

Trasformare l'ecosistema dati per abilitare il business: il caso Microsoft Fabric nel fashion retail

Francesco Milano

Solution Architect, Data&AI
iCubed Srl, part of Lodestar SpA

Enrico Ioli

Product Manager Tech Digital
Gruppo Teddy SpA

Agenda

1. Scenario
2. Mirroring in Microsoft Fabric
 - Tipi di mirroring
3. Mirroring Azure SQL Database
 - Come funziona
 - Prerequisiti
 - Step principali
 - Limitazioni correnti
 - Costi
4. Demo
5. Risorse

About me

Solution Architect, Data & AI @ iCubed srl, part of Lodestar S.p.A.

Working with SQL Server since 2005 edition

Working with Azure Data Platform since 2012

- ✓ Fabric Data Engineer Associate
- ✓ Fabric Analytics Engineer Associate

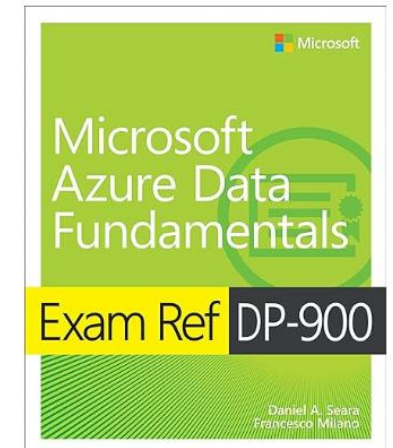
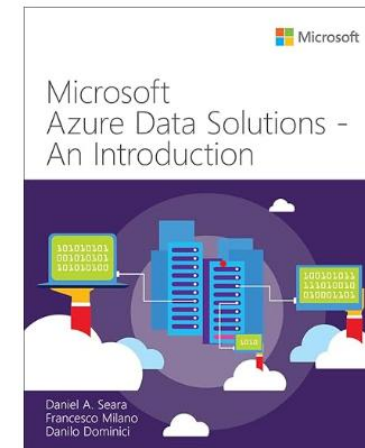


Email: francesco.milano@icubed.it

LinkedIn: <https://it.linkedin.com/in/fmilano>

Medium: https://medium.com/@_fmilano_

2025 WPC



Il nostro gruppo



Dati al 31/12/2024

I nostri Brand

COLOR YOUR LIFE

TERRANOVA

RETAIL

franchising in conto vendita
e negozi diretti

ONLINE

e-commerce diretto, marketplace,
e-commerce in affiliazione

EMBRACE WONDER

CALLIOPE

RETAIL

franchising in conto vendita
e negozi diretti

ONLINE

e-commerce diretto

BE YOURSELF WITH US

RINASCIMENTO

RETAIL

franchising in conto vendita
e non (formula Fits you) e negozi
diretti

ONLINE

e-commerce diretto e marketplace

WHOLESALE

Cash & Carry, agenti, e-commerce
B2B

QB
24

WHOLESALE

Cash & Carry, e agenti

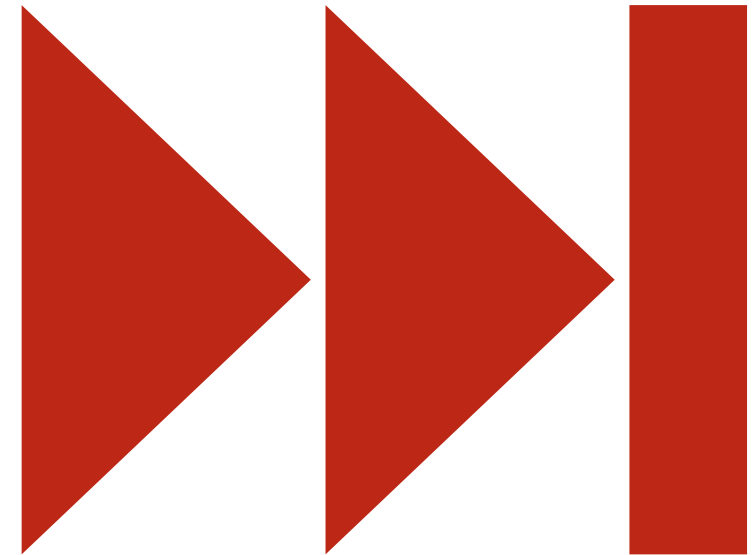
Ieri



- Back-end Ordini primariamente su AS400
- BI e Analytics basati su Tableau e Looker
- Alimentazione notturna tramite estrazioni pianificate
- Fortemente orientato al batch-mode
- Latenza minima di 1 business day
- Poca scalabilità nei momenti di picco
 - Saldi, Black Friday, Festività

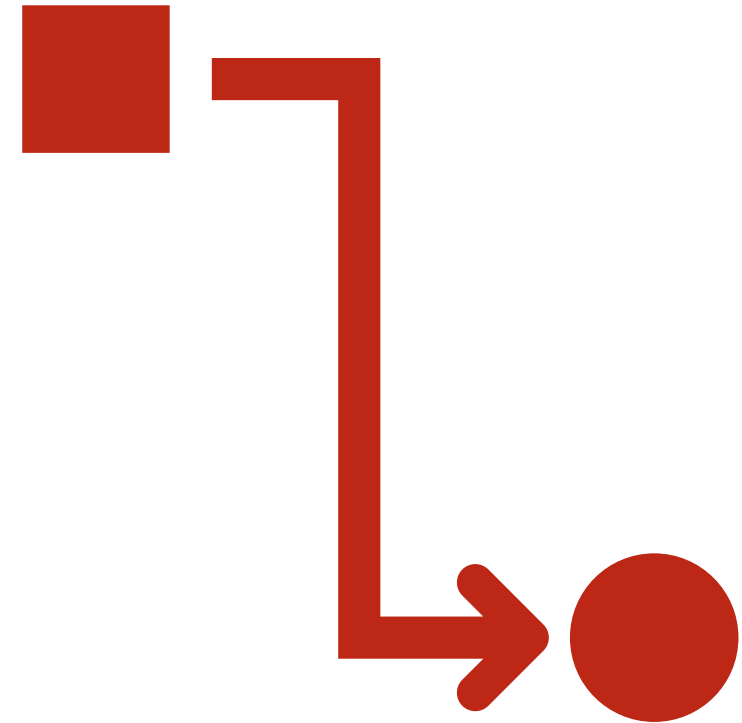
Oggi

- Back-end Ordini ridisegnato a micro-servizi
 - LogicApp, ServiceBus, Azure Monitor
 - Fortemente scalabile
- Azure SQL Database come data store
- Dati replicati in near-real time su Microsoft Fabric
 - **Fabric Mirroring**
- Dashboard e report operativi in Power BI
 - Direct Query (o Direct Lake in futuro)
- Latenza 20-60s
- Alimentazione ERP e BI via estrazioni Batch o SQL Analytics Endpoint
 - Preservazione dell'ecosistema BI e Analytics preesistente
 - Integrazione e unificazione Ordini da store esteri



Mirroring in Microsoft Fabric

- Una soluzione per unire dati provenienti da vari sistemi in un'unica piattaforma di analisi.
- Replica continua del tuo patrimonio dati esistente direttamente in OneLake di Fabric da una varietà di database Azure e fonti dati esterne.
- I dati sono memorizzati in un formato pronto per l'analisi, che abilita scenari di Data Engineering, Data Science e altro ancora.
- Basso costo, bassa latenza.
- Costruito per essere *open* e favorire la collaborazione.



Tipi di mirroring in Microsoft Fabric



Mirroring del database

Interi database e tabelle

-

SQL Server/Azure SQL DB/MI

Snowflake

CosmosDB

Azure DB for PostgreSQL Flexible Server

Oracle

SAP (Preview)

...

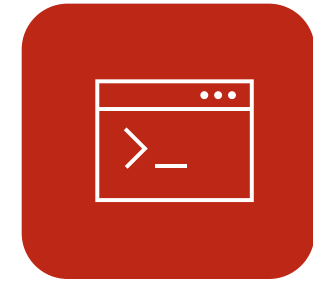


Mirroring dei metadati

Metadati (cataloghi, schemi, tabelle)

-

Azure Databricks



Open Mirroring

Custom (tramite SDK)

-

ASAPIO

CData

CluedIn

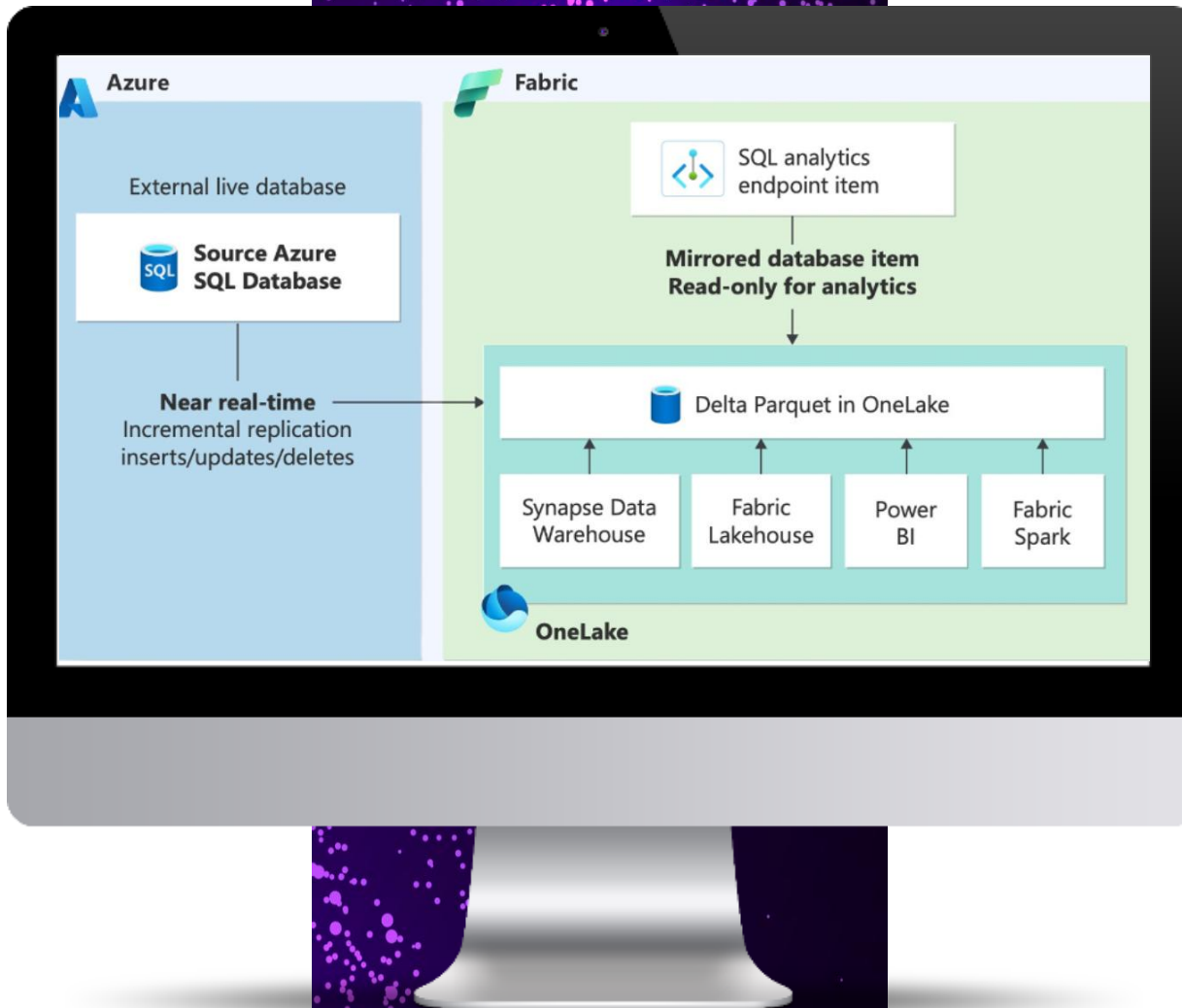
MongoDB

SNP

...

Mirroring Azure SQL

Come funziona



01

Lato Azure SQL

- Costruito sopra lo stack Change Data Capture (CDC), ottimizzato per l'architettura *lakehouse-centric*.
- Le modifiche vengono raccolte dal Transaction Log e pubblicate su Microsoft Fabric

02

Lato Microsoft Fabric

Le modifiche in ingresso vengono convertite in Parquet e conservate in Delta Table in OneLake

03

Lato consumer

I dati replicati possono essere acceduti tramite

- SQL Analytics Endpoint
- Delta Table, Direct Lake

Mirroring Azure SQL

Prerequisiti

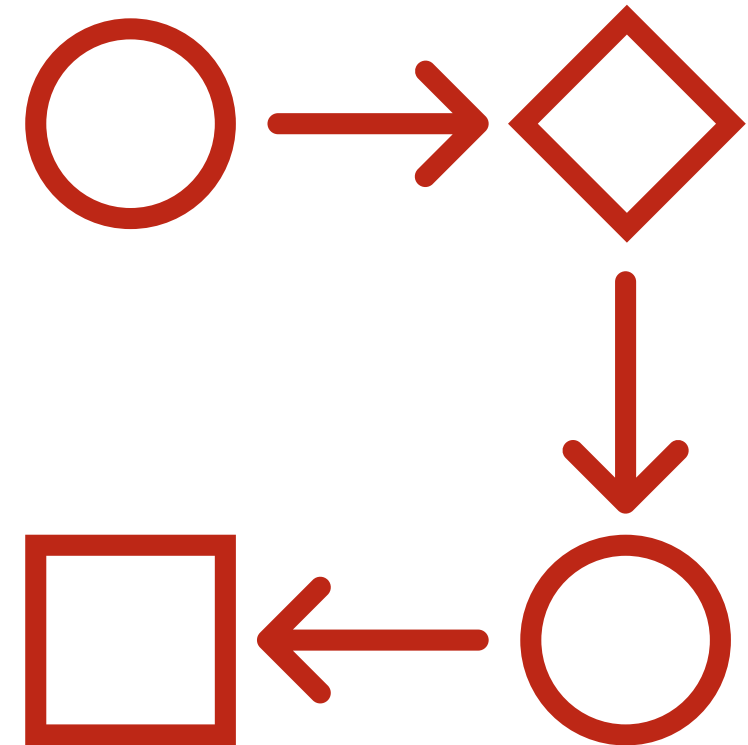
- Single Database/Elastic Pool
- Tier supportati
 - vCore -> tutti i tier
 - DTU -> 100+ DTU in Free, Basic e Standard
- Il Database non deve avere un Mirroring, un CDC o un Azure Synapse Link già attivo
- Il Database deve avere una System Assigned Managed Identity o una User Assigned Managed Identity (in preview)
- I seguenti settaggi a livello di Tenant devono essere abilitati lato Fabric
 - *Service principals can use Fabric APIs*
 - *Users can access data stored in OneLake with apps external to Fabric*
- Richiesto ruolo Admin/Member per poter creare un Mirrored Database in un Workspace

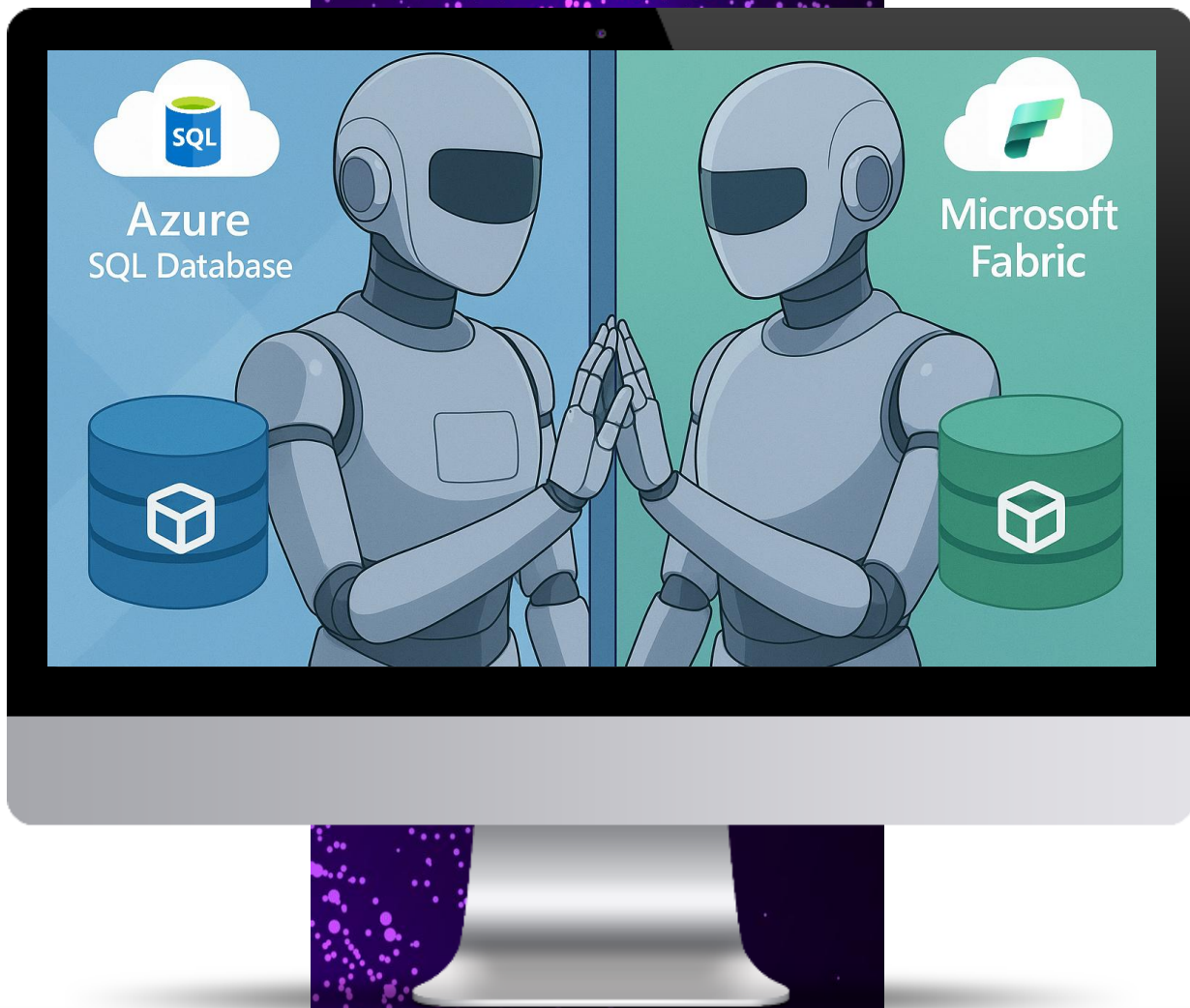


Mirroring Azure SQL

Step principali

1. **Azure SQL:** abilitare la Managed Identity
2. **Azure SQL:** creare un Database Principal per Microsoft Fabric
 - Login (master db) + Mapped User (user db)
 - Supporto per: SQL Auth, Entra ID, Service Principal, Workspace Identity
3. **Azure SQL:** assegnare i permessi necessari al Mapped User
 - *SELECT, ALTER ANY EXTERNAL MIRROR, VIEW DATABASE PERFORMANCE STATE, VIEW DATABASE SECURITY STATE*
4. **MS Fabric:** creare un Mirrored Database
5. **MS Fabric:** configurare e avviare il Mirroring
 - Tutte le tabelle (+ includi tabelle future)
 - Solo tabelle selezionate





DEMO!

Mirroring Azure SQL

Limitazioni correnti

1. Il Database sorgente deve essere un Writable Primary
2. Il Database sorgente non deve avere Delayed Transaction Durability abilitata
3. Massimo 500 tabelle
4. Viste non supportate
5. Row/Column-level security e Dynamic Data Masking non propagate in MS Fabric
6. Il Database sorgente e MS Fabric devono risiedere nello stesso Tenant
7. Verificare le limitazioni a livello di [tabella](#) e di [colonna](#) aggiornate



Mirroring Azure SQL

Costi

- 1TB/CU di storage in OneLake incluso per i dati replicati
 - Es: F32 -> 32TB di free storage
- Se si eccede lo storage incluso (o se la Capacity viene messa in pausa) -> costo standard dello storage OneLake
- Operazioni in background per la replica dei dati non consumano Capacity
- Accesso diretto ai dati su OneLake o tramite Spark/SQL Analytics Endpoint consuma Capacity normalmente



Domani

01 Enterprise Data Warehouse

- Modello Semantico unificato
- Data Quality centralizzato

02 Fabric IQ

- Ontology
- Data Agents
- Operational Agents

03 ...



Grazie!

Risorse

1. [Mirroring - Microsoft Fabric | Microsoft Learn](#)
2. [Microsoft Fabric Mirrored Databases from Azure SQL Database - Microsoft Fabric | Microsoft Learn](#)
3. [Zero ETL, Near-real time replication, Mirroring Azure SQL Database in Fabric](#)
4. [Tutorial: Configure Microsoft Fabric Mirrored Databases From Azure SQL Database - Microsoft Fabric | Microsoft Learn](#)
5. [Open Mirroring Partner Ecosystem - Microsoft Fabric | Microsoft Learn](#)
6. [Troubleshoot Fabric Mirrored Databases From Azure SQL Database - Microsoft Fabric | Microsoft Learn](#)
7. [Zero-ETL — Please leave the T alone | by Francesco Milano | Medium](#)