

Fundamentos Power BI

¡Participa de una experiencia
novedosa de aprendizaje dirigido!



OBJETIVO

- Llevar a los usuarios de **Excel** hacia el dominio de **Power BI** mediante la resolución de diversos requerimientos comunes en el **manejo de datos**, reconociendo las similitudes entre las transformaciones realizadas en **Power Query** de **Power BI** y las ya estudiadas en **Power Query** de **Excel**.
- **Promover** que el **estudiante** implemente un **estándar de trabajo** que centralice tanto las **tablas propias** como las **complementarias** del '**Modelo de datos**' de cada ejemplo, y que organice en la misma ubicación las **carpetas con archivos** provenientes de **aplicaciones externas**.

- **Desarrollar en el estudiante bases sólidas** para crear **tableros de control (Dashboards)**, enfocándose en cómo **proporcionar** a estas aplicaciones la **información adecuada** para **implementar visualizaciones** que transmitan de **forma efectiva** cada mensaje.

TEMAS RELEVANTES

- Acciones para la transformación de datos: **Dividir, Reemplazar, Filtrar, Concatenar**, acciones sobre **Filas y Columnas, Dinamización de columnas**.
- Diferencias entre consolidar, **anexar**, cruzar y **agrupar información**, proveniente de tablas de **Excel**, de **archivos csv** y de distintas ubicaciones de grupos de archivos.
- Modelamiento de datos: **Registros únicos, llaves simples y combinadas, Relaciones en la Vista Relaciones**. Comparativo de la normalización de **datos en un modelo de datos en Excel**, vs en **Power Query**, vs la Vista **Modelo de Power BI**. Aplicaciones prácticas de los distintos tipos de **unión de tablas "joins"** y el **análisis de sus resultados**, uso de **variables y parametros**.

- Funciones M: **"Excel. Workbook"**, **"Table.PromoteHeaders"**; **"If, Then, Else"**; otras funciones en la **Vista Datos**. Funciones DAX: **"CalendarAuto"**, **"Related"**, **"Year"**, **"Quarter"**, **"Month"**, **"Format"**, **"RoundUp"**, **"SelectedValue"**, para acumular: **"TotalYTD"**, **"TotalMTD"**, **"TotalQTD"**; para optimizer: **"SamePeriodLastYear"**, **"DateADD"**, **"DatesYTD"** y **"Window"**.
- Las **Medidas y el análisis de operaciones** sobre **totales agrupados** vs **totales individuales** (funciones ...X). Medidas vs columnas **calculadas**. Medidas con **operaciones anidadas**.
- Objetos de visualización en Tableros: **Navegar entre jerarquías**, programar las Iteraciones de **filtrado entre objetos visuales**; análisis y propiedades de los **objetos: Tabla, Matriz, Mapas, Gráficas, Tarjetas, Treemaps, Tachometro** para la formulación de **KPI's, Formatos condicionales** en Tablas.



TEMARIO DETALLADO POR LECCIONES



LECCIÓN 1

Consolidar tablas de un mismo libro de Excel. Introd a PwrBI.

- Conociendo el entorno de **Power Query** y de **Power BI**.
- **Conexión** a tablas, hojas y rangos de celdas de un mismo libro de **Excel**.
- **Buenas prácticas**: Prefijos en consultas, conexiones o transformaciones en **PwQ**.
- **Transformaciones** básicas de datos desde **PwQ** de **PwBI**.
- Insertar **objetos gráficos** al lienzo del tablero.



LECCIÓN 2

Consolidar varios 'csv' de una carpeta con Power Query de PwrBI.

- Conectarse a carpetas desde **PwrQry** de **PwrBI**.
- Obtener información desde los **metadatos** de los archivos de una carpeta.
- Análisis de la función **Csv.Document** de **PwrQry**.
- Más sobre del **lenguaje M** de **PwrQry**.
- Uso de el área de **fórmulas** y **funciones** de **PwrQry** para **combinar archivos**.
- Manejo básico de **errores** (actividad práctica).



LECCIÓN 3

Consolidar varios 'xls' de una carpeta con Power Query de PwrBI.

- Acciones básicas sobre columnas: **Filtrar, Dividir, Agregar, Renombrar, Eliminar**.
- Análisis de la función **Excel.Workbook** de PwrQry.
- Revisión de los posibles **contenedores de información** (**Sheet, Table** y **DefinedName**) al conectar con archivos de **Excel**.
- Propiedades **Name, Data, Item, Kind** y **Hidden** de las tablas de la *fx* **Excel.Workbook**.

LECCIÓN 4

Estructura típica para el manejo de información administrativa.

Carpetas **contenedoras de información** proveniente de aplicaciones externas.

"**Modelo de datos.xlsx**" como contenedor de información relevante de un prototipo de programa.

Comandos y herramientas usadas: **Excel.Workbook, Table.PromoteHeaders, Concatenar ...**

Cuando usar el comando **Quitar filas superiores** y cuando la función **Table.PromoteHeaders**.



LECCIÓN 5

Combinaciones en Pwr Qry para la Comapración de dos tablas.

Análisis de resultados esperados: - identificación del **campo clave**, - datos únicos, - grupos de datos resultantes de la comparación de dos tablas.

Comandos y herramientas usadas: Comando **Combinar**, análisis de la combinación **Extrema izquierda (left join)** **Excel.Workbook**, **Filtros** sobre valores nulos (**null**) para identificar datos que se **interceptan** y datos **exclusivos** de cada tabla.

LECCIÓN 6

Cruce de tablas: Ingresos, Egresos y el cálculo de Saldos en PwrBI.

- Introducción y contexto al ejemplo mediante un **modelo formulado en Excel**.
- Análisis de la combinación **Externa completa**.
- Aplicación del comando **Agrupar por** para agrupar elementos entre filas.
- **SÍ Condicional** en una **Columna condicional** para agrupar elementos entre columnas.
- **Múltiples operaciones** en una **agrupación**.



LECCIÓN 7

Estructuración de Informes que involucran promedios. Análisis.

- Aparentes inconsistencias en **cálculos de promedios** y las ocurrencias que los afectan.
- Comandos y técnicas: - Comando **Agrupar por**.
- Diferencias de consultas con **Duplicar** y con **Referencia**.
- Objetos **Matriz** y objeto **Segmentación**.
- **Anulación de dinamización** de cols en **PwrQry** de **PwrBI**.
- Análisis del resultado obtenido con **dos campos** en el área de **Agregación** (comando **Agrupar por**).

LECCIÓN 8

Análisis al Agrupar en Tablas de PwrBI vs “Agrupar por” de Pwr Qry.

- Aspectos y cuidados de la **Vista de datos** en cuanto a la **fila de totales** y los **formatos** en la **columna de índice**.
- Comandos y herramientas: **Agrupar por**, objetos **Tablas** y **Matriz**, Mostrar valores como.
- Análisis de las **operaciones de agregación** en cuanto a los segmentos de registros que agrupan.
- **Registros únicos** de una o varias columnas y su impacto en las **agrupaciones** resultantes.



LECCIÓN 9

Análisis al agrupar en una Matriz y el uso de medidas en PwrBI.

- Conceptos: **ocurrencias**, **elementos únicos**, **medidas implícitas** y **explícitas**.
- Comandos y herramientas: **Agrupar por**, objetos **Tabla**, **Matriz** y **Tarjeta nueva**, **Medidas**.
- **Medias simples** con operaciones **SUM** y **COUNT**.
- **Medidas** que **anidan sumas** y **multiplicaciones**.
- Aparentes **inconsistencias** de los resultados de **medidas** con **operaciones anidadas**.

LECCIÓN 10

Aplicaciones especiales de las Medidas DAX vs las Medidas implícitas.

- Conceptos: **ocurrencias**, **medidas implícitas** y **explícitas**.
- Comandos y herramientas: **Agrupar por**, objetos **Tabla**.
- **Medias simples** con operaciones **SUM** aplicadas a **operaciones agrupadas**.
- Aparentes **inconsistencias** de los resultados de las **medidas** con **operaciones anidadas**.



LECCIÓN 11

Normalización y modelado de datos en Excel, en PwrQry y en PwrBI

- **Normalización** datos en **tablas relacionadas**.
- Conceptos: **Jerarquía** de las tablas, **Columnas identificadoras ID** (campos clave o llave principal), **Columnas externas id**, tablas con **llaves combinadas**, etc.
- Problemas de tablas con **Estructuras cruzadas**.
- **Columnas personalizadas** y **Combinar** en **PwrQry de Excel** y **PwrBI**, vs tablas formuladas en **Excel**.

LECCIÓN 12

fx **DAX en Tablas relacionadas y el uso del calendarios en Pwr Qry**

Relación de tablas y formulación en la **Vista Modelo** de **PwBI**. El manejo **fechas**, la formulación de las periodicidades y su **visualización gráfica**.

Comandos y Herramientas sobre las **tabla**.

Otras funciones **DAX fx**: **CALENDARAUTO, RELATED, YEAR, QUARTER, MONTH, FORMAT, ROUNDUP ...**



LECCIÓN 13

Acciones de Agrupación, Filtrado e Interacción en un DashBoard.

- Botones de comandos para navegar entre jerarquías: **Expandir toda la jerarquía**, **Resumir**, **Ir al siguiente nivel** y el **Explorador de profundidad** (filtrado de objetos).
- Comandos de navegación en gráficas de **PwBI**.
- Comando **Editar Interacciones** para configurar la dependencia del filtrado entre objetos visuales.
- Más: **Filtro** vs **Resaltar**; **Filtro** a objetos y a páginas.

LECCIÓN 14

Dashboard de Clientes, Sucursales y Zonas en un Mapa de PwrBI.

- Primero pasos: **Fuente** de datos, **plantilla** de fondo y **formatos** desde **PwQ**.
- Objetos **Treemap** y **Gráfico circular**.
- **Propiedades comunes** en las **visualizaciones**.
- **Propiedades exclusivas** de cada visualización.
- Herramientas: **Filtros** a objetos, **Categorías** de los datos, **Información** sobre objetos...
- Aspectos de los **Mapas** y errores al crearlos.



LECCIÓN 15

Dashboard para la Planeación de la Producción con Indicadores KPI

- Herramientas: **Plantilla** de fondo, **Filtros** a objetos, **Reglas** de validación para **formatos condicionales** en columnas de **Tablas**.
- Objetos: **Tacómetros**, **Grafica circular**, **Grafica de líneas**, **Segmentación** y **Tabla**.
- Función **DAX** *fx* **SELECTED VALUE** para **títulos dinámicos**, acordes a los filtros aplicados.
- **Lógica y matemática** de un **KPI de producción**.

LECCIÓN 16

Dashboard para el análisis comparativo acumulado, Real vs Prespto

- **Funciones** *fx* en **Power Query** para manipulación de fechas: **#date**, **Date.EndOfMonth** ...
- **Error** por **relacionamiento** automático de **Tablas**.
- Comando **Nueva tabla** vs comando **Introducir datos**.
- Funciones **DAX**: **CALCULATE**, **FILTER** y **ALL** y la manera de **Anidarlas** para **cálculos que acumulan valores** mes a mes.
- Técnicas usadas: **Llaves combinadas**, **Anulación de Dinamización de Cols**, **Agrupar**, **Combinar**, *fx* **CALENDARAUTO**...



Caracteres Pro

Espacios en blanco
Operadores Matemáticos
Comparadores Lógicos
Caracteres de Formulación
Caracteres Especiales

+ - * / ^
< > =
\$ () [] & " ' { } ; :
? , ! % # @ ~ /

