

# Azure DevOps para tus desarrollos de Power BI

Adrià Belmonte

Mar Lizana



Sponsors:



Organizan:



#PowerBIDaysBilbao

# ¡Gracias sponsors!



#PowerBIDaysBilbao

# Platinum Sponsor:



- Verne Tech, te ayudamos a liderar el camino en la era de los Datos y la Inteligencia Artificial
- Ganadores de 2 Datatones de IndesIA
- Tenemos como meta la excelencia
- Si tu objetivo es aprender tecnología, te ayudamos en Verne Academy, somos Microsoft Learning Partner
- Mas de +200 Profesionales, bien formados y motivados
- ¿Necesitas más información? 670 25 37 34 / [marketing@verneit.com](mailto:marketing@verneit.com)



#PowerBIDaysBilbao

# Platinum Sponsor:



- Fours9s, la mejor herramienta de **observabilidad** SQL Server del mercado.
- Gracias a la información detallada **segundo a segundo** de la actividad de tu sistema, podrás **analizar y optimizar** tus procesos de base de datos con funcionalidades únicas.
- Somos la **solución** que dará respuesta a la **problemática** de tus bases de datos y te ayudaré a mantener tus **servidores Sql Server** en óptimo estado.
- ¿Quieres verlo **en acción**? Contacta con nosotros y te realizaremos una demo.
- [info@four9s.es](mailto:info@four9s.es) / 688 688 797



#PowerBIDaysBilbao

# Gracias a los Sponsors y Colaboradores

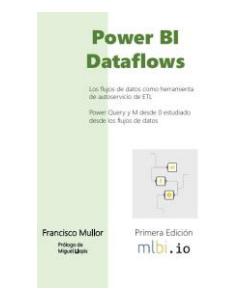
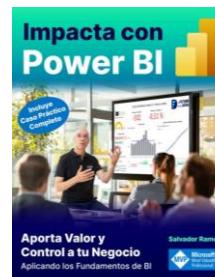
## Quiz Final + Regalos + Networking (18:15h)

Quédate al divertido Quiz  
para participar en el  
Sorteo  
(sólo entre asistentes)

Y más ...!



Amby.net  

#PowerBIDaysBilbao

# Power BI Days

VOL. 2

- Alicante 17 Junio '23
  - Mallorca 23 Sept '23
  - Málaga 3 Feb '24
  - Bilbao 15 Junio '24**
  - ANUNCIO HOY Oct '24
  - Marzo'25
- FIN – Junio'25**



**Power BI Day**  
**Bilbao** **VOL. 2**

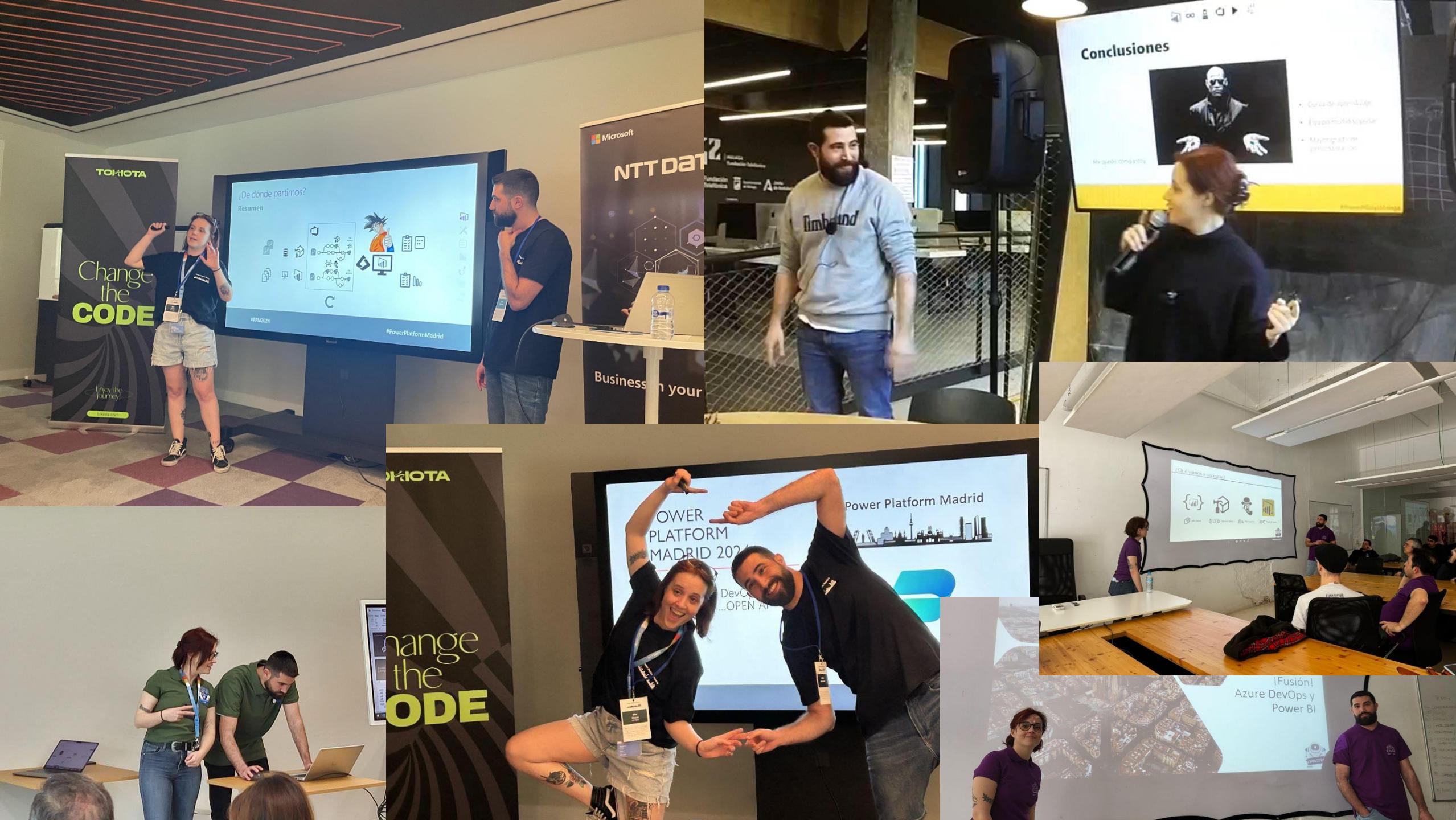


# Adrià Mar Belmonte

Cloud Architect @Tokiota



DnA Lead Engineer @NTT Data





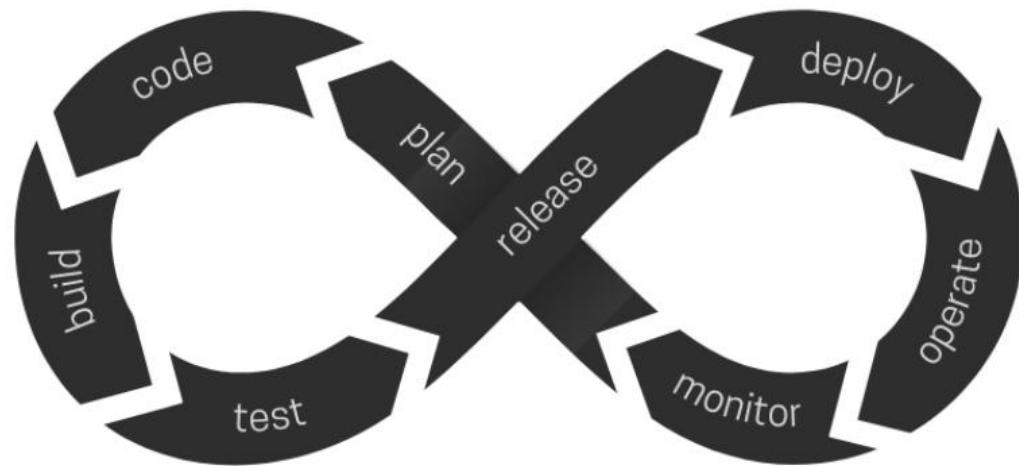
∞	¿Qué es CI/CD?	30 min	
📶	¿De dónde partimos?	60 min	
❖	¿Qué es GIT?	30 min	
<hr/>			descanso
💻	Introducción a Azure DevOps	30 min	
⚡	Y llegó Fabric	30 min	
👤	Pipelines personalizadas	60 min	



# ¿Qué es CI/CD?



# ¿Qué es CI/CD?



## CI

(Integración continua)

- **Integración** de código frecuente.
- **Pruebas** automáticas y de calidad.
- **Detecta errores** tempranamente.
- **Construye y valida** el software regularmente.

## CD

(Despliegue continuo)

- **Automatización** del despliegue.
- **Entrega** de software estable.
- **Minimiza errores humanos**.
- **Actualizaciones** y mejoras constantes.



# ¿Qué es CI/CD?





¿De  
dónde  
partimos?

8



@PowerBIEspanol  
Tu canal Telegram en Español



#PowerBIDaysBilbao





# ¿De dónde partimos?

- Escenarios
- PBIP
- model.bim
- TMDL vs TMSL

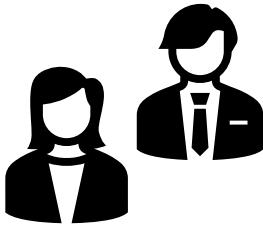
# Escenarios



Juan Palomo

Herramientas:

- Power BI Desktop
- PBIX



Ingeniería / Visualización

Herramientas:

- Power BI Desktop, Tabular Editor
- BIM, PBIX, PBIP
- Integración de Fabric con Azure DevOps



Entorno Enterprise

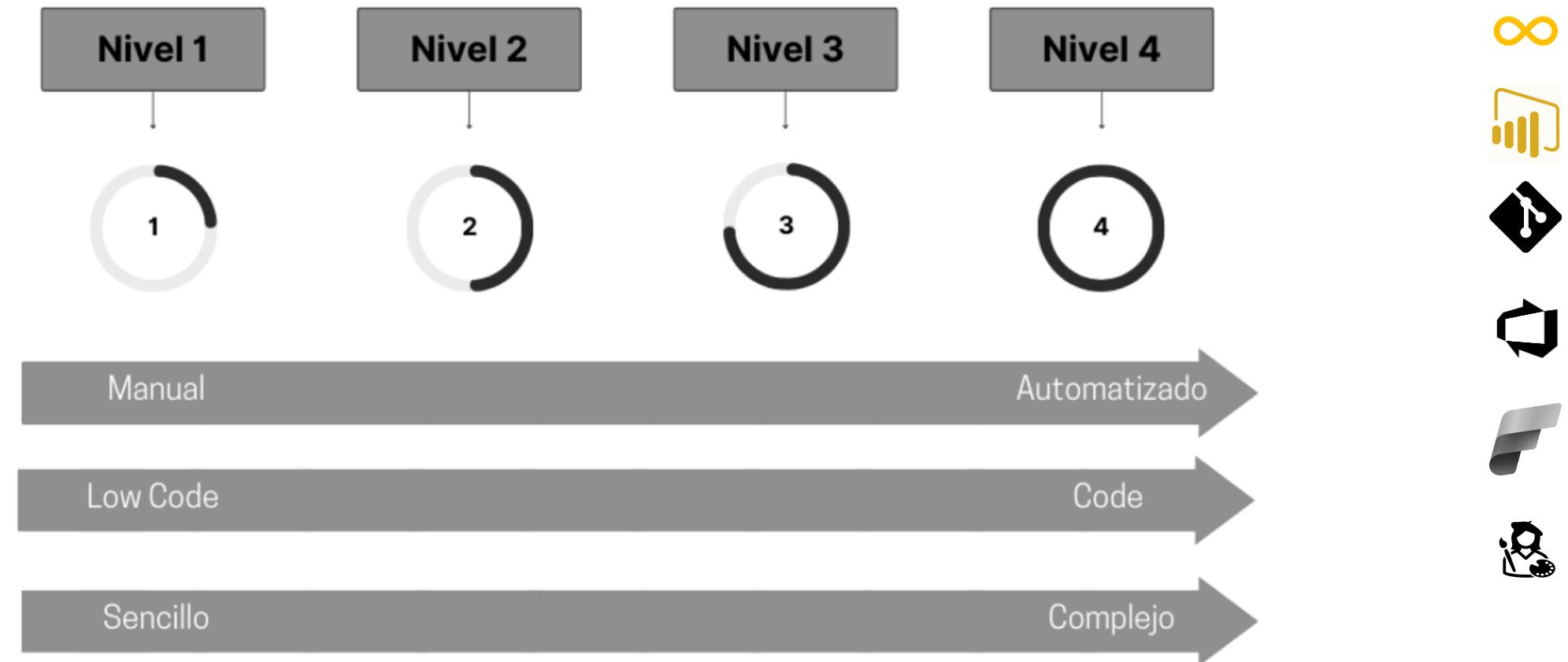
Ingenieras, UX/UI, PM,...

Herramientas:

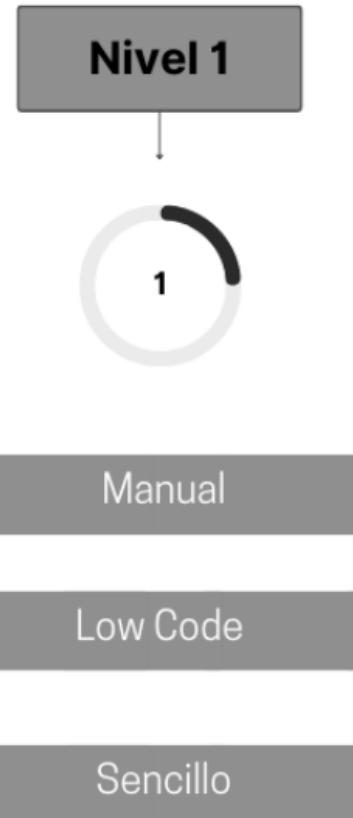
- Power BI Desktop, Tabular Editor, Visual Studio Code
- PBIP, BIM, PBIX
- Integración personalizada
- BPA



# Niveles



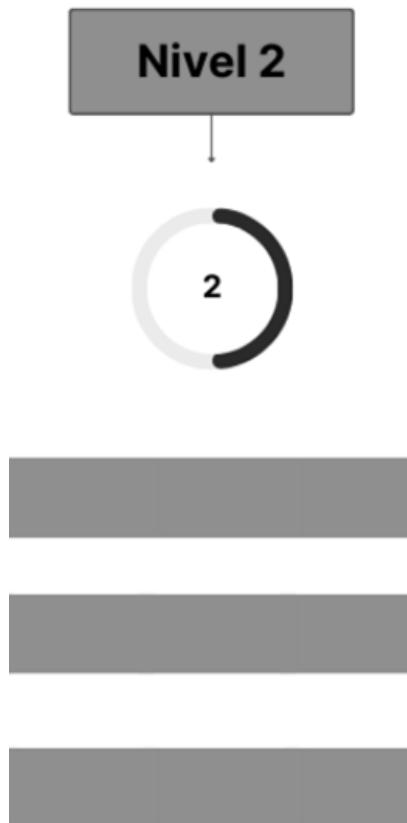
# Nivel 1



- La organización **no** tiene procesos establecidos.
- La gestión de proyectos se realiza de forma **manual**.
- **No hay control** sobre el proceso de desarrollo
- **No hay pruebas** de calidad ni de estrés para validar los entregables.



# Nivel 2



- Partimos de un entorno algo más gestionado.
- La organización tiene procesos básicos para la gestión de proyectos y la calidad del software.
- Los procesos están documentados y se aplican de manera consistente.
- Se establecen procesos de gestión de cambios, gestión de configuración y pruebas.



# Nivel 2. Sharepoint

The screenshot shows the SharePoint interface. On the left, there's a navigation bar with 'New', 'Upload', 'Create app', and 'Manage'. Below it, 'OneDrive for Business' and 'SharePoint' are listed. A 'Select a file' dialog is open, showing a file named 'SuperHeroes.pptx' in the 'CICD\_NetcoreConf23 > Documents > NetCoreConf23 > 2. Sharepoint' folder. On the right, a 'Historial de versiones' (Version History) window is displayed, listing versions from 1.0 to 9.0. Each entry includes the date modified, modified by (Sara or Mar Lizana), file size, and a 'Comentarios' (Comments) column containing 'Rollback test' for version 9.0. A context menu is open over version 4.0, showing options: 'Ver' (View), 'Restaurar' (Restore), and 'Eliminar' (Delete).

Número	Modificado	Modificado por	Tamaño	Comentarios
9.0	5/21/2023 7:55 AM	Sara	10.2 MB	
8.0	5/21/2023 7:55 AM	Sara	10.2 MB	
7.0	5/17/2023 10:55 AM	Sara	13.3 MB	
6.0	5/16/2023 4:10 AM	Mar Lizana	10.2 MB	
5.0	5/16/2023 4:06 AM	Mar Lizana	10.2 MB	
4.0	5/16/2023 3:27 AM	Mar Lizana	8.5 MB	
3.0	5/16/2023 3:22 AM	Mar Lizana	10.2 MB	
2.0	5/8/2023 8:41 AM	Mar Lizana	8.5 MB	
1.0	4/10/2023 8:40 AM	Sara	8.5 MB	Rollback test



# Nivel 3

Nivel 3



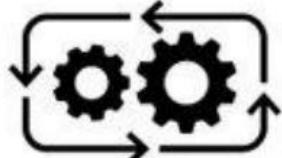
- La organización tiene procesos bien definidos y documentados para la gestión de proyectos y la calidad del software.
- Los procesos se aplican de manera consistente en toda la organización y se monitorean regularmente para garantizar su eficacia.
- En este nivel, es importante establecer procesos de gestión de riesgos y gestión de la calidad.



# Nivel 3. ALM Toolkit



Combina código



Integración continua



Compara *datasets*



Reutilización de objetos



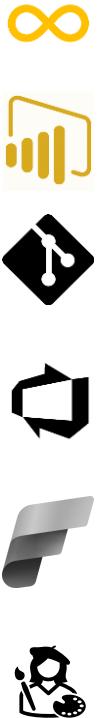
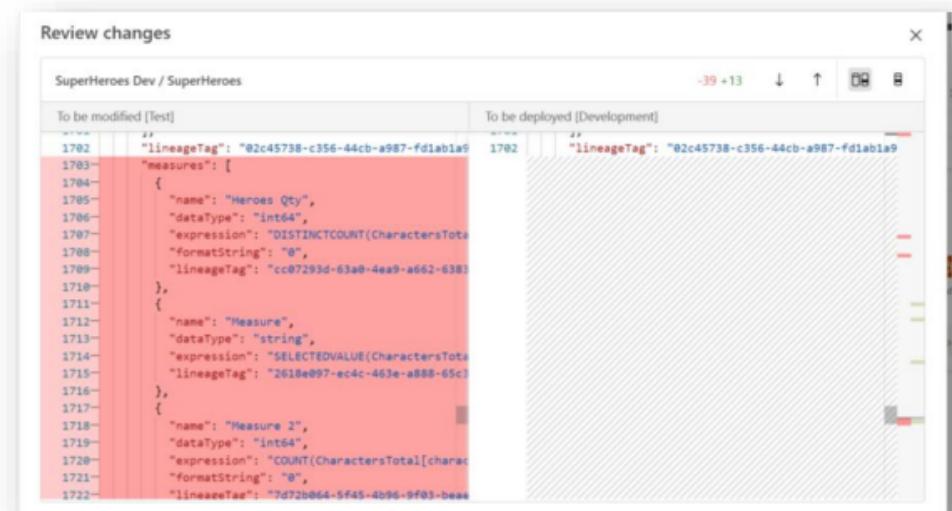
Refresco de datos



Despliegue sencillo



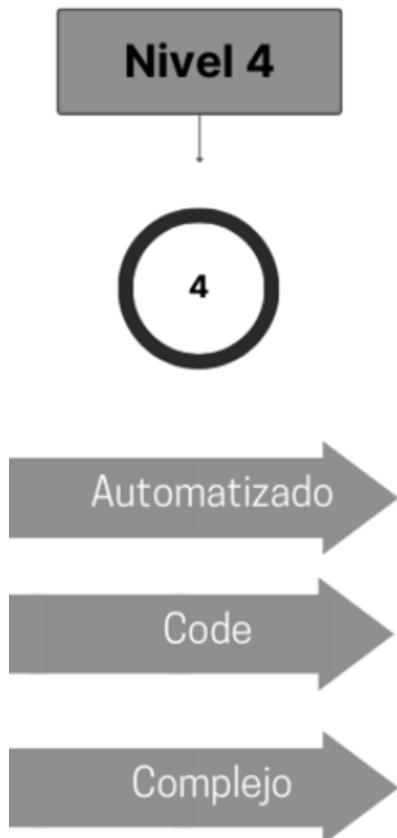
# Nivel 3. Deployment pipelines



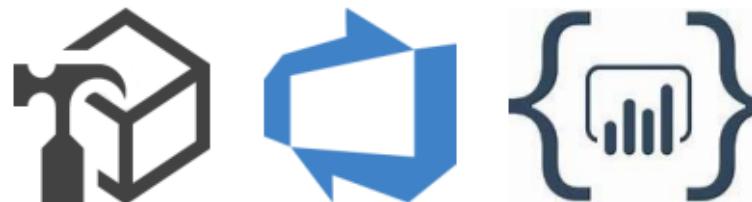


# ALM Toolkit Deployment Pipelines

# Nivel 4



- Se mide y controla el proceso de desarrollo de software.
- La organización se centra en mejorar constantemente el proceso
- Se enfatiza la importancia de establecer procesos de innovación y mejora continua.



# En resumen...

	<b>Ventajas</b>	<b>Inconvenientes</b>
<b>Sharepoint</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Control de versiones</li><li>• No necesitas licencia de pago</li><li>• Puedes hacer rollback</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• No puedes desplegar objetos concretos</li><li>• No hay detalle de las modificaciones</li></ul>
<b>ALM Toolkit y Deployment pipelines</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Puedes desplegar objetos concretos</li><li>• Tienes diferentes entornos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• No hay un control de versiones</li><li>• No puedes hacer rollback</li><li>• No hay control sobre la parte de visualizaciones</li><li>• Necesita una licencia Premium de PBI</li></ul>
<b>Azure DevOps</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permite un control sobre la parte de las visualizaciones</li><li>• Automatización de la compilación, prueba y entrega continua.</li><li>• Con una licencia Pro de PBI es suficiente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Complejo de implementar</li></ul>





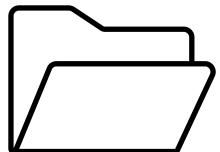
# ¿De dónde partimos?

Escenarios

→ PBIP

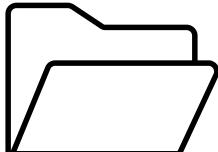
TMDL vs TMSL

# .PBIP



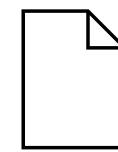
<nombre>.Report

- 📁 .pbi
- 📄 localSettings
- 📁 .StaticResources
  - 📁 RegisteredResources
  - 📁 SharedResources
- 📄 definition
- 📄 item.config
- 📄 item.metadata
- 📄 report



<nombre>.SemanticModel

- 📁 .pbi
- 📄 cache.abf
- 📄 editorSettings
- 📄 localSettings
- 📄 definition.pbidataset
- 📄 diagramLayout
- 📄 item.config
- 📄 item.metadata
- 📄 model



.gitignore



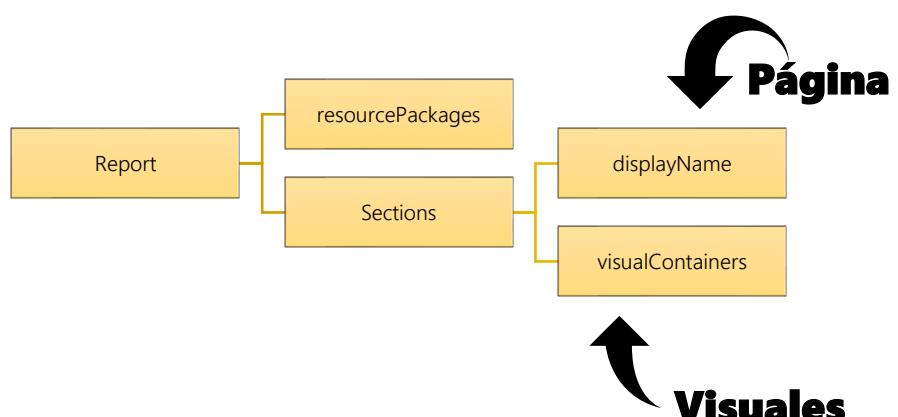
<nombre>



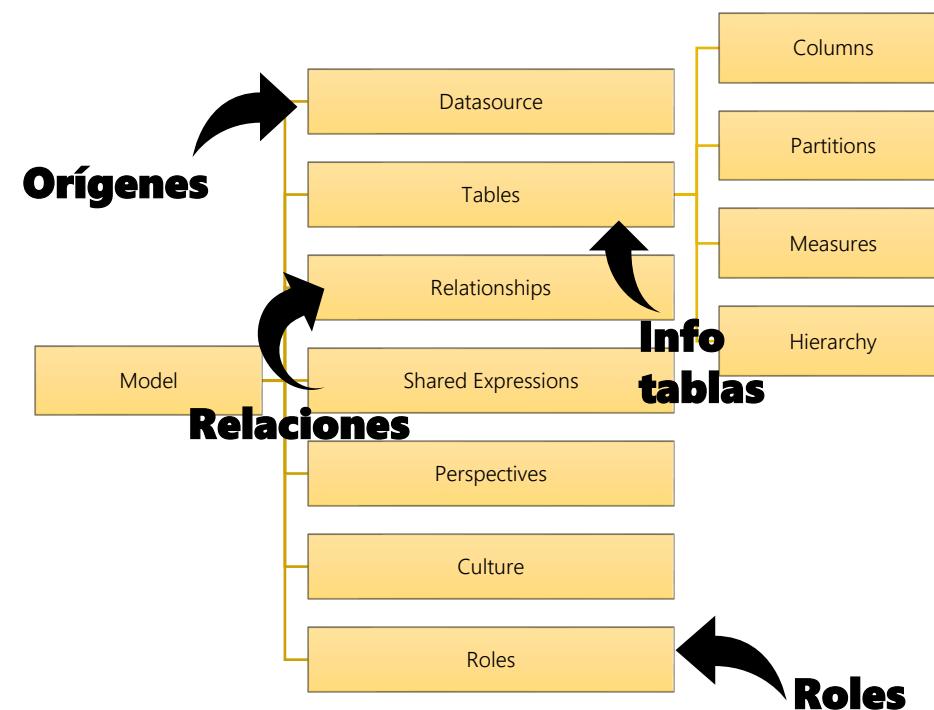
VERSIÓN PRELIMINAR

# PBIP

report.json



model.bim



VERSIÓN PRELIMINAR



# BIM

## Business Intelligence Model

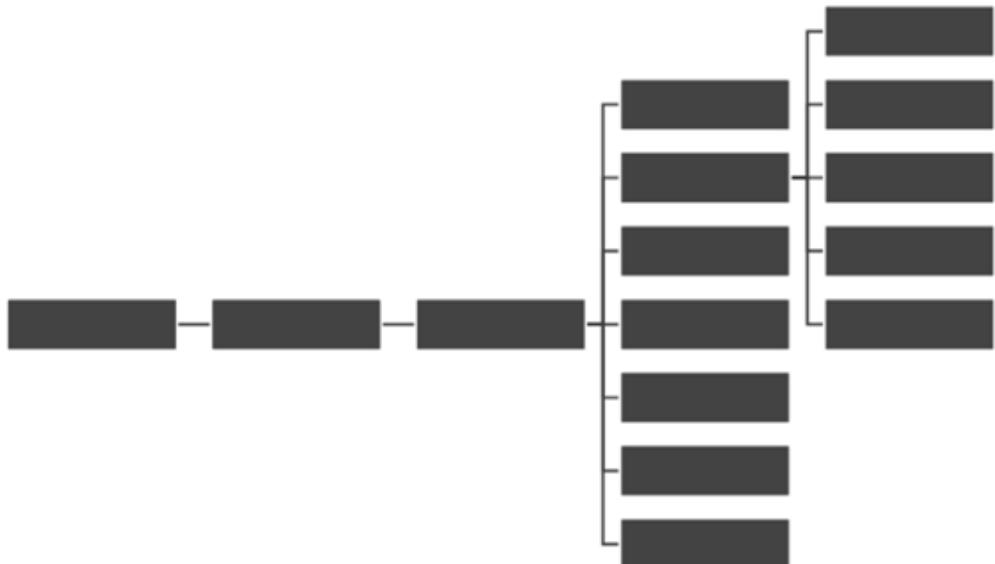
```
model.bim
BIM. Adventure Works DW 2020 > Adventure Works DW 2020.Dataset > model.bim
1  {
2    "compatibilityLevel": 1567,
3    "model": {
4      "annotations": [...],
5      "culture": "en-US",
6      "cultures": [...],
7      "dataAccessOptions": [...],
8      "defaultPowerBIDataSourceVersion": "powerBI_V3",
9      "expressions": [...],
10     "relationships": [...],
11     "sourceQueryCulture": "en-US",
12     "tables": [
13       {
14         "name": "Customer",
15         "annotations": [
16           {
17             "name": "PBI_ResultType",
18             "value": "Table"
19           }
20         ],
21         "columns": [...],
22         "hierarchies": [...],
23         "lineageTag": "3fcfd3eb1-d934-48bc-962f-3a428e23a8d2",
24         "partitions": [...],
25       },
26       [
27         {
28           "name": "Date",
29           "annotations": [
30             ...
31           ]
32         }
33       ]
34     }
35   }
36 }
```

- Archivo en formato JSON
- Contiene los metadatos del modelo de datos
- Mayor flexibilidad y personalización
- TMSL



# TOM

Tabular Object Model



- Librería de .NET
- Extensión de AMO (*Analysis Management Objects*)
- Jerarquía de objetos



@PowerBIEspanol  
Tu canal Telegram en Español



#PowerBIDaysBilbao



## Server

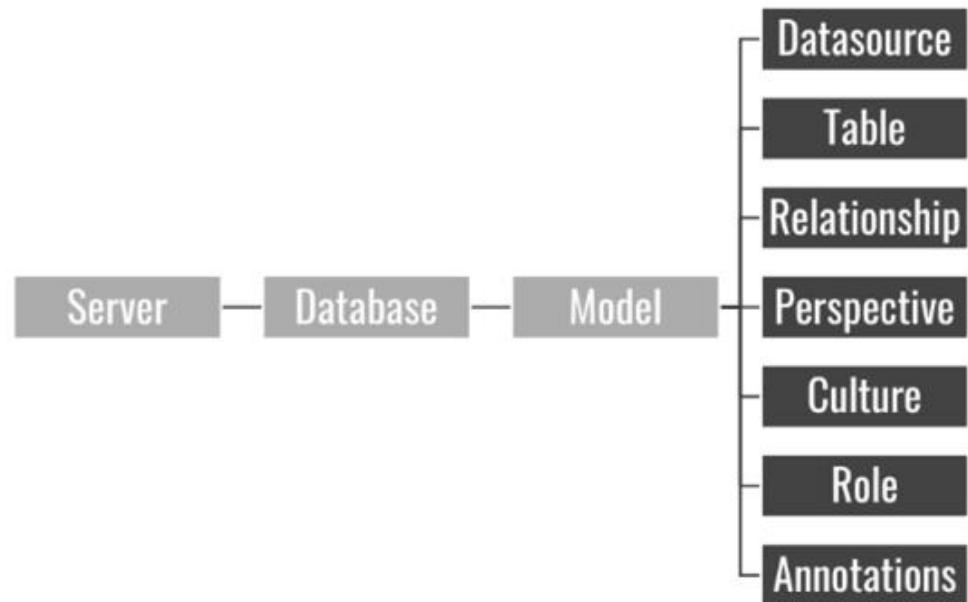
- Server representa **un área de trabajo**
- Contiene una colección de objetos **Database**

## Database

- Cada Database contiene **un único Model**



# TOM Tabular Object Model



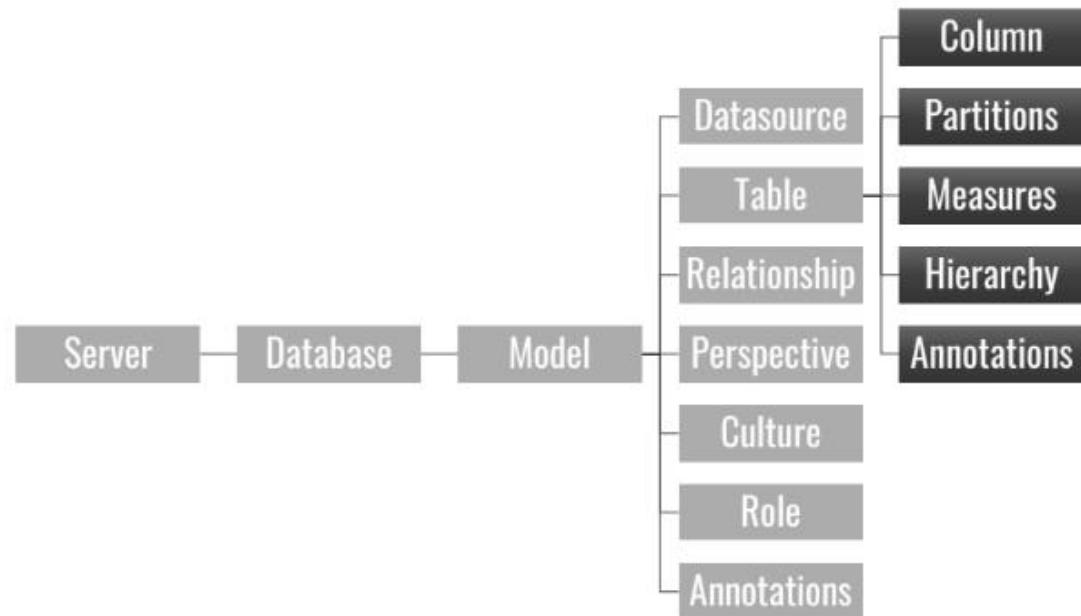
## Model

- **Representa un modelo semántico**
- **Contiene:**
  - Orígenes de datos
  - La estructura de las tablas
  - Las relaciones entre las tablas
  - Vistas personalizadas
  - Configuración del idioma
  - Acceso a los datos



# TOM

Tabular Object Model



## Table

- Representa **una tabla del modelo**

- Contiene:

- Campos específicos
- Divisiones de datos
- Cálculos
- Niveles ordenados



# PBIR

The screenshot shows a file tree for a Power BI project named "Finantials". It includes files for the report (.pbix), semantic model (.pbism), and static resources (.platform). The "definition" folder contains subfolders for the report and semantic model, which are highlighted with yellow boxes. Below these are the "pages", "visuals", and "cultures" subfolders. The "Visuals" section is expanded, showing a JSON code editor with a warning message about visual height. The "Report PBIR format" section shows the JSON code for the report definition, and the "Semantic model TMDL format" section shows the JSON code for the semantic model definition.

Power BI Project with  
TMDL and PBIR

Report PBIR format

Semantic model TMDL format

## Options

### GLOBAL

- Data Load
- Power Query Editor
- DirectQuery
- R scripting
- Python scripting
- Security
- Privacy
- Regional Settings
- Updates
- Usage Data
- Diagnostics

### Preview features

### Preview features

The following features are available for you to try in this release. Preview features might change or be removed in future releases.

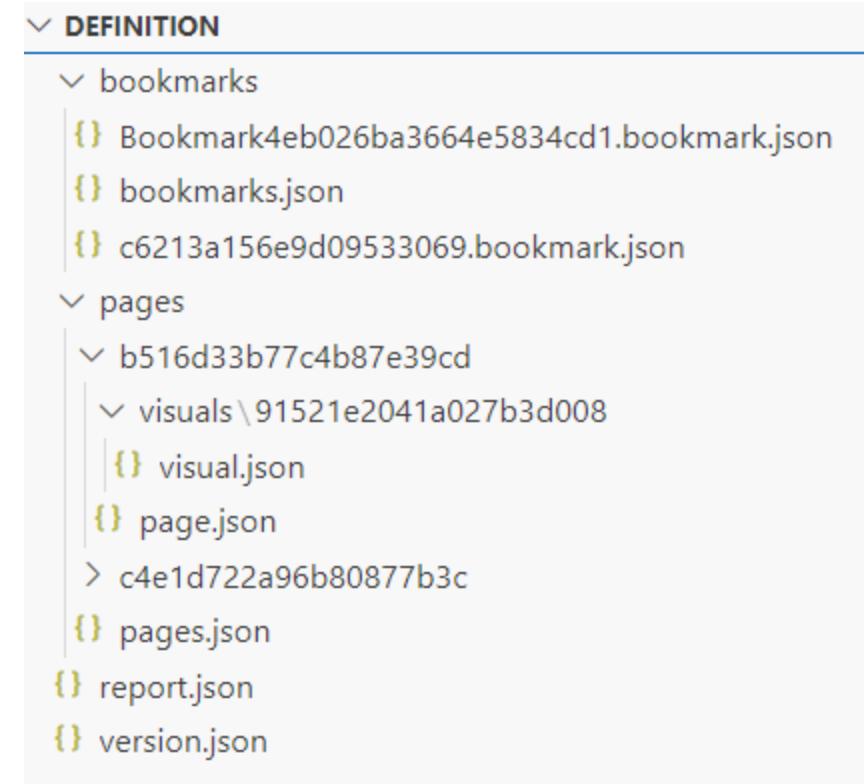
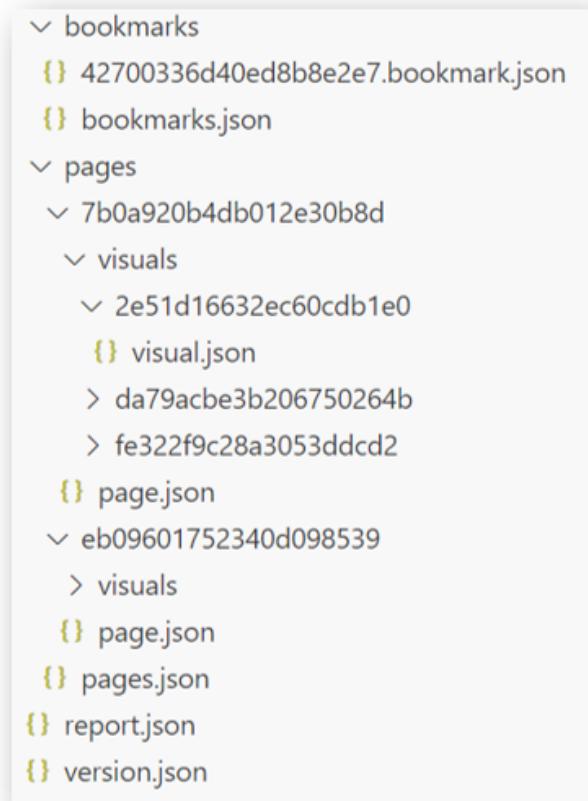
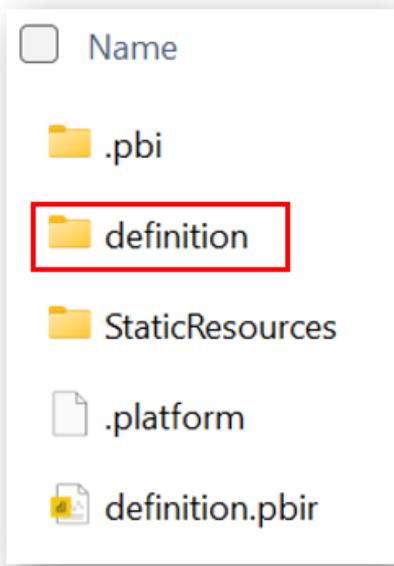
- Shape map visual [Learn more](#)
- Spanish language support for Q&A [Learn more](#)
- Q&A for live connected Analysis Services databases [Learn more](#)
- Connect to external semantic models shared with me [Learn more](#) | [Share feedback](#)
- Modern visual tooltips [Learn more](#) | [Share feedback](#)
- Sparklines [Learn more](#)
- Metrics visual [Learn more](#)
- Quick measure suggestions [Learn more](#) | [Share feedback](#)
- Field parameters [Learn more](#)
- Enhanced row-level security editor [Learn more](#)
- On-object interaction [Learn more](#) | [Share feedback](#)
- Set sensitivity label on exported PDF [Learn more](#)
- Dynamic format string for measures [Learn more](#)
- Save to OneDrive and SharePoint [Learn more](#)
  - Share to OneDrive and SharePoint [Learn more](#)
- Enhanced publish dialogs [Learn more](#)
  - Publish dialogs support folder selection [Learn more](#)
- Power BI Project (.pbip) save option [Learn more](#)
  - Store semantic model using TMDL format [Learn more](#)
  - Store reports using enhanced metadata format (PBIR) [Learn more](#)
- New card visual [Learn more](#)
- Button slicer visual
- Less elevated user support [Learn more](#)

OK

Cancel



# PBIR





# ¿De dónde partimos?

Escenarios

PBIP

→TMDL vs TMSL



# TMSL

*Tabular Model Scripting Languaje*

```
{
  "description": "Tabular model definition at compatibility level 1200",
  "type": "object",
  "properties": {
    "name": {■■■},
    "id": {■■■},
    "description": {■■■},
    "compatibilityLevel": {■■■},
    "readWriteMode": {■■■},
    "model": {
      "description": "Model object definition",
      "type": "object",
      "properties": {
        "name": {■■■},
        "description": {■■■},
        "storageLocation": {■■■},
        "defaultMode": {■■■},
        "defaultDataView": {■■■},
        "culture": {■■■},
        "collation": {■■■},
        "annotations": {■■■},
        "tables": {■■■},
        "relationships": {■■■},
        "dataSources": {■■■},
        "perspectives": {■■■},
        "cultures": {■■■},
        "roles": {■■■}
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "additionalProperties": false
  }
}
```

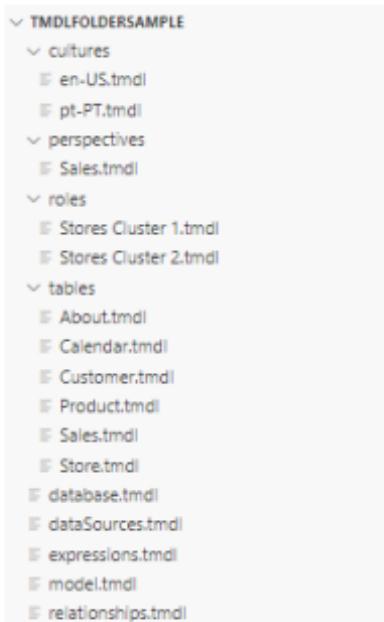
- **Lenguaje de scripting**
- **Definir modelos tabulares**
- **model.bim**





# TMDL

*Tabular Model Definition Languaje*



- **Lenguaje de scripting**
- **Definir modelos tabulares**
- **Estructura de carpetas**



@PowerBIEspanol  
Tu canal Telegram en Español



# TMSL vs TMDL

## Roles

JSON

```
{
  "create": {
    "parentObject": {
      "database": "AdventureworksTabular1200"
    },
    "role": {
      "name": "DataReader",
      "modelPermission": "read",
      "members": [
        {
          "memberName": "account-01",
          "memberId": "S-1-5-21-1111111111-2222222222-33333333-444444"
        },
        {
          "memberName": "account-02",
          "memberId": "S-2-5-21-1111111111-2222222222-33333333-444444"
        }
      ],
      "tablePermissions": [
        {
          "name": "Date",
          "filterExpression": "CalendarYear('2011')"
        }
      ]
    }
  }
}
```

tmdl

```
role 'StoreRole'
  modelPermission: read

  tablePermission Store = 'Store'[Store Code] IN {"1","2","4"}

  member 'user1@company.com'
  member 'group@domain.com' = group
  member 'user2@company.com' = auto
  member user1FromCustomProvider
    identityProvider = customProviderName
  member group1FromCustomProvider
    identityProvider = customProviderName
```



# TMSL vs TMML

## Particiones

JSON

```
{  
  "create": {  
    "parentObject": {  
      "database": "AdventureWorksTabular1200",  
      "table": "Date"  
    },  
    "partition": {  
      "name": "Date 2",  
      "source": {  
        "query": "SELECT [dbo].[DimDate].* FROM [dbo].[DimDate]",  
        "dataSource": "SqlServer localhost AdventureworksDW2016"  
      }  
    }  
  }  
}
```

tmml

```
database Sales  
  compatibilityLevel: 1567  
  
model Model  
  culture: en-US  
  
table Sales  
  
  partition 'Sales-Partition' = m  
    mode: import  
    source =  
      let  
        Source = Sql.Database(Server, Database)  
      ...
```





# ¿Qué es GIT?



@PowerBIEspanol  
Tu canal Telegram en Español





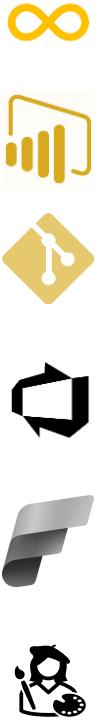
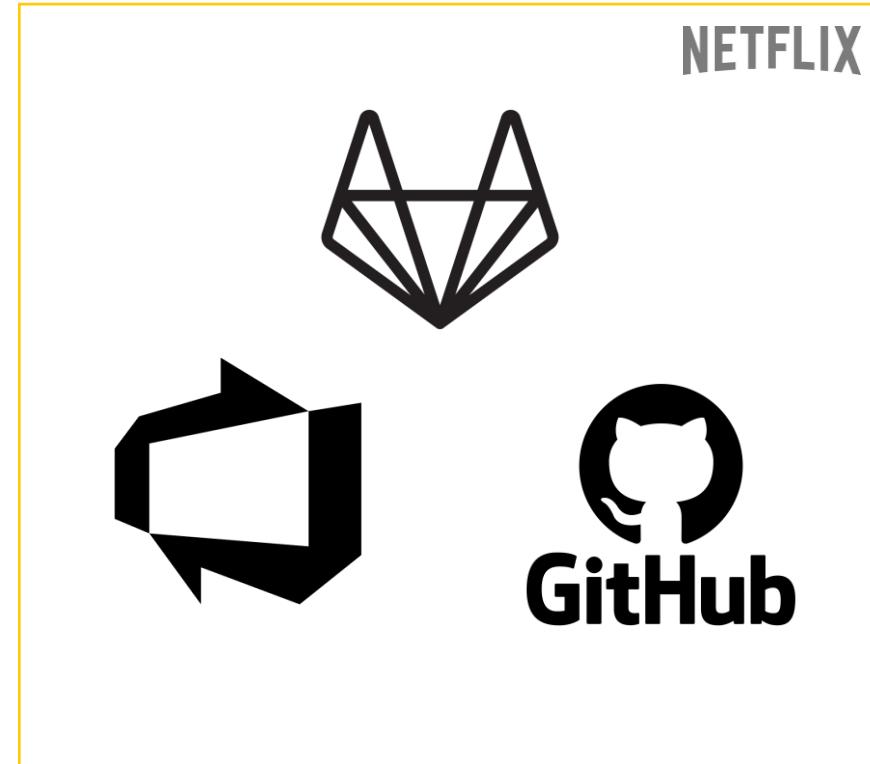
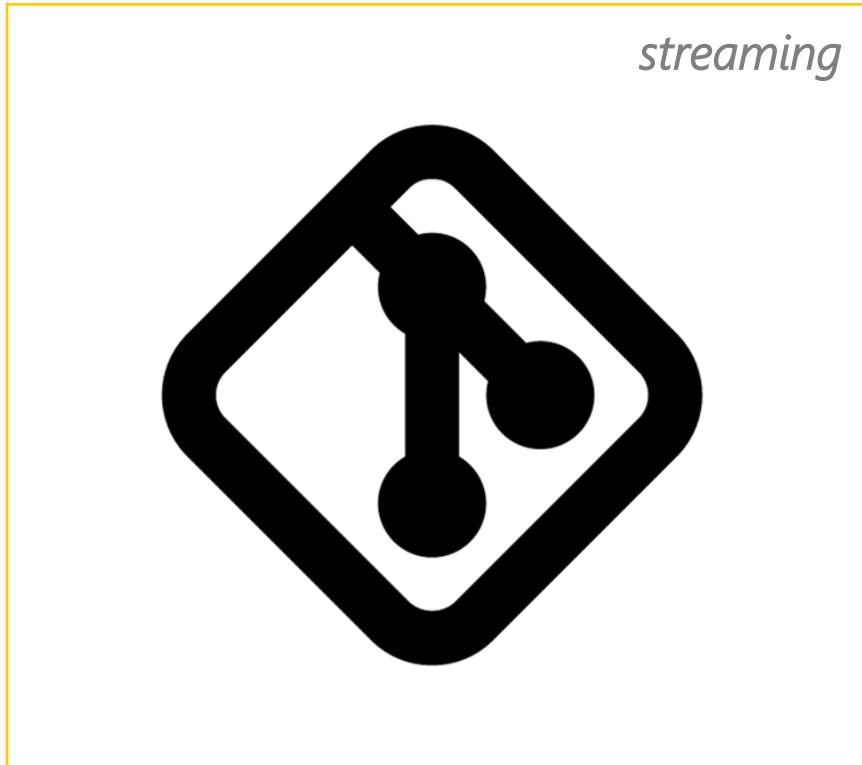
# ¿Qué es GIT?

→ ¿Qué es GIT?

Ramas

Flujo de trabajo

# ¿Qué es GIT?





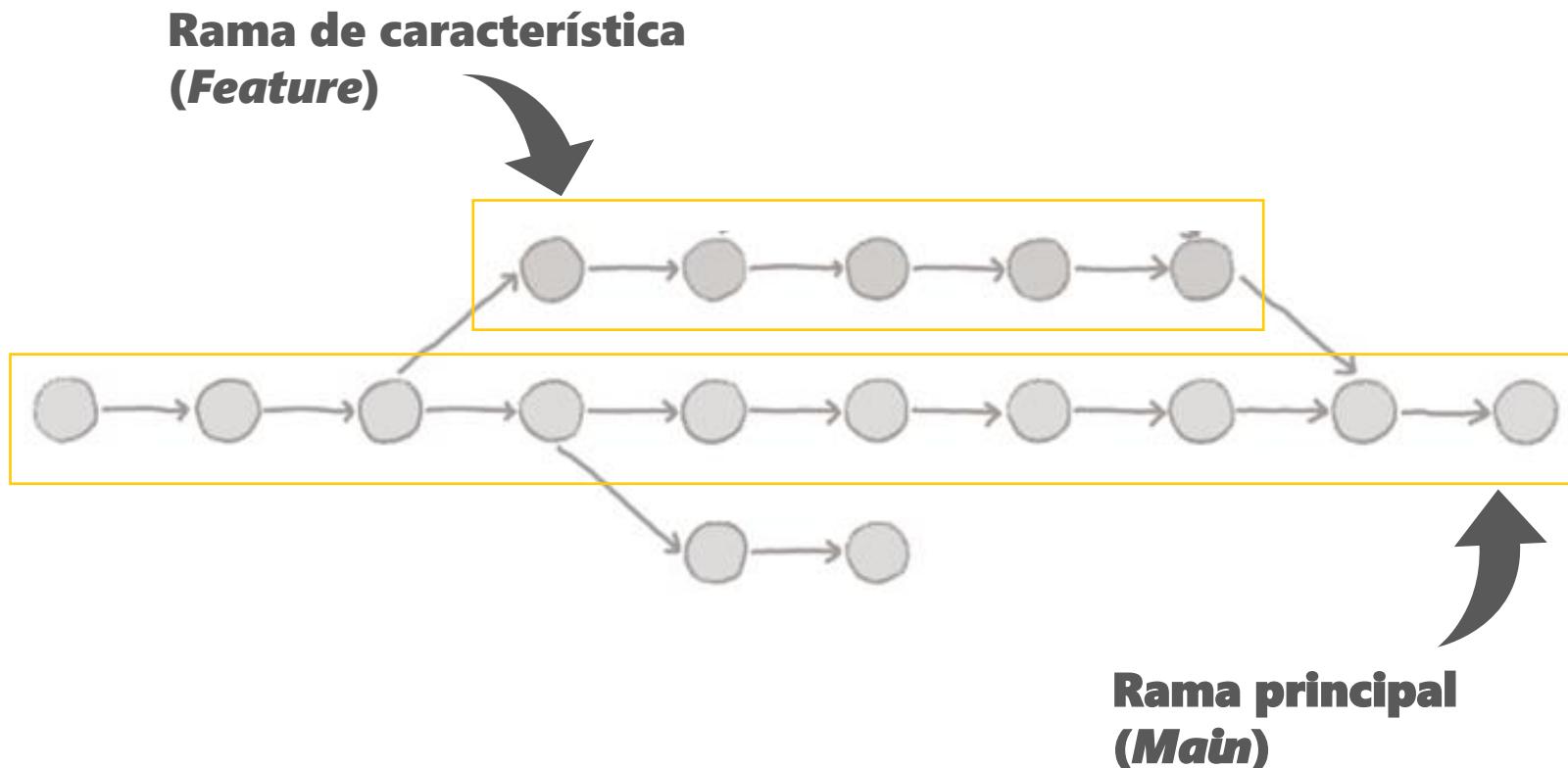
# ¿Qué es GIT?

¿Qué es GIT?

→ Ramas

Flujo de trabajo

# Ramas





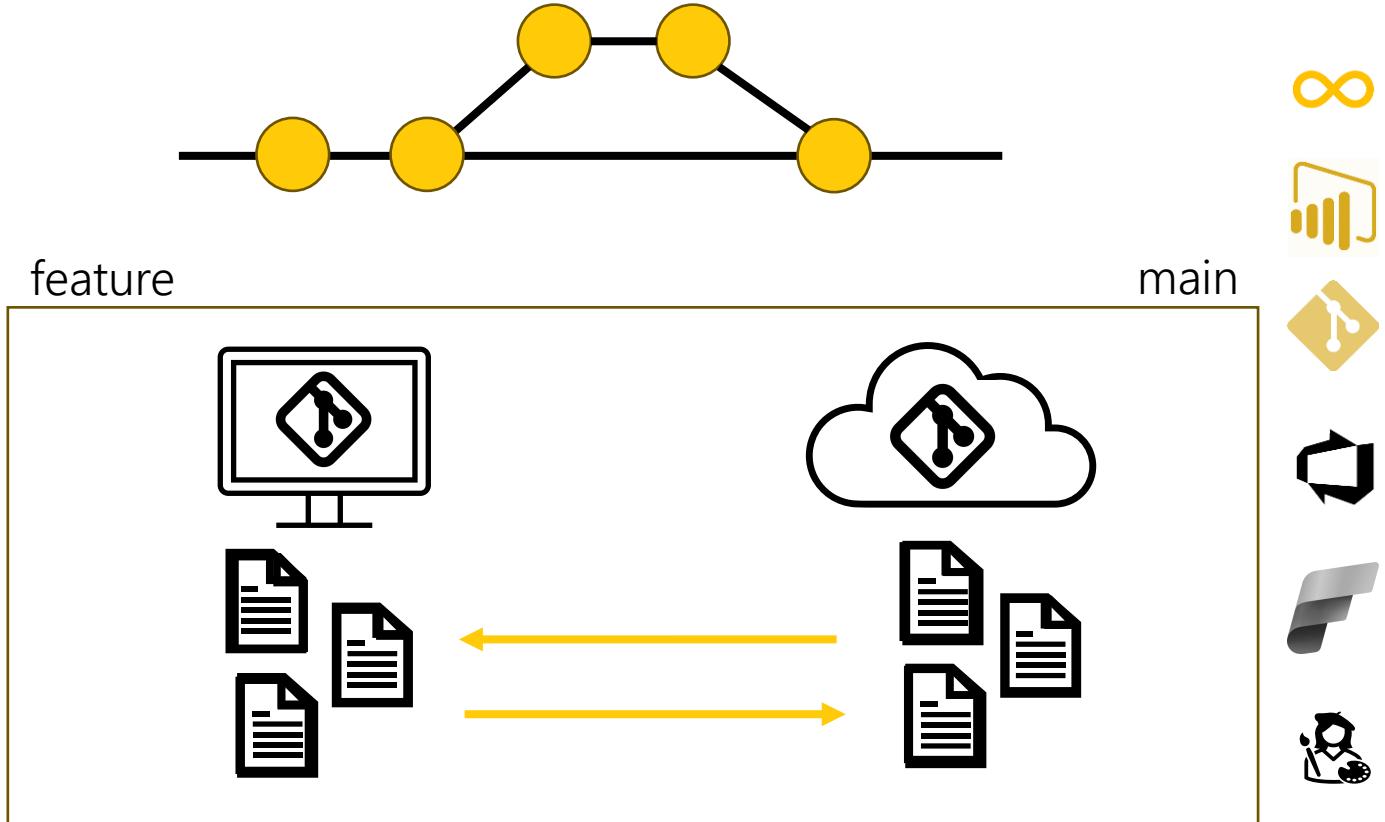
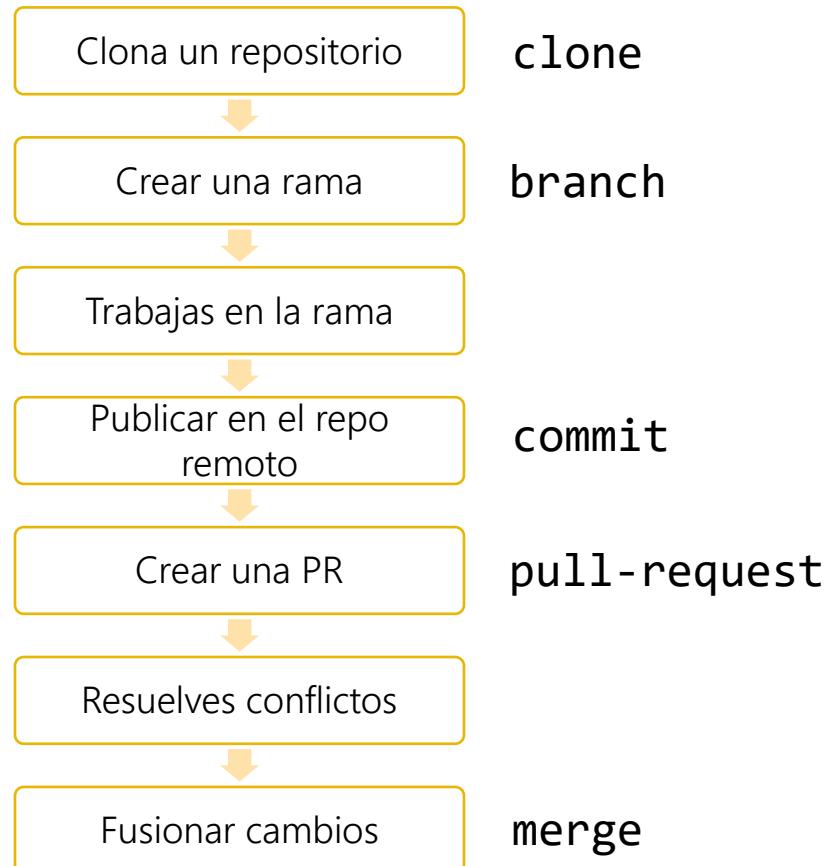
# ¿Qué es GIT?

¿Qué es GIT?

Ramas

→ Flujo de trabajo

# Flujo de trabajo





# ¡Descanso!

∞	¿Qué es CI/CD?	30 min	
📶	¿De dónde partimos?	60 min	
❖	¿Qué es GIT?	30 min	
<hr/>			descanso
💻	Introducción a Azure DevOps	30 min	
⚡	Y llegó Fabric	30 min	
👤	Pipelines personalizadas	60 min	



# ¿Qué es Azure DevOps?

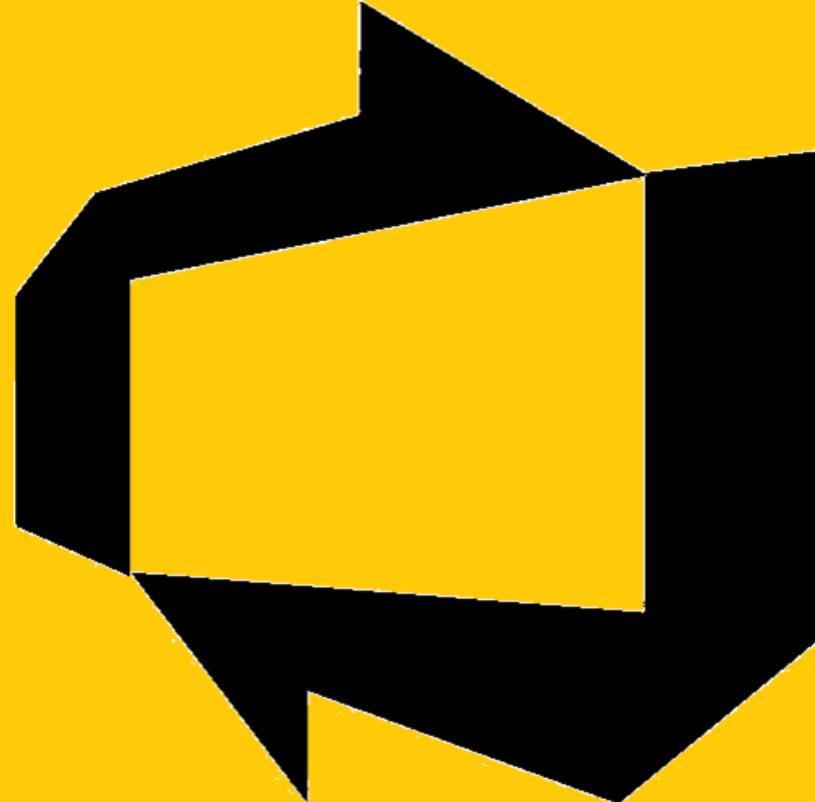


@PowerBIEspanol  
Tu canal Telegram en Español



#PowerBIDaysBilbao





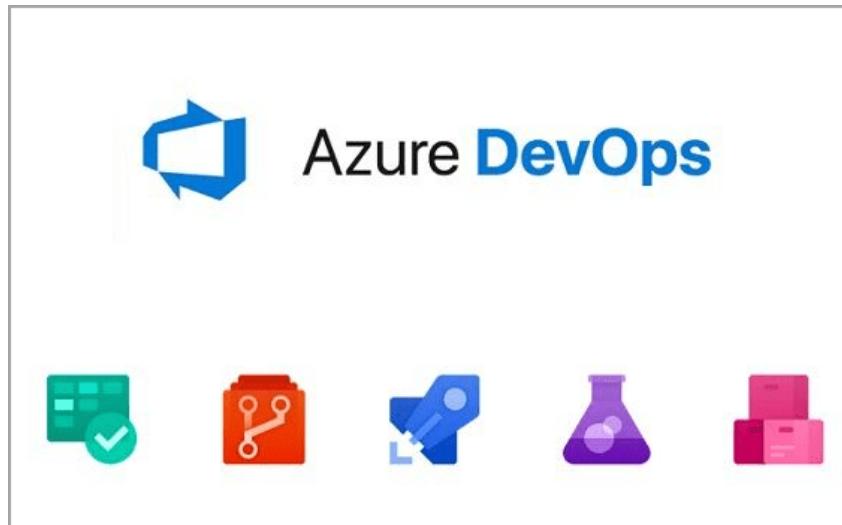
# ¿Qué es Azure DevOps?

Azure DevOps

Azure Repos

Azure Pipelines

# Azure DevOps



Plataforma integral para la colaboración y gestión del ciclo de vida del desarrollo de software.

Utilizado para:

- **Colaborar** en equipos de desarrollo de software.
- **Gestionar y versionar** el código fuente de aplicaciones.
- **Automatizar** la compilación, prueba y entrega continua.
- Realizar **pruebas y seguimiento de errores**.
- Administrar dependencias y reutilizar paquetes de software.



# Azure Repos



- Gestión del código
- Colaboración
- Seguridad y auditoría

The screenshot shows the Azure Repos interface. On the left, there's a sidebar with a search bar labeled "Filter repositories" and a list of repositories: "pbidays.workshop.dataset" (selected), "pbidays.workshop.pipelines", and "pbidays.workshop.report". The main area displays the contents of the selected repository, "pbidays.workshop.dataset". It includes a tree view with folders like ".documentation", "img", "pipelines", "config", and "src/bim". Inside "src/bim", files "PowerBIDaysMalaga.bim", ".gitignore", and "README.md" are listed. To the right of the interface, there's a vertical column of yellow icons: infinity, chart, gear, speaker, F logo, and person.



# Primeros pasos en ADO

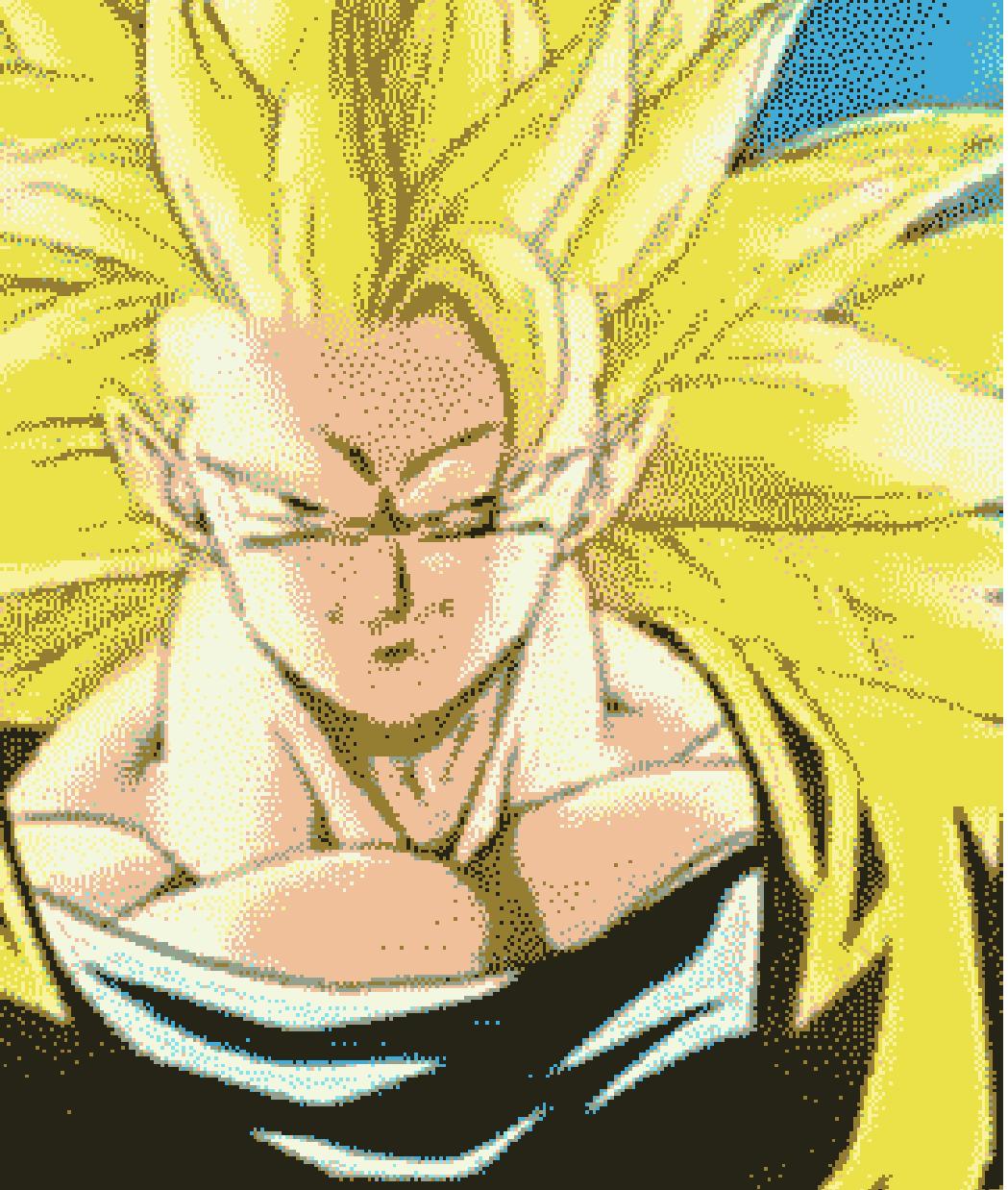
# Azure Pipelines



- Secuencia de pasos
- Automatización
- Flexibilidad

```
7
8 trigger: none
9
10 pool:
11   - vmImage: 'windows-latest'
12
13 variables:
14   - solutionName: 'src'
15   - tabularEditorUrl: 'https://cdn.tabulareditor.com/files/TabularEditor.2.18.1.zip'
16   - bimFileName: 'PowerBIDaysMalaga.bim'
17   - bimFilePath: '$(System.DefaultWorkingDirectory)\$(solutionName)\bim\$(bimFileName)'
18   - bpaRulesPath: '$(System.DefaultWorkingDirectory)\pipelines\config\BPARules.json'
19
20 steps:
21 - task: PowerShell@2
22   displayName: 'Download & Install - Tabular Editor'
23   inputs:
24     workingDirectory: '$(System.DefaultWorkingDirectory)'
25     pwsh: true
26     targetType: 'inline'
27     script: |
28       Invoke-WebRequest -Uri $(tabularEditorUrl) -OutFile TabularEditor.zip
29       Expand-Archive -Path "$(System.DefaultWorkingDirectory)\TabularEditor.zip" -DestinationPath "$(System.DefaultWorkingDirectory)"
30
31 - task: Powershell@2
32   displayName: 'Best Practice Analyze - Tabular Editor'
33   inputs:
34     workingDirectory: '$(System.DefaultWorkingDirectory)'
35     pwsh: true
36     targetType: 'inline'
37     script: |
38       $p = Start-Process -filePath TabularEditor.exe -Wait -NoNewWindow -PassThru `-
39       -argumentList '"$(bimFilePath)" -A "$(bpaRulesPath)" -O -C -P -V -E -W -T report.xml' `-
40       exit $p.ExitCode
41
42 - task: PublishPipelineArtifact@1
43   displayName: 'Upload Report'
44   condition: succeededOrFailed()
```





# Y llegó Fabric



@PowerBIEspañol  
Tu canal Telegram en Español



#PowerBIDaysBilbao

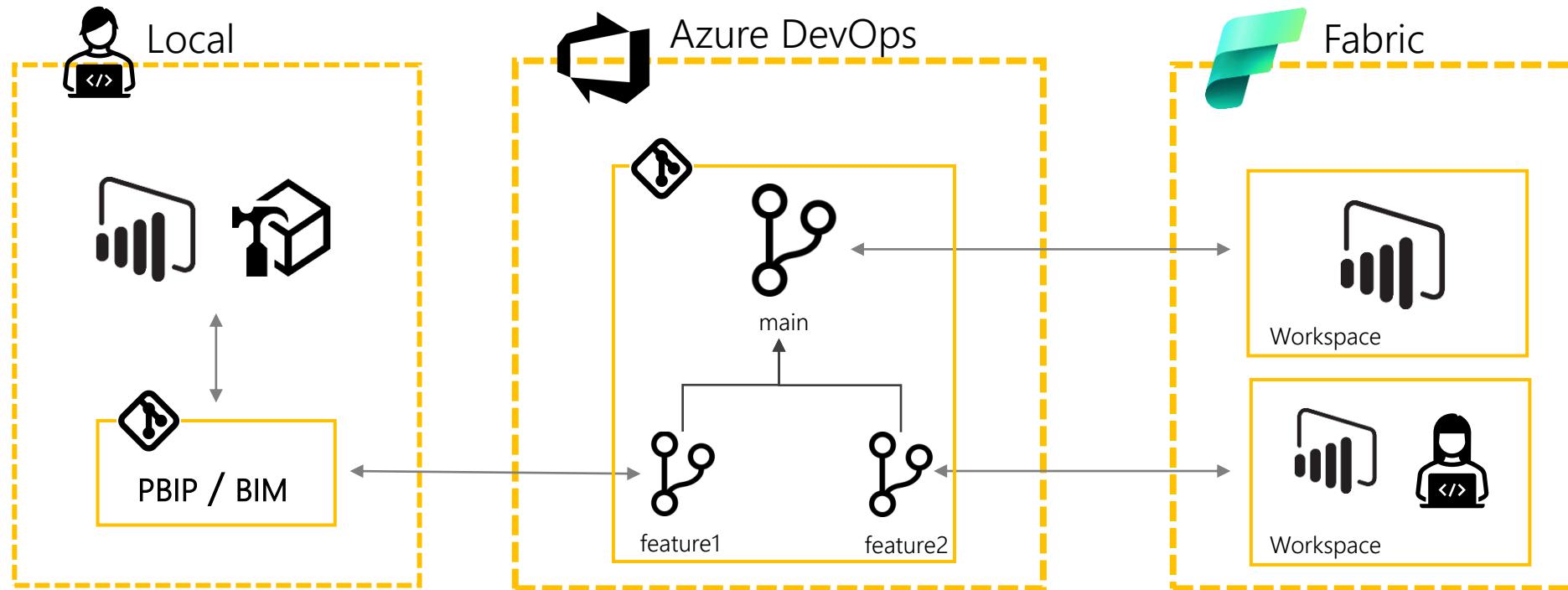


# Y llegó Fabric

→ Integración con Fabric



# Integración con Fabric





# Integración con Fabric



# Pipelines personalizadas

8



@PowerBIEspanol  
Tu canal Telegram en Español



#PowerBIDaysBilbao



# Pipelines personalizadas

Objetivos

Permisos

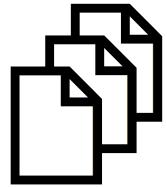
Herramientas externas

Pipelines personalizadas

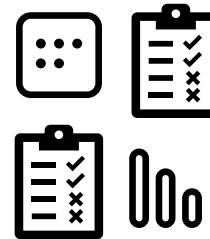
# Objetivos



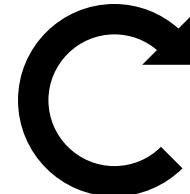
Repositorios separados para el modelo semántico y el *report*



Tener el .json del *report* ordenado en archivos independientes



Pruebas de calidad y buenas prácticas en modelo semántico y *report*



Que los datos se actualicen automáticamente cada vez que despleguemos un cambio





# Pipelines personalizadas

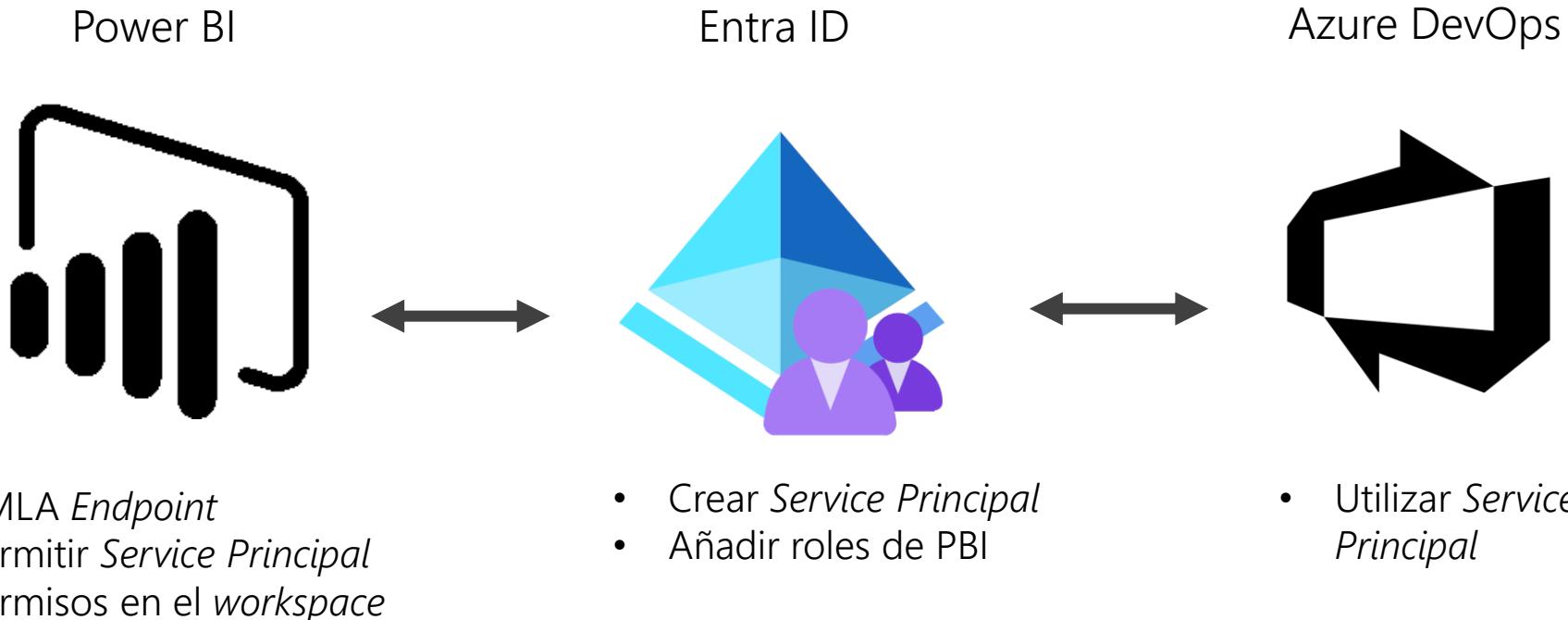
Objetivos

Permisos

Herramientas externas

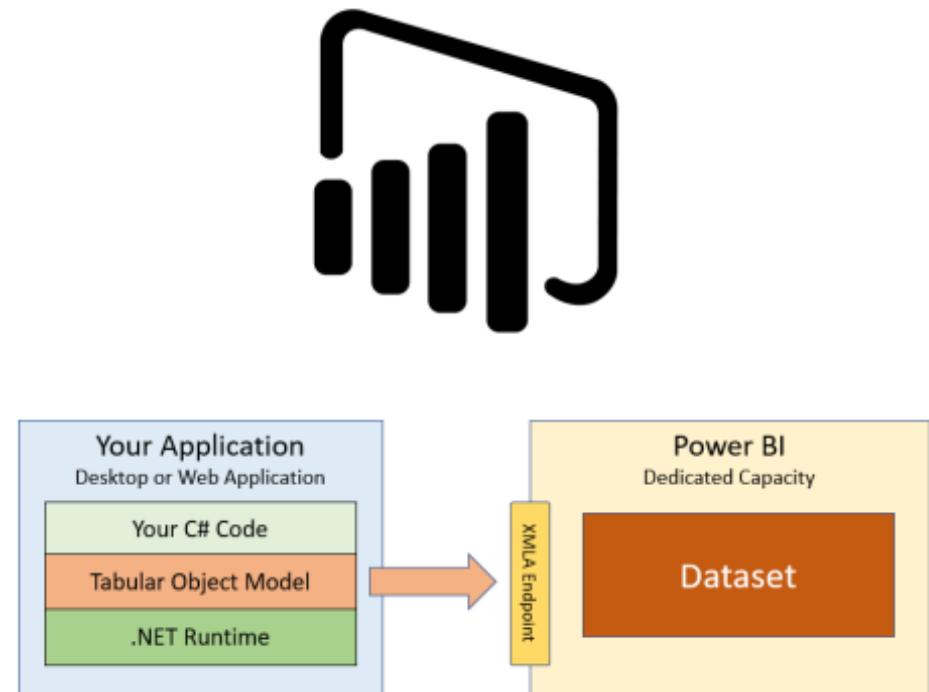
Pipelines personalizadas

# ¿Qué permisos necesitamos?



# XMLA

*XML para Análisis*



- **Protocolo de comunicación**
- **Licencias PPU, Premium o Embedded**
- **Permisos de lectura y escritura**





# Permisos



# Pipelines personalizadas

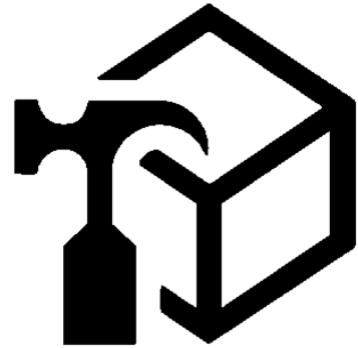
Objetivos

Permisos

Herramientas externas

Pipelines personalizadas

# ¿Qué vamos a necesitar?



pbi-tools



PBI Inspector



Power BI Actions



# { } pbi-tools

```

report.json
1 {
  "config": {"version": "5.50", "themeCollection": {"baseTheme": {"name": "CY23SU11", "version": "1.0"}, "layoutOptimization": 0, "resourcePackages": [{"resourcePackage": {"disabled": false, "items": [{"name": "SharedResources", "type": 2}, {"resourcePackage": {"disabled": false, "items": [{"name": "Sin_t_tulo15154989070252944.jpg", "path": "BaseThemes/CY23SU11.json", "type": 202}, {"name": "Sin_t_tulo15154989070252944.jpg", "path": "BaseThemes/CY23SU11.json", "type": 100}]}]}]}], "sections": [{"x": 0, "y": 0, "z": 0}], "visualContainers": [{"x": 0, "y": 0, "z": 0}], "visuals": [{"x": 0, "y": 0, "z": 0}], "filters": [{"x": 0, "y": 0, "z": 0}], "pageNavigator": {"x": 0, "y": 0, "z": 0}, "belmon": {"x": 0, "y": 0, "z": 0}}}
  
```

src

- pbix
- extract
- Report
- sections
- 000\_Menu
- visualContainers
- 00000\_image (380f6)
- config.json
- filters.json
- visualContainer.json
- 00001\_pageNavigator (f...)
- config.json
- filters.json
- section.json
- 001\_Detalle por persona
- visualContainers
- 00000\_Belmon

```

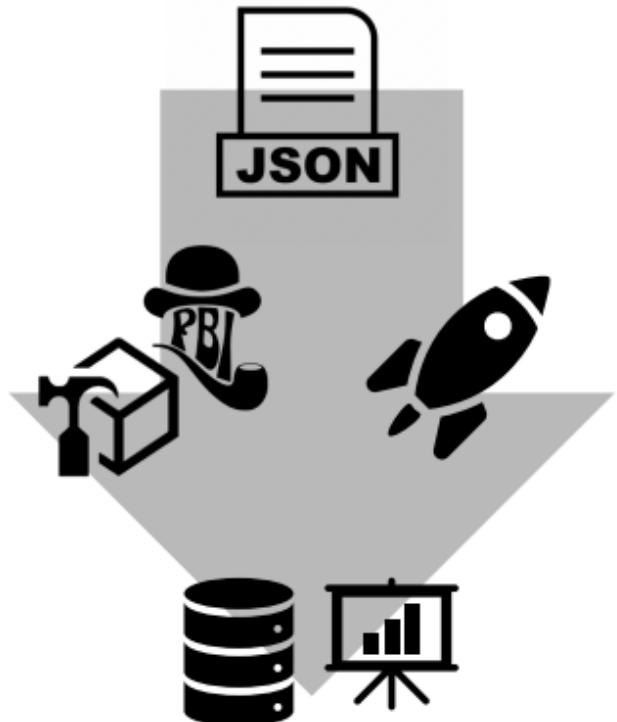
visualContainer.json
1 [
  {
    "height": 719.6168190681736,
    "width": 710.31142916643,
    "x": 0,
    "y": 0,
    "z": 0
  }
]
  
```





# BPA

*Best Practices Analyzer*



- Conjuntos de normas de **buenas prácticas**
- **Personalizables**
- Para el modelo semántico y el *report*



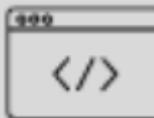


# BPA

## Best Practices Analyzer



PREVENCIÓN  
DE ERRORES



DAX



RENDIMIENTO



FORMATO



MANTENIMIENTO



CONVENCIÓN  
DE NOMBRES

8

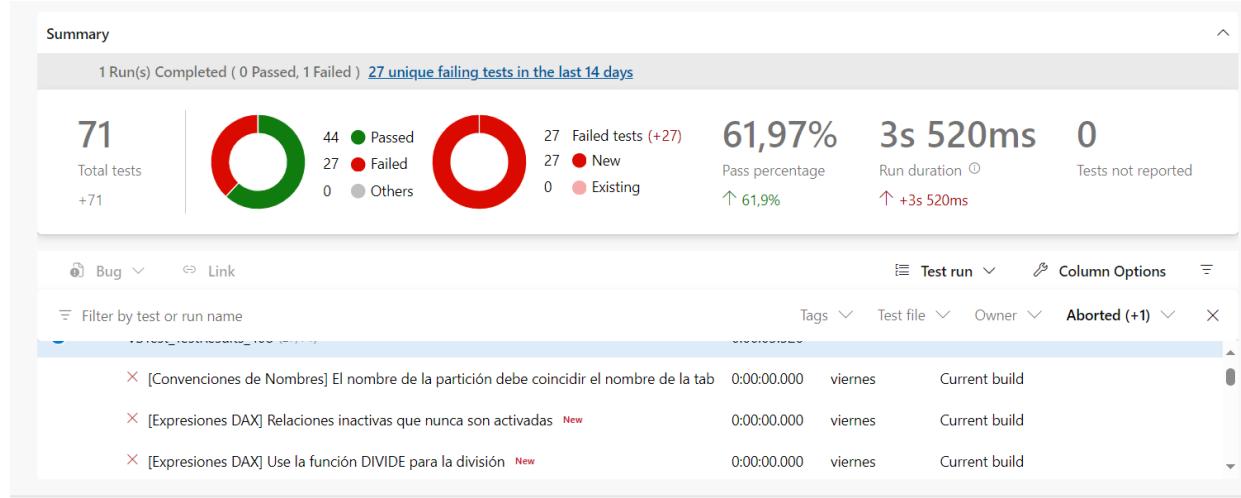


@PowerBIEspanol  
Tu canal Telegram en Español



#PowerBIDaysBilbao

# Tabular Editor



- Expresiones DAX
- Prevención de errores
- Formateo
- Mantenimiento
- Convención de nombres
- Performance





*Best Practices Analyzer*



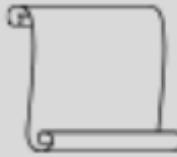
NÚMERO DE VISUALES



NÚMERO DE PÁGINAS



TEMAS



SCROLL



TEXTO ALTERNATIVO



OCULTAR PÁGINAS AUXILIARES

8



@PowerBIEspanol  
Tu canal Telegram en Español



#PowerBIDaysBilbao



# PBI Inspector

## Results



### Rule

Ensure charts use theme colours



### Rule Description

Check that charts (excluding textboxes) avoid custom colours and use theme colours instead. To disable this rule, mark it as disabled in the base rules file.

### Page

Resumen

### Pass

false

### Message

"Resumen" - Rule "Ensure charts use theme colours" FAILED with result: [ "f26ba0d5693069af0046", "dd071510a42b4ef170e8", "b54b09f25171ed299cc4" ], expected: [].

- Custom Visuals
- Número de objetos visuales por página / Número de páginas
- Filtros
- Tooltips ocultos
- Scroll
- Temas





# Power BI Actions

The screenshot shows the Power BI Actions extension page in the Visual Studio Marketplace. At the top, it displays the extension's name, developer (Maik van der Gaag), number of installs (11,648), rating (4.5 stars from 34 reviews), and status (Free). Below this, there is a brief description: "Build and Release Management tasks for Power BI." A prominent green button labeled "Get it free" is visible. The main content area includes tabs for "Overview", "Q & A", and "Rating & Review". A "Buy me a coffee" button is present. The "Overview" tab contains text about automating specific tasks for Power BI and a list of tasks that can be automated, such as "Upload / Import Power BI dashboard (pbix file)". To the right, a modal window titled "Edit service connection" shows the "Authentication method" section with two options: "Username/Password" (radio button) and "Service Principal" (radio button, selected).

- Power BI Actions es una extensión para Azure Pipelines.
- Incluye tareas que nos ayudarán a realizar la conexión entre Azure DevOps y el servicio de Power BI, entre otras.
- Nos permite elegir el tipo de conexión entre *Username* y *Service Principal*.





# Pipelines personalizadas

Objetivos

Permisos

Herramientas externas

Pipelines personalizadas

OpenAI

# ¿Qué tendremos en Azure DevOps?



Un repositorio por report y dataset

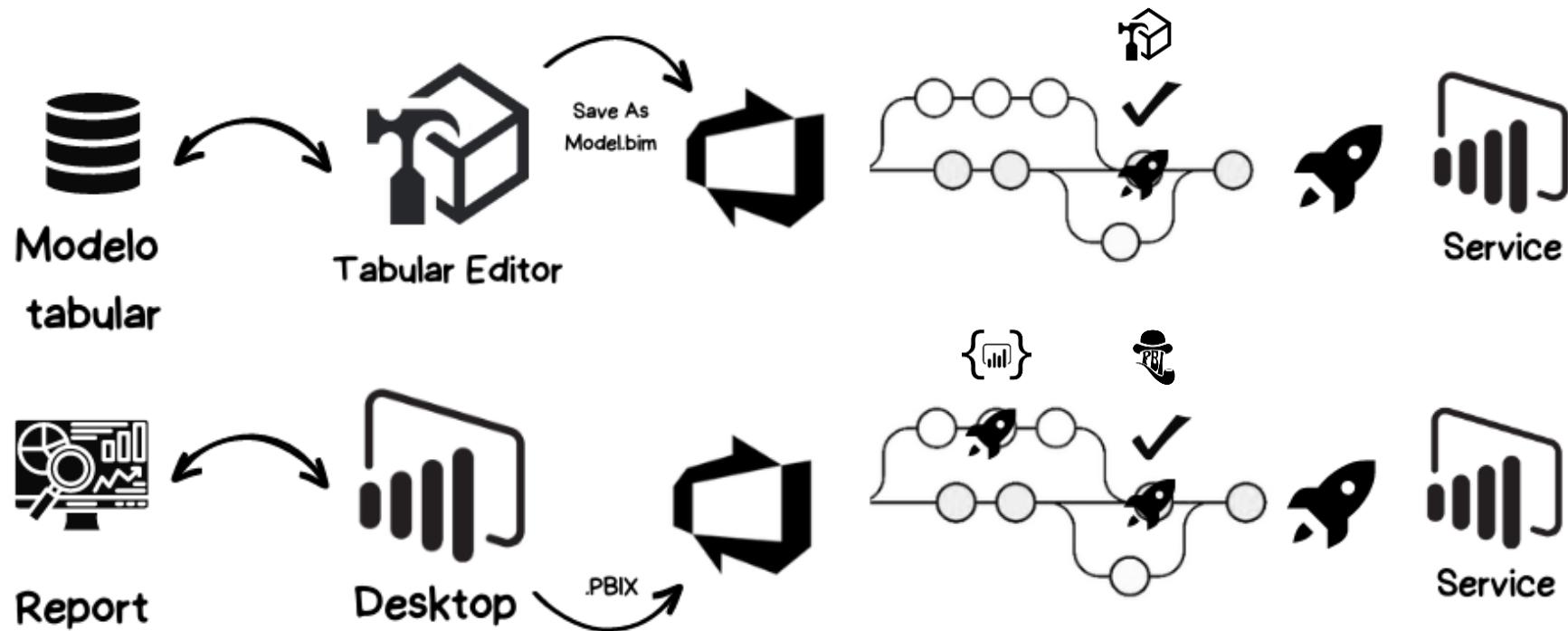


La pipeline encargada de ejecutar BPA y desplegar archivos



Los archivos correspondientes dentro del repositorio





# Azure Pipelines



Descomprime el *Thin Report* en una estructura de carpetas.

The screenshot shows a file explorer interface with a tree view on the left and a code editor on the right. The tree view shows a directory structure under 'src': 'pbix', 'extract', 'Report', 'sections', '000\_Menu', 'visualContainers', '00000\_image (380f6)', 'config.json', 'filters.json', 'visualContainer.json', '00001\_pageNavigator (f...)', 'config.json', 'filters.json', 'section.json', '001\_Detalle por persona', 'visualContainers', '00000\_Belmon'. The 'visualContainer.json' file in the code editor contains the following JSON:

```
1 {  
2   "height": 719.61681906817364,  
3   "width": 710.31142916643,  
4   "x": 0,  
5   "y": 0,  
6   "z": 0  
7 }
```





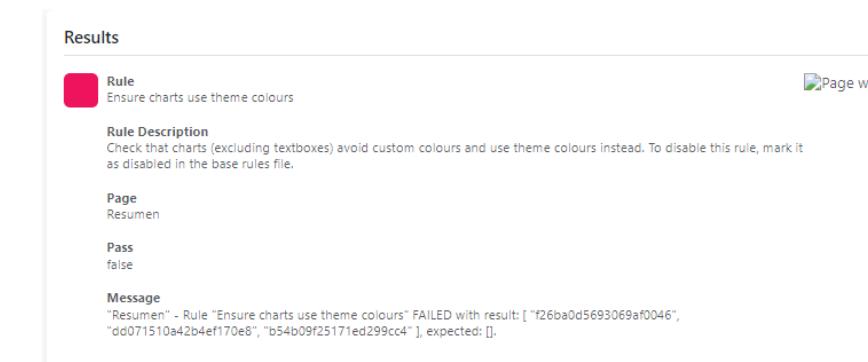
# Azure Pipelines



Test de buenas prácticas en el modelo semántico.



Test de buenas prácticas en el modelo semántico.



# C Azure Pipelines



Despliega el *Thin Report* al servicio de Power BI.

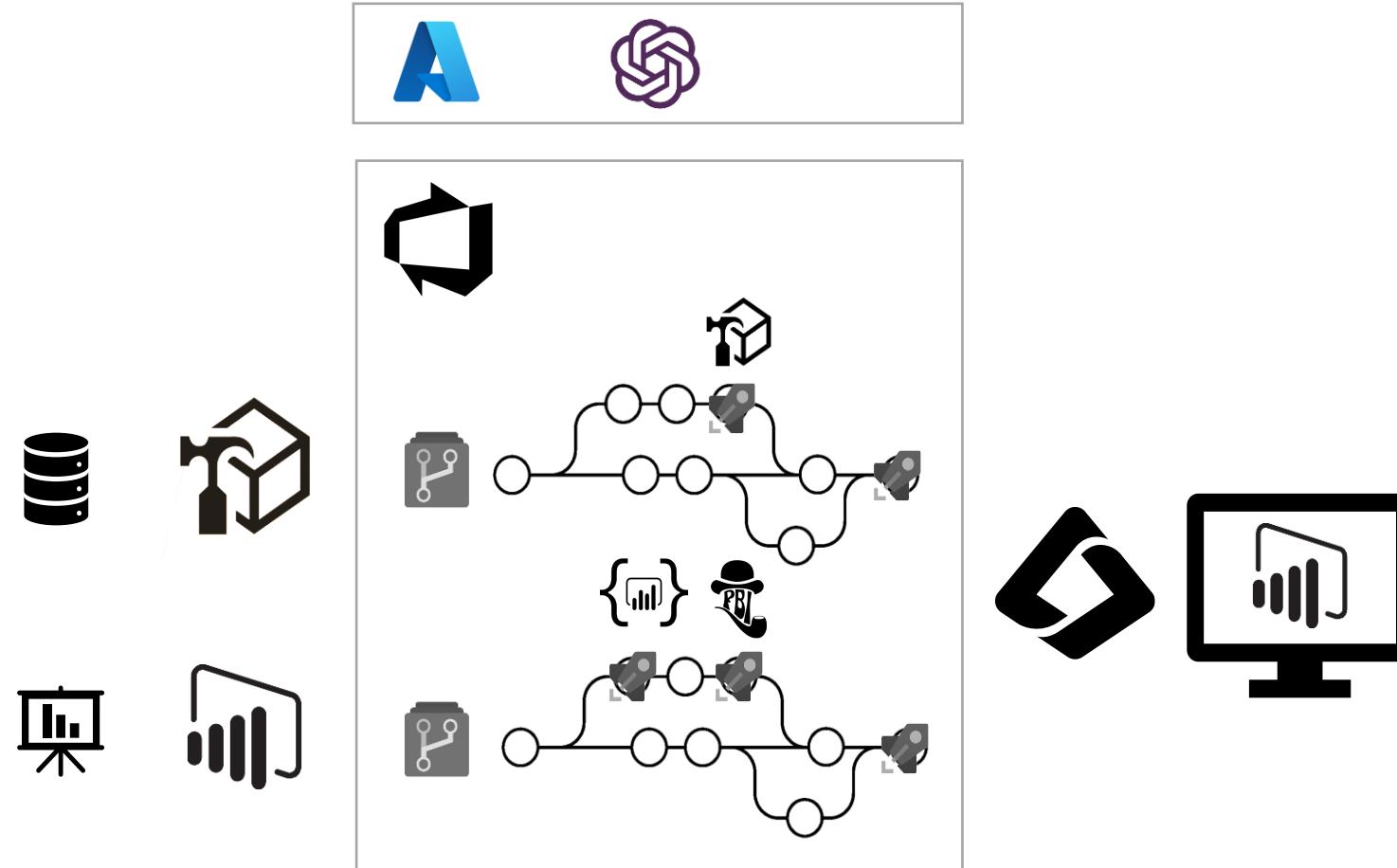


Despliega el modelo semántico al servicio de Power BI y fuerza una actualización de los datos.



# Pipelines personalizadas

# ¿Qué vamos a necesitar?



# ¿Qué vamos a necesitar?

## Azure Open AI



Recurso de Open AI  
(rellenar un formulario)



Crear *deployment* de  
GPT4



Limitado por regiones y  
versiones. Suiza central



# ¿Qué vamos a necesitar?

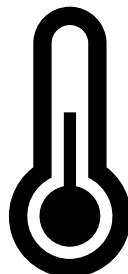
## Azure Open AI

Se recomienda tocas solo uno de los dos



**max\_tokens**

Número máximo de *tokens* a generar



**temperature**

Valor de 0 a 1.0  
respuestas más  
definidas, 1 respuestas  
más creativas



**top\_p**

Resultados según  
probabilidad



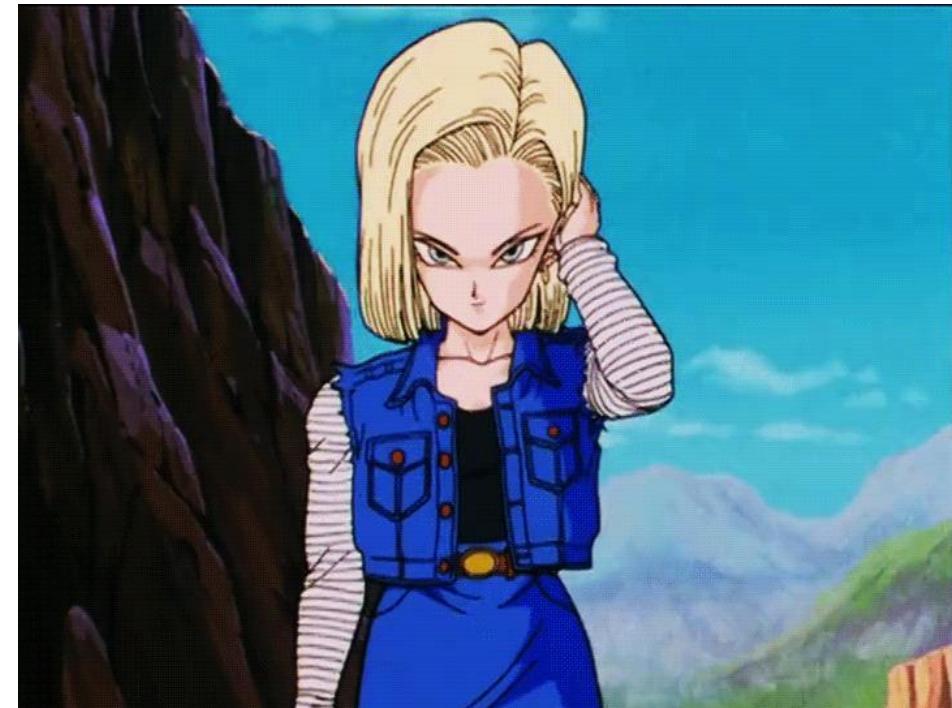
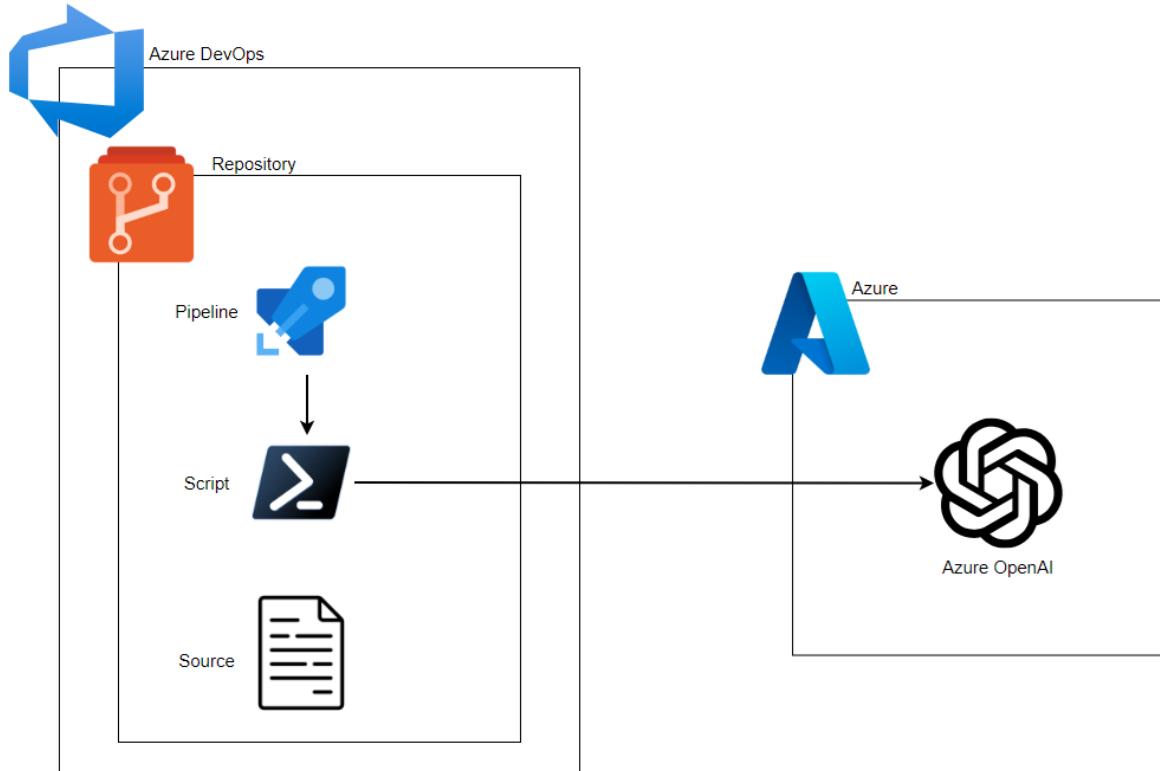
**presence\_penalty**

**frequency\_penalty**

Temas nuevos  
Repetición de la misma  
respuesta



# Modelo semántico



# Modelo semántico

## Azure DevOps



Ejecuta el script

Llama al recurso de OpenAI

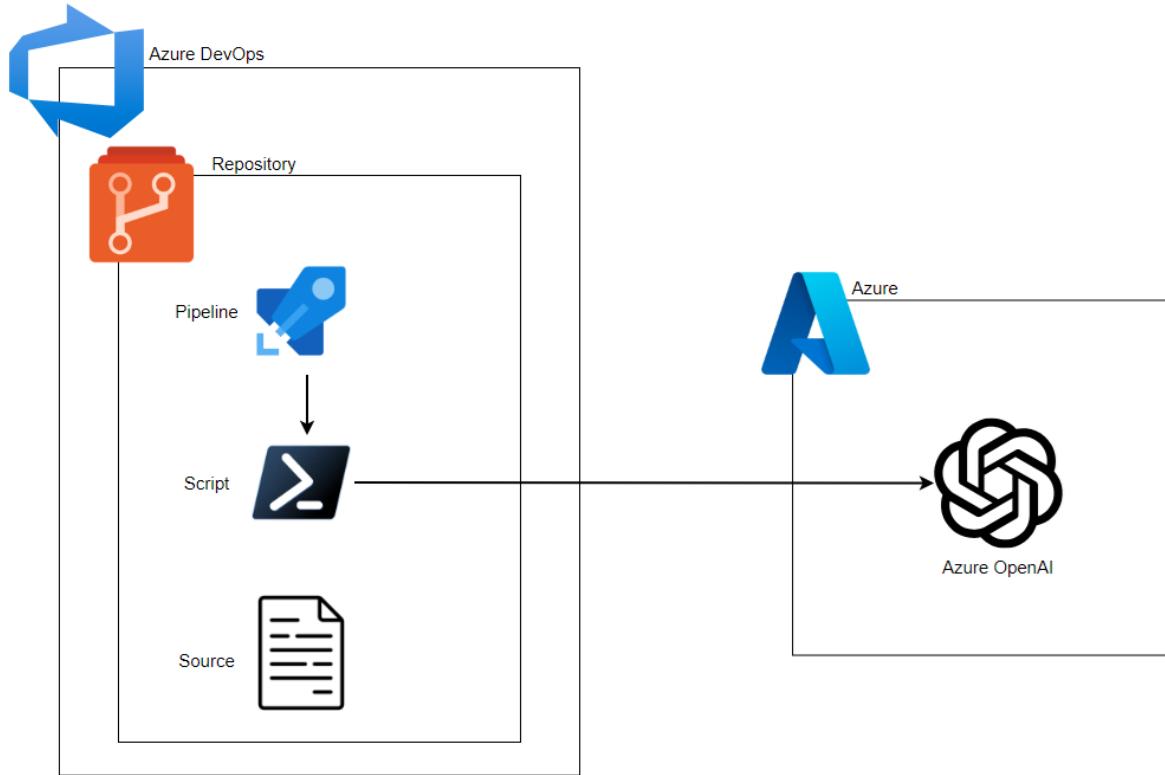
Prompt

- System. Contexto
- User. Modelo semántico + referencia al model.bim

Resultado en .md



# Report



# Report

## Azure DevOps



Ejecuta el script

Llama al recurso de OpenAI

Prompt

- System. Contexto
- User. Report + referencia al report.json

Resultado en .md





# Más pipelines personalizadas



Me quedo como estoy.

Curva de aprendizaje.

Mayor grado de personalización.

Equipo multidisciplinar.



# Adrià Belmonte

Cloud Architect @Tokiota

# Mar Lizana

DnA Lead Engineer @NTT Data



