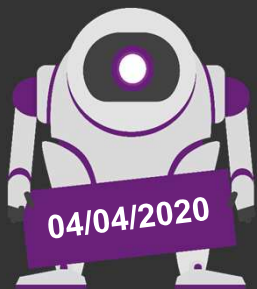


2020

Netcoreconf

(Virtual)

Power BI:
Herramientas para optimizarlo
al máximo



Rubén Pertusa López

*Global BI AI Manager – Data lead
Architect @ DUFY*

Twitter @rpertusa



Sponsors



#netcoreconf

Rubén Pertusa López

Microsoft Data Platform MVP

BI AI Lead Architect & Global BI Manager @ DUFY

www.sqlpass.es , SQLSaturday Madrid/Barcelona founder

Speaker: PASS BA Chicago, SQLSaturdays, Codemotions, TechDays, Sharepoint Conferences...

www.rpertusa.com

rpertusalopez@gmail.com

Twitter: [@rpertusa](https://twitter.com/rpertusa)



Sigue #SQLSatMadrid

Objetivo de los próximos 55 minutos

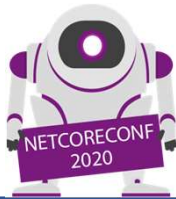
- Aprender a ser mas óptimos trabajando con PowerBI y Analysis Services en entornos Enterprise
- Aprender algunas buenas prácticas en DAX/Tabular/PowerBI

No mas noches sin dormir



Agenda

1. Optimizando nuestro tiempo
 - Tabular Editor
2. Optimizando el rendimiento
 - DAX Studio
 - Vertipaq Analyzer



Qué hacemos en DUFRY?

- Travel Retail Leader
- 63 Países
- 2.200 tiendas
- Varios miles de millones de Tickets al año.
- Varios miles de millones de movimientos de Stock al año
- Varios miles de botellas de alcohol vendidas 😊



Herramientas imprescindibles

Gratuitas

Mantenidas por la comunidad

Mejora la experiencia de desarrollo en VS

- **Tabular Editor**
- **Vertipaq Analyzer**
- **DAX Studio**



VertiPaq
Analyzer




OPTIMIZANDO NUESTRO TIEMPO AL DESARROLLAR CON POWER BI



#netcoreconf

Microsoft se ha puesto las pilas

¿Qué encontramos al desarrollar?

- Quick Measures
- Nuevo Diagrama de Modelado
- XMLA EndPoint 
- ¡Nuevo PowerBI-SSAS 2019! Calculated groups

Quick measures

Calculation

Select a calculation

- Aggregate per category
 - Average per category
 - Variance per category
 - Max per category
 - Min per category
 - Weighted average per category
- Filters
 - Filtered value
 - Difference from filtered value
 - Percentage difference from filtered value
 - Sales from new customers
- Time intelligence
 - Year-to-date total
 - Quarter-to-date total
 - Month-to-date total
 - Year-over-year change
 - Quarter-over-quarter change
 - Month-over-month change
 - Rolling average
- Totals

Fields

Search

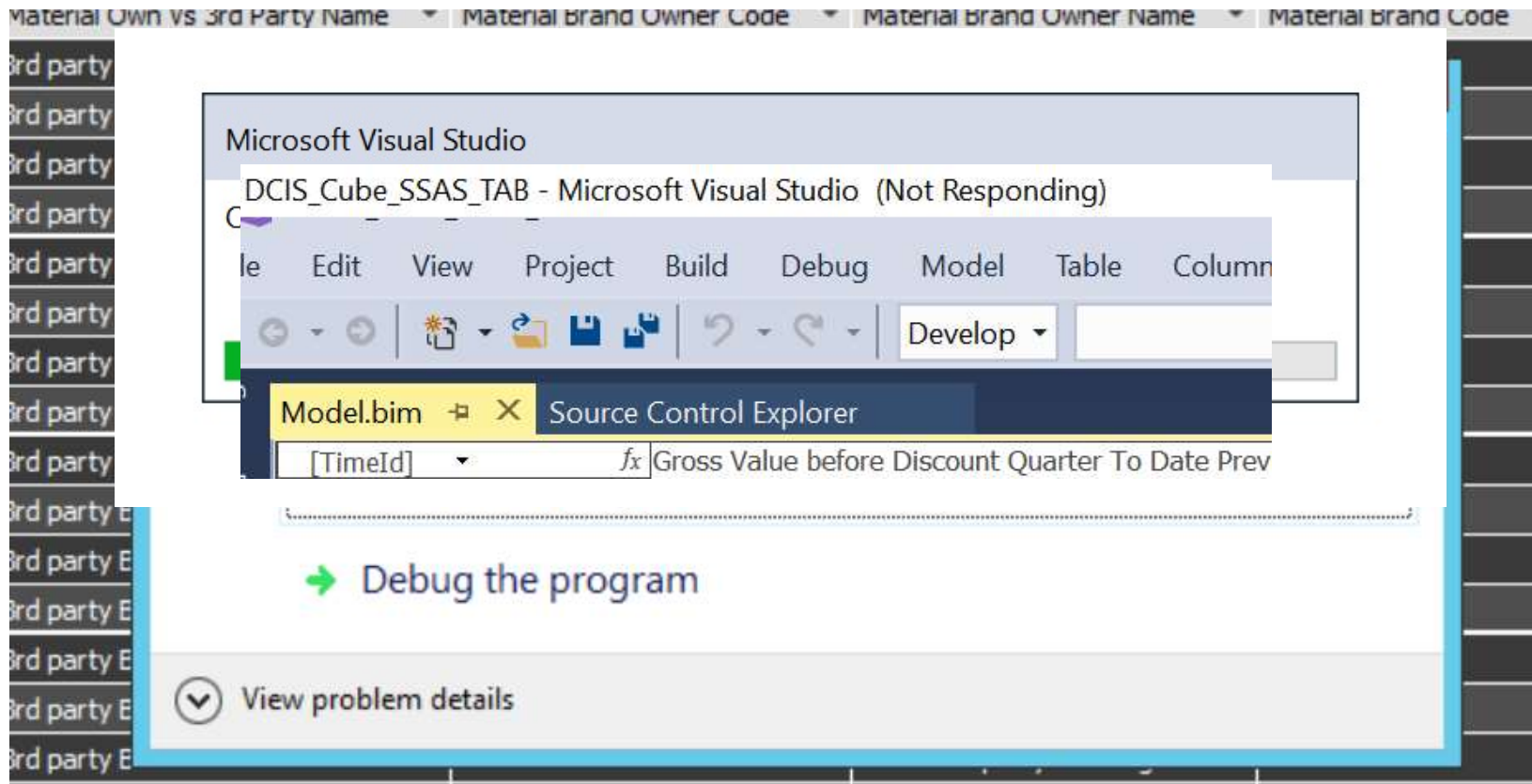
- Customer
- Date
- Geography
- Internet Sales
- Product
- Product Category
- Product Subcategory

CalendarYear	Current	MTD	PY	PY MTD	YTD	Total
12	669,431.50	669,431.50	43,421.04	43,421.04	7,075,525.93	669,431.50
2012	5,842,485.20	624,502.17	7,075,525.93	669,431.50	5,842,485.20	5,842,485.20
1	495,364.13	495,364.13	469,823.91	469,823.91	495,364.13	495,364.13
2	506,994.19	506,994.19	466,334.90	466,334.90	1,002,358.31	506,994.19
3	373,483.01	373,483.01	485,198.66	485,198.66	1,375,841.32	373,483.01
4	400,335.61	400,335.61	502,073.85	502,073.85	1,776,176.93	400,335.61
5	358,877.89	358,877.89	561,681.48	561,681.48	2,135,054.82	358,877.89



#netcoreconf

¿Por qué tabular editor?



Tabular Editor

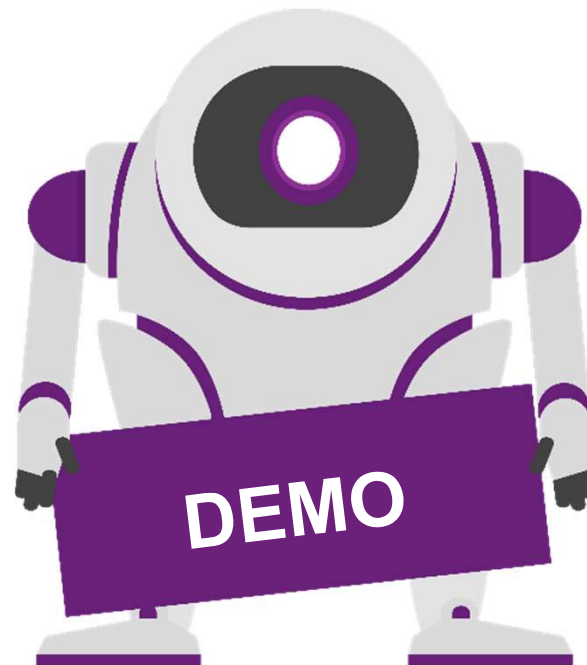
- Gratuita
- **Offline**
- Ya disponible el modo de compatibilidad 1500 (SSAS 2019)
- **Habilita DevOps en SSAS**

Descargar:

<https://tabulareditor.github.io/>



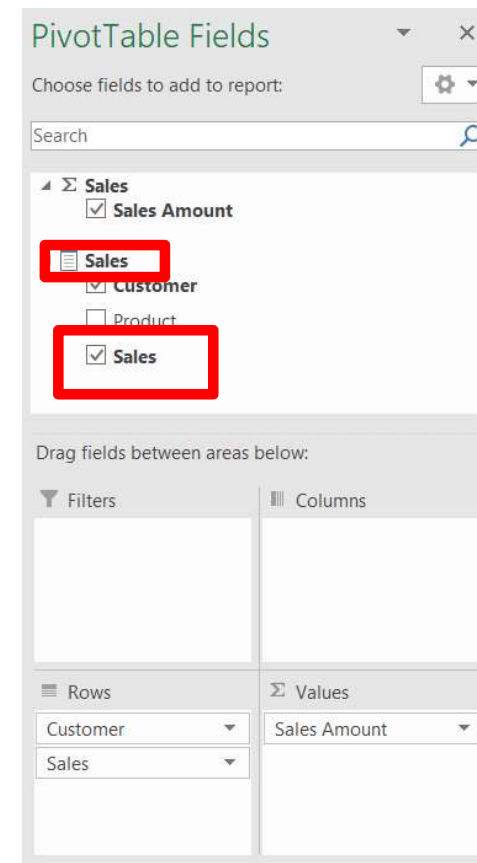
#netcoreconf



- Quick Cals vs Calculated Group vs Tabular editor
- Formato
- Camel



Nueva propiedad de columna: **IsAvailableInMDX**



OPTIMIZANDO EL RENDIMIENTO



#netcoreconf

¿Qué optimizar?

1. Procesamiento de los datos (CPU y RAM)
2. Consultas contra el modelo (CPU y RAM) DAX Studio
3. Almacenamiento de los datos en el modelo (CPU y RAM) Vertipaq Analyzer



Microsoft se ha puesto las pilas ¿?¿?¿?¿?¿?

- ¿Qué encontramos al optimizar?

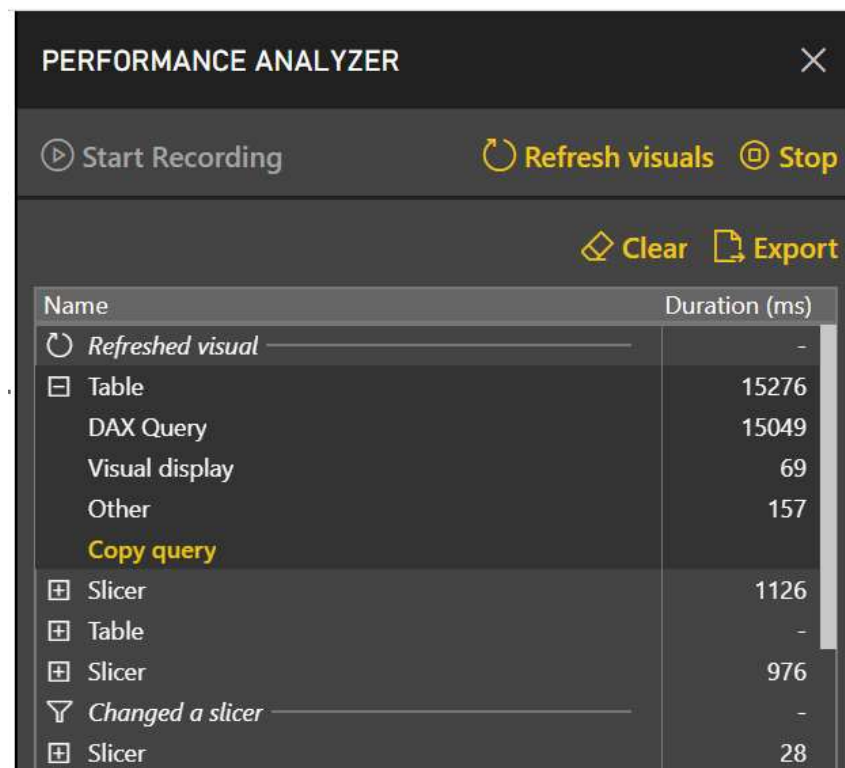
- Agregaciones (...)
- Modelos Composite (...)
- Performance Analyzer

dentro de PowerBI

- **Novedad:**

XMLA endpoint Read/Write

<http://aka.ms/trillionrowdemo>



PERFORMANCE ANALYZER

Start Recording Refresh visuals Stop

Clear Export

Name	Duration (ms)
Refreshed visual	-
Table	15276
DAX Query	15049
Visual display	69
Other	157
Copy query	
Slicer	1126
Table	-
Slicer	976
Changed a slicer	-
Slicer	28



#netcoreconf

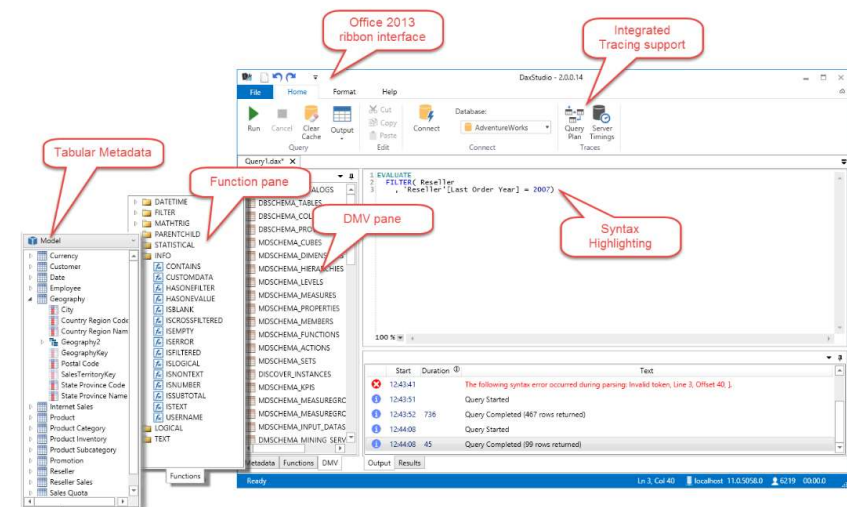
DAX Studio

- Gratuita
- Integración con Perf Analyzer (PowerBI)
- Función de Query Plan
- Función de captura de consultas DAX
- Función de Server Timings

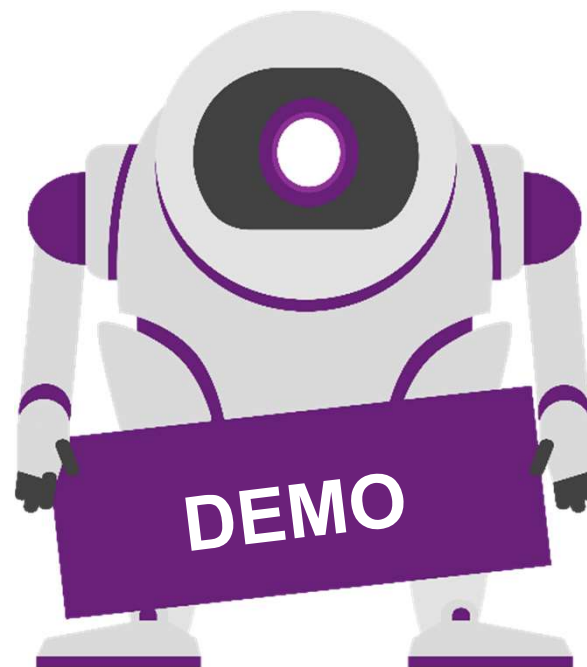


Descargar:

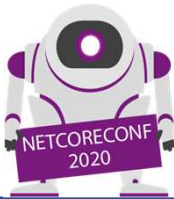
<https://daxstudio.org/>



#netcoreconf

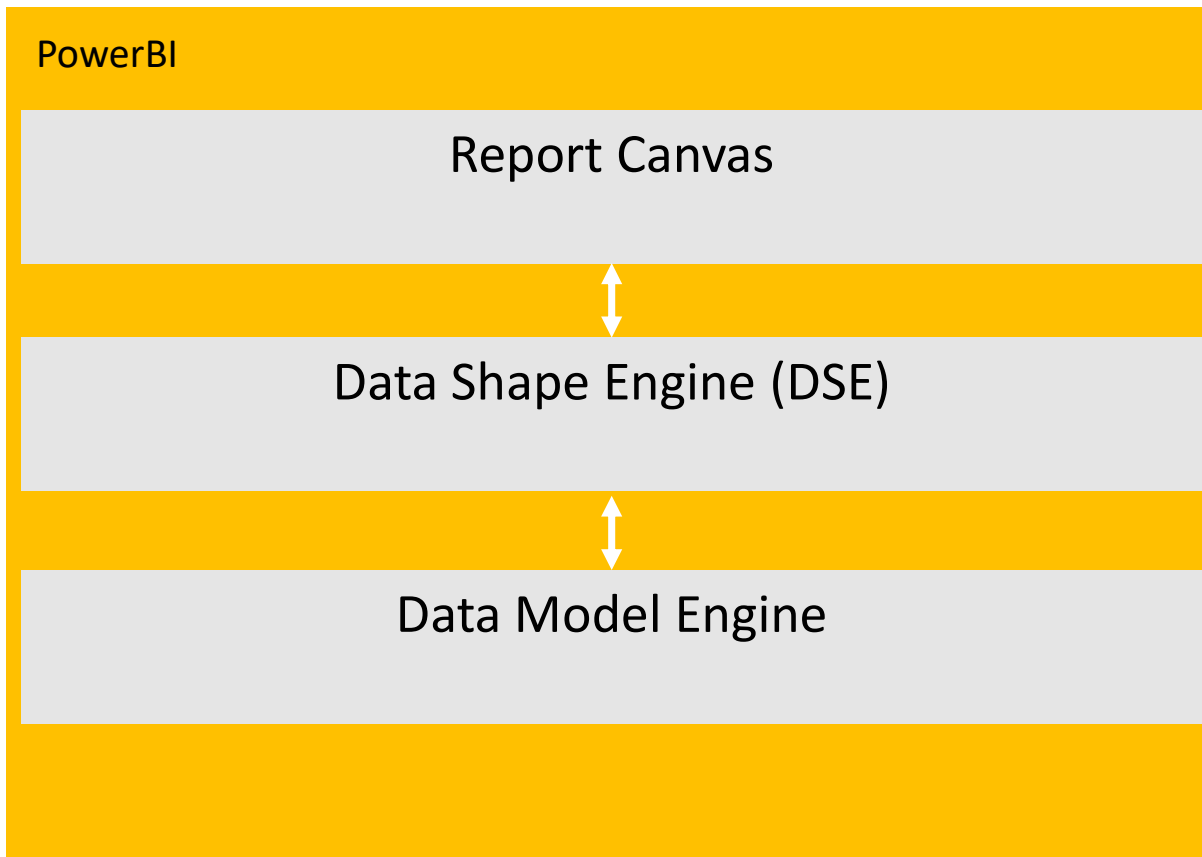


Performance Analyzer
Integrado en DAX Studio



#netcoreconf

Lo que nos chiva Perf Analyzer: arquitectura de PowerBI



Diseñado con tecnologías web. Contiene las Visualizaciones y los filtros y envía consultas Semánticas.

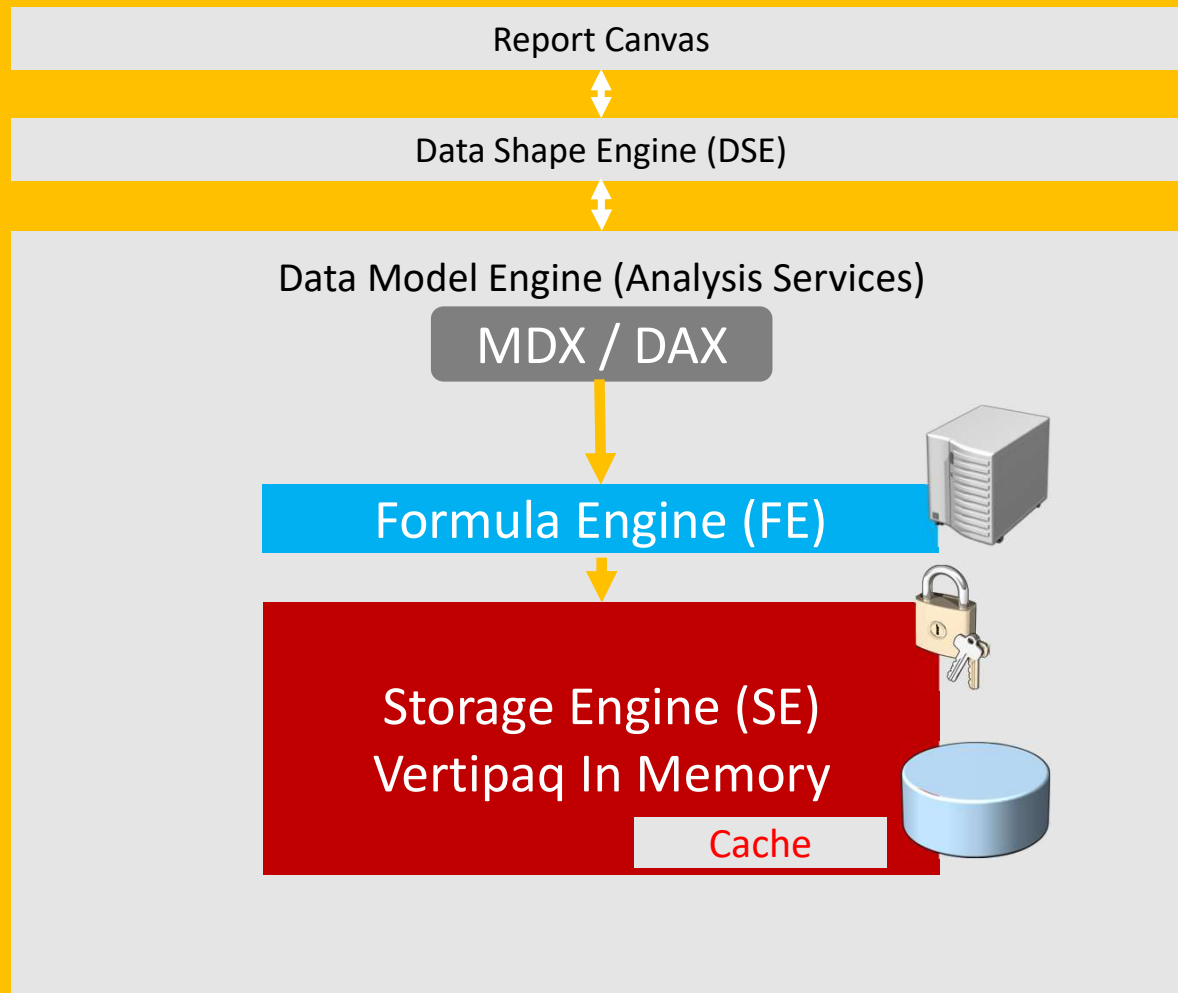
Evalúa la consulta semántica y genera Una o mas consultas DAX

Hosting: SSAS, AAS, PowerBI
DirectQuery



Arquitectura Final

PowerBI



Formula Engine (FE)

- Single Threaded (**No siempre!**)
- Operaciones complejas. Joins , Lookups
- Lee los data caches creados por SE

Storage Engine (SE)

- Multi Threaded
- Operaciones Simples. Joins , Lookups
- Import/DirectQuery/Dual
- Tiene cache

Optimizando: + SE - FE



#netcoreconf

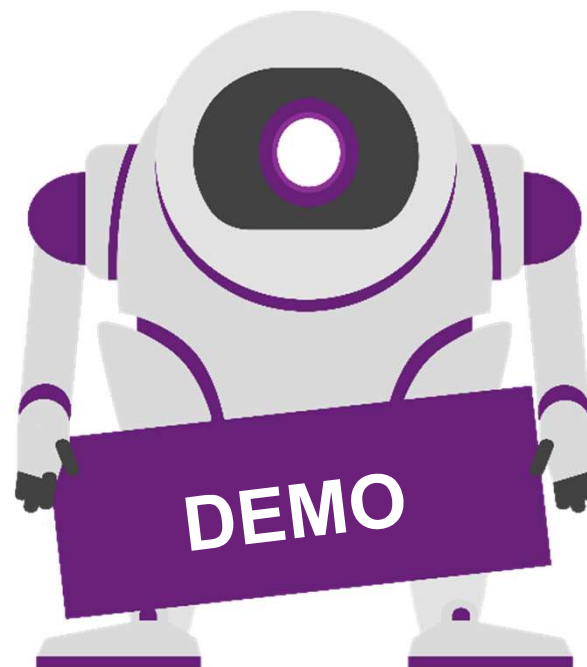
4 puntos que no hay que dejar de analizar con DAX Studio

- Filtros dinámicos
- Cuidado con la versatilidad de DAX
- Tamaño de tablas intermedias

En otra charla:

- Callbacks





Ejemplos sobre optimización
En DAX Studio



#netcoreconf

Vertipaq Analyzer

- Gratuita
- Addin de Excel
- Analiza las DMV (Vistas dinámicas de administración) de PowerBI
- Muestra información de
 - Tablas, Columnas, Segmentos, Compresión, Codificación, etc.



Descargar:


<https://www.sqlbi.com/tools/vertipaq-analyzer/>



#netcoreconf

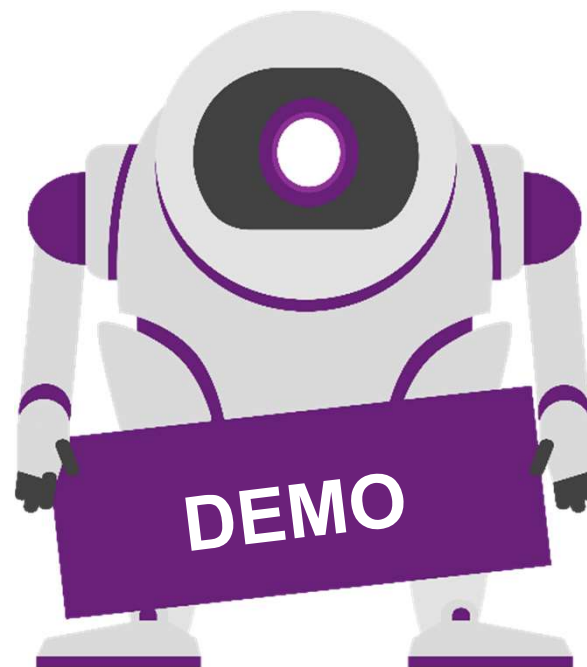
¿Y por qué es tan importante?

- 80% problemas de rendimiento suelen venir por un mal modelo

Power BI  Modelo en Estrella

- Sacar toda la el valor posible a nuestra experiencia con Power BI



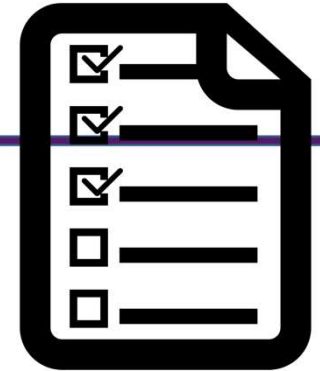


Analizando las tripas de
nuestro modelo de datos
En PowerBI



#netcoreconf

Buenas prácticas



- Modelar en estrella o copo de nieve
- Evitar columnas innecesarias
- Evitar (o reducir) columnas con mucha cardinalidad.
- Ordenar nosotros las columnas puede afectar a la compresión.
Recomendado hacer el orden por las SK
- Tipos de datos entero siempre que se pueda (Buenas prácticas con SK)

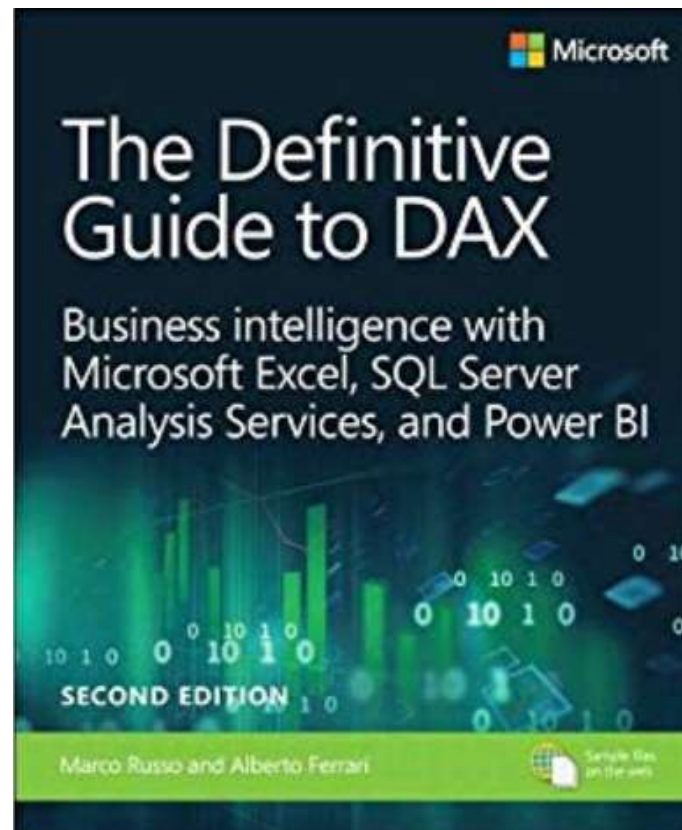
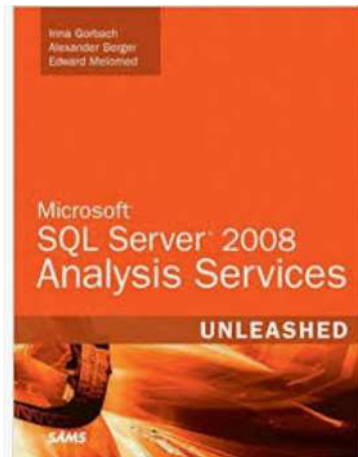
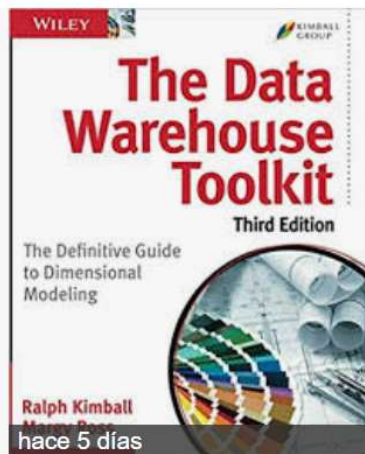
Whitepaper recomendado

<https://github.com/Microsoft/Analysis-Services/tree/master/ASTabularScalabilityDesign>



#netcoreconf

No pueden faltar en vuestra librería personal



#netcoreconf



#netcoreconf

Rubén Pertusa López

Microsoft Data Platform MVP

BI AI Lead Architect & Global BI Manager @ DUFY

www.sqlpass.es , SQLSaturday Madrid/Barcelona founder

Speaker: PASS BA Chicago, SQLSaturdays, Codemotions, TechDays, Sharepoint Conferences...

www.rpertusa.com

rpertusalopez@gmail.com

Twitter: [@rpertusa](https://twitter.com/rpertusa)

Materiales: github.com/rpertusalopez

Sigue #SQLSatMadrid





Más información:

info@netcoreconf.com

@Netcoreconf

Visítanos en:
netcoreconf.com