

# 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

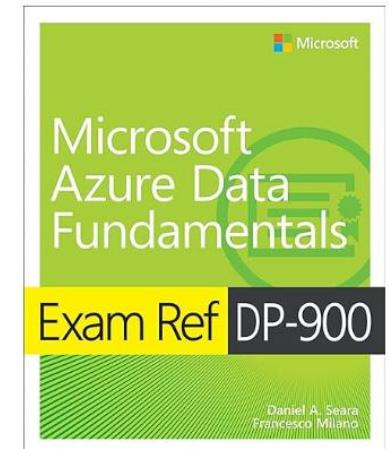
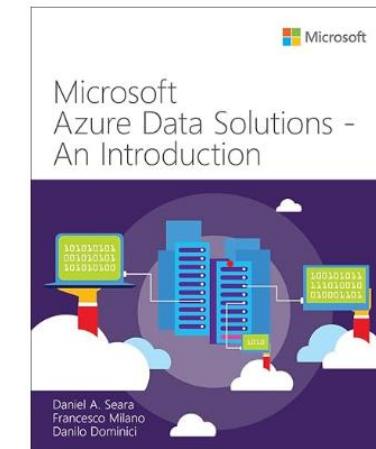
- ✓ Fabric Data Engineer Associate
- ✓ Fabric Analytics Engineer Associate



Email: [francesco.milano@icubed.it](mailto:francesco.milano@icubed.it)

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

Medium: [https://medium.com/@\\_fmilano](https://medium.com/@_fmilano)



## Il nostro gruppo

**4**

MARCHI

**4**

CONTINENTI

**859**

NEGOZI

**12**

DISTRIBUTORI

Dati al 31/12/2024



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

# I nostri Brand

BE YOURSELF WITH US

RINASCIMENTO<sup>®</sup>

**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

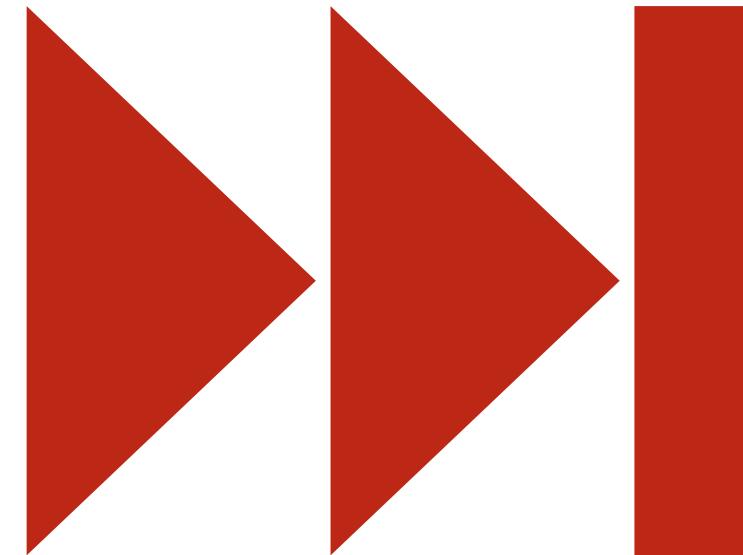
Ieri



- 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

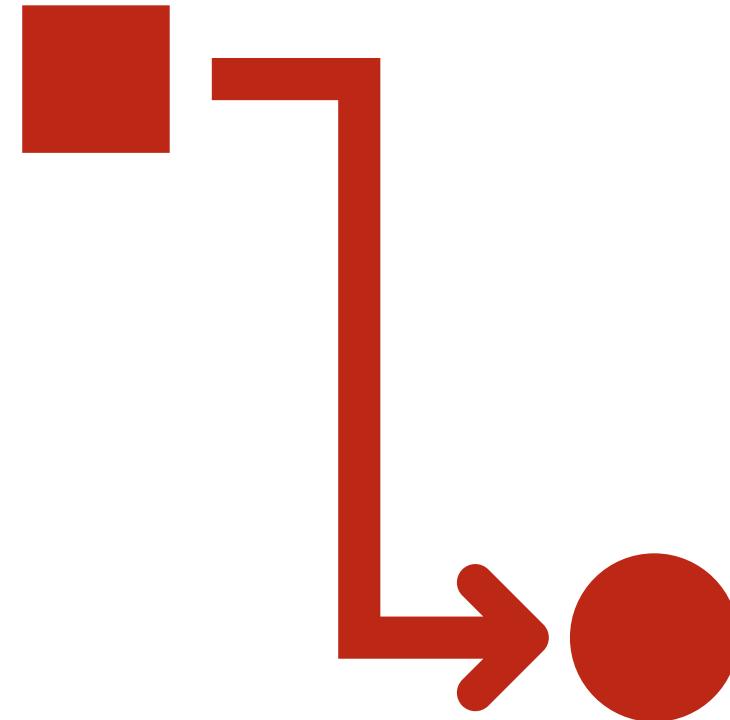
# Oggi

- 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

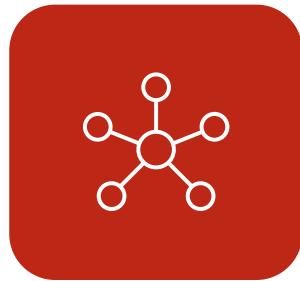


# Mirroring in Microsoft Fabric

- 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 tavole

-  
*SQL Server/Azure SQL DB/MI*

*Snowflake*

*CosmosDB*

*Azure DB for PostgreSQL Flexible Server*

*Oracle*

*SAP (Preview)*

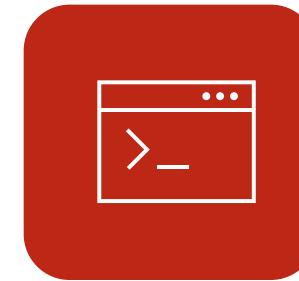
...



## Mirroring dei metadati

Metadati (cataloghi, schemi, tavole)

-  
*Azure Databricks*



## Open Mirroring

Custom (tramite SDK)

-  
*ASAPIO*

*CData*

*CluedIn*

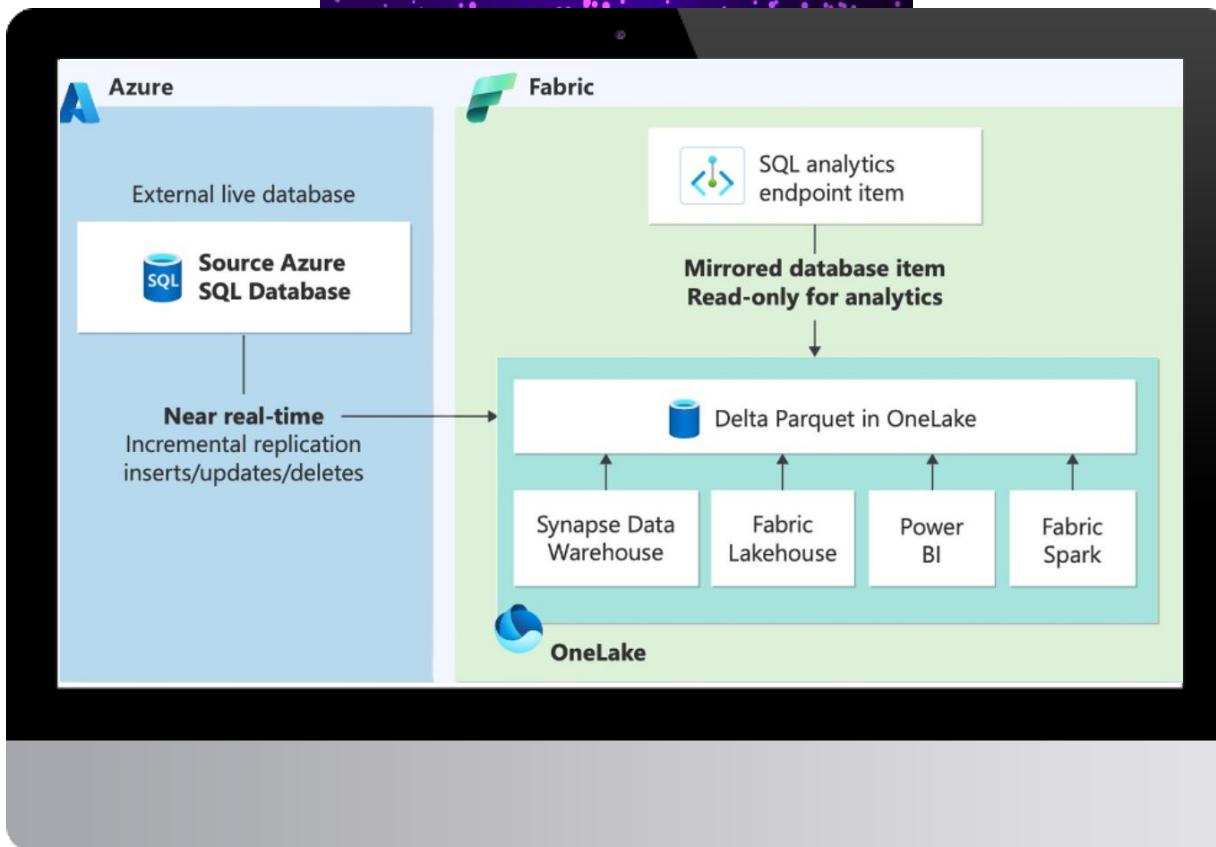
*MongoDB*

*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

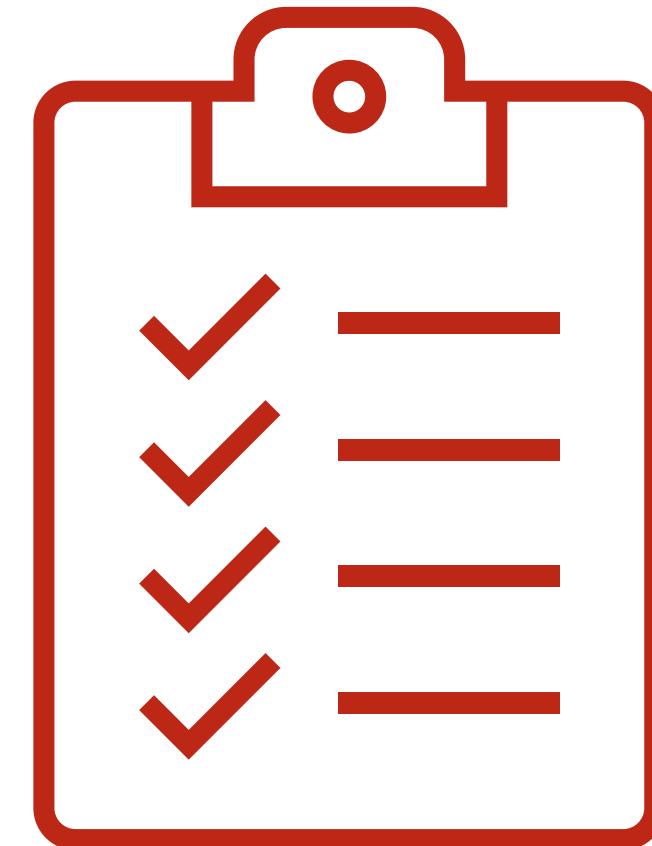
### Lato consumer

- I dati replicati possono essere acceduti tramite
- SQL Analytics Endpoint
  - Delta Table, Direct Lake

# Mirroring Azure SQL

## Prerequisiti

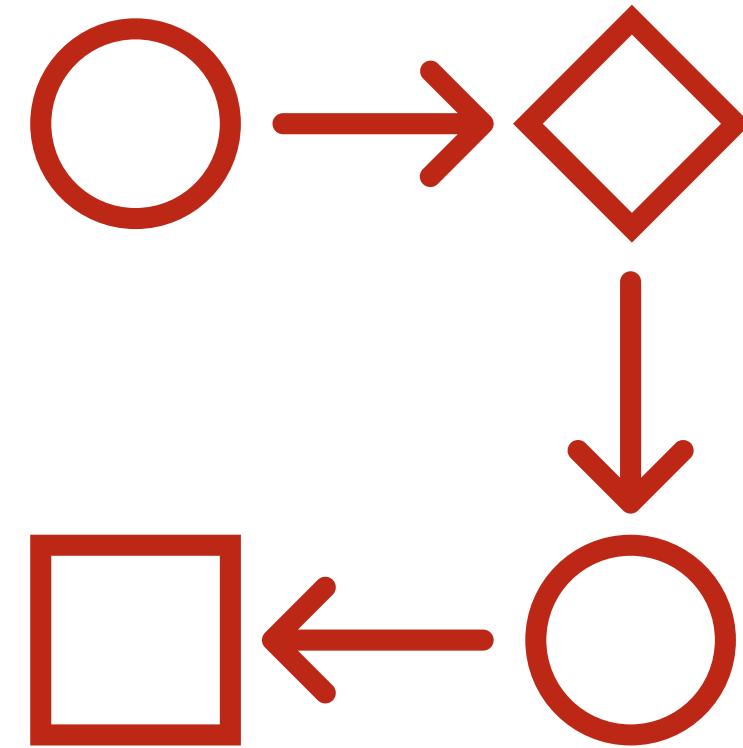
- Single Database/Elastic Pool
- Tier supportati
  - vCore -> tutti i tier
  - DTU -> 100+ DTU in Free, Basic e Standard
- Il Database non deve avere un Mirroring, un CDC o un Azure Synapse Link già attivo
- Il Database deve avere una System Assigned Managed Identity o una User Assigned Managed Identity (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

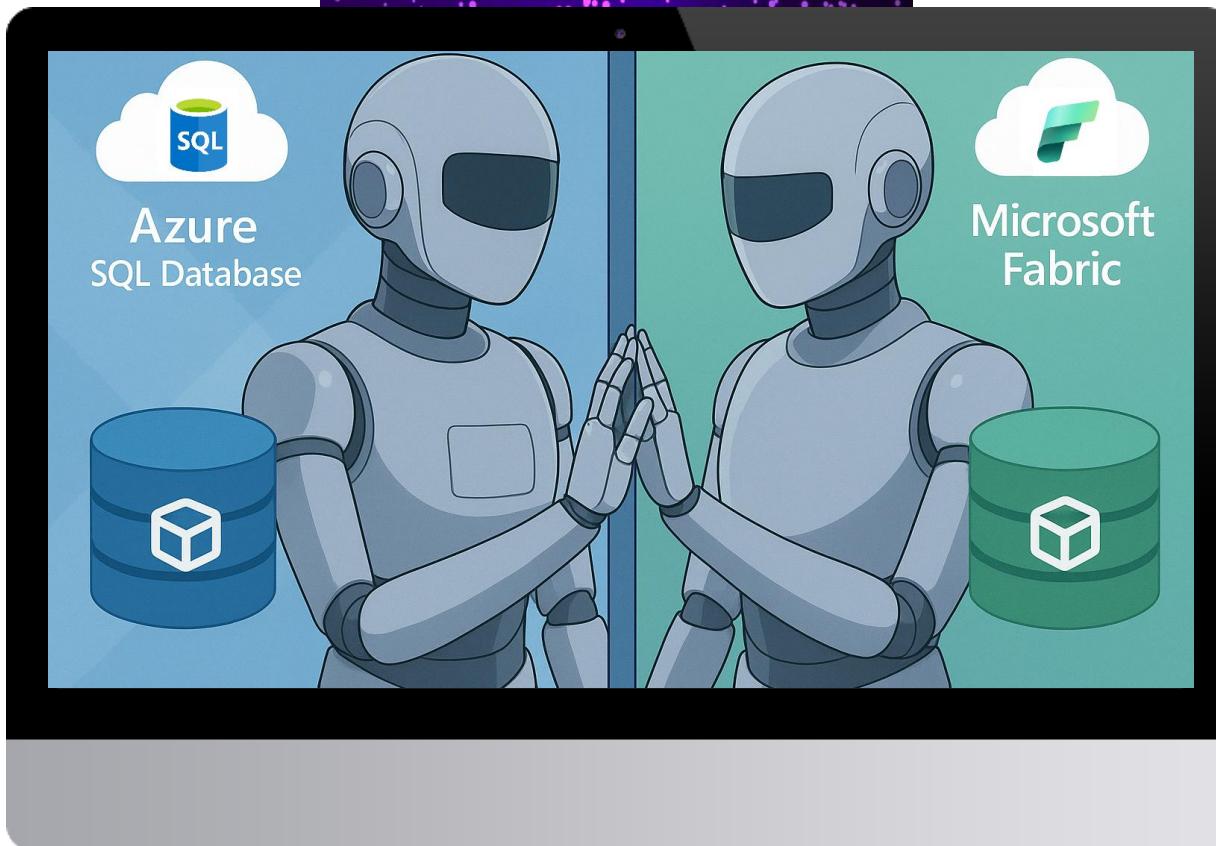


# Mirroring Azure SQL

## 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 tavole
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



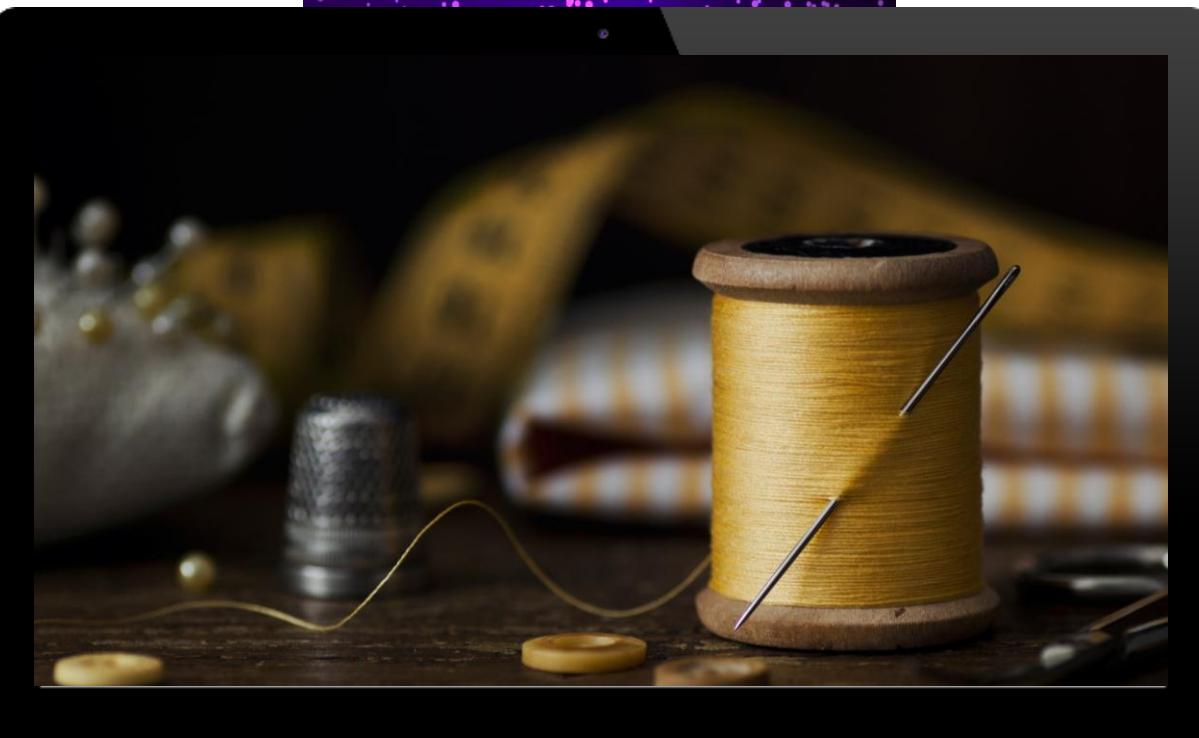
# Mirroring Azure SQL

## 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

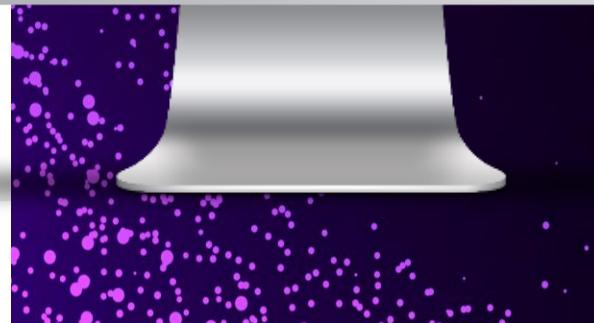
02

## 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](#)