



PROGRAMA DE PROFUNDIZACIÓN

# FUNDAMENTOS POWER BI

¡Participa de una experiencia novedosa de aprendizaje dirigido!

MÓDULO  
**05**

Temario completo  
**16 Lecciones**  
compulearning.edu.co

## Introducción al Programa



### OBJETIVO DEL MÓDULO

Desarrollar competencias prácticas en **Microsoft Power BI** para la transformación, modelamiento y visualización de datos. Se utilizarán las herramientas de **Power Query** y el lenguaje **DAX** para crear **dashboards interactivos**, tableros con **KPIs** y soluciones analíticas profesionales orientadas a la toma de decisiones.



### TEMAS RELEVANTES

- ✓ Funciones **M** y **DAX** en **Excel.WorkBook, Table.PromoteHeaders, Power Query: If/Then/Else, CalendarAuto, Related, Year, Quarter, Month, Format, RoundUp, SelectedValue, TotalYTD, TotalMTD, TotalQTD, SamePeriodLastYear, DateADD, DatesYTD, Window**
- ✓ **Medidas** y análisis de operaciones sobre **totales agrupados vs totales individuales** . **operaciones anidadas** con **Medidas**
- ✓ Objetos de visualización: **Tablas, Matrices, Mapas, Gráficas, Tarjetas, Treemaps, Tacómetros, KPIs** y **Formatos Condicionales** en **Tablas**.

# Temario **Detallado** por Lecciones

## 1

### 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.

## 2

### 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 el **lenguaje M** de **PwrQry**.
- Uso de el área de **fórmulas** y **funciones** de **PwrQry** para **combinar archivos**.
- Manejo básico de **errores** (actividad práctica).

## Temario **Detallado** por Lecciones

### 3

#### 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**.

### 4

#### 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**.

## Temario **Detallado** por Lecciones

### 5

#### LECCIÓN 5

##### Combinaciones en Pwr Qry para la Comparación 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.

### 6

#### 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**.

## Temario **Detallado** por Lecciones

### 7

#### 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**).

### 8

#### 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.

## Temario **Detallado** por Lecciones

9

### 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 anidar sumas y multiplicaciones.**
- **Aparentes inconsistencias** de los resultados de **medidas con operaciones anidadas.**

10

### 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.**

## Temario **Detallado** por Lecciones

11

### LECCIÓN 11

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

- Normalización de 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.

12

### LECCIÓN 12

*fx* DAX en Tablas relacionadas y el uso de 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** ...

## Temario **Detallado** por Lecciones

### 13

#### 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.

### 14

#### LECCIÓN 14

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

- Primeros 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.

## Temario **Detallado** por Lecciones

**15**

### 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, Gráfica circular, Gráfica 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.**

**16**

### 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...**

PRÓXIMOS PASOS

# ¿Listo para crear **DashBoards** profesionales?

Transforma datos en decisiones con Power BI y lleva tu carrera al siguiente nivel.

**INSCRÍBETE AHORA**

PROGRAMA DE PROFUNDIZACIÓN  
Microsoft Excel & Power BI

Más información en  
[compulearning.edu.co](https://compulearning.edu.co)