



AZURE DAY



# Data API Builder: scenari di utilizzo

Danilo Dominici



AZURE DAY



Senior Consultant @Altitude

Esperto di SQL Server, PostgreSQL, Redis.

Microsoft Certified Trainer since 2000 – Microsoft Data Platform MVP (2014→2020)

# Danilo Dominici



AZURE DAY

# Thanks to





AZURE DAY

# Che cos'è Data API Builder ?

Esattamente  
quello che  
sembra!

Esponde le  
operazioni CRUD  
sui dati di un  
database

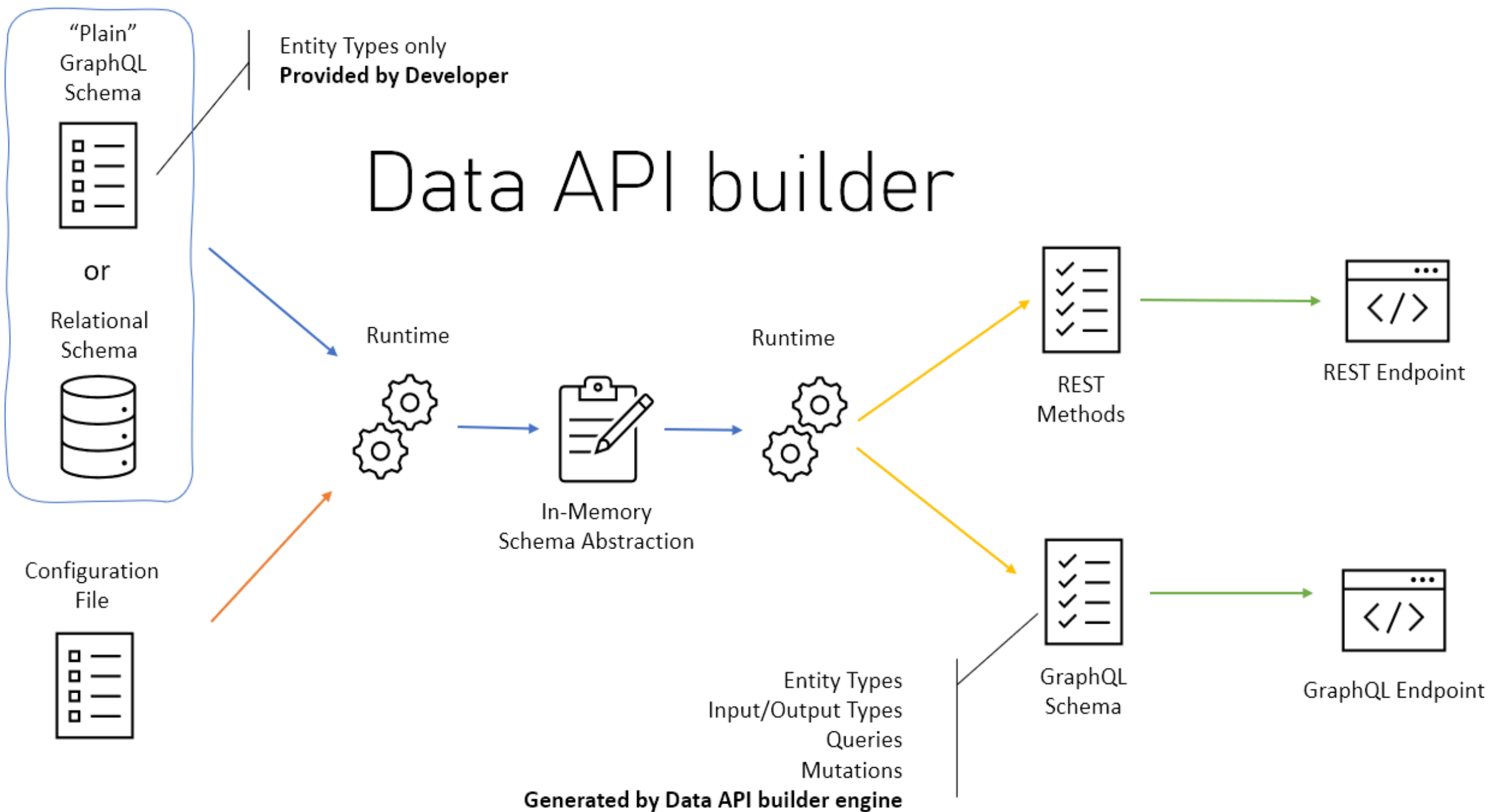
Cross-platform e  
open source

Sicuro

RDBMS (SQL  
Server,  
PostgreSQL,  
MySQL)

NoSQL (Cosmos  
DB)







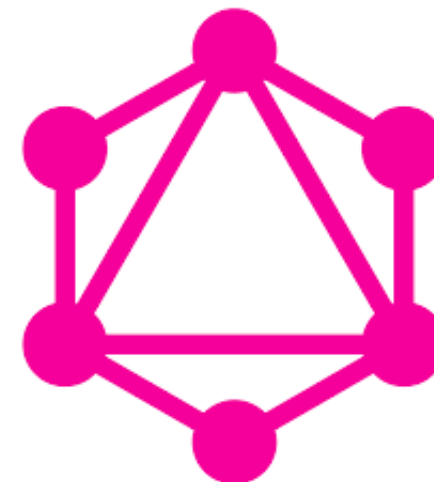
AZURE DAY

# REST vs GraphQL



**Representational state transfer (REST)** è uno stile architetturale per sistemi distribuiti. Introdotto nel 2000, rappresenta un sistema di trasmissione dati su HTTP, senza altri livelli (es. SOAP)

**GraphQL** è un linguaggio di interrogazione e manipolazione dei dati open-source per API e un runtime per eseguire interrogazioni sui dati. Nato internamente a Facebook nel 2012 è stato reso pubblico nel 2015.

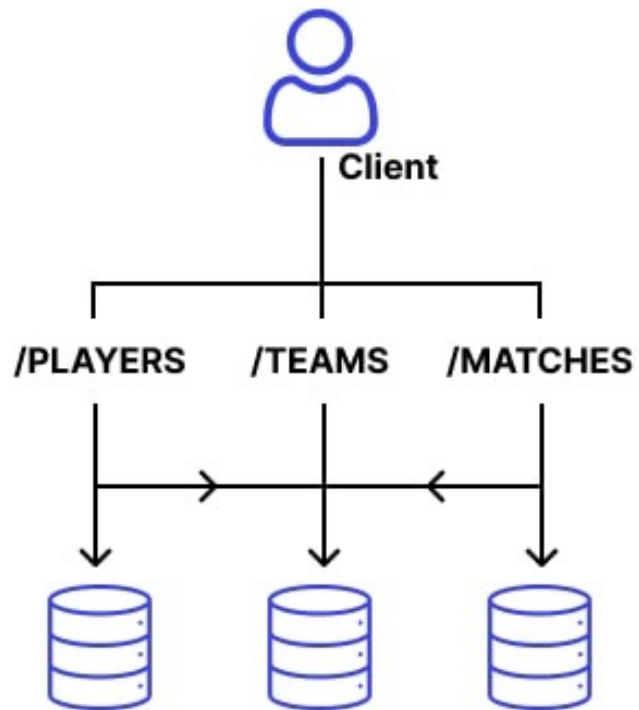




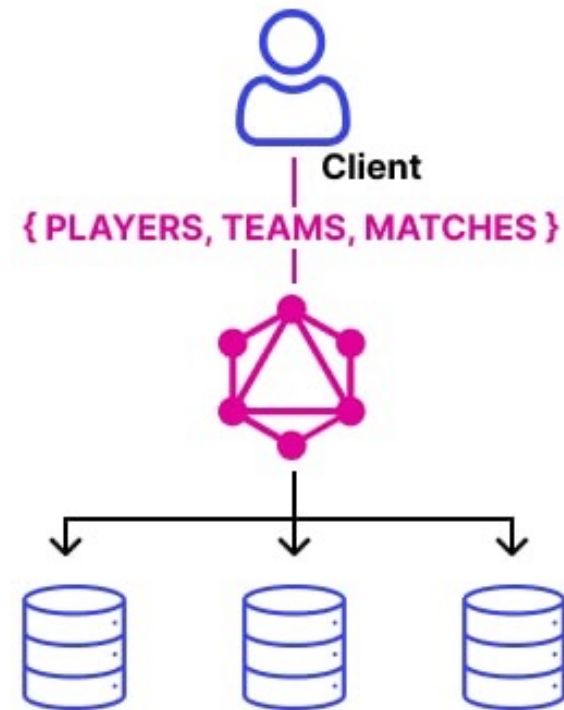
AZURE DAY

# REST vs GraphQL

Rest API



GraphQL API





AZURE DAY

# Le caratteristiche principali (1.1.7)

- Open source
- Consente di esporre tabelle, viste, stored procedures e collezioni (CosmosDB) come API REST e GraphQL
- Supporta l'autenticazione via OAuth2/JWT
- Supporta EasyAuth e Entra ID Identity
- Role-based authorization utilizzando i claims
- Item-level security via policy expressions





AZURE DAY

# Le caratteristiche principali (1.1.7)

- REST
  - Operazioni CRUD via POST, GET, PUT, PATCH, DELETE
  - filtering, sorting e pagination
  - Caching in memoria (FusionCache)
  - Supporto per OpenAPI
- GraphQL
  - queries e mutations
  - filtering, sorting e pagination
  - relationship navigation
  - Schema dinamico



AZURE DAY

# Le caratteristiche principali (1.1.7)

- Sviluppo semplificato via CLI
- Integrazione completa con le Static Web Apps via Database Connection



AZURE DAY

# Che cosa c'è in Roadmap

<https://github.com/Azure/data-api-builder/discussions/1377>

✓ Development Roadmap (as of June 2024) #1377

 yorek · on Mar 29, 2023 · 2 comments · 1 reply

## 1.1 (May 2024)

- ✓ Complete multiple create support for GQL (A&S)
- ✓ Upgrade to .NET 8 (SL)

## 1.2 (July 2024)

- Stabilization release.

## 1.3 (September 2024)

- Hot Reload of the Configuration file (AB) <#>
  - Include `runtime` support.
  - Include `entity` support (tentative).
- Introduce `dab configure` to the CLI (AK) [🕒 \[Enhancement\]: Introduce `dab configure` #2251](#)
- Introduce REST keyword OData & LINQ synonyms [🕒 \[Enhancement\]: REST `\$first` & `\$after` synonyms #2246](#)
  - We have `$after` & `$skip`
  - We want `$first` & `$take`
- Expand Cache implementation (SL) [🕒 \[Enhancement\]: "Complete" to cache #2253](#)
  - HTTP request header `no-cache`, `no-store`.
  - Add CLI implementation for cache in `runtime` and `entity`.
  - Default runtime cache `enabled` to true when enabled an `entity` (in CLI)
  - Add support for `stored-procedure` entities.



AZURE DAY

# Installare Data API Builder



Verificare che siano installati .NET Core 6.0 o 8.0 (DAB è multi-target)  
*dotnet --list-sdks*



Se necessario, installare il .NET Core SDK 6.0/8.0

In caso di problemi...



Installare Data Api Builder

<https://learn.microsoft.com/en-us/azure/data-api-builder/troubleshoot-installation>

<https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/core/tools/troubleshoot-usage-issues#nuget-feed-cant-be-accessed>

```
dotnet tool install -g --add-source 'https://api.nuget.org/v3/index.json' --ignore-failed-sources Microsoft.DataApiBuilder
```



AZURE DAY

# Usare DAB CLI



Inizializzare il file di configurazione  
*dab init [opzioni]*



Aggiungere le entità del database  
*dab add [entità] [opzioni]*



Aggiornare le proprietà delle entità importate  
*dab update [entità] [opzioni]*



Avviare il web server DAB  
*dab start*



AZURE DAY

# Il file di configurazione

## Data source

Database type and  
connection string

## Runtime settings

Runtime behavior  
(REST/GraphQL configuration)

## Entity definitions

Database object mappings

```
{
  "$schema": "https://github.com/Azure/data-api-builder/releases/download/v0.8.51/dab.draft.schema.json",
  "data-source": {
    "database-type": "mssql",
    "connection-string": "Server=localhost;Database=Northwind;User ID=demouser;Password=D3moP@ssw0rd!;TrustServerCertificate=true",
    "options": {
      "set-session-context": false
    }
  },
  "runtime": {
    "rest": {
      "enabled": true,
      "path": "/api"
    },
    "graphql": {
      "enabled": true,
      "path": "/graphql",
      "allow-introspection": true
    },
    "host": {
      "cors": {
        "origins": [],
        "allow-credentials": false
      },
      "authentication": {
        "provider": "StaticWebApps"
      },
      "mode": "development"
    }
  },
  "entities": {}
}
```



AZURE DAY

# Best practices



*Utilizzare PascalCase*  
(tutte le parole iniziano con una lettera maiuscola)

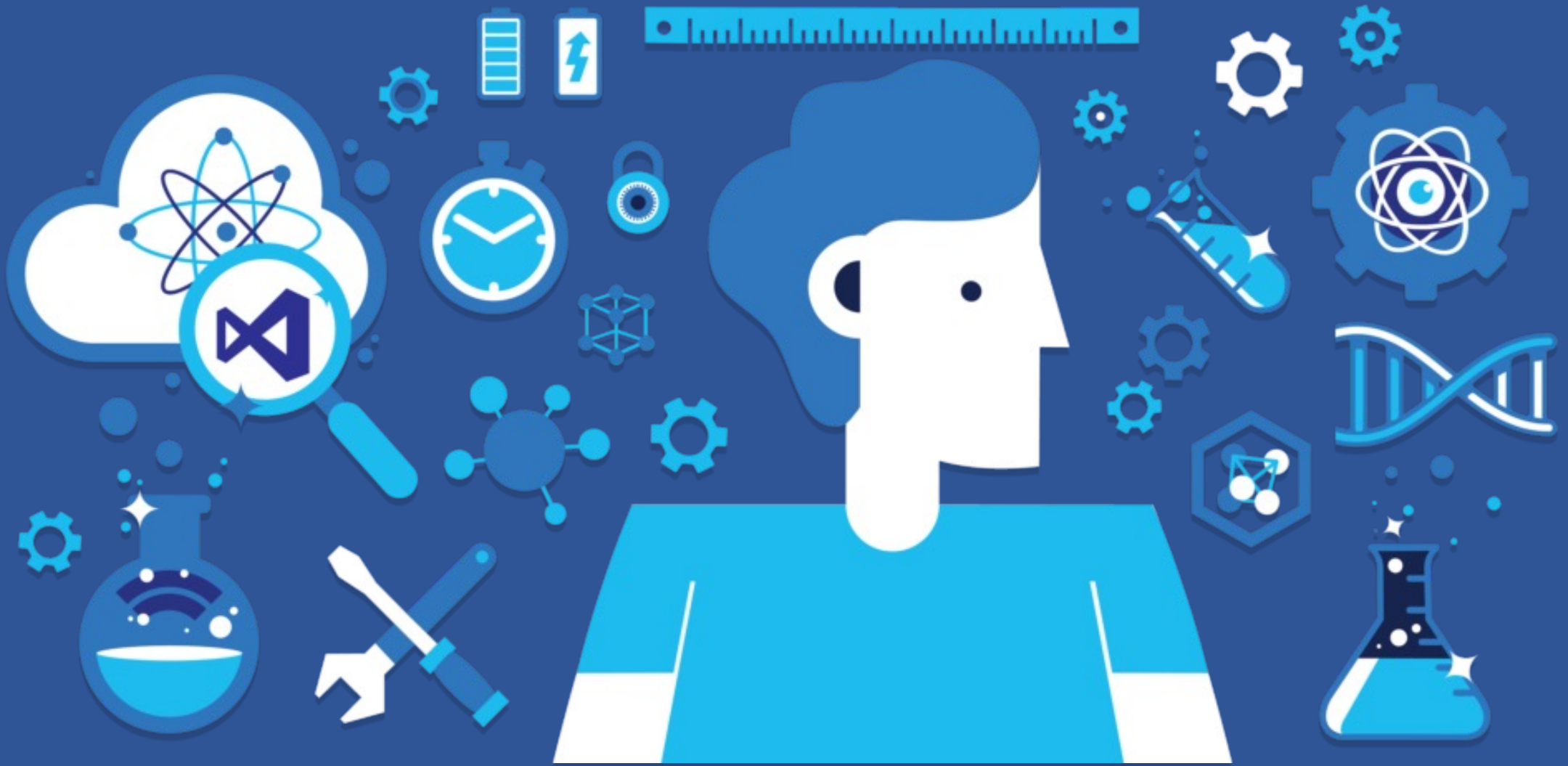


Utilizzare il nome delle entità al singolare  
(Es. Cliente, non Clienti)



AZURE DAY

# Demo







AZURE DAY

# Scenari di utilizzo: Powershell



AZURE DAY

# Perché Powershell ?



Esponendo le API CRUD del mio database, posso creare uno strumento veloce di manipolazione dei dati senza avere nessun ambiente di sviluppo!



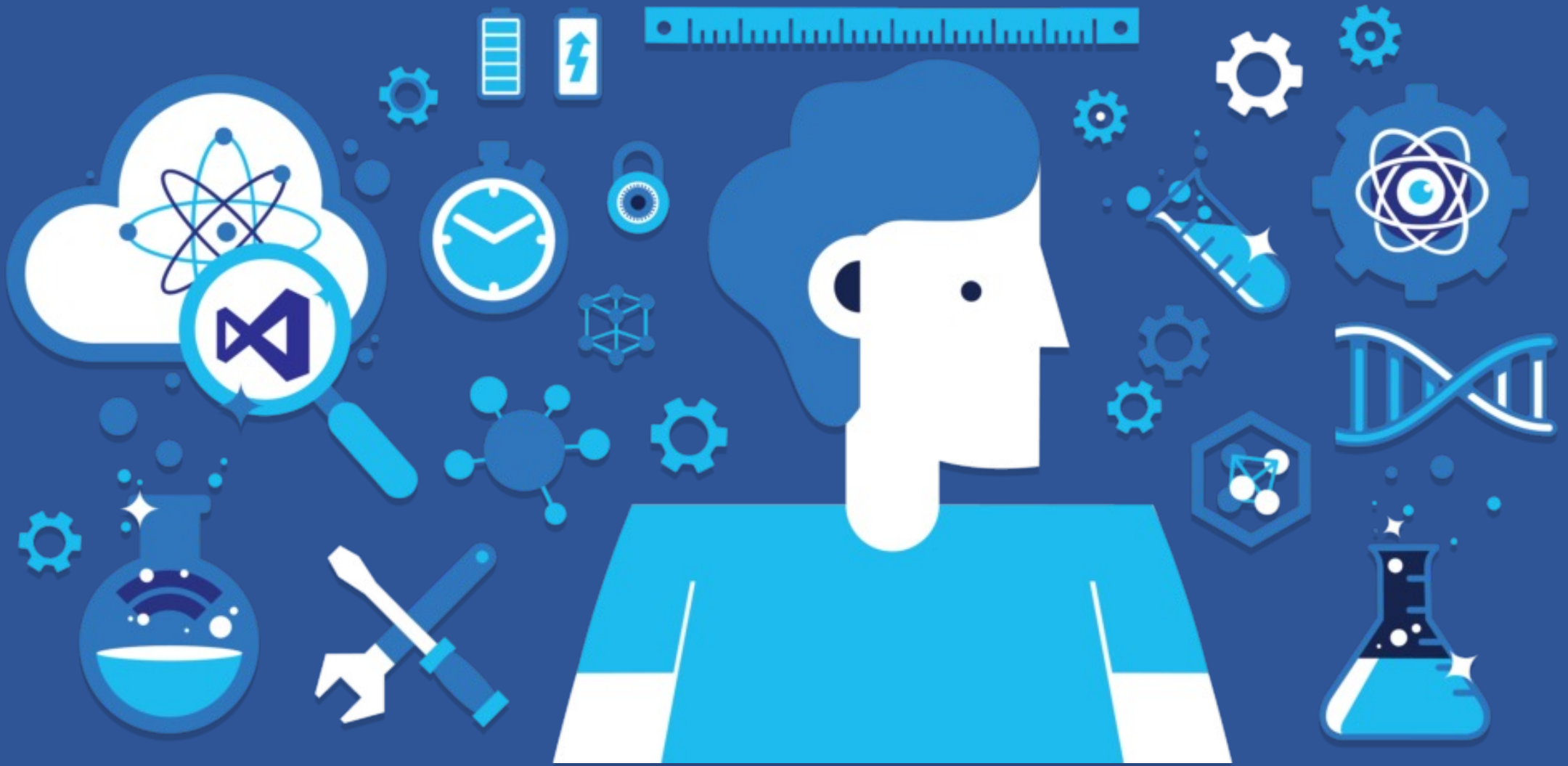
Sapevate che da Powershell possiamo creare Windows Forms ?

Es. [https://www.sapien.com/software/powershell\\_studio](https://www.sapien.com/software/powershell_studio)



AZURE DAY

# Demo





AZURE DAY

# Scenari di utilizzo: Azure



AZURE DAY

# Data API Builder in un Azure Container Instance



Microsoft ha pubblicato DAB anche come container nel registry ([mcr.microsoft.com](https://mcr.microsoft.com))



Si può utilizzare via Azure Web App, Static Web Apps o Azure Container Instance



AZURE DAY

# Autenticazione

- <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/data-api-builder/authentication-azure>
- <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/data-api-builder/authorization>



A close-up, grayscale image of a fingerprint, showing the intricate ridges and valleys. A red crosshair is centered over the fingerprint, with a vertical line extending from the top and a horizontal line extending to the right.

Autenticazione con Entra ID



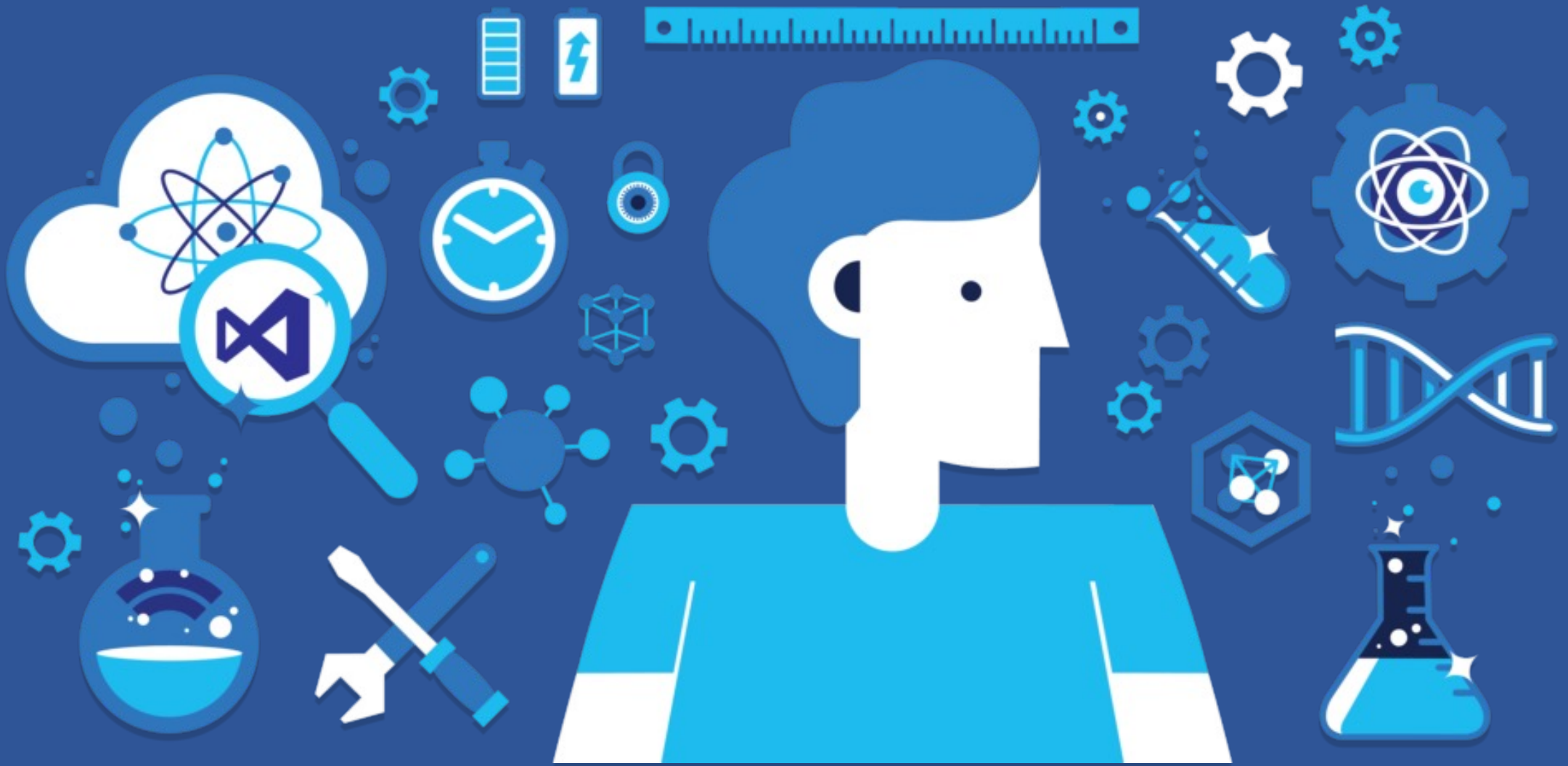
- Aggiungo un Identity Provider
- Configuro Entra ID
  - Espongo una API:  
api://a82ae303-ab41-48fe-88f8-d548b9217dd4/endpoint.access
  - Aggiungo un ruolo (Users & Groups/Application/both)  
Es. dab\_readers
  - Aggiungo un secret  
In caso di applicazione non interattiva, userò ClientID + Secret per l'autenticazione





AZURE DAY

# Demo





AZURE DAY

# Scenari di utilizzo: Power BI



AZURE DAY

# Data API Builder come sorgente per Power BI



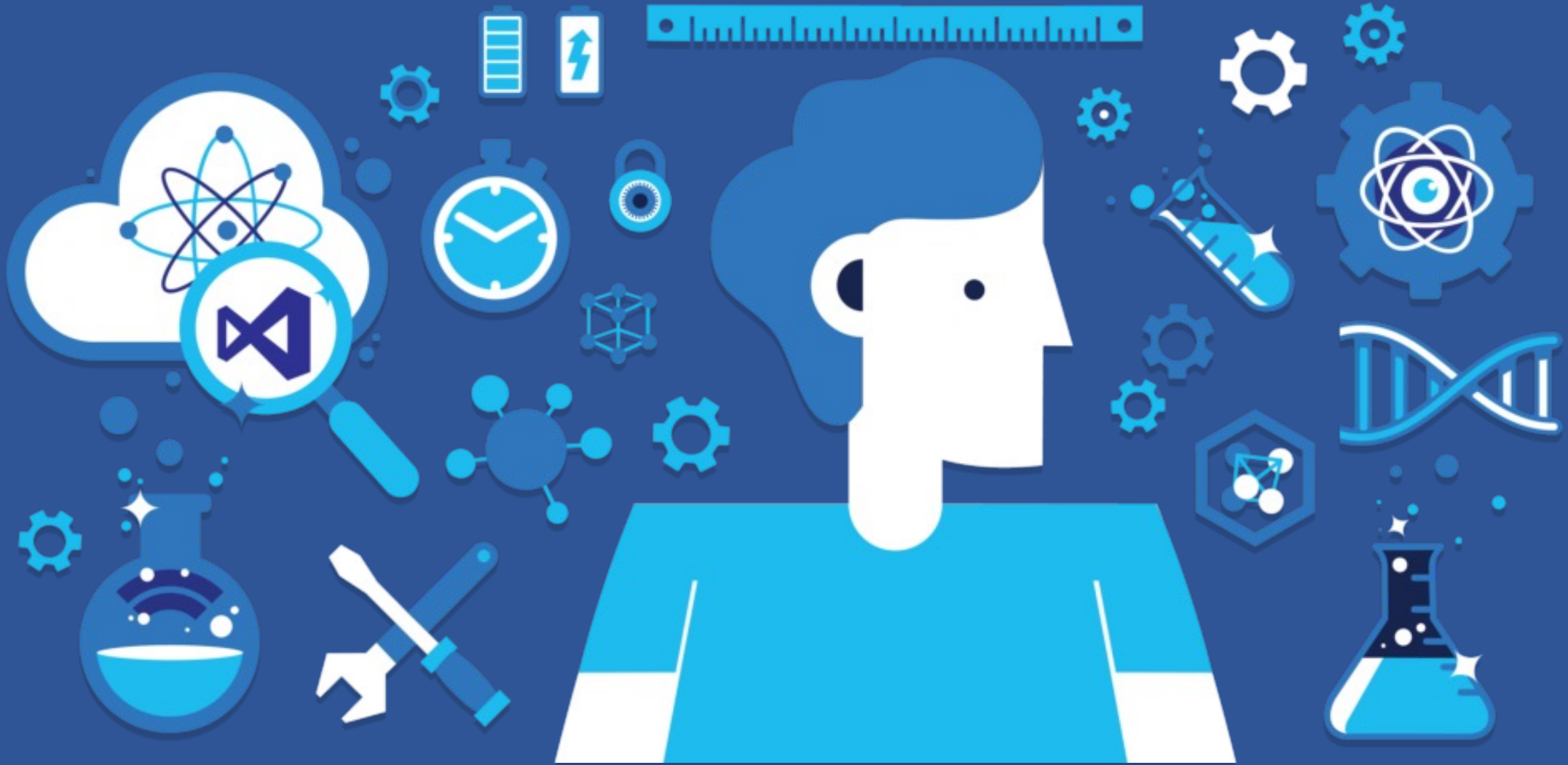
Si può utilizzare sia tramite REST che GraphQL



Utile per includere «al volo» dati per i quali non abbiamo ancora API disponibili e dobbiamo testare il modello



# Demo





# AZURE DAY ROME 2024



## VOTA LA SESSIONE

Facci sapere se questa sessione  
ti piace.

Inquadra il QR code e esprimi  
una tua opinione.

Ci aiuterai a migliorare.



Microsoft



avanade



eng

software **one**



**4wardPRO**  
AN IMPRESOFT COMPANY

**LXOBRA**

**UNIKEY**

**Packt**

