



Conocimientos Por Dominar

1. INICIACIÓN AL LENGUAJE DAX Y MODELADO DE DATOS

- a. Introducción y Entendimiento del trabajo con Múltiples Tablas Relacionadas
 - i. Clasificación de tablas y columnas e importancia en base de datos
 - ii. Arquitectura de una relación, elementos y funcionamiento
 1. Cardinalidad:
 - a. Uno a muchos
 - b. Uno a Uno (*Consideraciones de Compatibilidad*)
 - c. Muchos a Muchos (*Relación débil*)
 2. Filtro Cruzado: Único y Ambos
 - a. Ventajas y desventajas
 - b. Desventajas
 - c. El problema de la ambigüedad
 - d. El problema de rendimiento
 - iii. Mecanismo de comunicación de tablas relacionadas: **LA REGLA DORADA**
- b. Tipos de Cálculos DAX para el Análisis de Datos
 - i. CÁLCULO DAX 1: Columnas Calculadas
 1. Ejemplo con fechas: similitudes y ventajas respecto a Excel
DATEDIFF
 2. Ejemplo con textos y lógicas: **IF, LEFT, MID, OR Y NOT**
 3. Funcionamiento: Contexto de fila implícito (automático)
 4. Recursos internos de columnas calculadas
 5. Guía de implementación
 - ii. Variables en Lenguaje DAX: **VAR/RETURN**
 1. Implementación y primeras reglas
 2. Organización para optimización
 3. Organización para legibilidad
 4. Organización para auditar la expresión (debugging)

5. Consideraciones
- iii. CÁLCULOS DAX 2: Tablas Calculadas
 1. Funciones de tabla fundamentales: **VALUES**, **DISTINCT** Y **FILTER**
 2. Construcción de tabla de calendario
 - a. Propiedades, requisitos y consideraciones
 - b. Construcción con **CALENDARAUTO** ventajas y desventajas
 - c. Construcción con **CALENDAR**
 - i. Implementación estática
 - ii. Implementación dinámica
 - iii. Creación rápida con receta DAX
 3. Recursos internos y guía de implementación de tablas calculadas
- iv. CÁLCULOS DAX 3: Medidas
 1. Medidas implícitas
 - a. Lo que no dice DAX
 - b. Limitaciones y acceso interno
 2. Medidas explícitas
 - a. Funcionamiento: Contexto de filtro (Implícito) y **DIVIDE**
 - b. Los tres pasos primordiales en DAX (TPD)
 - c. Generación de medidas básicas: **SUM**, **AVERAGEX** Y **MEDIAN**
 - d. Esquema de medidas
 - e. Construcción de tabla de medidas
 - i. Método Estándar
 - ii. Método Seamark
 - f. Test 1 TPD: *"No comprar peras con manzanas"*
 - g. Recursos internos y guía de implementación

2. CREACIÓN DE MÉTRICAS CON LENGUAJE DAX

- a. Mecanismo de iteración y contexto de fila explícito en funciones de tabla
 - i. Función **FILTER**
 - ii. **FILTER** Perspectiva básica
 - iii. Mecanismo de iteración y contexto de fila explícito (programable)
 - iv. Lista de funciones de iteración de tipo tabla
 - v. Test 2 TPD: *"El cliente siempre tiene la razón"*

- b. MÉTRICAS DE CONTEO
 - i. Función **COUNTROWS**
 - ii. Métrica del número de ventas
 - iii. Métrica del número de ventas del producto más vendido estático
 - iv. Métrica del número de ventas del resto (dos métodos)

- c. Mecanismo de iteración y contexto de fila explícito en funciones escalares
 - i. Anatomía de funciones de sufijo X
 - ii. Función **SUMX**
 - iii. Mecanismo de iteración y con texto de fila explícito (programable)
 - iv. Extrapolación a: **AVERAGEX, MEDIANX, MINX, ..., CONCATENATEX**
 - v. Lista de funciones de tipo escalar (programable) y excepciones de la "x"
 - vi. Desglose de la anatomía (tabla y expresión)

- d. MÉTRICAS DE AGREGACIÓN
 - i. Métrica de costo total
 - ii. Métrica de utilidad
 - iii. Métrica de utilidad del producto estrella
 - iv. Métrica de utilidad del producto estrella con variables (uso avanzado)
 - v. Métrica de utilidad de los dos productos más vendido con VAR (estático)
 - vi. Métrica de utilidad de tres productos más vendidos con VAR y operador lógico
 - vii. Métrica de la utilidad de los productos en el top 4 (estático)
 - viii. Métrica de utilidad top 4 con el operador **IN**
 - ix. Métrica de utilidad para grandes listas
 - x. Métrica de utilidad para grandes listas excluyendo ("**NOTIN**")
 - xi. Métricas de utilidad real
 - xii. Métrica de utilidad real **COMPLETA**

- e. Mecanismo de comunicación de contexto de fila
 - i. Propagación de Contexto de Fila (Aproximación)
 - ii. **RELATED** y **RELATEDTABLE**

- f. MÉTRICA DE MÚLTIPLES TABLAS RELACIONADAS
 - i. Utilidad real con descuento

- g. MÉTRICA TIPO EXCEL: INTERACCIÓN DE CELDAS ADYACENTES
 - i. Requisitos
 - ii. Acumulado en columnas según orden con variables
 - iii. Cálculo con celda anterior con variables
 - iv. Cálculo con celda siguiente con variables
 - v. Suma de las dos celdas anteriores con variables
 - vi. Suma de las tres celdas anteriores con variables
 - vii. Funciones Obsoletas: **EARLIER** y **EARLIEST** (Conocimiento por compatibilidad)
 - viii. Clasificación ABC en Columnas Calculada, Pareto estático

- h. Interacción con el contexto de filtro
 - i. Las facetas de la función **ALL**
 - 1. Función de tipo tabla y sus dos variantes
 - 2. Función de modificación

- i. MÉTRICAS DE PARTICIPACIÓN
 - i. % Del Total General explícito

3. EL CONTEXTO DE FILTRO Y CALCULATE PARA MÉTRICAS DIVERSAS

- a. ¿Qué es el contexto de filtro?

- b. Propiedades iniciales del contexto de filtro
 - i. PROPIEDAD 0: EL CONTEXTO DE FILTRO ES INVISIBLE
 - ii. PROPIEDAD 1: APLICACIÓN AUTOMÁTICA
 - iii. PROPIEDAD 2: INTERSECCIÓN DE ELEMENTOS

- c. Funciones que genera un contexto de filtro explícito
 - i. Función **CALCULATE**
 - ii. Función **CALCULATETABLE**
 - iii. Función **SUMMARIZE**
 - iv. Función **SUMMARIZECOLUMNS**

- d. Fundamentos de CALCULATE
 - i. Descripción, sintaxis y compatibilidad
 - ii. Primeros pasos de funcionamiento interno
 - iii. PROPIEDAD 3: COPIA DEL CONTEXTO DE FILTRO (CONTEXTO EXPLÍCITO)
 - iv. Significado de modificar el contexto de filtro
 - v. Los filtros son tablas (restricciones)
 - vi. Los 4 pilares de CALCULATE

- e. **Argumentos de Filtros Explícitos**
 - i. Construcción de filtro explícito
 - ii. La *syntax sugar/condición booleana/atajo de escritura*
 - iii. Métricas de Contexto y Agregación
 - 1. Cálculo en syntax sugar (SS)
 - 2. Cálculo en conjunción lógica SS (distintos argumentos - misma tabla)
 - 3. Cálculo en conjunción lógica SS (distintos argumentos y tablas)
 - 4. PROPIEDAD 4: SOBRE ESCRITURA DE FILTROS
 - 5. Cálculo en conjunción lógica SS (mismo argumento)
 - 6. Test 3 CALCULATE: "*Conjunción lógica del mismo campo*"
 - 7. Cálculo en intervalos SS (*Cota inferior y superior a la vez*)
 - 8. Cálculo en disyunción lógica SS (mismo argumento – misma tabla)
 - 9. Cálculo en disyunción lógica (mismo argumento – distinta tabla) | CUANDO LA SYNTAX SUGAR SE REMPE.
 - 10. CONDICIONES Y REGLAS DE LA SYNTAX SUGAR
 - a. Conversión siempre a *FILTER + ALL*
 - b. Sólo un común denominador (Afectar a la misma columna)

- c. Filtro explícito [FE] (*cuando se da el filtro explícito no hay SS*)
 - 11. Cálculo en disyunción lógica distintas tablas FE con **SUMMARIZE**
 - 12. Cálculo de alta rentabilidad con FE
- iv. Filtro de Tabla Vs Filtro de Columna (La buena práctica)
- v. Optimización de filtros explícitos con **CROSSJOIN**

4. ESTUDIO DE CALCULATE AVANZADO Y APLICACIONES – PARTE 1

- a. Síntesis de contextos y CALCULATE
 - i. Contextos de fila: implícito (automático) y explícito (programable)
 - ii. Contexto de filtro: implícito y explícito
 - iii. Contexto de evaluación
 - iv. Propagación del contexto de filtro y fila
 - v. Sumario de implementación de CALCULATE con filtros explícitos
 - vi. Test 4 CALCULATE: "*Calculate(s) anidados*"
- b. **Argumento Implícitos**
 - i. Introducción a transición de contextos
 - 1. El ABC de la transición de contextos
 - 2. Operación 1: Invalidación
 - 3. Operación 2: Inyección oculta
 - ii. Aplicaciones de la transición de contextos en columnas calculadas
 - 1. Cálculo para elementos con sólo filtro explícito
 - 2. Cálculo para elementos con filtro explícito e implícito
 - 3. Text 5 CALCULATE: "Intersección de elementos implícita"
 - 4. Creación de categoría con datos de múltiples tablas
 - iii. Consideraciones de la transición de contextos
 - 1. Operaciones 1 y 2 como consideraciones iniciales
 - 2. Consideración 3: No sólo filtra una fila
 - 3. Consideración 4: Operación de alto costo
 - 4. Consideración 5: Dependencia circular
 - 5. Consideración 6: Transformación de contexto de fila a filtro para propagar

iv. Referencias a medidas y el CALCULATE implícito

5. ESTUDIO DE CALCULATE AVANZADO Y APLICACIONES – PARTE 2

- a. Aplicaciones de transición de contextos en medidas

- b. MÉTRICAS EN TAMAÑO DE GRANO DIFERENTE
 - i. Ingresos del día con Meno Ingresos
 - 1. Solución 1: **ADDCOLUMNS/VALUES** (PARCIAL)
 - 2. Solución 2: **ADDCOLUMNS/SUMMARIZE** (PARCIAL)
 - 3. Solución 3: **ADDCOLUMNS/SUMMARIZE** (COMPLETA)
 - 4. Solución 4: Con sólo transición de contextos
 - ii. Ingresos promedio a nivel de productos
 - 1. Solución 1: CALCULATE interno
 - 2. Solución 2: CALCULATE externo
 - 3. Solución 3: FILTER (Cuidado con la semántica)
 - 4. Solución 4: CALCULATE y VAR/RETURN
 - 5. Solución 5: CALCULATE implícito y sintaxis implícita (¡ADVETENCIA!)

- c. Análisis de rendimiento

- d. Introducción al analizador de rendimiento

- e. Introducción a DAX Studio

- f. CALCULATE (s) implícitos en funciones por Syntax Sugar
 - i. Test 5 CALCULATE: *"Filter y Lastdate"*
 - ii. CALCULATE implícito Funciones de inteligencia de tiempo
 - iii. CALCULATETABLE implícito en funciones de inteligenciad de tiempo
 - iv. CALCULATETABLE implícito en DATAILROWS

g. Trampa de SUM implementa en SUMX (refuerzo: sólo filtra una fila)

h. Modificadores de CALCULATE

- i. Introducción a modificadores y su papel en el lenguaje DAX
- ii. Función **USERELATIONSHIP**
- iii. Función **CROSSFILTER**
- iv. Función **REMOVEFILTERS**
 1. Notas sobre la familia **ALL*** como modificadores
 2. **ALL**
 3. **ALLEXCEPT**
 4. **ALLNOBLANKROW**
 5. **ALLSELECTED**
 6. **ALLCROSSFILTERD**
- v. Función **KEEPFILTERS**
 1. Aplicación con syntax sugar
 2. Aplicación con filtro explícito
 3. Aplicación para intervalos

6. INICIACIÓN A INTELIGENCIA DE TIEMPO Y MÉTRICAS EN PERIODOS DE TIEMPO

- a. Orden de Precedencia de CALCULATE
 - i. Aplicación de alta complejidad
 - ii. Los detalles del algoritmo

- b. Sobre Calendarios Implícitos
 - i. El veneno de la sintaxis de jerarquías automáticas
 - ii. Deshabilitar Fechas automáticas

- c. MÉTRICAS DE ACUMULADOS
 - i. **DATEYTD, DATEQTD y DATEMTD**
 - ii. **TOTALYTD, TOTALQTD y TOTALMTD**

- d. MÉTRICAS DE COMPARACIÓN Y CRECIMIENTO
 - i. **SAMEPERIODLASTYEAR**
 - ii. **DATEADD**

- e. CÁLCULOS DE SEGUIMIENTO
 - i. **PARALLELPERIOD**
 - ii. **PREVIOUSYEAR, PREVIOUSQUARTER, PREVIOUSMONTH y PREVIOUSDAY**
 - iii. **NEXTYEAR, NEXTQUARTER, NEXTMONTH y NEXTDAY**

- f. CÁLCULOS MÓVILES
 - i. **DATESINPERIOD**

- g. CÁLCULO DE INTERVALOS LABORALES
 - i. **DATESBETWEEN**