



Data aggregation and risk infrastructure

Il Contesto di riferimento: Principi applicabili in ambito IT

I principi di Data Risk Aggregation indirizzano 4 specifiche aree di controllo:

4 - Revisione, strumenti e cooperazione

Gli organi di supervisione avranno un ruolo importante per monitorare e fornire incentivi per l'attuazione e lo sviluppo dei requisiti nel rispetto dei requisiti emanati. Gli organi di supervisione dovrebbero anche rivedere i principi stessi per verificarne il raggiungendo gli obiettivi prefissati e prevedere eventualmente ulteriori sviluppi.

3 - Rendicontazione dei rischi (reporting)

Dati accurati, completi e tempestivi sono fondamentali per un risk management efficace (...).

Per gestire i rischi efficacemente, le giuste informazioni hanno bisogno di essere presentate alle giuste persone, nei tempi corretti. I report di rischio basati sui dati di rischio dovrebbero essere accurati, chiari e completi

1- Governance e infrastruttura

La Banca dovrebbe avere stabilito un presidio di governance forte, **l'architettura dei dati di rischio** e **l'infrastruttura IT con cui gestirli.**

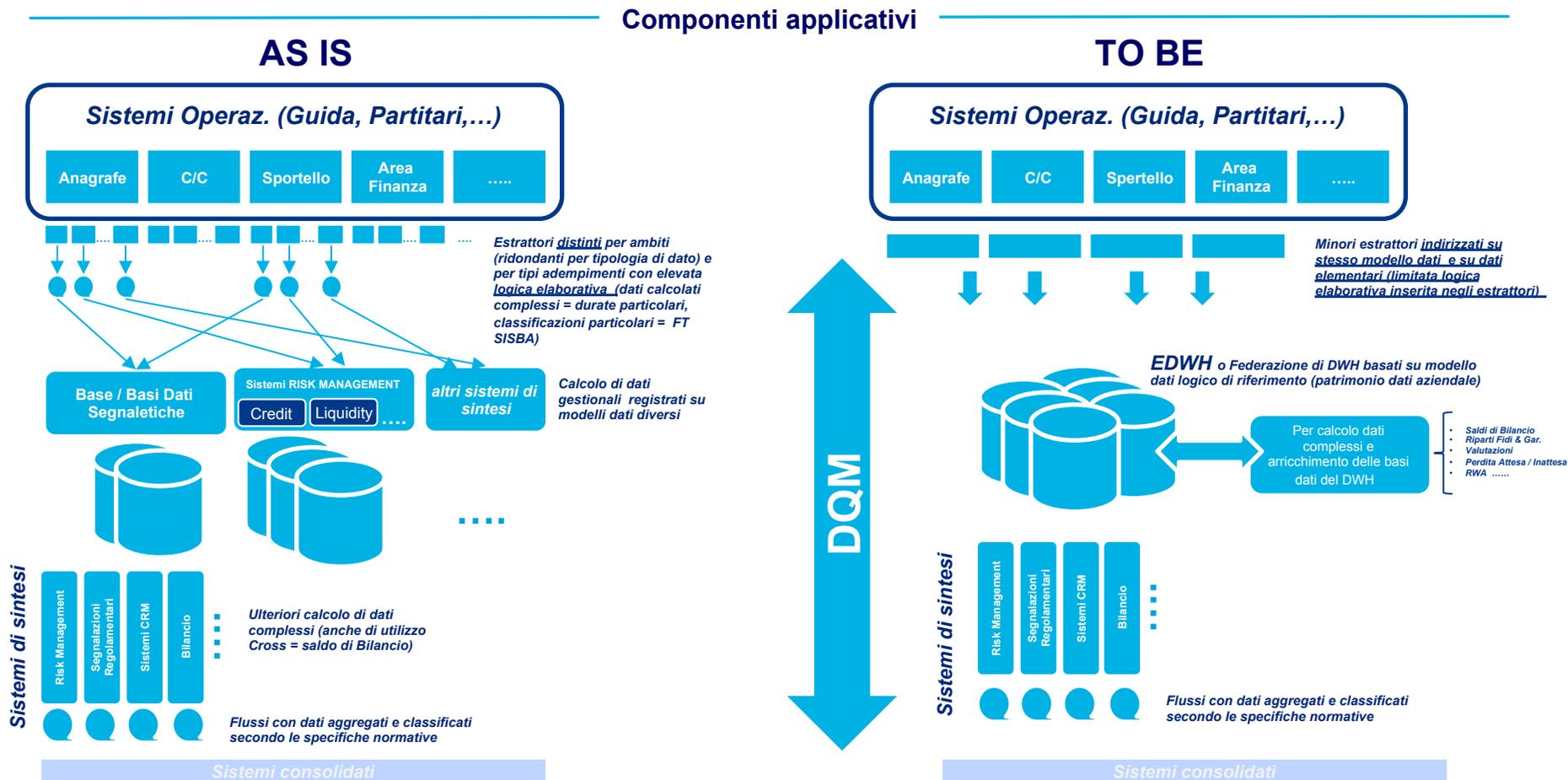
2 - Capacità di Aggregare i Dati di Rischio

La Banca dovrebbe sviluppare e mantenere forte nel tempo la propria capacità di **aggregare** i dati di rischio affinché i report di risk management **riflettano la situazione dei rischi in modo affidabile (...).** Devono **essere soddisfatti tutti i principi regolamentati** e non solo alcuni a discapito di altri (es. adempiere alle aspettative in tema di aggregazione dei dati è fondamentale per soddisfare le aspettative in tema di reporting dei dati)

-  Ambiti che prevedono un forte coinvolgimento diretto IT
-  Ambiti che prevedono parziale coinvolgimento IT

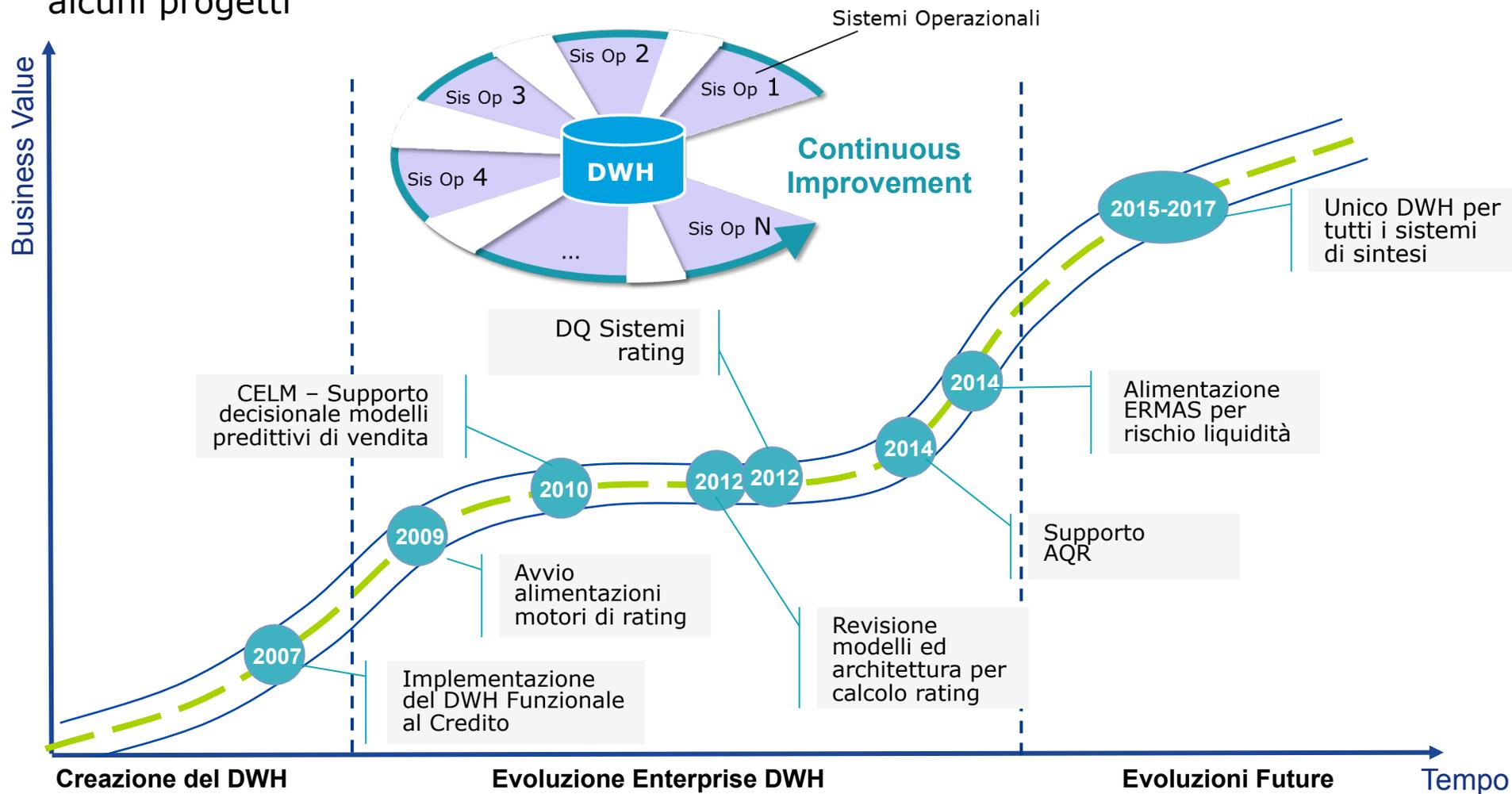
Modello Architetture di riferimento

Il modello architetture di riferimento per la gestione dei dati aziendali sta evolvendo verso un architettura centralizzata



Modello Architeturale di riferimento: roadmap per l'implementazione

Nel corso del tempo il DWH sta evolvendo come fonte informativa a supporto di alcuni progetti



Applicazione principi di Data Aggregation all'Enterprise DWH

• L'Enterprise DWH è stato identificato come strumento focale e centrale per assicurare

- **Alimentazioni** più semplici
- **Completo controllo del patrimonio** informativo attraverso una base dati coordinata (con tutti i dati per utilizzi Cross)
- **Tassonomia unica** dei data model e del dizionario dati
- **Automatizzazione e standardizzazione** delle modalità di aggregazione dei dati all'interno dei sistemi della banca
- Abilitazione della costruzione di **report standard** a partire da un'unica fonte informativa



Enterprise DWH

Data Governance

- La Banca ha avviato un programma di **Data Quality Management** avente come obiettivo l'analisi, la misurazione e soprattutto il mantenimento dello stato di salute dei dati
- Parallelamente è stata definita una policy di **Data Governance** che declina ruoli e responsabilità, policy e standard di gestione dei dati

Data Quality Management

	Completezza Verifica che siano presenti tutti i dati necessari all'analisi e che questi abbiano una adeguata profondità storica (Es: presenza di tutte le controparti attive; disponibilità della profondità storica richiesta per le elaborazioni)
	Accuratezza Verifica del grado di precisione dei dati acquisiti dai sistemi alimentanti. Tali controlli vengono eseguiti effettuando una verifica incrociata tra il valore presente nella base dati ed una seconda misurazione ottenuta a partire da una fonte dati diversa
	Coerenza Verifica del rispetto dei vincoli di interdipendenza tra le variabili correlate presenti nella base dati
	Tempestività Verifica dell'aggiornamento dei dati in modo da rappresentare in tempo "utile i fenomeni analizzati"
	Pertinenza Verifica della coerenza gestionale degli andamenti di specifiche grandezze e/o indicatori ; i controlli possono essere effettuati verificando che il valore della variabile in esame sia compreso in un range definito dinamicamente utilizzando tecniche statistiche che tengono conto della volatilità storica delle variabili
	Univocità Verificare che le entità siano identificate con la corretta chiave e che quindi non siano duplicate ; l'analisi va rivolta in particolare alle tabelle di dominio
	Integrità Verifica dell'appartenenza dei dati a classi di valori ammissibili

Applicazione principi di Data Risk Aggregation: Stato dell'arte

- Rispetto allo scenario architetturale illustrato nelle slide precedenti lo stato di implementazione vede un intenso piano di miglioramento volto alla completa compliance con i dettami della 239



- Attività progettuali completate ed operative:

- Engine a supporto del Rischio di Liquidità
- Modelli di rating comprensivi di data quality management



- Attività progettuali in corso di realizzazione:

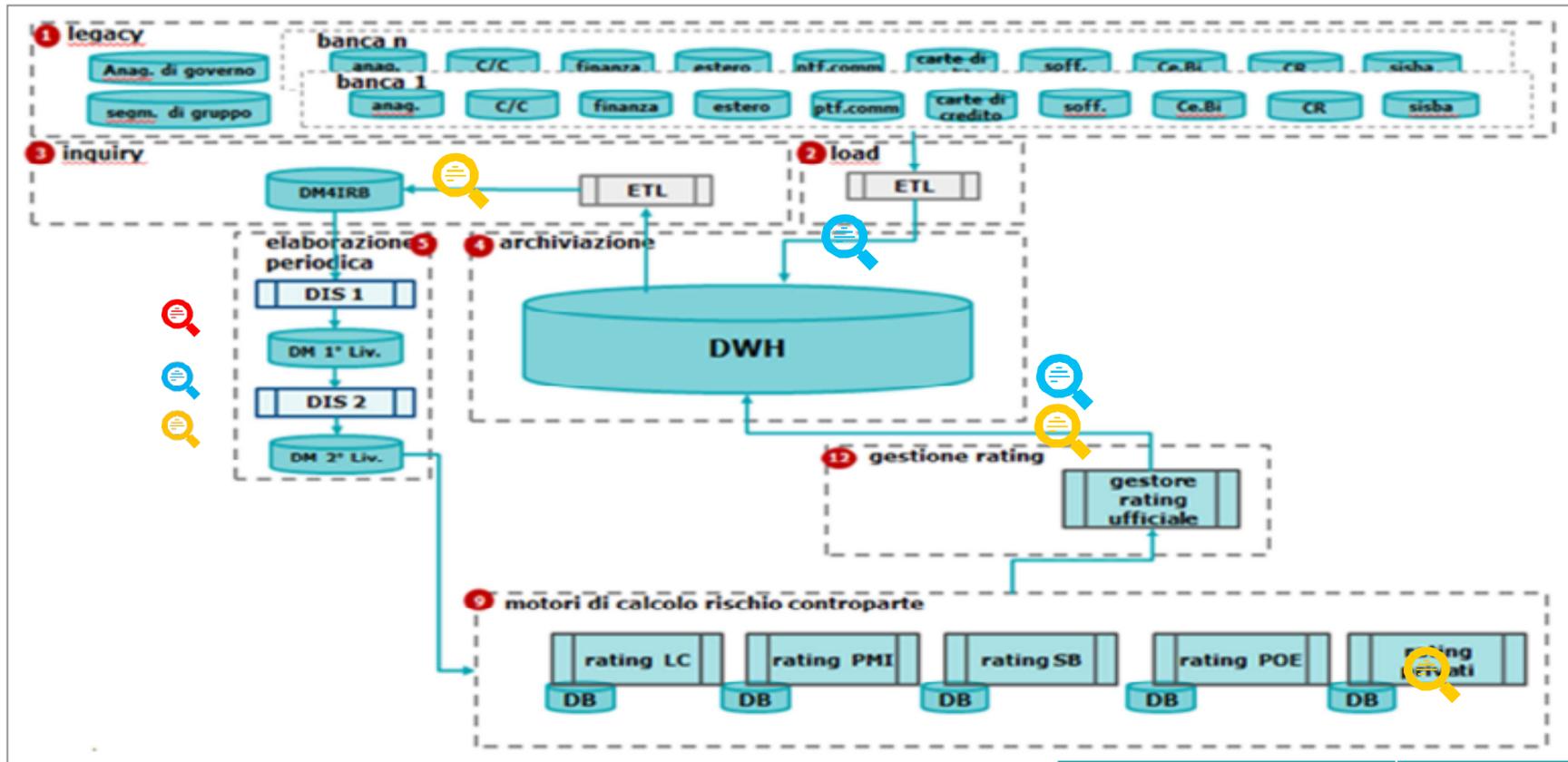
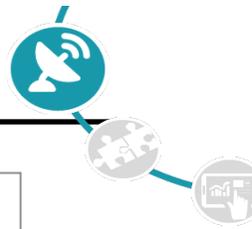
- Data quality management DWH
- Per l'alimentazione dell'engine dei flussi segnaletici a partire dai dati depositati nel DWH



- Attività progettuali da pianificare per la compliance ai principi di risk data aggregation:

- Creazione di un Risk Data Store a supporto dei sistemi di sintesi afferenti al Risk mngt

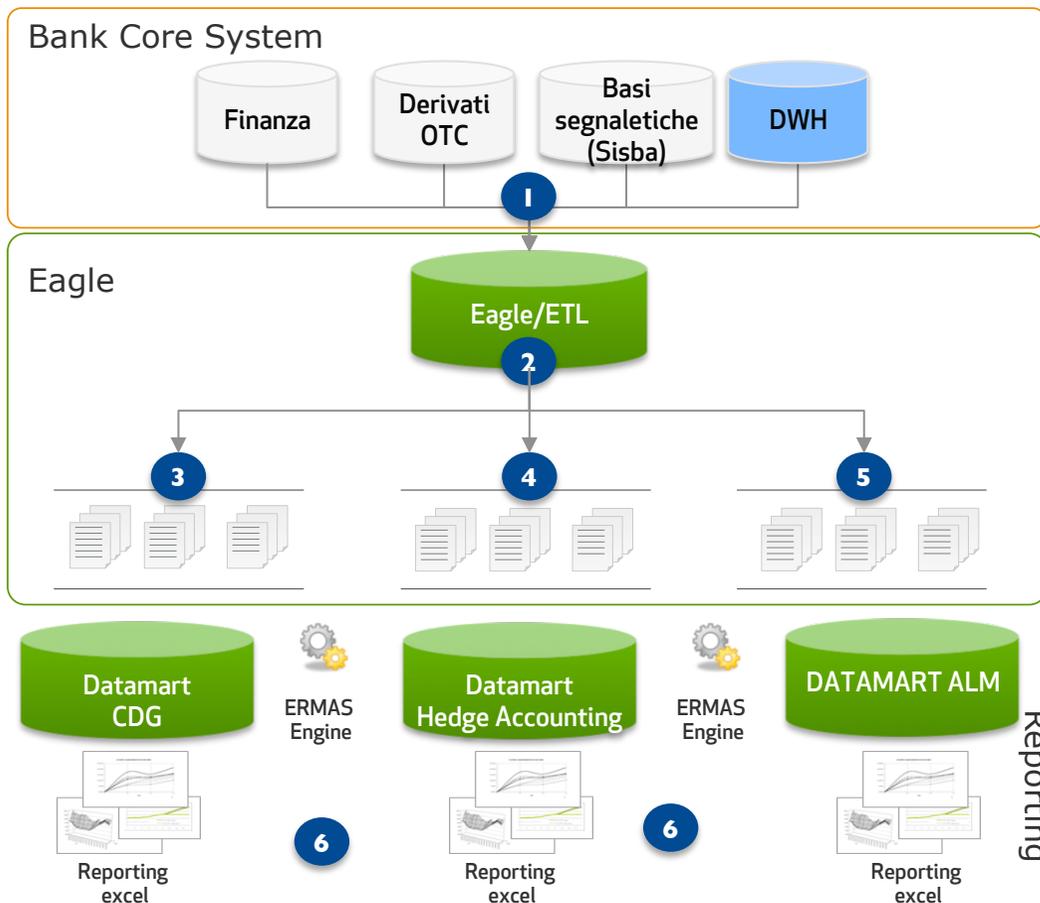
Tutti i modelli di rating soddisfano già l'architettura target e sono compliant con le «logiche 239» di Data quality e data governance



Dimensioni di controllo	Sottodimensione
Qualità Interna 🔍	<ul style="list-style-type: none"> Univocità Integrità formale Coerenza interna
Qualità Relazionale 🔍	<ul style="list-style-type: none"> Accuratezza di trasporto Completezza Coerenza esterna
Qualità Andamentale 🔍	<ul style="list-style-type: none"> Stabilità

Attività progettuali completate: Rischio di Liquidità

La soluzione presente in Banca Carige per la gestione ed il trasferimento dei rischi di tasso/liquidità viene attualmente alimentata da diverse fonti. E' in corso il processo di convergenza al DWH aziendale



1 L'alimentazione di Eagle è subordinata all'effettuazione di una serie di **controlli di qualità** (completezza, correttezza, ecc...)

2 Dalla Staging area, Eagle effettua delle **normalizzazioni** sui dati di legacy acquisiti, riorganizza le informazioni fornite dal DWH secondo un dizionario dati univoco. Effettua ulteriori **operazioni di Data quality, storicizza i dati e alimenta i Datamart e produce i flussi** per

3 alimentazione mensile per il Controllo di gestione

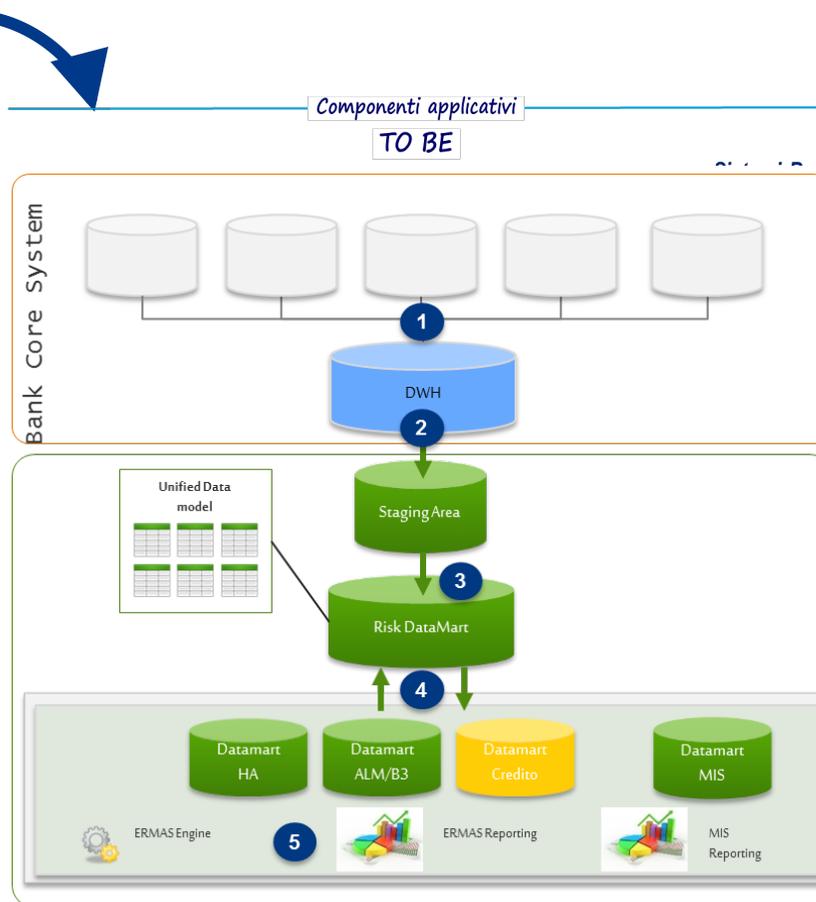
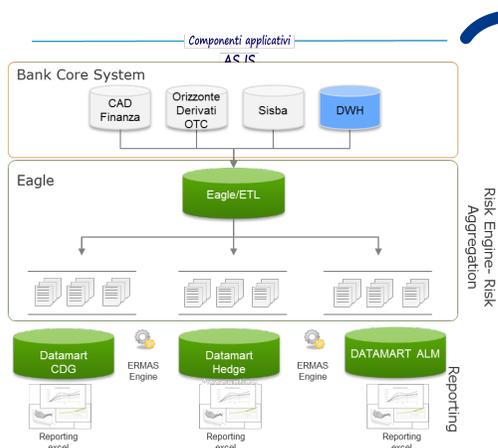
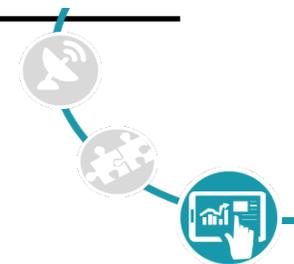
4 alimentazione mensile per l'Hedge Accounting

5 alimentazione mensile per le analisi ALM e liquidità

6 il **reporting** viene prodotto su ogni singolo applicativo tramite l'utilizzo di sistemi di informatica individuale

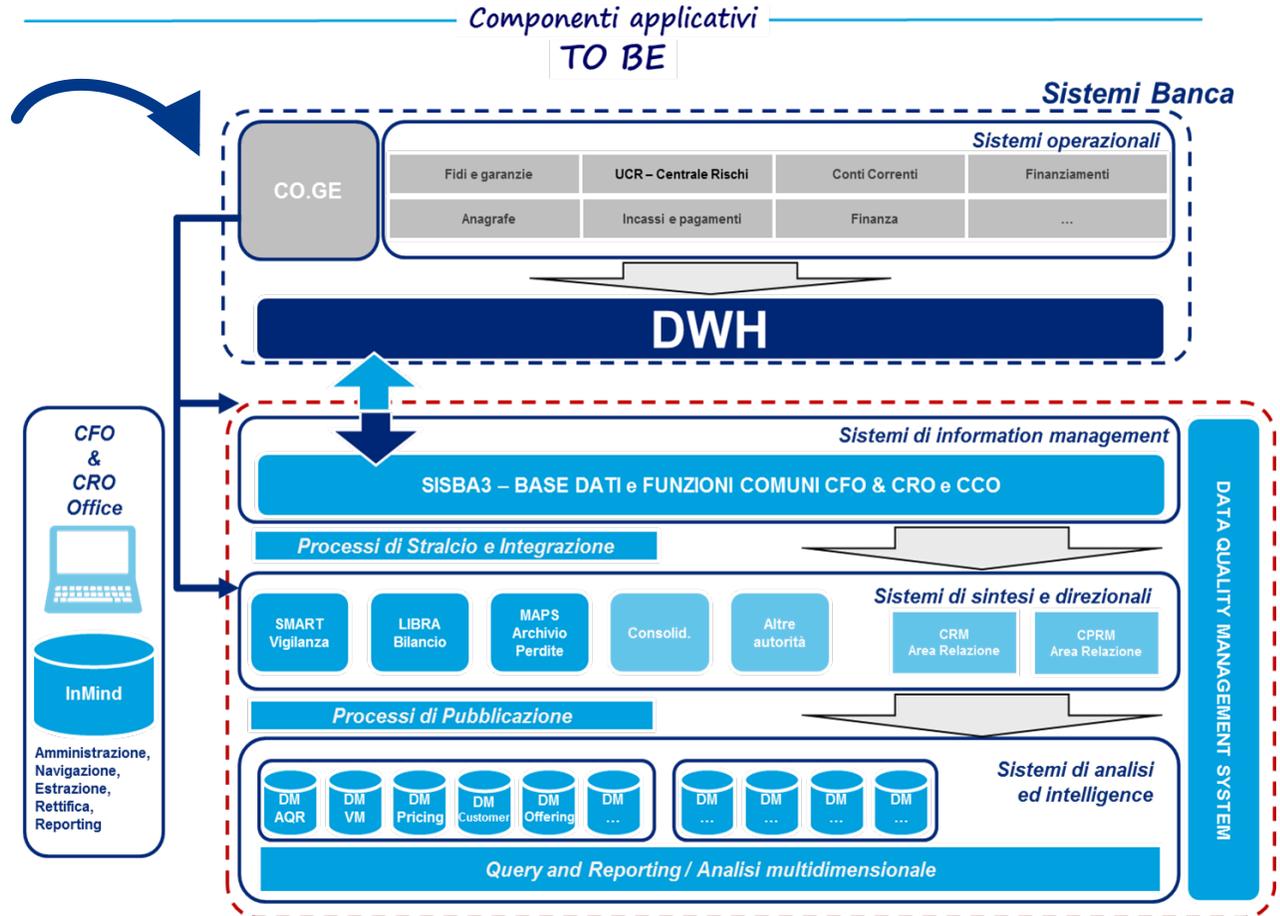
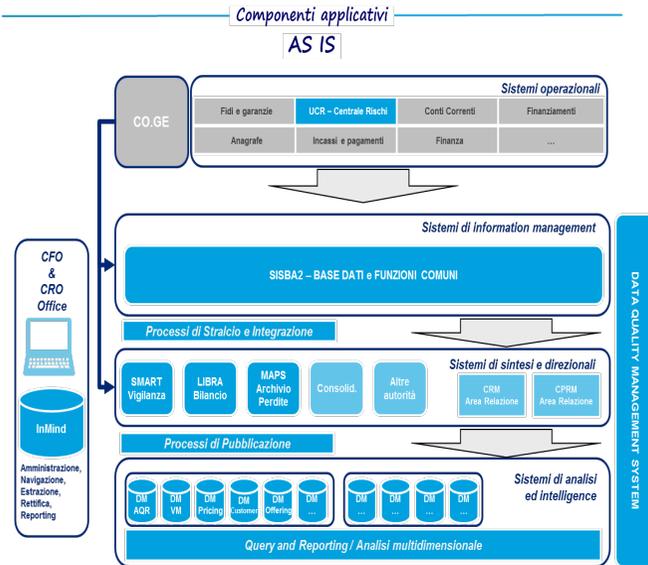
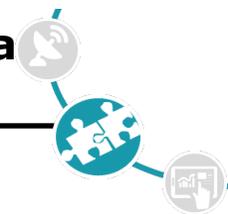
Nella strategia della Banca abbiamo pianificato il porting verso architettura to be, valorizzando le componenti di data quality presenti sul DWH

La realizzazione del Risk Data Mart permette di costruire un unico database in cui saranno presenti tutti i dati storici necessari per la produzione delle misure di rischio/rendimento della banca



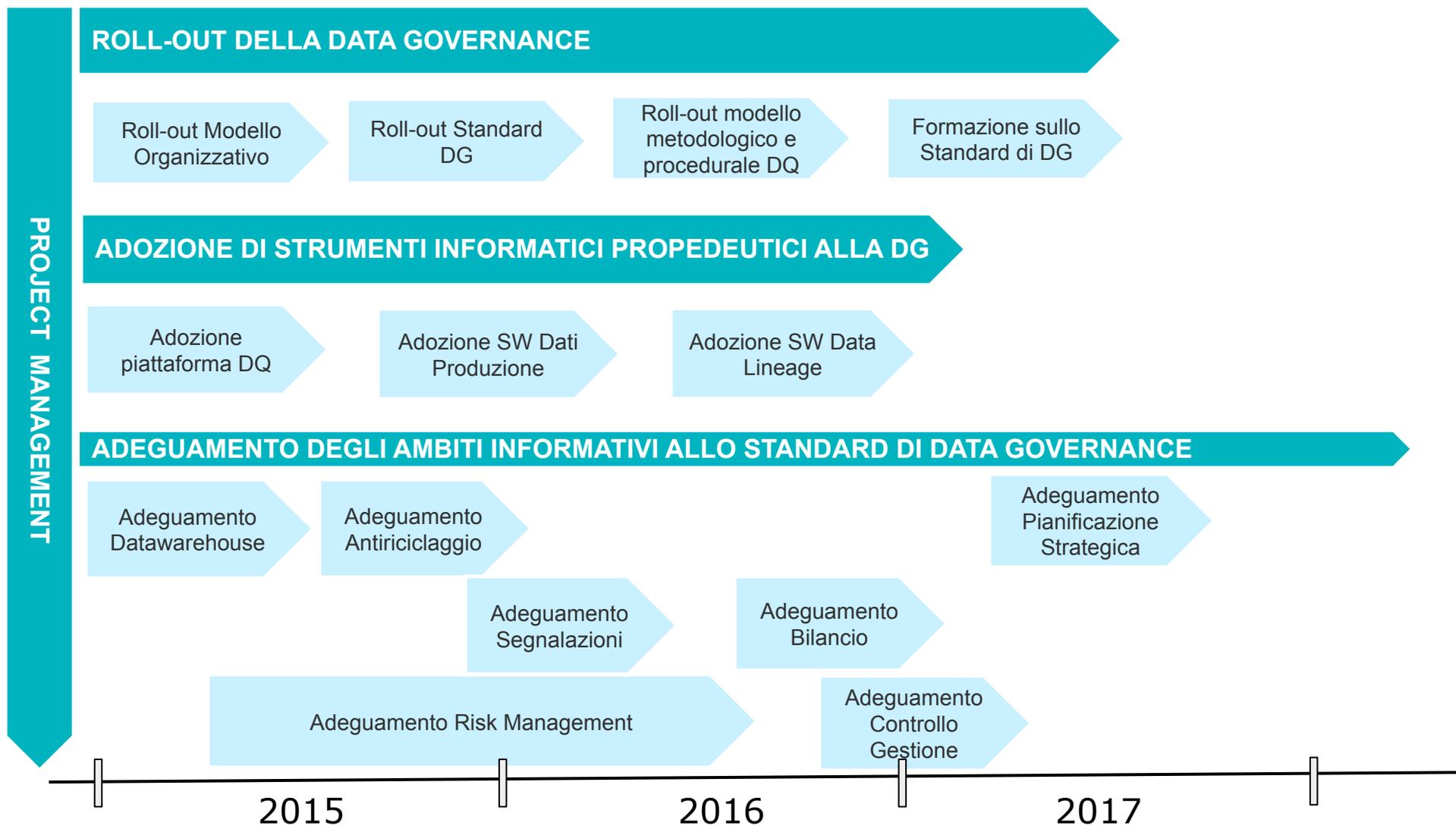
- 1 i sistemi core della banca alimentano in **il Data Ware House** con frequenza giornaliera/mensile
- 2 la Staging area estrae i dati dal DWH con il data model unificato che organizza i dati così come richiesti da tutti gli applicativi per la **gestione del rischio e per il CDG**
- 3 i dati sono memorizzati e organizzati in RiskMart che contengono i dati storici richiesti per l'elaborazione dei singoli applicativi
- 4 gli applicativi recuperano i dati dal RiskMart
- 5 attraverso l'introduzione di uno **specifico strumento di reporting** (Reporting tool di ERMAS 5), sarà possibile svolgere analisi ed interrogazioni sull'output del motore di calcolo in maniera univoca e tenere traccia delle modifiche apportate dagli utenti

E' in fase di realizzazione l'alimentazione dell'engine dei flussi segnaletici a partire dai dati depositati nel DWH



Engine Segnalazione

Con un piano di adeguamento triennale, la Banca porrà sotto Data quality tutte le fonti dati utili ai propri sistemi di sintesi e di governance



Benefici attesi dal completamento dell'architettura di riferimento

Il completamento della attività pianificate consentirà di raggiungere gli obiettivi indicati di seguito e, di conseguenza, di rispettare i principi evidenziati:

UNIVOCITÀ

Univocità delle fonti dati (DWH) di alimentazione dei sistemi di sintesi

- ✓ 2 - Architettura Dati e Infrastruttura IT
- ✓ 3 - Accuratezza integrità

DQM e DG

Abilitazione del modello di Data Quality Management e Data Governance sul DWH

- ✓ 2 - Architettura Dati e Infrastruttura IT
- ✓ 3 - Accuratezza integrità
- ✓ 4 - Completezza
- ✓ 5 - Tempestività
- ✓ 7 - Accuratezza (indirettamente)
- ✓ 9 - Chiarezza e utilità (indirettamente)
- ✓ 10 - Frequenza (indirettamente)

FEDERAZIONE

Creazione di una federazione di fonti dati (DWH+Ermas) in grado di supportare l'infrastruttura di Risk Management con un'unica base dati

- ✓ 1 - Governance
- ✓ 2 - Architettura Dati e Infrastruttura IT
- ✓ 3 - Accuratezza integrità

