



En Línea

#DesarrollaTuNivelTop



Power Pívor Y Dax



SEMANA 23



Índice

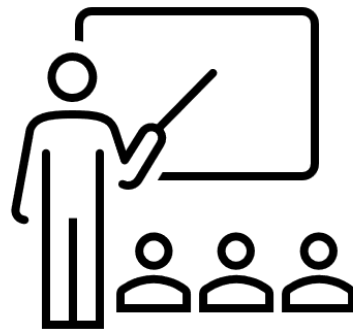
- Modelo de Datos en Power Pivot
- Funciones de Filtrado en DAX
- Cálculos de Tiempo
- Funciones de Tabla
- Creación de Cubos de Datos
- Segmentación y Cálculos Avanzados
- Optimización del Modelo de Datos
- Ejemplo: Creación de Cubo de Datos en Power Pivot
- Ejemplo: Creación de KPI en Power Pivot



Objetivo particular de la lección

Dominarás Power Pivot entendiendo su modelo de datos relacionales para integrar tablas y hacer análisis cruzado. Aprenderás a usar medidas y columnas calculadas ,ya manipular el contexto con funciones DAX de filtrado y tiempo .

Crearás estructuras analíticas complejas con funciones de tabla , diseñarás cubos de datos tabulares con jerarquías y medidas para análisis multidimensional, e implementarás segmentación con segmentaciones y KPIs personalizados . Finalmente, optimizarás el rendimiento del modelo para la toma de decisiones basadas en datos.



Modelo de Datos en Power Pivot

El modelo de datos de Power Pivot permite integrar varias tablas en una única vista relacional, creando conexiones entre datos sin necesidad de fórmulas complejas. Esto facilita el análisis cruzado de información, permitiendo construir informes dinámicos y eficientes desde una base sólida.

- Conjunto de tablas relacionadas entre sí
- Similar a una base de datos relacional
- Relaciones: claves primarias y foráneas
- Medidas y columnas calculadas
- Ventajas: eficiencia, escalabilidad, automatización

Funciones de Filtrado en DAX

Las funciones de filtrado en DAX permiten cambiar o ignorar filtros de contexto para obtener cálculos más precisos. Con `CALCULATE()` y `FILTER()`, por ejemplo, es posible aislar valores específicos o crear escenarios personalizados para analizar resultados bajo distintas condiciones.

- **CALCULATE():** modifica el contexto de filtro
- **FILTER():** crea filtros personalizados
- **ALL():** ignora filtros existentes
- **VALUES():** devuelve valores únicos
 - **Ejemplo** práctico con ventas sin filtro de región

Cálculos de Tiempo

El análisis temporal es esencial para evaluar el rendimiento a lo largo del tiempo. Las funciones de tiempo en DAX facilitan la comparación entre periodos, como ventas año tras año o acumulados mensuales, lo que ayuda a identificar tendencias y tomar decisiones estratégicas basadas en datos históricos.

- **SAMEPERIODLASTYEAR():** comparar con el año anterior
- **TOTALYTD(), DATESYTD():** acumulados del año
- **DATEADD():** desplazar fechas
 - **Ejemplo:** ventas año anterior



Funciones de Tabla

Las funciones de tabla permiten construir estructuras intermedias que sirven como base para análisis más complejos. Con SUMMARIZE() o ADDCOLUMNS(), es posible agrupar datos y generar nuevas columnas con cálculos específicos, lo que amplía las posibilidades de exploración analítica.

- **SUMMARIZE():** agrupación de datos
- **ADDCOLUMNS():** columnas adicionales con cálculos
- **GENERATE():** combinación de resultados
 - **Ejemplo:** resumen por categoría y segmento

Creación de Cubos de Datos

- ¿Qué es un cubo de datos?
- Power Pivot como modelo multidimensional (tabular)
- Jerarquías: Año > Trimestre > Mes
- KPIs y medidas
 - Ejemplo: análisis por jerarquías de producto y tiempo

Aunque Power Pivot no crea cubos OLAP tradicionales, su estructura permite diseñar modelos multidimensionales similares. Al organizar los datos por dimensiones (como tiempo, producto o región), se puede analizar desde múltiples perspectivas, mejorando la comprensión y el valor de la información.



Segmentación y Cálculos Avanzados

La segmentación permite analizar datos filtrados por diferentes criterios, como clientes, productos o regiones. Combinada con cálculos avanzados y funciones como SWITCH(), ofrece la capacidad de construir indicadores personalizados que revelan patrones clave y ayudan a enfocar la toma de decisiones.

- Segmentación por región, categoría, cliente
- Uso de slicers (segmentadores)
- KPIs personalizados: rentabilidad, márgenes, crecimiento
- SWITCH() y medidas condicionales
 - **Ejemplo:** clasificación de clientes por rentabilidad



En Línea

#DesarrollaTuNivelTop



CONCLUIMOS LA PRIMER PARTE DE NUESTRA SESIÓN



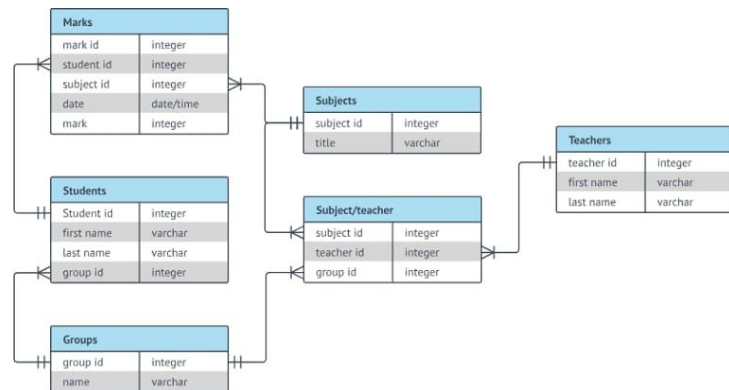
SEMANA 23

CONTINUAMOS

Optimización del Modelo de Datos

- Eliminar columnas innecesarias
- Preferir medidas sobre columnas calculadas
- Evitar relaciones bidireccionales innecesarias
- Usar herramientas como DAX Studio y VertiPaq Analyzer
- Técnicas de compresión y diseño eficiente

Optimizar el modelo de datos es fundamental para mantener un buen rendimiento, especialmente cuando se trabaja con grandes volúmenes de información. Eliminar columnas innecesarias, usar medidas eficientes y evitar relaciones complejas son prácticas recomendadas para asegurar rapidez y estabilidad.



Ejemplo: Creación de Cubo de Datos en Power Pivot



1. Agregar tablas de hechos y dimensiones (ventas, productos, calendario)
2. Crear relaciones entre las tablas (por claves)
3. Definir jerarquías de tiempo: Año > Trimestre > Mes
4. Crear jerarquía de productos: Categoría > Subcategoría > Producto
5. Usar segmentadores (slicers) para explorar el cubo

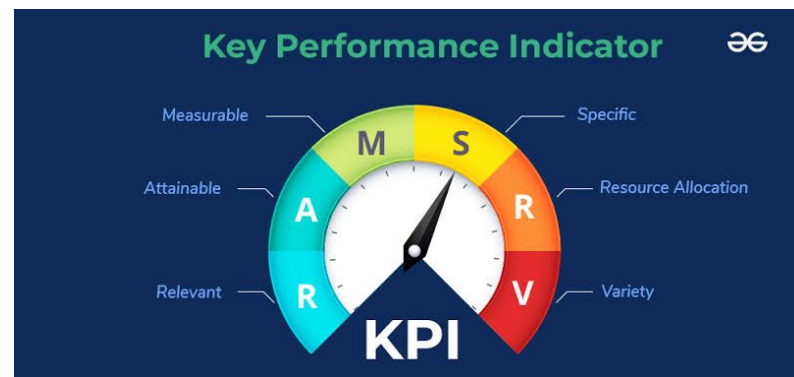
Crear un cubo de datos en Power Pivot implica construir un modelo tabular que permita analizar datos desde diferentes dimensiones. Al agregar jerarquías de tiempo y producto, es posible navegar fácilmente por niveles de detalle y hacer análisis dinámico usando segmentadores y gráficos.

Ejemplo: Creación de KPI en Power Pivot



1. KPIs ayudan a medir el rendimiento frente a un objetivo
2. Se basan en una medida base, un objetivo y un indicador visual
3. Se crean en Power Pivot desde la ventana de medidas
4. Pueden mostrar semáforos (rojo, amarillo, verde)

Los KPIs permiten evaluar el desempeño de una métrica frente a un objetivo definido. En Power Pivot, es posible construir KPIs visuales directamente sobre una medida, facilitando la identificación de valores que cumplen o no con las metas establecidas.



Artículos o e-books con referencias en formato APA.

García, J. L. (2023). *Modelo de datos en Power Pivot: Diseño y optimización para el análisis de negocios*. Editorial Analítica.

Martínez, P. R. (2022). Funciones de filtrado esenciales en DAX. En S. G. Datos (Ed.), *DAX avanzado: Técnicas para el modelado de datos* (pp. 55-80). Ediciones BI.

Cálculos de tiempo en DAX. (s.f.). *Blog Power BI Fácil*. Recuperado el 26 de junio de 2025, de

<https://www.powerbifacil.com/calculos-tiempo>

Ruiz, M. T. (2024, 10 de abril). Dominando las funciones de tabla en DAX. *Data Analytics Pro*.

<https://www.dataanalyticspro.com/funciones-tabla-dax>

Departamento de Ciencia de Datos. (2023). *Creación de cubos de datos: Segmentación y cálculos avanzados*. [Módulo de formación]. Instituto Superior de Tecnología Analítica.

Vega, R. A. (2021). *Optimización del modelo de datos en entornos de Business Intelligence*. Editorial de Negocios Digitales

Comunidad Power BI LATAM. (2023, 15 de noviembre). *Ejemplo práctico: Creación de un cubo de datos en Power Pivot*. Blog de Power BI. <https://www.powerbilatam.com/tutoriales/cubo-powerpivot>

Analistas de Datos Hoy. (2024, 8 de marzo). *Cómo crear un KPI en Power Pivot: Guía paso a paso*. El Blog del Analista.

<https://www.elblogdelanalista.com/kpi-powerpivot-ejemplo>



SEMANA 23 COMPLETADA
¡Felicidades!
Éxito en tu evaluación



© Top Learning Online, S.C., 2025.

Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción, difusión o uso sin autorización escrita.



En Línea

#DesarrollaTuNivelTop



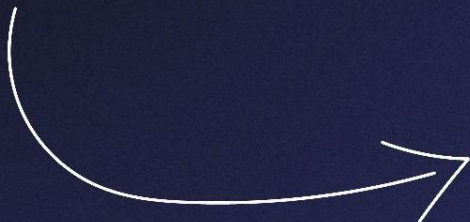
En Línea

#DesarrollaTuNivelTop

¿Quieres aprender más?

Susíbete a nuestro canal
de  YouTube

y descubre más contenido
educativo



Top Learning

@Toplearningoficial • 1.33 K suscriptores • 185 videos

¡Queremos a profesionistas a #desarrollarsunivelTop! +50k estudiantes certificados [ver más](#)

linktr.ee/toplearningoficial y 4 vínculos más

Suscribirse

Principal Videos Shorts Playlists 

Más recientes Popular Más antiguos



¿Cómo funciona una Tarjeta de Crédito?
3 vistas • hace 17 horas



La Importancia de Tomar Cursos
11 vistas • hace 4 días



¿Quién es Marcos Galperin? -
Emprendedores Top
8 vistas • hace 7 días



Transformación Digital
23 vistas • hace 11 días



@toplearningoficial