

Standardizzazione dei processi produttivi @ Istat

Mauro Bruno

Istituto Nazionale di Statistica - Istat

Outline

- Il contesto
- L'Enterprise Architecture (EA) come strumento di supporto alla standardizzazione
- Verso la standardizzazione dei processi
 - Modellazione AS-IS (silos based)
 - Modellazione TO-BE (horizontal integration)
 - Gap analysis
- Use Case: la modellazione delle rilevazioni statistiche sulle imprese

Il contesto

■ Il contesto esterno:

- incremento della domanda statistica (livello territoriale, tipologia di canali di diffusione, etc.)
- presenza di competitor sul mercato (sviluppo e diffusione delle tecnologie ICT ha abbattuto la spesa per la produzione dei dati statistici)
- necessità di aggiornare le competenze del personale (rapida evoluzione delle tecnologie ICT)

■ Il contesto interno:

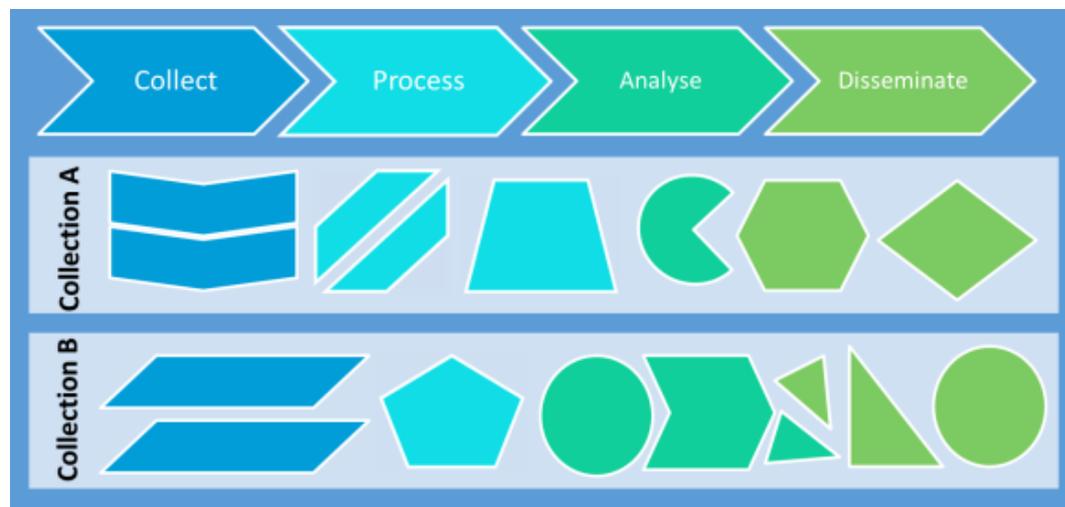
- processi & metodologie non standard (assenza di visione olistica)
- modello organizzativo 'decentralizzato' (ha favorito la proliferazione dei silos nelle diverse rilevazioni statistiche)

Il contesto

Assenza di una visione olistica

Soluzioni tecniche e metodologie specifiche per ogni indagine:

- proliferazione di metodologie e tecnologie
- rilevanti rischi di coerenza, integrità e difficoltà di accesso ai dati (aggravio in termini di gestione e sui rispondenti)



Fonte: Common Statistical Production Architecture (CSPA)

Accidental architecture

Processes and solutions are not designed from a holistic view.

Il contesto

Come si possono fronteggiare questi problemi?

Molte organizzazioni statistiche hanno avviato un processo di modernizzazione per rispondere alle esigenze di cambiamento



In questo contesto l'impianto di una **Enterprise Architecture** permette di :

- supportare la **standardizzazione**
- migliorare l'**efficienza e la qualità dei processi di produzione**
- dare impulso allo **sviluppo dell'innovazione metodologica, tecnologica e organizzativa**

Standardized architecture

EA helps to remove silos and improves collaboration



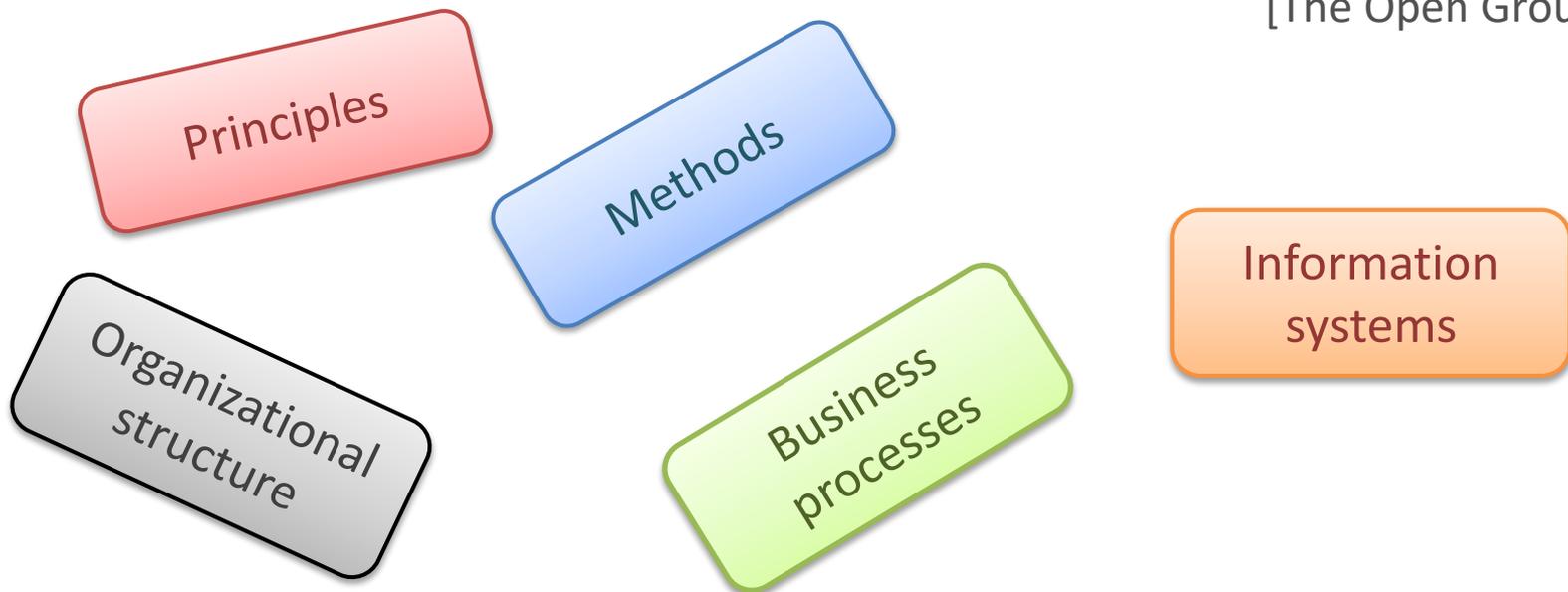
Fonte: Common Statistical Production Architecture (CSPA)

Enterprise Architecture: Definizioni e caratteristiche principali

EA: definizioni

- **Enterprise architecture**: a coherent whole of **principles**, **methods**, and **models** that are used in the design and realisation of an enterprise's **organisational structure**, **business processes**, information systems, and infrastructure.

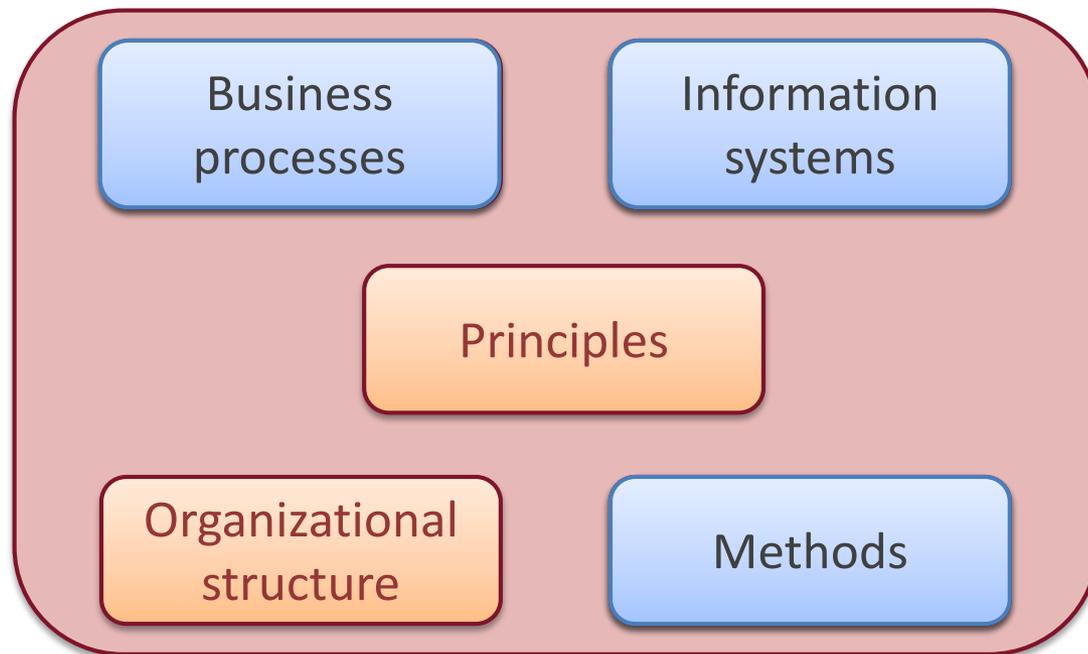
[The Open Group]



EA: definizioni

- **Enterprise architecture**: a coherent whole of **principles, methods, and models** that are used in the design and realisation of an enterprise's **organisational structure, business processes, information systems, and infrastructure.**

[The Open Group]



← **Enterprise Architecture**

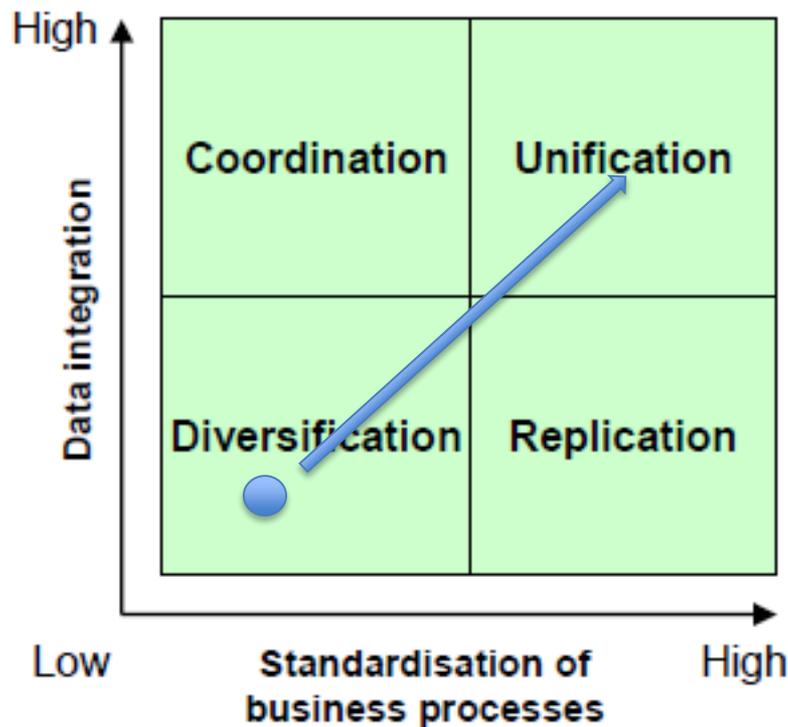
EA: principali caratteristiche

- **Visione olistica dell'impresa**
 - rappresentazione di **un'impresa nella sua interezza**
 - strumento che permette di coordinare aspetti di business, organizzativi e IT
- **Supporto alla comunicazione**
 - necessità di definizione di un **linguaggio comune**, che sia trasversale ai singoli domini
- **Gestione del cambiamento**
 - creazione di una **visione condivisa** del presente e del futuro che guidi l'allineamento continuo tra business e IT

EA: principali caratteristiche

- Integrazione e standardizzazione

Sistema integrato
dei registri (SIR)



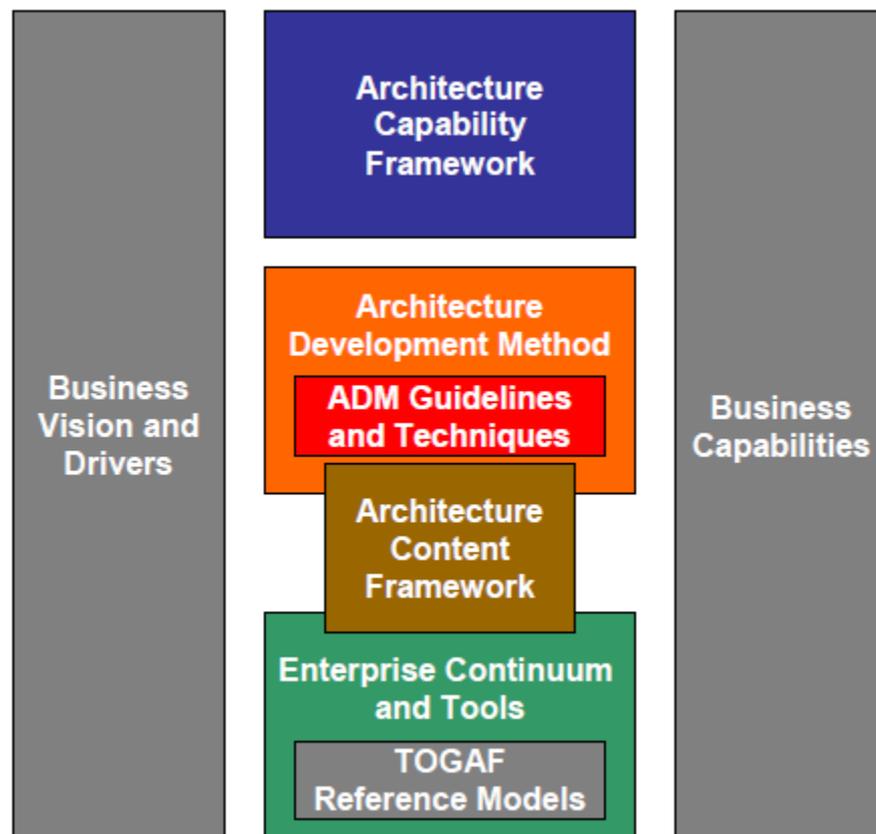
Operating model
of enterprises
(Ross et al. 2006)

Processo Unico

Verso la standardizzazione dei processi: Architecture Development Method

TOGAF

- Framework sviluppato dal Consorzio The Open Group
- Costituisce un quadro di riferimento (**framework + metodi**) per la progettazione e la realizzazione di una EA, tenendo conto della specifica realtà di business
- Principali componenti utilizzati:
 - **Architecture Development Method (ADM)**
 - Architecture Content Framework

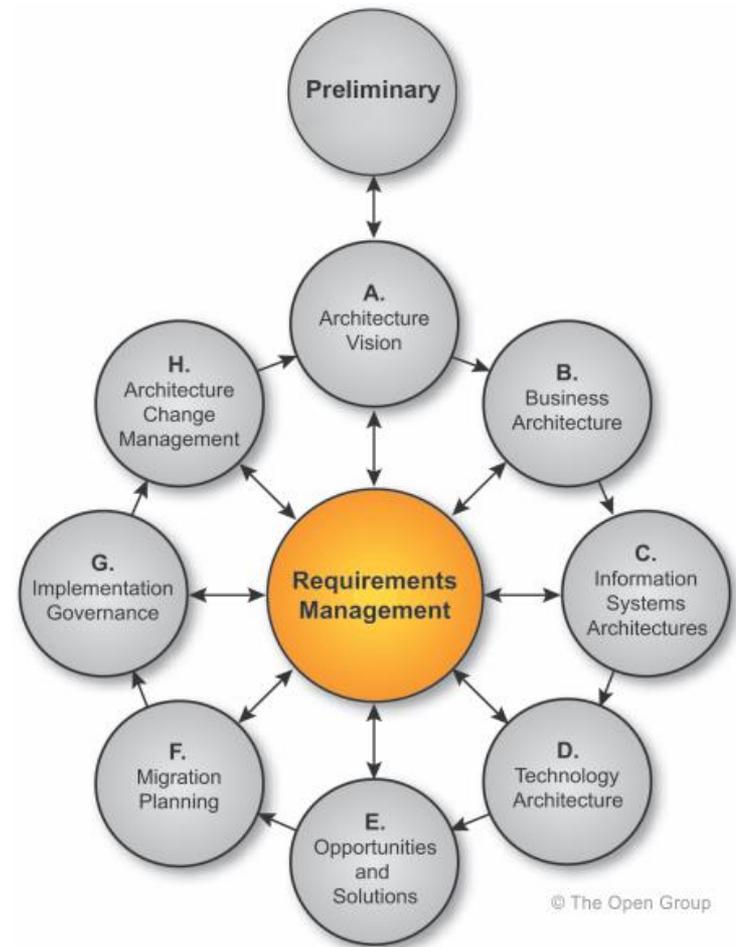


EARF – Enterprise Architecture Reference Framework

TOGAF - ADM

Architecture Development Method (ADM)

- L'ADM rappresenta il nucleo del TOGAF
- L'ADM dettaglia (fase per fase) come realizzare l'EA all'interno di una organizzazione
- Costituisce un riferimento per l'architetto per permettergli di **soddisfare i requisiti**, comunicare il concept, orientarsi su tool di sviluppo, etc.
- Ogni fase produce degli **artifact** che devono essere definiti, classificati e presentati



TOGAF - ADM

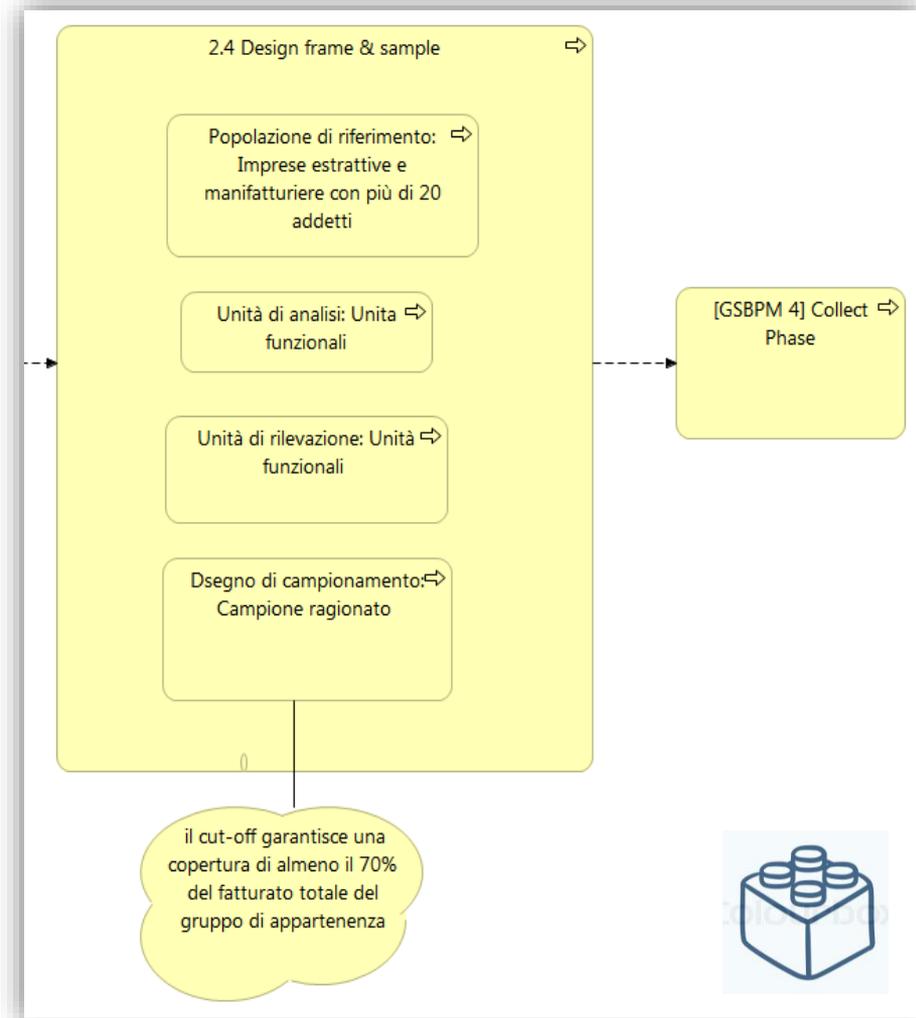
ADM – Business Architecture

Documentare l'architettura corrente di business (**AS-IS**), analizzando in particolare:

- i processi
- le strutture organizzative
- le relazioni tra gli attori coinvolti
- gli strumenti utilizzati

Definire l'architettura target (**TO-BE**)

Analizzare il gap tra **AS-IS** e **TO-BE**, in termini di: competenze, inefficienze di processo, etc.



Artifact: modellazione architetturale AS-IS e TO-BE

TOGAF - ADM

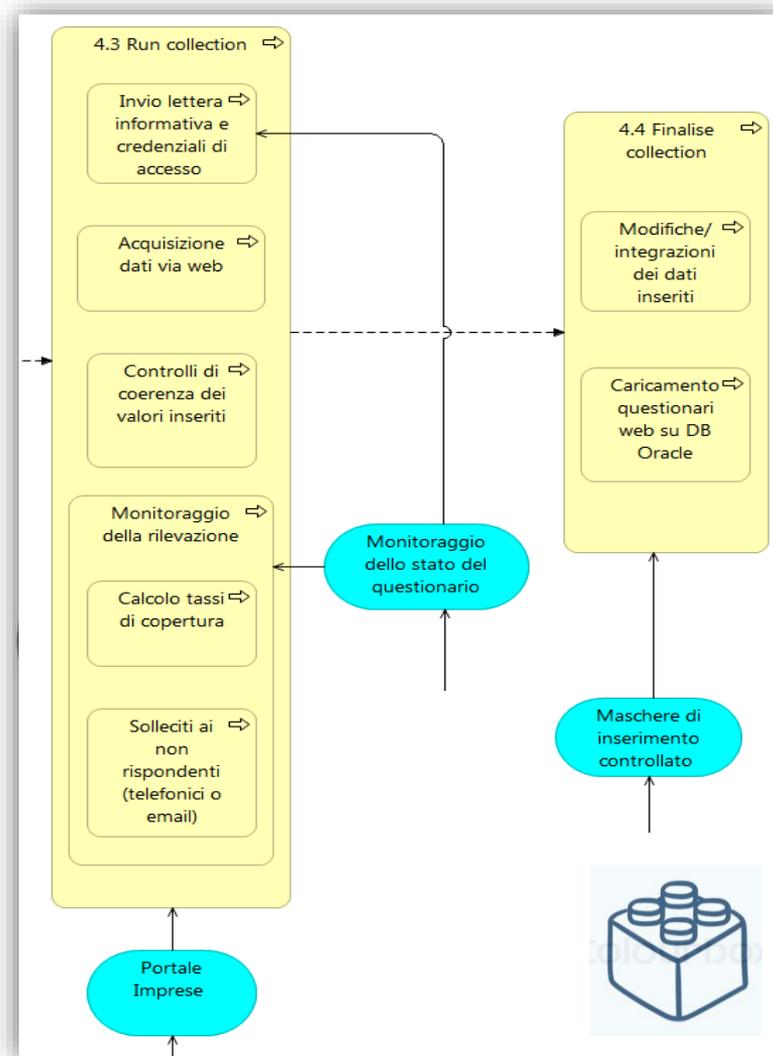
ADM – Information System Architecture

Viene analizzata in dettaglio l'architettura dei sistemi informativi (**AS-IS**), in particolare modo:

- flussi di dati
- architetture applicative

È necessario documentare la situazione attuale e ipotizzare le informazioni e le applicazioni che possano essere di supporto agli obiettivi di business (**TO-BE**), suddividendo il sistema informativo in blocchi (siano essi esistenti o meno)

Analizzare il gap tra **AS-IS** e **TO-BE**

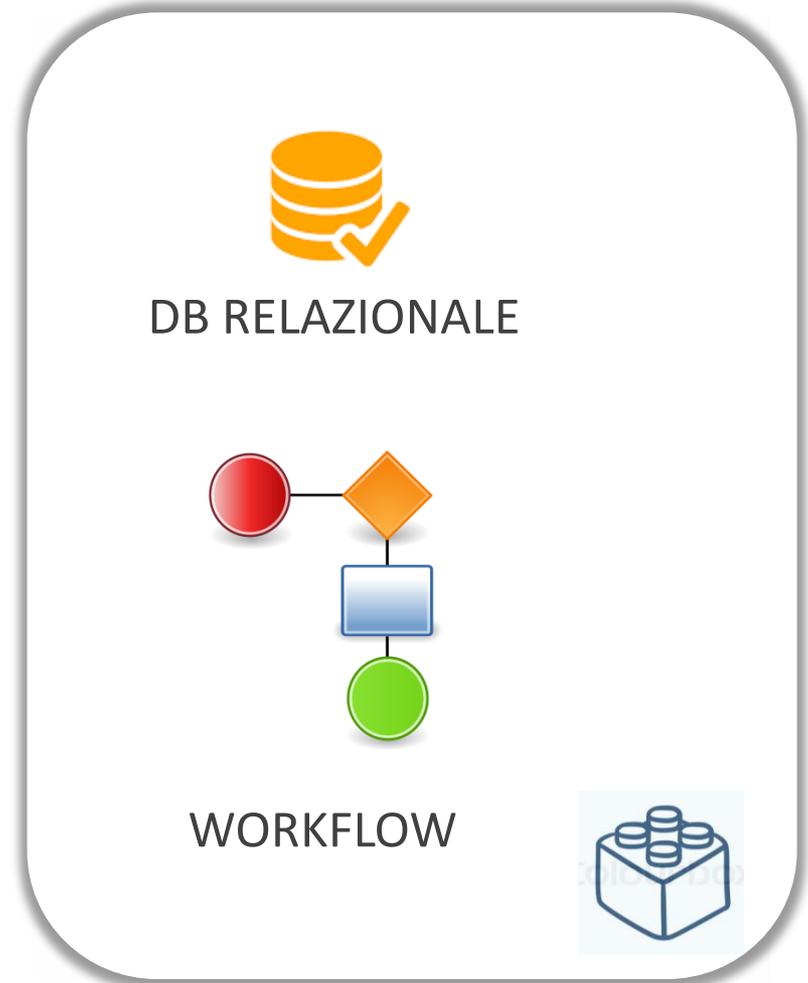


Artifact: modellazione dati e definizione building blocks

TOGAF - ADM

ADM – Technology Architecture

- Sviluppare l'**architettura tecnologica** che implementa il business e l'architettura informativa definite in precedenza
- Creare un riferimento all'esistente (**AS-IS**), suddividere il sistema IT in blocchi e descriverli singolarmente
- Creare un modello (**TO-BE**), combinando più blocchi insieme (siano essi esistenti o da sviluppare)
- Analizzare il gap tra **AS-IS** e **TO-BE**

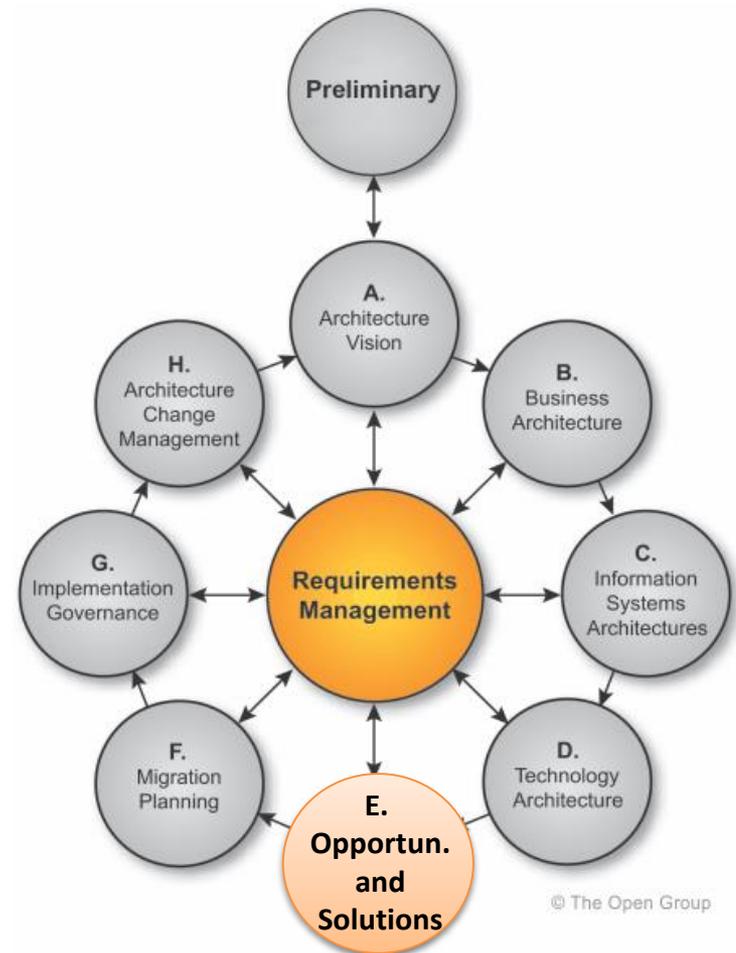


Artifact: realizzazione building blocks

TOGAF - ADM

ADM – Opportunities and Solutions

- Nelle fasi precedenti sono state fotografate la situazione attuale e il target di riferimento e si è divisa l'architettura in parti (**building blocks**)
- In questa fase si considerano tutti i blocchi presenti, quali riutilizzare, quali sostituire, quali acquistare o costruire in funzione delle priorità e delle dipendenze
- Concentrarsi su **progetti a breve termine** che garantiscono risultati immediati, in grado di favorire successivi progetti di grandi dimensioni



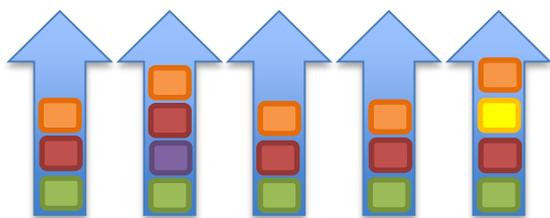
Use case:

La modellazione delle rilevazioni statistiche sulle imprese

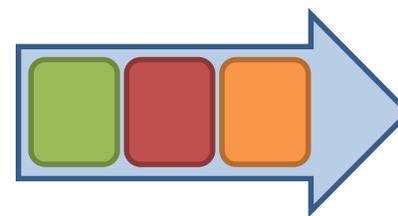
Obiettivo del progetto

«Definizione e realizzazione prototipale di un sistema integrato generalizzato per la produzione delle statistiche sulle imprese»

Standardizzazione di metodi e strumenti IT
per alcune fasi dei processi di produzione
delle statistiche sulle imprese



[AS-IS] Rilevazioni sulle imprese
modello tradizionale (stove-pipe)



[TO-BE] Processo Integrato

Standard di riferimento

Generic Statistical Business Process Model (GSBPM v. 5.0)

Specify Needs	Design	Build	Collect	Process	Analyse	Disseminate	Evaluate
1.1 Identify needs	2.1 Design outputs	3.1 Build collection instrument	4.1 Create frame & select sample	5.1 Integrate data	6.1 Prepare draft outputs	7.1 Update output systems	8.1 Gather evaluation inputs
1.2 Consult & confirm needs	2.2 Design variable descriptions	3.2 Build or enhance process components	4.2 Set up collection	5.2 Classify & code	6.2 Validate outputs	7.2 Produce dissemination products	8.2 Conduct evaluation
1.3 Establish output objectives	2.3 Design collection	3.3 Build or enhance dissemination components	4.3 Run collection	5.3 Review & validate	6.3 Interpret & explain outputs	7.3 Manage release of dissemination products	8.3 Agree an action plan
1.4 Identify concepts	2.4 Design frame & sample	3.4 Configure workflows	4.4 Finalise collection	5.4 Edit & impute	6.4 Apply disclosure control	7.4 Promote dissemination products	
1.5 Check data availability	2.5 Design processing & analysis	3.5 Test production system		5.5 Derive new variables & units	6.5 Finalise outputs	7.5 Manage user support	
1.6 Prepare business case	2.6 Design production systems & workflow	3.6 Test statistical business process		5.6 Calculate weights			
		3.7 Finalise production system		5.7 Calculate aggregates			
				5.8 Finalise data files			

Ambito di azione

- Individuazione delle indagini candidate (set **iniziale** di 8 indagini):
 - Congiunturali (5 mensili)
 - Strutturali (3 annuali)
- Ricognizione e acquisizione documenti procedura di audit per la valutazione della qualità (scheda processo, scheda qualità di prodotto, report di valutazione) (5 indagini)
- Esecuzione interviste indagini congiunturali

Nome	Periodicità
Indagine mensile sul fatturato e ordinativi (FATT)	Mensile
Rilevazione mensile dei prezzi alla produzione dei prodotti industriali venduti sul mercato estero	Mensile
Indagine mensile sulla produzione industriale (IPI)	Mensile
Rilevazione dei prezzi all'importazione	Mensile
Rilevazione mensile dei prezzi alla produzione dei prodotti industriali venduti sul mercato interno	Mensile
Rilevazione annuale della produzione industriale (Prodcom)	Annuale
Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese (ICT)	Annuale
Rilevazione sul sistema dei conti delle imprese (SCI)	Annuale

Indagini congiunturali: primi risultati

AS-IS (silos based)

Survey 1



Survey 2

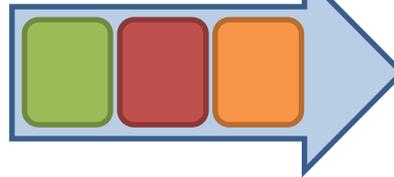


Survey 3

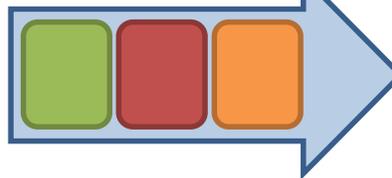


TO-BE (horizontal integration)

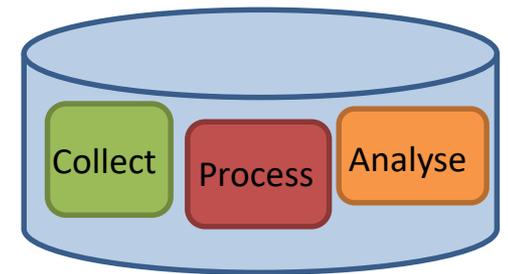
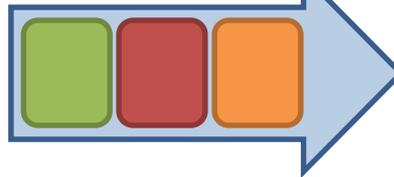
Survey



Survey

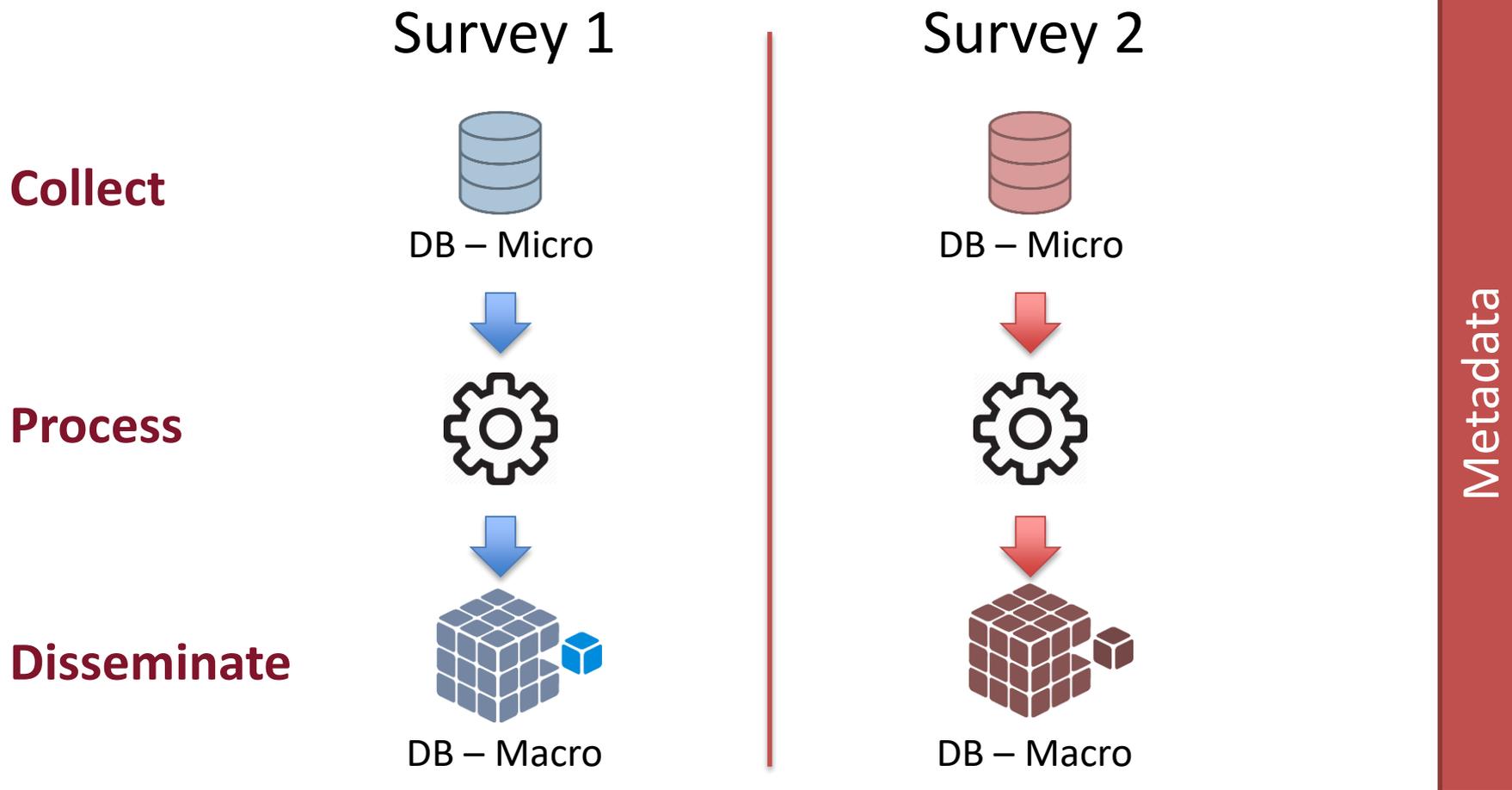


Survey

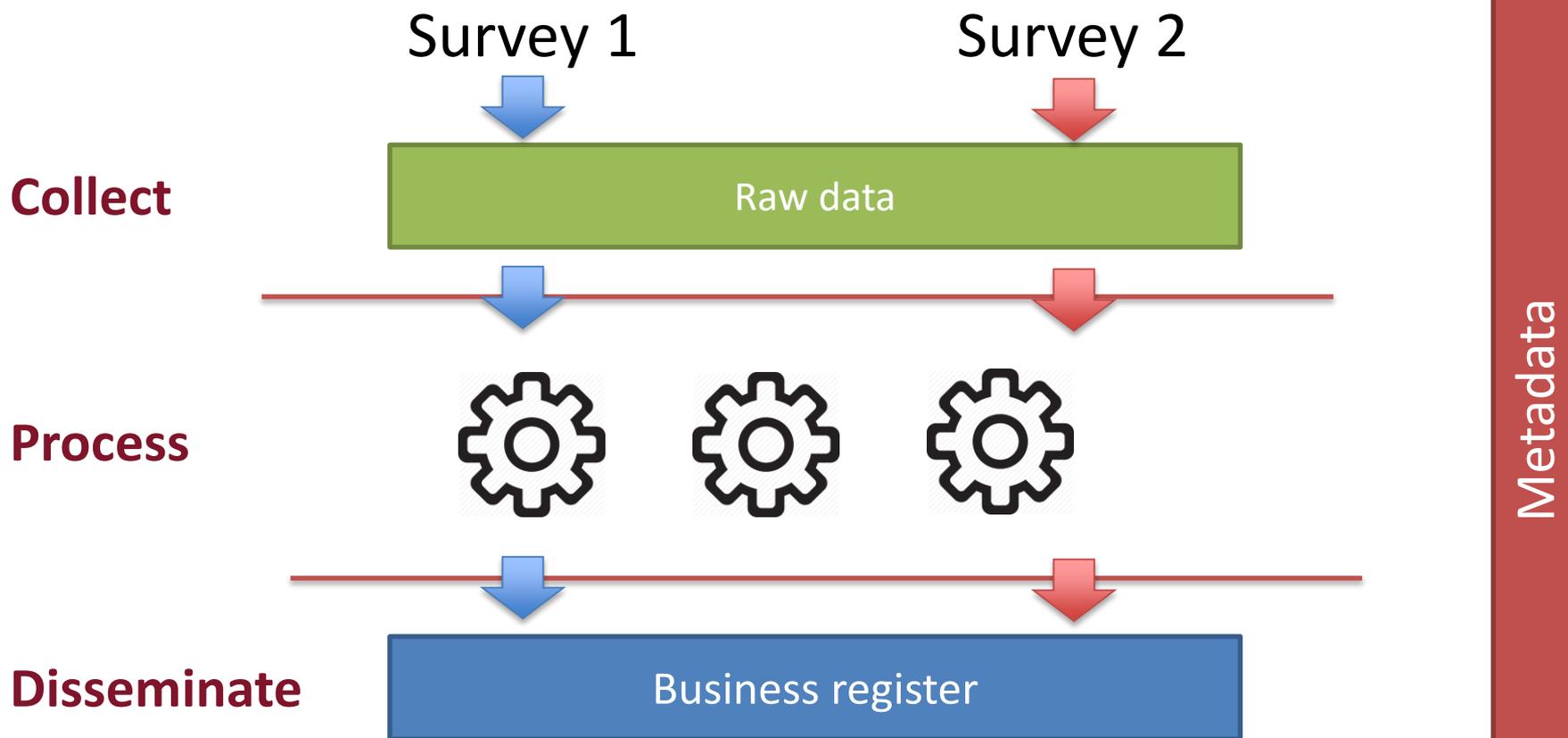


Centralized assets

Indagini congiunturali AS-IS



Indagini congiunturali TO-BE



What's next

- **Standardizzazione dei processi**, due dimensioni strettamente connesse
 - Dimensione organizzativa
 - Dimensione di processo
- **Cambiamenti massivi** -> grandi rischi
 - Dobbiamo ottenere risultati nel breve/medio periodo
- **Utilizzo di standard internazionali a supporto del processo di cambiamento**

Grazie per la vostra attenzione!