



POWER PLATFORM
BOOTCAMP

GLOBAL POWER PLATFORM BOOTCAMP 2024

Organized Globally, Held Locally

**BIM, TOM, TMDL y demás acrónimos
ayudan en tus desarrollos**

Mar Lizana & Susana Vila



#GlobalPowerPlatformBootcamp
#GPPB2024

Event Sponsors

Sponsor Diamante



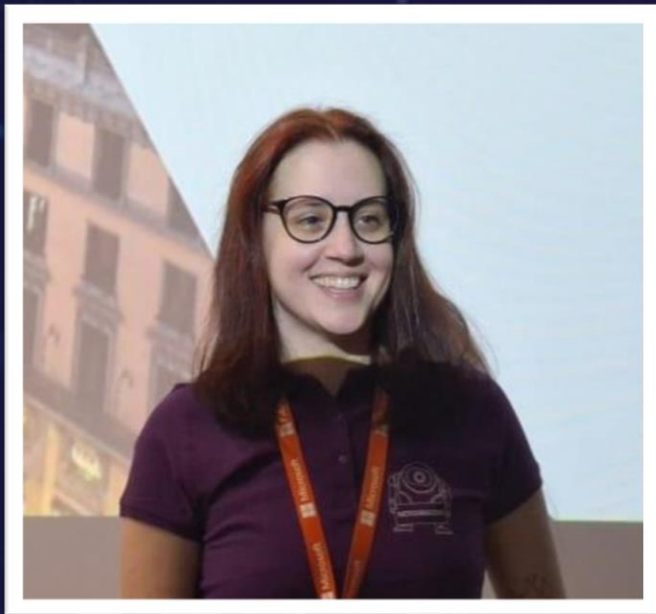
Sponsors Oro



Sponsors Plata



#GlobalPowerPlatformBootcamp
#GPPB2024



Mar Lizana

Data & Analytics Engineer en NTTDATA



mar-lizana

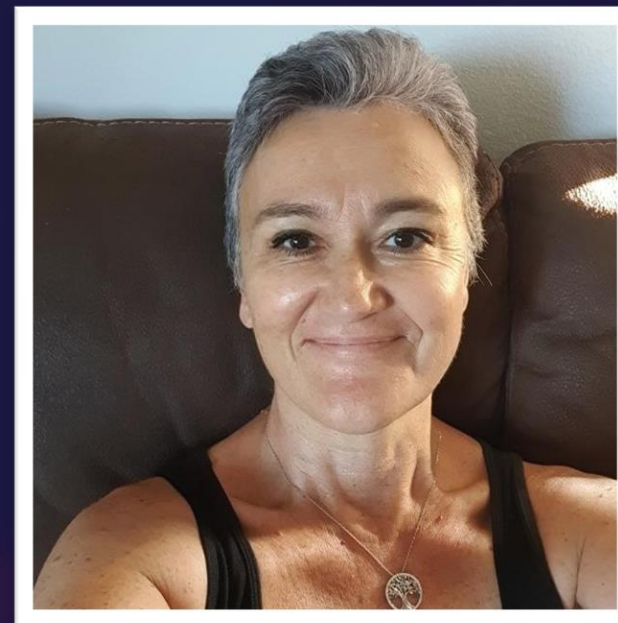


akanemar

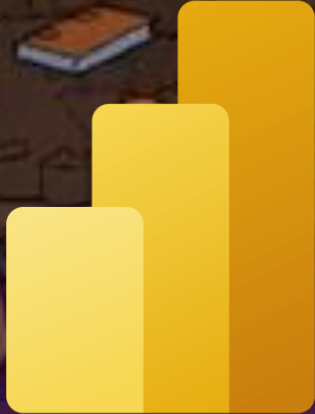
Susana Vila

Senior VAS Engineer at VODAFONE
Profesora Asociada del Grado de Ciencia de
datos en la UOC

susana-vila



#GlobalPowerPlatformBootcamp
#GPPB2024



NOSOTRAS



AGENDA



TOM



BIM



PBIX, PBIT o PBIP



TMSL vs TMDL



BPA



XMLA



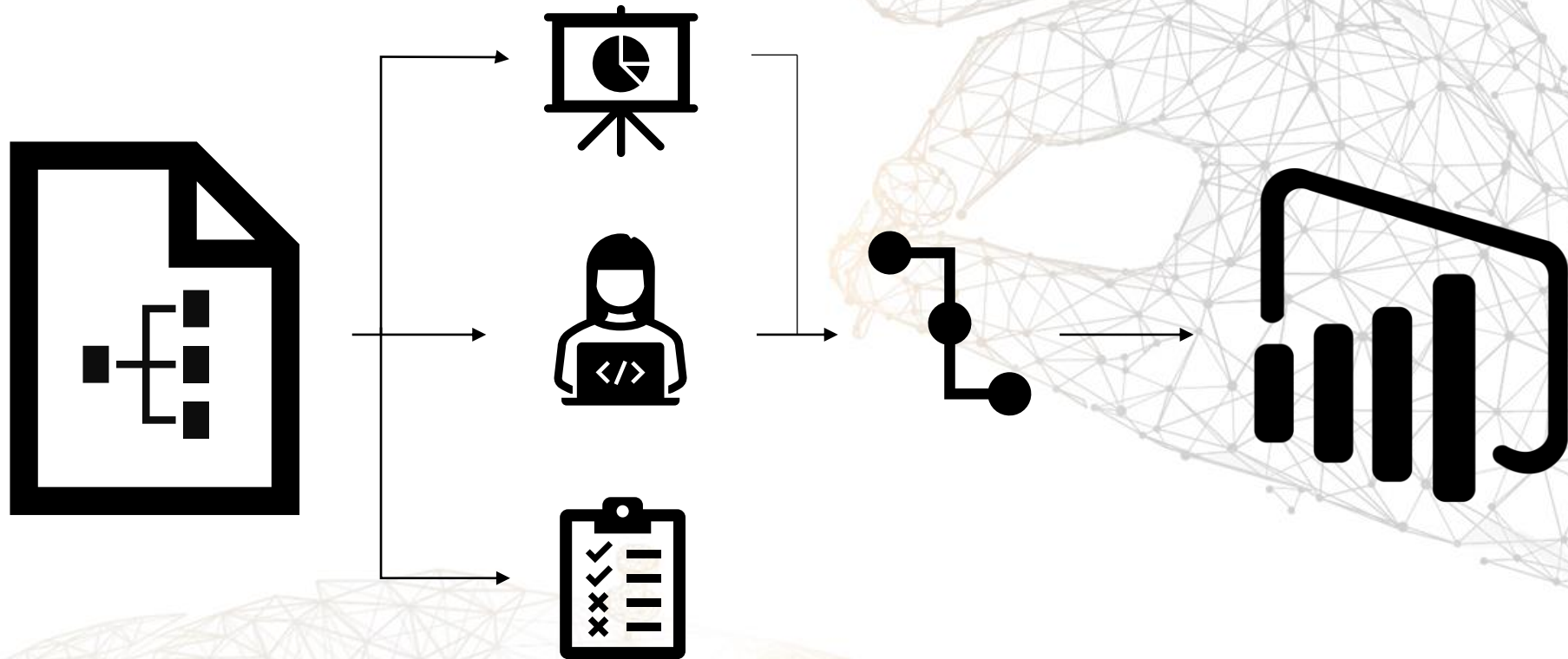
CONCLUSIONES



#GlobalPowerPlatformBootcamp
#GPPB2024

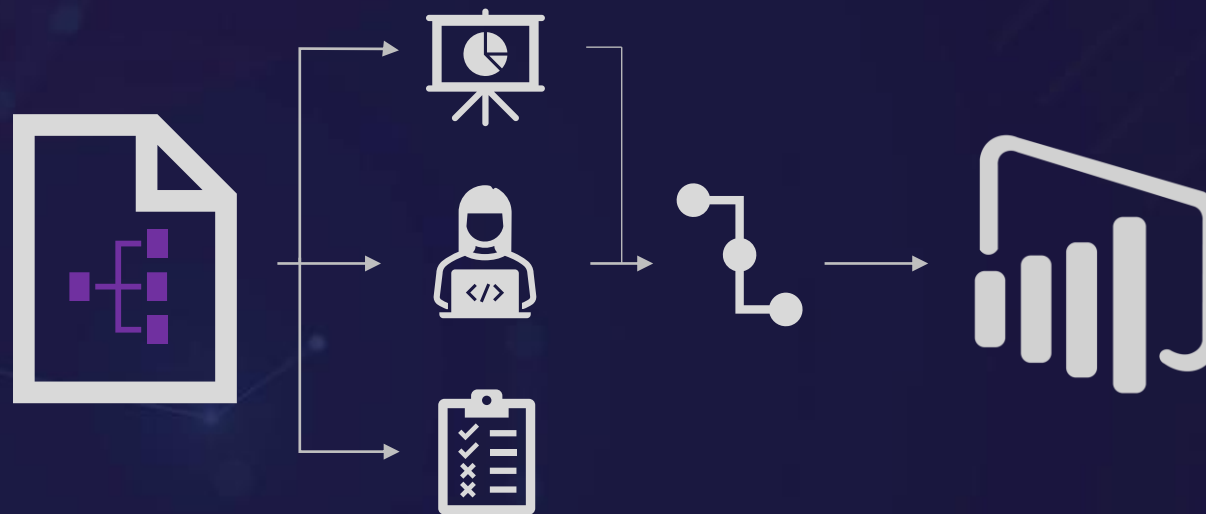


¡ENCAJEMOS LAS PIEZAS!





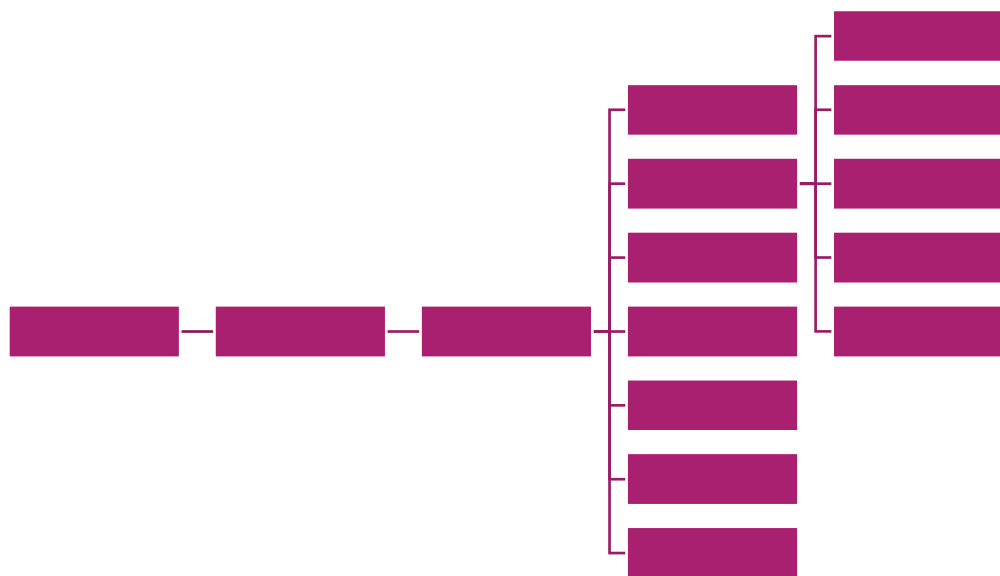
TOM



#GlobalPowerPlatformBootcamp
#GPPB2024

TOM

Tabular Object Model



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





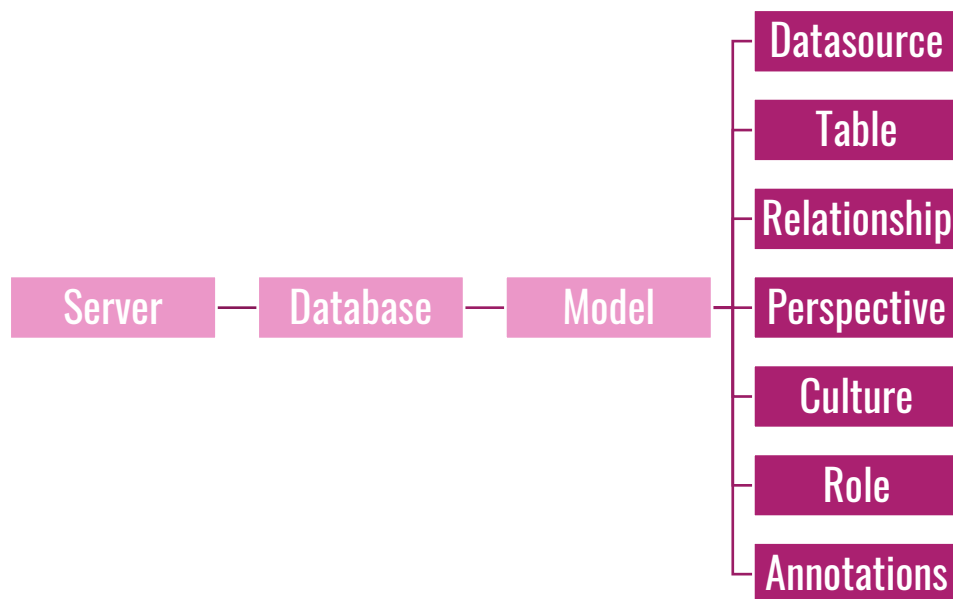
Server

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

Database

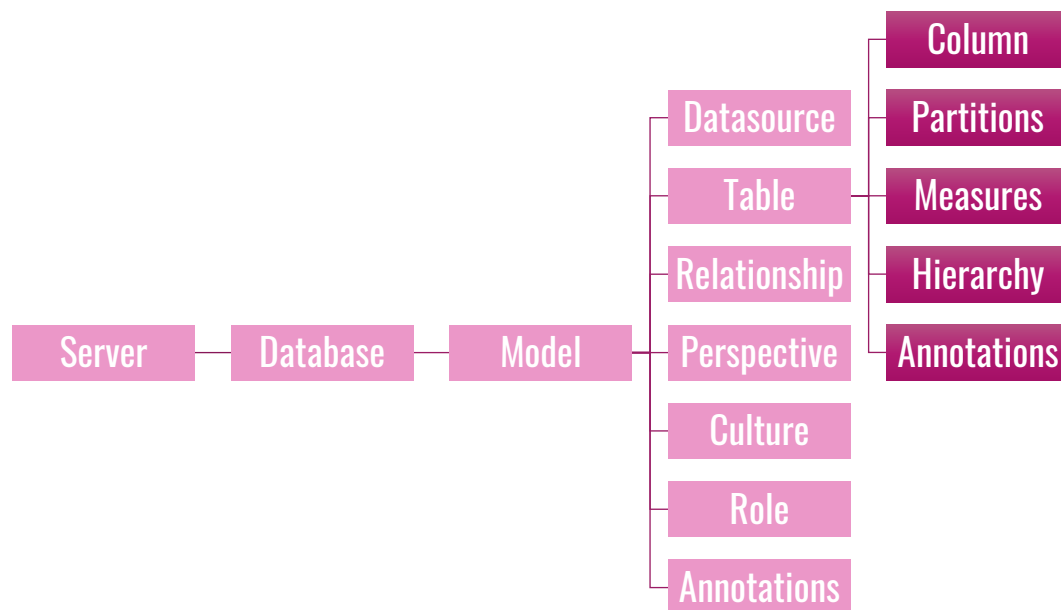
- Cada Database contiene **un único Model**





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

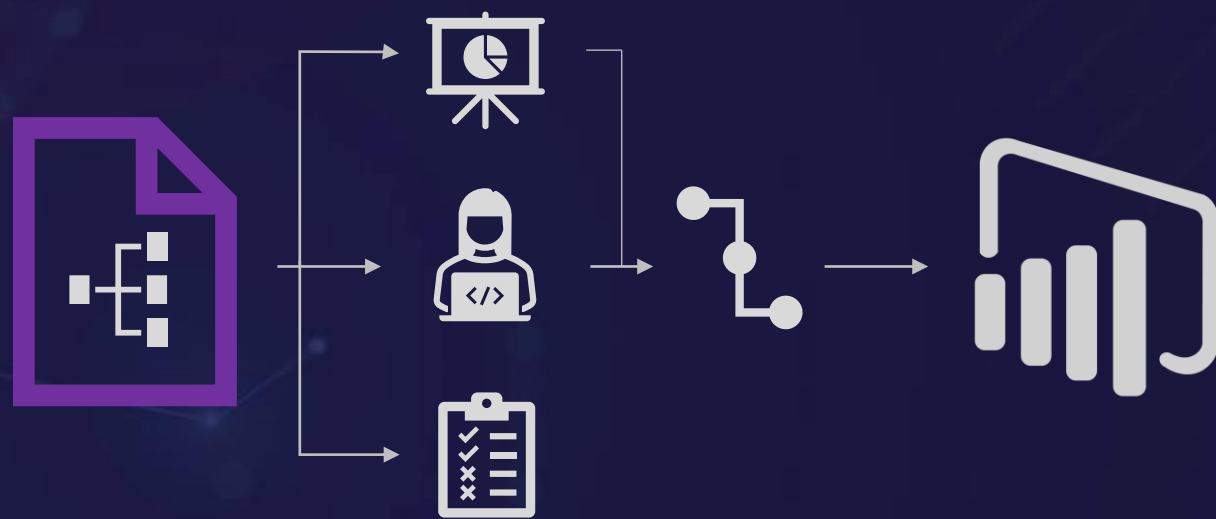


Table

- Representa **una tabla** del modelo
- Contiene:
 - Campos específicos
 - Cálculos
 - Divisiones de datos
 - Niveles ordenados



BIM





BIM

Business Intelligence Model

```
model.bim X
BIM. Adventure Works DW 2020 > Adventure Works DW 2020.Dataset > model.bim
1 {
2   "compatibilityLevel": 1567,
3   "model": {
4     "annotations": [ ...
21   ],
22   "culture": "en-US",
23   "cultures": [ ...
5360 ],
5361   "dataAccessOptions": { ...
5364 },
5365   "defaultPowerBIDataSourceVersion": "powerBI_V3",
5366   "expressions": [ ...
5416 ],
5417   "relationships": [ ...
5511 ],
5512   "sourceQueryCulture": "en-US",
5513   "tables": [
5514     {
5515       "name": "Customer",
5516       "annotations": [
5517         {
5518           "name": "PBI_ResultType",
5519           "value": "Table"
5520         }
5521       ],
5522     "columns": [ ...
5626 ],
5627     "hierarchies": [ ...
5664 ],
5665     "lineageTag": "3fcd3eb1-d934-48bc-962f-3a428e23a8d2",
5666     "partitions": [ ...
5686 ]
5687   },
5688   {
5689     "name": "Date",
5690     "annotations": [
5691     ]
5692   }
5693 ]
5694 }
```

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

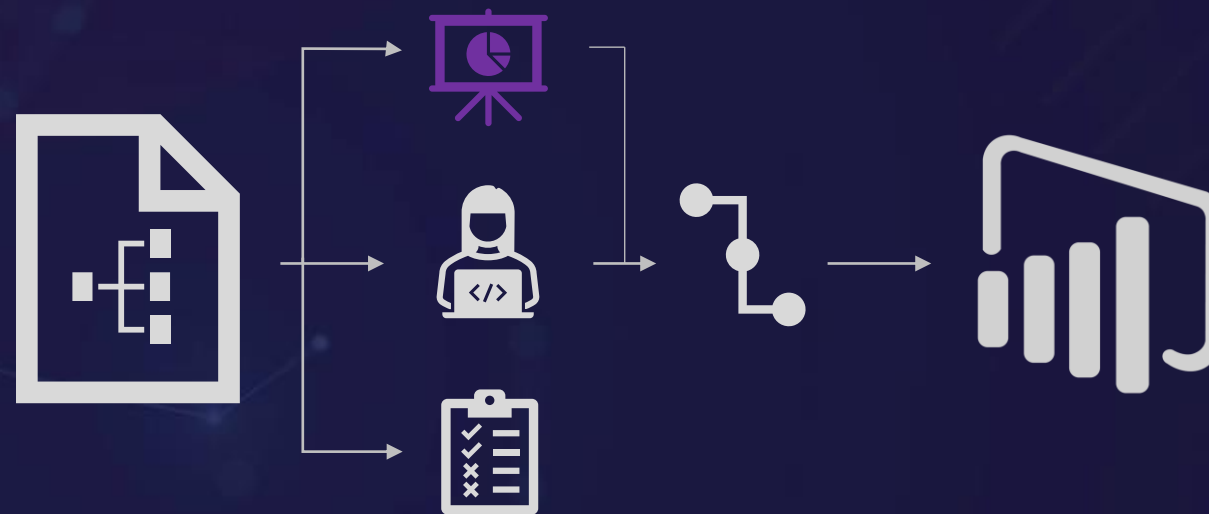


#GlobalPowerPlatformBootcamp
#GPPB2024

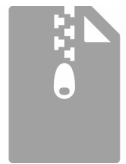
VEAMOS UN MODEL.BIM



PBIX PBIT PBIP



#GlobalPowerPlatformBootcamp
#GPPB2024



PBIX

Power BI X



nombre

- Archivo comprimido
- XML de Office
- Estructura y datos (modo *Import*)



PBIT

Power BI Template



nombre

- Plantilla
- No contiene datos





PBIP VERSIÓN PRELIMINAR

Power BI Project



nombre.Dataset



nombre.Report

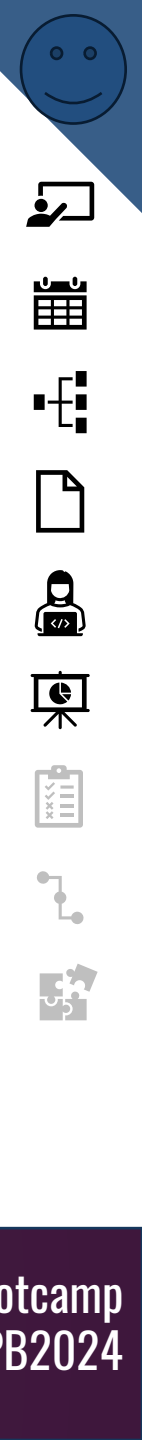


nombre

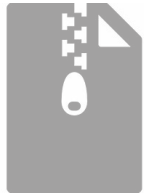


.gitignore

- Estructura de carpetas con archivos de texto plano
- **<nombre>. Dataset.** Contiene el conjunto de datos de Power BI.
- **<nombre>.Report.** Contienen el report de Power BI.

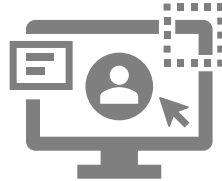


PBIX, PBIT o PBIP



PBIX

- Cuando desarrollas solo
- Cuando haces visualización



PBIT

- Cuando quieres reutilizar el *report*



PBIP

- Cuando quieres implementar una estrategia CI/CD

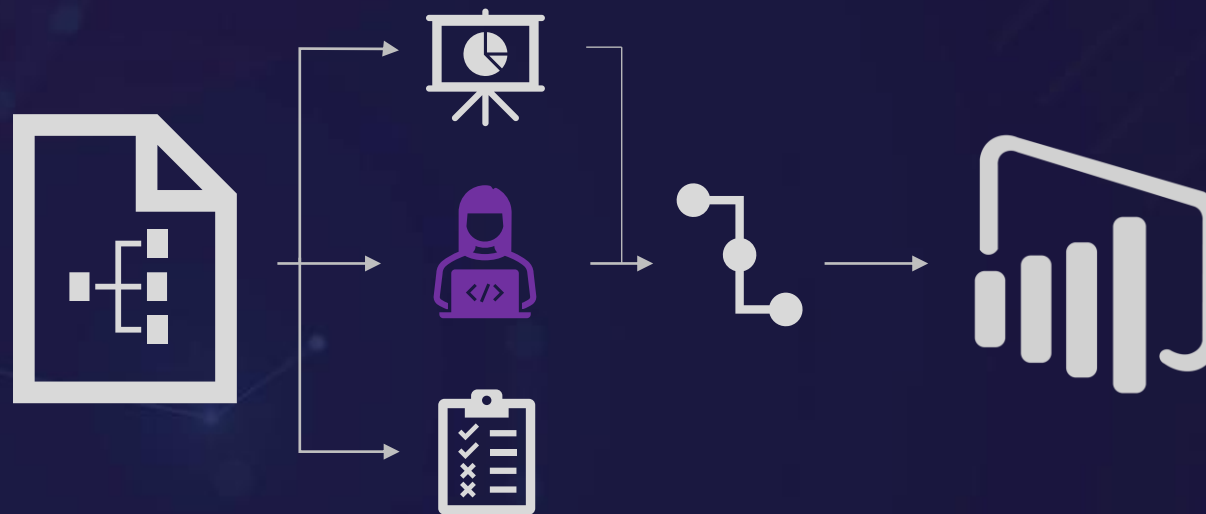




EXPORTEMOS EN PBIP



TMSL TMDL





TMSL

Tabular Model Scripting Language

```
{
  "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
  },
  "additionalProperties": false
}
```

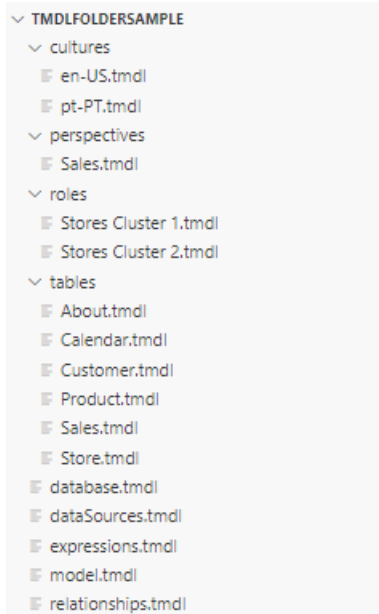
- Lenguaje de scripting
- Definir modelos tabulares
- model.bim





TMDL

Tabular Model Definition Language



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



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 TMDL

Particiones

JSON

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

tmdl

```
database Sales
  compatibilityLevel: 1567

model Model
  culture: en-US

table Sales

  partition 'Sales-Partition' = m
    mode: import
    source =
      let
        Source = Sql.Database(Server, Database)
      ...
```

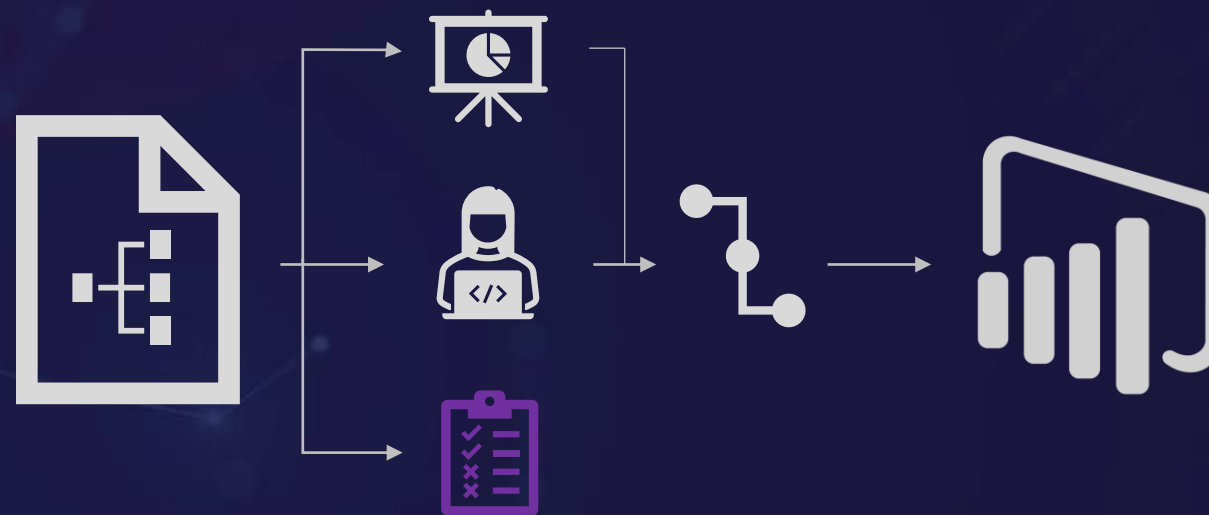


COMPAREMOS TMSL Y TMDL





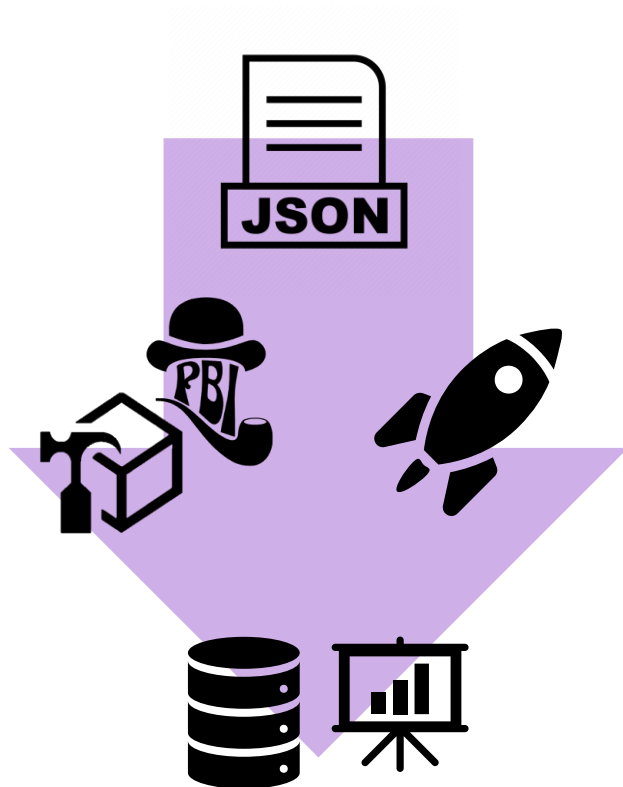
BPA





BPA

Best Practices Analyzer



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





BPA

Best Practices Analyzer



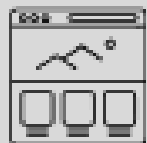
**PREVENCIÓN
DE ERRORES**



DAX



RENDIMIENTO



FORMATEO



MANTENIMIENTO



**CONVENCIÓN
DE NOMBRES**





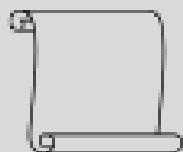
NÚMERO DE
VISUALES



NÚMERO DE
PÁGINAS



TEMAS



SCROLL



TEXTO
ALTERNATIVO



OCULTAR PÁGINAS
AUXILIARES

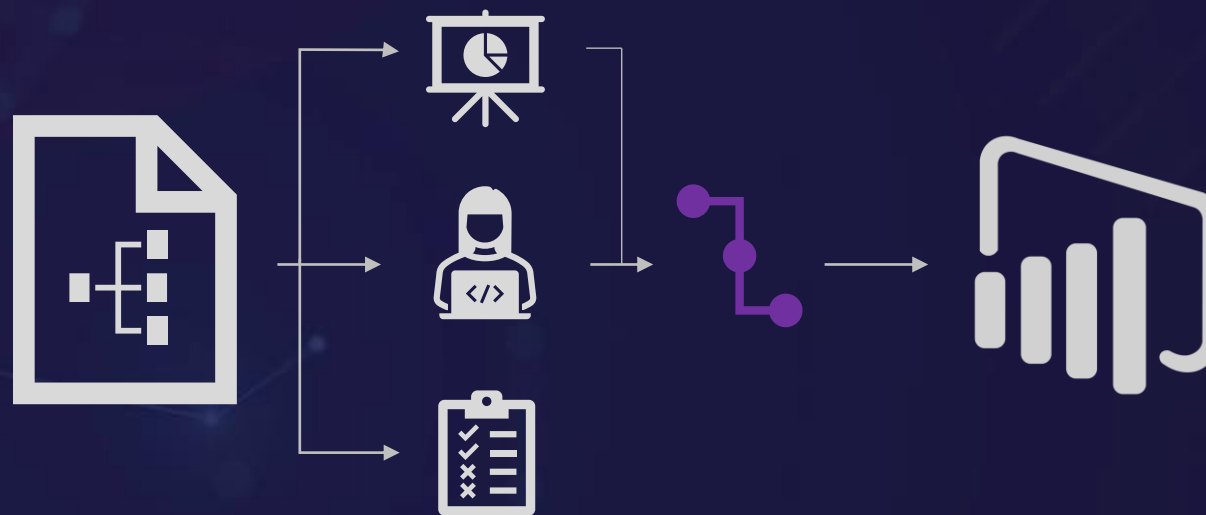


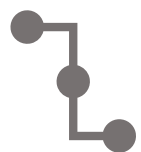


**¿NOS DA TIEMPO A VER
LAS BPA?**



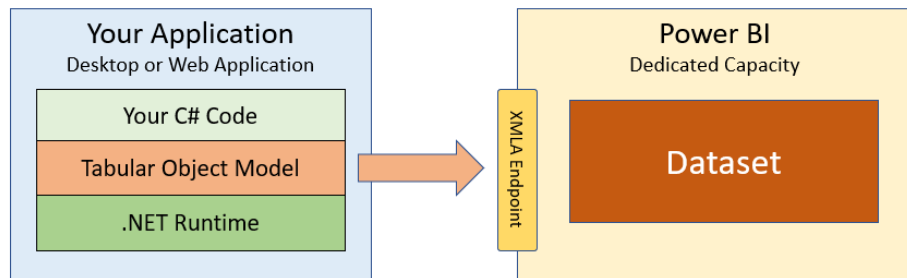
XMLA



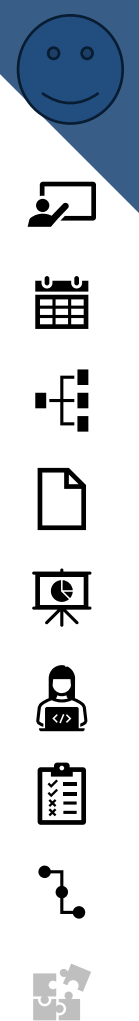


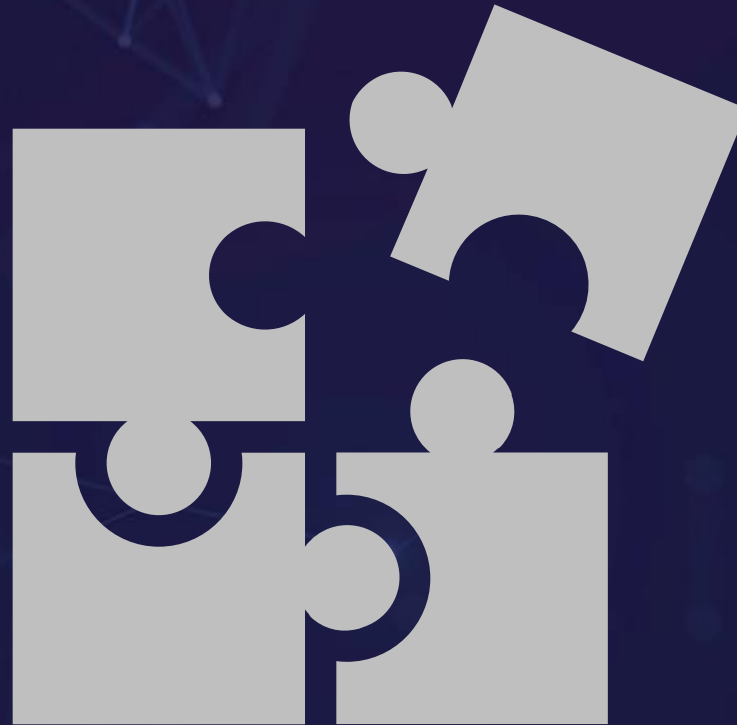
XMLA

XML para Análisis



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

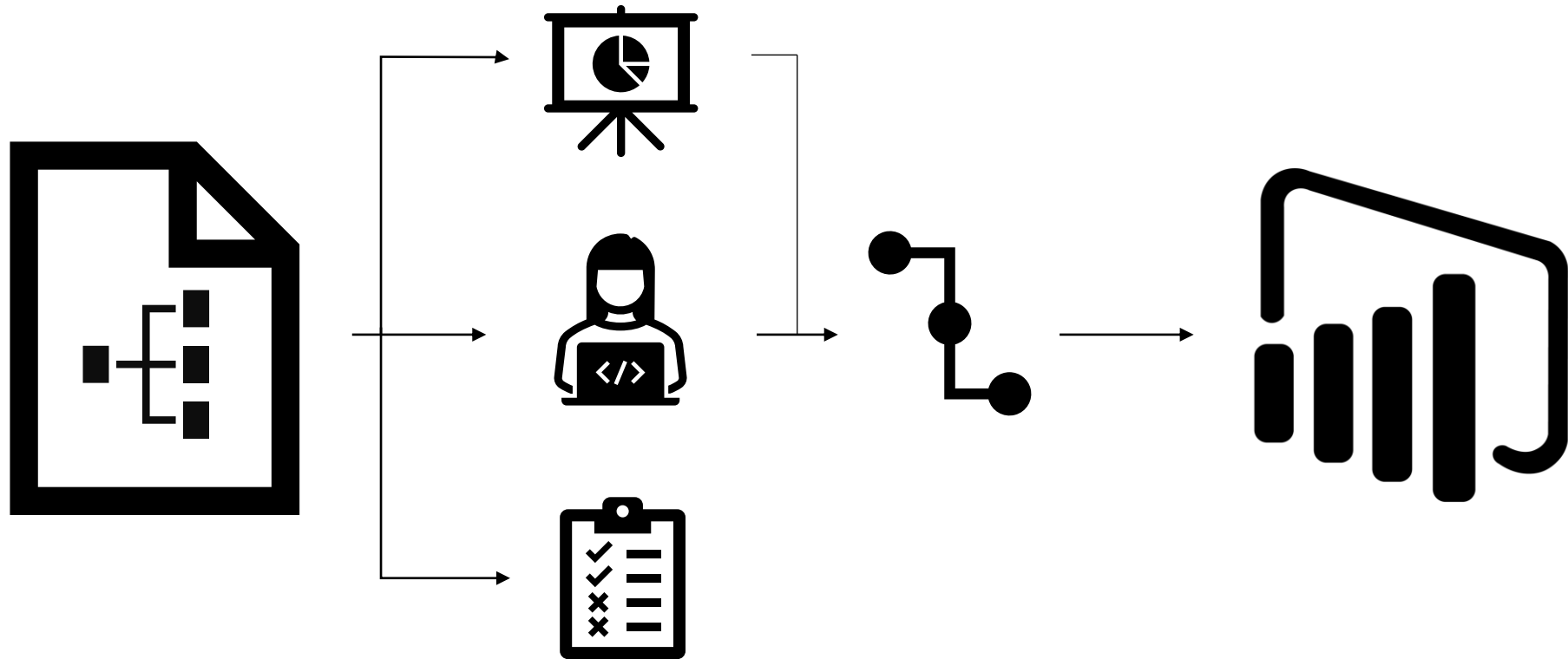




#GlobalPowerPlatformBootcamp
#GPPB2024



¡ENCAJEMOS LAS PIEZAS!



Event Sponsors

Sponsor Diamante



Sponsors Oro



Sponsors Plata



#GlobalPowerPlatformBootcamp
#GPPB2024

Por favor, ¡rellenad la encuesta!



<https://bit.ly/GPPBSurvey>



#GlobalPowerPlatformBootcamp
#GPPB2024



¡¡GRACIAS!!

- “Mastering Tabular” de los cracks de SQLBI. (Marco Russo – Alberto Ferrari)
- Comparación de modelos tabulares y multidimensionales de Analysis Services | Microsoft Learn



#GlobalPowerPlatformBootcamp
#GPPB2024