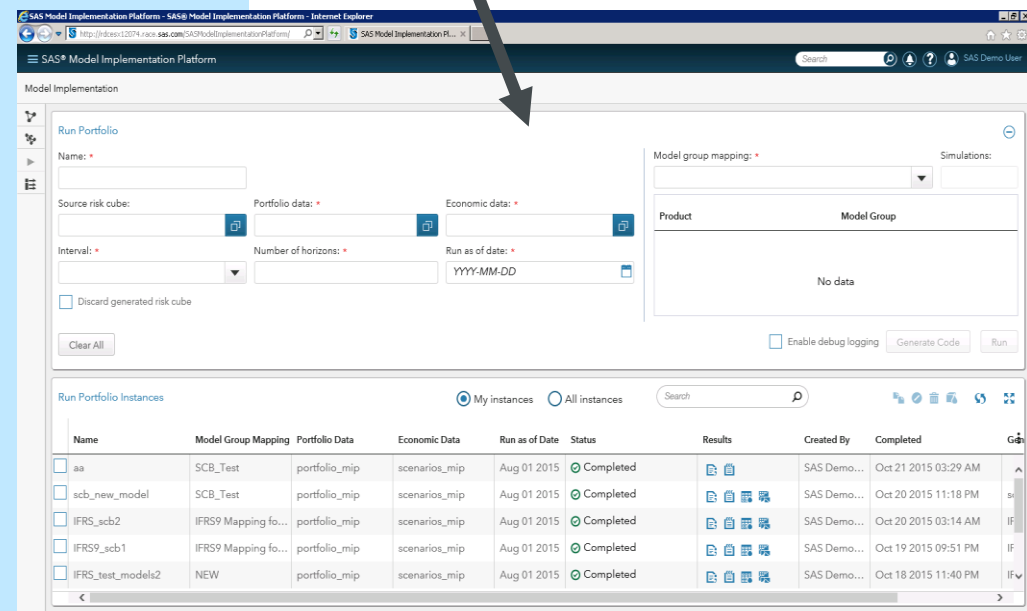
FRAMEWORK FOR IFRS 9

AMBIENTE DI SIMULAZIONE Impairment modeling



L'ambiente di simulazione deve fornire agli utenti una modalità semplice di **interazione con ogni tipo di modello**

- Facile integrazione con modelli non SAS (R, Python, ...) e con i sistemi già presenti
- Import e Export di **scenari macroeconomici**
- **Calcoli di dettaglio** e aggregazione dei risultati secondo gerarchie personalizzabili on-demand, veloce aggiornamento per **calcoli iterativi**
- Tecnologia all'avanguardia per l'esecuzione dei modelli (**in-memory, grid parallel processing**)
- Esecuzione e esplorazione di scenari **ad hoc**
- **Drill down** dei dati fino al massimo dettaglio e verifica delle assunzioni



Piena sinergia con il laboratorio per la stima dei modelli di EAD, PD e LGD

FRAMEWORK FOR IFRS 9

AMBIENTE DI SIMULAZIONE Impairment modeling



Libreria dei modelli per modelli di impairment, parametri di rischio e altri modelli (e.g. stress testing)

Generazione automatica del codice di applicazione in produzione (SAS)

Gestione del modello di stima e di test, mappatura di differenti modelli per portafoglio

L'utilizzo di un ambiente di simulazione per la verifica e test **supporta tutte le analisi on-demand** e accelera il time to delivery di nuove analisi e approcci metodologici

Possibilità di applicare differenti combinazioni di metodologie e analisi

- Calcolo/import delle proiezioni di PD, LGD, CCF, EAD
- Calcolo ECL 12-mesi e lifetime
- Calcolo dei cash flow parametrizzabile
- Capacità di includere EIR e calcolo del costo ammortizzato (inclusi pre-payment e curva dei tassi di interesse)
- Capacità di applicare modelli di fair value

FRAMEWORK FOR IFRS 9

AMBIENTE DI SIMULAZIONE

Impairment modeling



Supporto alla valutazioni e simulazioni scenario-based:

- Definizione, gestione ed applicazione di scenari
- Modifica e creazione di scenari
- Libreria degli scenari
- Import e Export degli scenari
- Calcolo al massimo livello di dettaglio
- Esecuzione scenario-based
- Analisi dei risultati

Il crescente volume di dati e l'elevata frequenza di calcolo richiedono un motore ad elevate performance con costi Hardware efficienti



Plot	Risk Source	Base Value	Change Type				
<input checked="" type="checkbox"/>	Macroeconomic indices -	0.5528	Relative (%)	50.0000	65.0000	70.0000	60.00
	Group						
	Unsecured LGD		Relative (%)	-10.0000	-15.0000	-15.0000	-10.00
	Collateral indices / Resid.		Relative (%)	10.0000	15.0000	10.0000	15.00

Capacità di gestire modelli e scenari per scopi differenti (e.g. IFRS9 e stress test)

FRAMEWORK FOR IFRS 9

AMBIENTE DI SIMULAZIONE Bucketing & Transferring Criteria

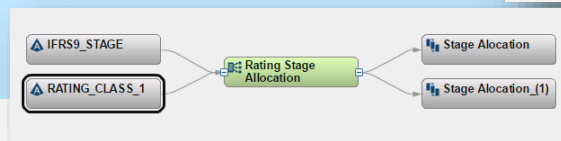
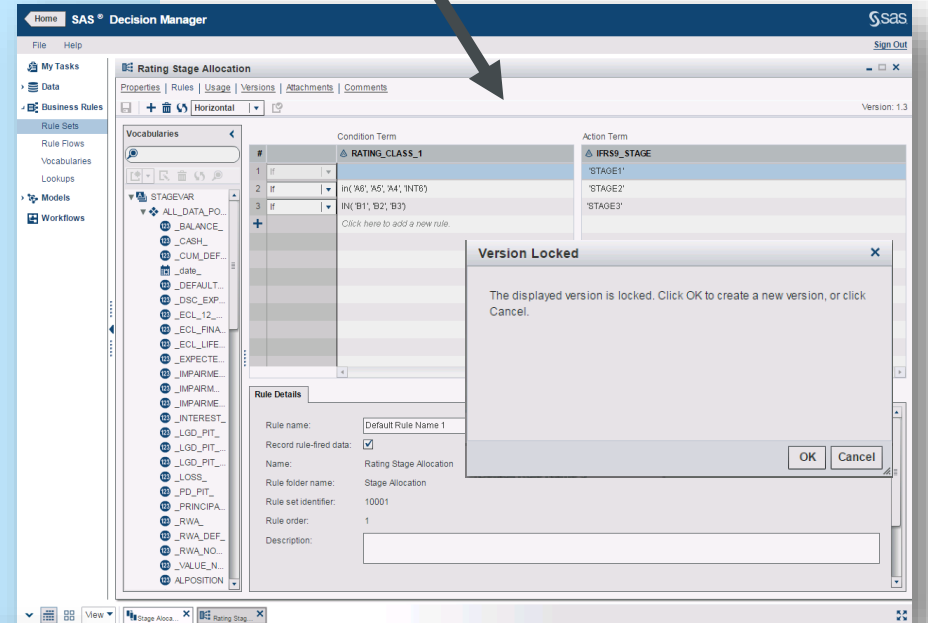
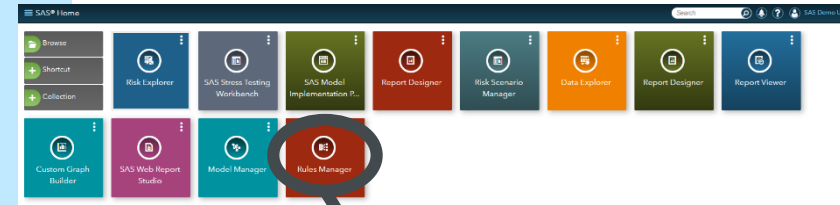


La gestione delle regole di **Bucketing & Trasferring** criteria richiede forte flessibilità per gli utenti per **definire e simulare i criteri** di bucketing in un ambiente dedicato con l'integrazione di un processo di **audit e tracciatura della versione delle regole**

- Regole multiple possono essere definite in un unico set di regole per l'esecuzione in ambiente ufficiale
- Le regole possono essere facilmente «promosse» all'ambiente ufficiale dagli utenti

Interfaccia grafica per l'inclusione di criteri definiti dall'utente e criteri base già predefiniti:

- Tipo di contratto
- Stato dell'impairment della controparte
- Numero di giorni e soglia di past due
- Eventi legati al merito creditizio della controparte
- Attributi della controparte o della linea di credito



FRAMEWORK FOR IFRS 9

AMBIENTE DI PRODUZIONE Orchestrazione per esecuzione mensile



- **Workflow per coordinare i task** e le interazioni tra gli attori coinvolti, approvare i risultati e le rettifiche
- **Review dei risultati** attraverso interfaccia excel-like
- **Generazione di report di audit** relativi alle rettifiche manuali
- **Preparazione di report per il bilancio**
- **Report dei risultati**

	Label	2014	2015
1	PORTFOLIO	SUM_PO	125,83
2	CORPORATE	SUM_PO_CORP	44,99
3	LOAN	SUM_PO_CORP_LO	44,99
4	COMMERCIAL	SUM_PO_CORP_LO_C...	44,99
5	RETAIL	SUM_	
6	MORTGAGE	SUM_	
7	RESIDENTIAL	SUM_	

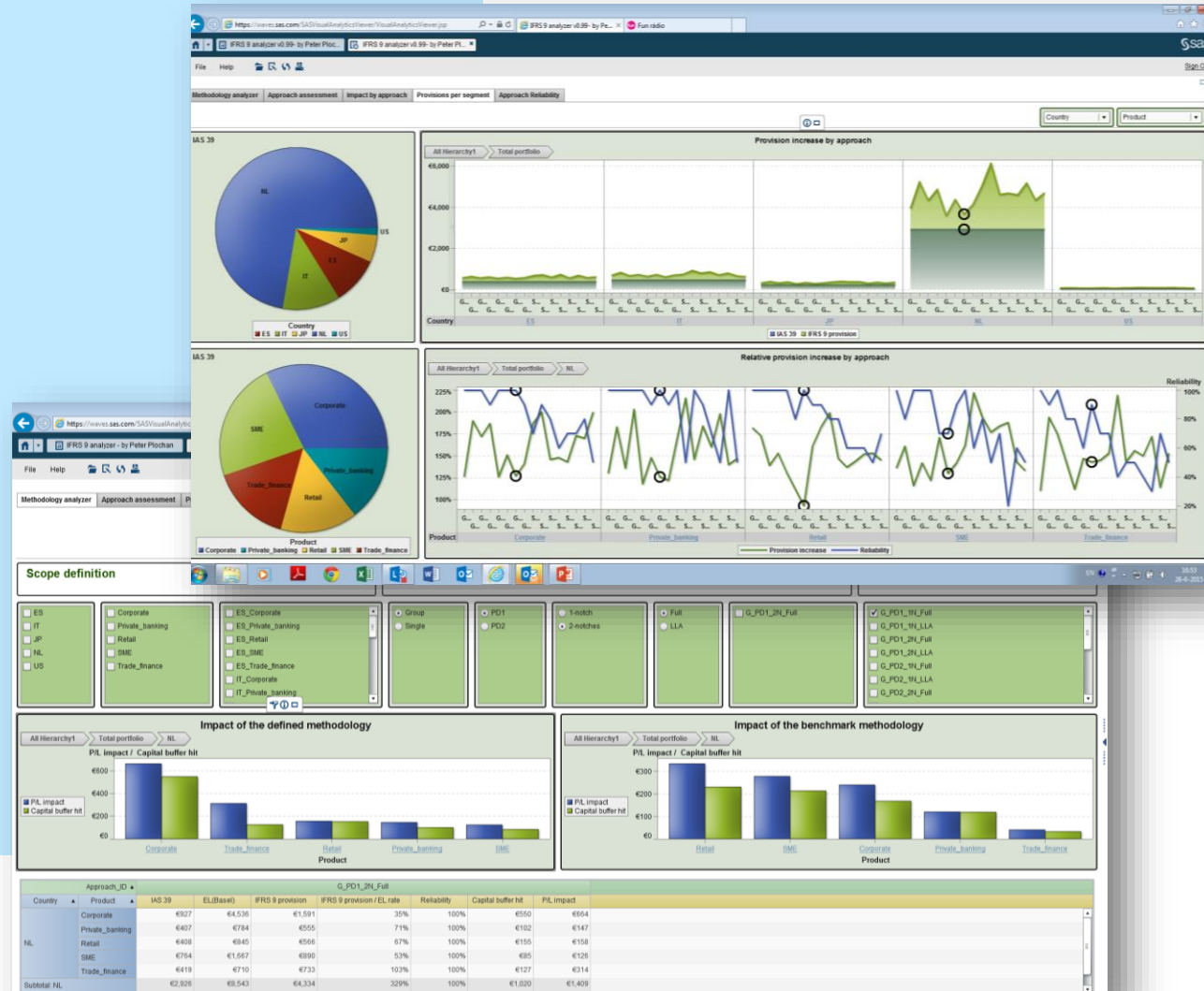
Integrazione con i template EBA per l'esecuzione degli stress test

FRAMEWORK FOR IFRS 9

AMBIENTE DI PRODUZIONE Analisi dei dati e report gestionali



- Analisi di impatto di scenari e sensitivity
- Confronto tra portafogli (es. as-is e budget)
- Analisi di trend (proiezioni)
- Evidenziazione degli outlier
- Analisi dei fattori influenzanti



FRAMEWORK FOR IFRS 9

AMBIENTE DI PRODUZIONE

Analisi dei dati e report gestionali



- Data flow basato sulla mappature delle tabelle
- Drill-back fino alla data source
- Report in formati diversi
 - Excel
 - XBRL
 - XML
 - CSV File
- Report per Enhanced Disclosure Task Force
- Database con Security, audit-trail e versionamento
- Processo e review dei dati attraverso alert dedicati
- Definizione del workflow
- Integrazione delle regole di validazione

	A	B	C	D	E	F
1						
2			2. Statement of profit or loss			
3						
4						
5		010	Interest income	IAS 1.97; IAS 19.35(b)(ii); Annex V.Part 2.21	16	12,889.79
6		020	Financial assets held for trading	IFRS 7.20(a)(i), B5(e); Annex V.Part 2.24		183.95
7		030	Financial assets designated at fair value through profit or loss	IFRS 7.20(a)(i), B5(e)		0.00
8		040	Available-for-sale financial assets	IFRS 7.20(b); IAS 39.55(b); IAS 39.9		0.00
9		050	Loans and receivables	IFRS 7.20(b); IAS 39.9, 39.46(a)		13,808.74
10		060	Held-to-maturity investments	IFRS 7.20(b); IAS 39.9, 39.46(b)		0.00
11		070	Derivatives - Hedge accounting, interest rate risk	IAS 39.9; Annex V.Part 2.23		0.00
12		080	Other assets	Annex V.Part 2.25		-1,102.89
13		090	(Interest expenses)	IAS 1.97; Annex V.Part 2.21	16	-12,559.50
14		100	(Financial liabilities held for trading)	IFRS 7.20(a)(i), B5(e); Annex V.Part 2.24		0.00
15		110	(Financial liabilities designated at fair value through profit or loss)	IFRS 7.20(a)(i), B5(e)		0.00
16		120	(Financial liabilities measured at amortised cost)	IFRS 7.20(b); IAS 39.47		-9,298.07
17		130	(Derivatives - Hedge accounting, interest rate risk)	IAS 39.9; Annex V.Part 2.23		0.00
18		140	(Other liabilities)	Annex V.Part 2.26		-3,261.43
19			(Expenses on share capital repayable on demand)	IFRIC 2.11		0.00
20		160	Dividend income			
21		170	Financial assets held for trading			
22		180	Financial assets designated at fair value through profit or loss			

	CRXX	200	010	020	030	040	050	060	070	080	090	100	110	120	130	140	160	170	180
5	CRSA	270	010	Manual															
6	CRSA	280	010	Manual															
7	CRSA	285	010	Manual															
8	CRxx	nn	010	Hierarchy															
9	CRxx	nn	030	Hierarchy															
10	CRxx	022	070	Sign															
11	CRxx	023	070	Sign															
12	CRxx	024	070	Sign															
13	CRxx	nn	nn	Allowed values for															

	Report to Share ECL	Share ECL	Share ECL	Share ECL	Share ECL	Share ECL	Share ECL	Share ECL	Share ECL	Share ECL	Share ECL	Share ECL	Share ECL	Share ECL	Share ECL	Share ECL	Share ECL	Share ECL	Share ECL	Share ECL
1	2,414,242	2,414,242	2,414,242	2,414,242	2,414,242	2,414,242	2,414,242	2,414,242	2,414,242	2,414,242	2,414,242	2,414,242	2,414,242	2,414,242	2,414,242	2,414,242	2,414,242	2,414,242	2,414,242	2,414,242
2	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
3	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242
4	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242
5	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242
6	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242
7	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242
8	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242
9	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242
10	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242
11	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242
12	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242
13	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242
14	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242
15	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242	2,364,242

Jan 21, 2013 07:10 PM

Reply

Actions

Jan 21, 2013 05:54 PM

are artificially high. Please not the inputs accordingly.

Reply

Actions

Jan 21, 2013 05:50 PM

Review

AGENDA

- IFRS 9 & Stress Testing
 - Nuovi requisiti regolamentari e di business
 - Best Practices ed esperienze in corso
- Requisiti ed impatti per un framework integrato innovativo
 - IFRS 9 - Impairment
 - Stress Testing
 - Model Governance & Model Risk Management
- Conclusioni e Benefici Riscontrati

FRAMEWORK FOR STRESS TESTING

AMBIENTE DI PRODUZIONE

End to end process: EBA templates



Proiezioni dei Capital Ratios basati su scenari

	2014	2015	2016
Capital Ratios			
Organization	Group		
Analysis	Forecast - Version 1		
Scenario	Baseline		
Quality Tier 1 Ratio	8.833%	10.216%	11.890%
Quality Tier 2 Ratio	8.844%	10.226%	11.900%
Quality Tier 3 Ratio	10.667%	11.988%	13.110%
Quality Tier 4 Ratio	12.951%	14.585%	16.024%
Quality Tier 5 Ratio	10.737%	12.441%	14.545%
Cost of Capital			
Assets	2.291%	2.314%	2.778%
Income before Provisions/Charge-offs	376.118%	400.053%	376.962%
Income before Provisions/Assets	3.043%	3.127%	2.997%
RORAC	32.597%	36.833%	40.167%

L'ambiente per lo stress testing deve permettere:

- Interazione con scenari, modelli per la proiezione dei risk parameters come già indicato
- Governance dei modelli e dei processi con workflow per la interazione con i motori già esistenti
- Raccolta e consolidamento delle informazioni
- Reporting e Disclosure (es. EBA template)

EBA Template Automaticamente compilati

CSV - Credit risk - Scenarios

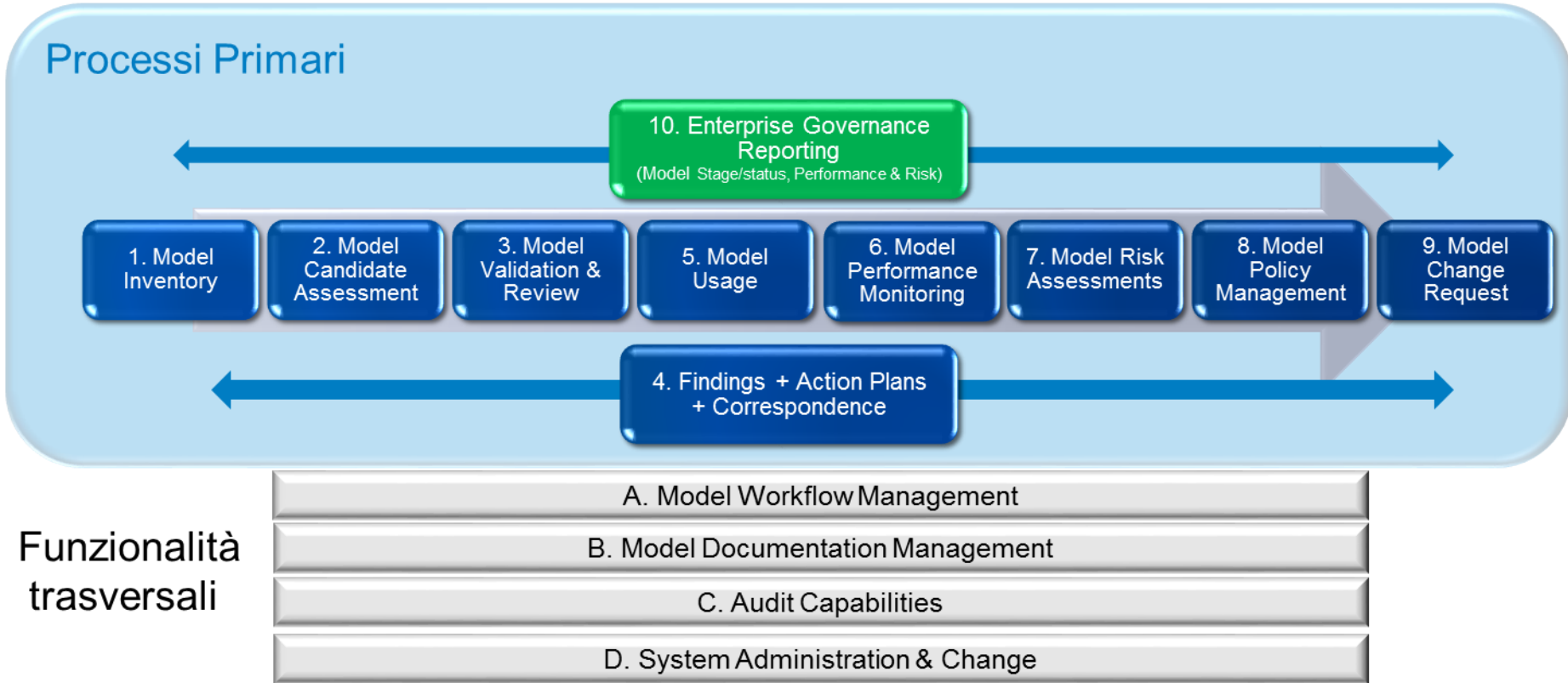
Pivot	Geographical Breakdown	Scenario	Year	Regulatory Approach	COREP Asset Class	Beginning of Year - Stocks												
						Non-defaulted Exposure (Exp) - beginning of the year	Default Stock - beginning of year	Stock of Provisions - beginning of year	Stock of Provisions: Default Stock - beginning of year	Coverage ratio: Default Stock - beginning of year (%)	Stock of Provisions: non-defaulted assets - beginning of year	Coverage ratio: non-defaulted assets - beginning of year (%)	Cure of default asset					
Total	Baseline	2016	F-IRB	Other non-credit obligation assets							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	F-IRB	TOTAL							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Central banks and central governments							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Institutions							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Corporates							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Specialised Lending							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Real Estate Related							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Non Real Estate Related							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	SME							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Real Estate Related							27.11	27.11	27.11	27.11	2710.67%	27.11	2710.67%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Non Real Estate Related							65.42	65.42	65.42	65.42	6541.51%	65.42	6541.51%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Other							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Real Estate Related							24.83	24.83	24.83	24.83	2483.23%	24.83	2483.23%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Non Real Estate Related							54.31	54.31	54.31	54.31	5430.89%	54.31	5430.89%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Retail							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Secured on real estate property							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	SME							26.73	26.73	26.73	26.73	2673.06%	26.73	2673.06%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Non SME							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	(OPTIONAL) of which: subject to SME-supporting factor							24.82	24.82	24.82	24.82	2482.49%	24.82	2482.49%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	(OPTIONAL) of which: Owner Occupier							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	(OPTIONAL) of which: Buy to let							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	(OPTIONAL) of which: Other secured by real estate							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Qualifying Revolving							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Other							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	SME							63.26	63.26	63.26	63.26	6325.59%	63.26	6325.59%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Non SME							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	(OPTIONAL) of which: subject to SME-supporting factor							49.18	49.18	49.18	49.18	4918.02%	49.18	4918.02%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Equity							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Securitisation							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	Other non-credit obligation assets							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	A-IRB	TOTAL							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	STA	Central governments or central banks							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
Total	Baseline	2016	STA	Regional governments or local authorities							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	

AGENDA

- IFRS 9 & Stress Testing
 - Nuovi requisiti regolamentari e di business
 - Best Practices ed esperienze in corso
- Requisiti ed impatti per un framework integrato innovativo
 - IFRS 9 - Impairment
 - Stress Testing
 - Model Governance & Model Risk Management
- Conclusioni e Benefici Riscontrati

MODEL GOVERNANCE & MRM

OVERVIEW DELL'APPROCCIO

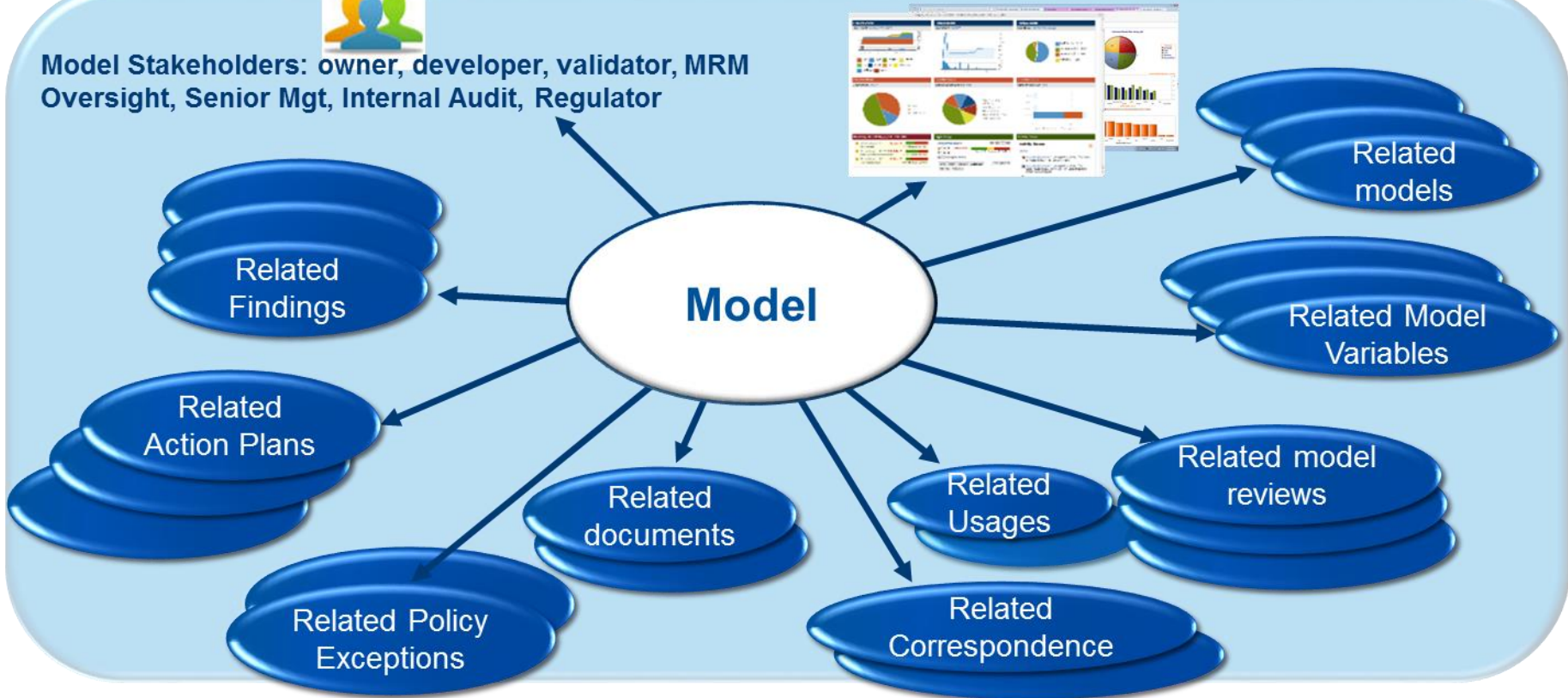


MODEL GOVERNANCE & MRM

CICLO DI VITA DEL MODELLO 360° Linking



Model Stakeholders: owner, developer, validator, MRM Oversight, Senior Mgt, Internal Audit, Regulator



AGENDA

- IFRS 9 & Stress Testing
 - Nuovi requisiti regolamentari e di business
 - Best Practices ed esperienze in corso
- Requisiti ed impatti per un framework integrato innovativo
 - IFRS 9 - Impairment
 - Stress Testing
 - Model Governance & Model Risk Management
- Conclusioni e Benefici Ricontrati

FLESSIBILITÀ NELLA CONFIGURAZIONE E UTILIZZO DELLE METODOLOGIE

- **Model Developers**, accedono al massimo dettaglio in continuità con operatività attuale
 - **Model Consumers**, sono autonomi nella gestione di calcoli e simulazioni anche senza skill SAS/informatici
- Aumentando in modo considerevole il numero di elaborazioni e iterazioni gestibili

TRASPARENZA E ACCESSIBILITÀ

- agli algoritmi di calcolo
- alle regole di bucketing
- ai risultati intermedi e finali

anche per finalità di certificazione del risultato e armonizzazione degli approcci

COMPLETA GOVERNANCE DEL CALCOLO DA PARTE DEGLI UTENTI

- Gestione del processo
- Calcolo simultaneo di più approcci ed estendibilità ad ulteriori analisi (es. Credit VaR)
- Possibilità di comparazione dei risultati

SIMULAZIONE, UNICO AMBIENTE PER:

- Design / Gestione di scenari
- Proiezione Risk Parameters, calcolo ECL e applicazione Transferring criteria per le diverse finalità (IFRS 9, Stress Testing)
- Esplorazione dei risultati fino alla massima granularità

SUPPORTO ALLA MESSA IN PRODUZIONE

- Generazione automatizzata del codice eseguibile in produzione
- Condivisione dei modelli tra dipartimenti / unità (es. Holding/Legal entity)
- Governance del ciclo di vita del modello

Innovation in Credit Risk Management

Wednesday, September 8th | Milan

Free Registration sas.com/italy/riskevent

GRAZIE!



Anselmo Marmonti
Regional Leader Risk & Finance Solutions
Central East Europe

anselmo.marmonti@sas.com

www.sas.com/italy

