

# Excel

## Avanzado II

¡Participa de una experiencia  
novedosa de aprendizaje dirigido!



E- Book con Marca de agua





**OBJETIVO:**

Dominar el uso de los complementos Power Query y Power Pivot de Excel que facilitan la conexión de tablas, la generación de consultas y el manejo eficiente de grandes volúmenes de datos. Comenzaremos con los conceptos básicos y, a medida que avancemos, alcanzará un nivel de profundidad que le permitirá crear informes a partir de datos externos combinados con datos internos de Excel.

**TEMAS RELEVANTES:**

- De Excel: Conexiones y el Modelo de datos.
- De Power Query: Consolidar, Anexar, Agrupar, Columnas personalizadas, función Excel.WorkBook, DataFile, etc ...
- De Power Pivot: Modelamiento de datos, Relaciones – Medidas, Indicadores KPI, Fórmulas DAX fx simples, Tablas dinámicas, etc...

**ÍNDICE DE CONTENIDO:****LECC**

- 1 Consolidar información de varias conexiones con Power Query
- 2 Consolidar información de varios archivos tipo csv ubicados en una misma carpeta con Power Query
- 3 Consolidar información de archivos de tipo Excel ubicados en una misma carpeta con Power Query.
- 4 Propiedades de archivos como columnas de datos al consolidar información con Power Query.
- 5 Creación de parámetros en consultas con Power Query y Power Pivot sin usar Programación.
- 6 Introducción a Power Pivot y a Microsoft Power BI para la manipulación de potentes bases de datos y la creación de informes en Excel.
- 7 Tipos de combinaciones en Power Query y los casos típicos que las representan.
- 8 Otra manera de comparar el presupuesto contra el real, consolidando la información en Power Query.
- 9 Ventajas de agrupar la información en Power Query versus las tablas dinámicas y la manera como se complementan.
- 10 El manejo de Fechas y textos, los cuidados que se deben tener y sus principales funciones en Power Query.
- 11 Transformación de tablas con estructuras cruzadas y con varias filas de texto en sus encabezados.
- 12 Fundamentos del modelamiento de Datos y otros aspectos al trabajar en Power Pivot.
- 13 Solución integral en Power Query, y el uso de la función SI.CONDICIONAL.
- 14 Solución integral en Power Pivot de Excel y su Lenguaje DAX para la aplicación de las funciones IF, AND, OR y BLANK
- 15 Análisis y formulación de los indicadores de gestión K.P.I. en Power Pivot
- 16 Aplicación práctica de un KPI desde una Tabla dinámica de Power Pivot, que se crea a partir de una transformación especial de Power Query.

# PREFIJOS

tbl : tabla  
cnx : conexión



2 ... la acción de clic en la opción De una tabla o rango de la ficha Datos ...

1 Siempre que se encuentre ubicado en una celda de una tabla de Excel ...

5 ... las cuales, en este ejemplo, serán las tablas de cada una de estas hojas ...

4 En el Panel de consultas de esta interfaz se visualizarán todas las conexiones que se vinculan a las diferentes hojas ...

7 ... Además, en el panel de Configuración se visualizará el nombre de la conexión, ...

6 ... abrirá el editor de Power Query de Excel, el cual también se conecta a las Tablas del mismo archivo de Excel ...

8 ... que Power Query propone que sea el mismo nombre de la Tabla de Excel. Por dicho nombre se puede modificar ...

9 No obstante, en este curso proponemos usar el nombre de la conexión, en lugar del nombre de la tabla ...

10 ... con lo cual se deja claro que Power Query facilita la transformación de una tabla de datos, arde a lo que se requiera hacer ...

11 ... no solo se transforma la tabla anterior ...

12 ... sino que se adiciona un paso ...

13 Note que la pulsión de clic en el paso anterior vuelve a mostrar la tabla de dicho paso ...

14 ... la cual se ubica en un espacio de la memoria caché ...

15 ... abrirá la ventana importar datos, ...

16 ... donde se puede decidir por descargar en alguno de estos tipos de informe ...

17 ... donde se puede decidir por descargar en alguno de estos tipos de informe ...

18 ... crear una conexión, ...

19 Este panel se puede cerrar si que se pierda la información ...

20 ... cualquier modificación de descargas ...

21 ... sobre algunos de los informes mencionados de la ventana importar datos.

22 ... y también se puede volver a mostrar desde el botón Consultas y conexiones de la Ficha Datos.

23 ... por otra parte, cada vez que se ejecute alguna acción, como por ejemplo la aplicación de un filtro, ...

24 ... y también se puede volver a mostrar desde el botón Consultas y conexiones de la Ficha Datos.

1 Lo que sigue es obtener las conexiones a las Tablas de las otras Hojas. Esto se consigue repitiendo las acciones explicadas en los pasos anteriores ...

2 ... de la primera tabla que se anexa ...

3 ... desde donde se ejecutó dicho comando ...

4 ... del menú contextual de una de las conexiones, ...

5 ... de la acción de clic en el comando Anexar ...

6 ... la cual en la primera área Primera tabla se visualiza el nombre de la conexión ...

7 ... desde donde se ejecutó dicho comando ...

8 ... Por su parte, desde el menú contextual en la llamada a la tabla, se puede referenciar ...

9 ... la acción de clic en el comando Anexar ...

10 ... la acción de clic en el comando Anexar ...

11 ... la acción de clic en el comando Anexar ...

12 ... abrirá el editor de Power Query con una nueva transformación llamada Anexar1, ...

13 ... la conexión de las tablas cnx\_Enero y cnx\_Febrero ...

14 ... lo que suma 32 filas, debido a que cada tabla de cada mes tiene 16 filas, ...

15 ... como se puede constatar al revisar la parte inferior de la conexión cnx\_Enero ...

16 ... de la conexión cnx\_Febrero ...

17 ... la acción de clic en el comando Anexar ...

18 ... la acción de clic en el comando Anexar ...

19 ... la acción de clic en el comando Anexar ...

20 ... la acción de clic en el comando Anexar ...

21 ... la acción de clic en el comando Anexar ...

22 ... la acción de clic en el comando Anexar ...

23 ... la acción de clic en el comando Anexar ...

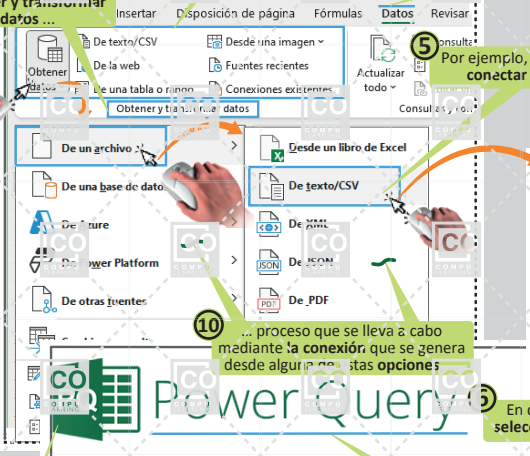
24 ... la acción de clic en el comando Anexar ...

1. ejecuta algún comando desde algunos de estos menús, con el objetivo de conectar con la información proveniente de otros aplicativos administrativos. Estas opciones pertenecen...

2. de la ficha Datos.

3. También podrá requerir transformar la información cargada, en cuyo caso deberá hacer clic en la opción Transformar datos. Lo anterior deja claro que Excel es una herramienta tipo ETL (Extract, Transform and Load), lo que significa que facilita los procesos de extraer información de otros aplicativos...

4. al grupo de comandos Obtener y transformar datos...



5. Por ejemplo, desde esta opción nos podríamos conectar a un archivo con formato csv.

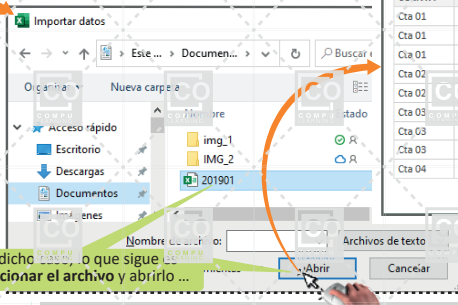
6. para que Excel despliegue una vista previa del archivo...



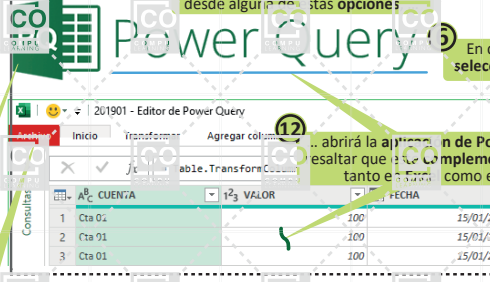
7.

8. ... proceso que se lleva a cabo mediante la conexión, que se genera desde algunas de estas opciones...

9. En dicho momento, lo que sigue es seleccionar el archivo y abrirlo...



201901.CSV preview table with columns: CUENTA, VALOR, FECHA, AREA. Rows include Cta 01, Cta 02, Cta 03, Cta 04.



10. ... abrirá la aplicación de Power Query. Es de resaltar que el complemento se encuentra tanto en Excel como en Power Query.

11. ... donde se hace clic en la opción de manera...

12. ... así como Transformarlos mediante la opción de clic en la opción, que...

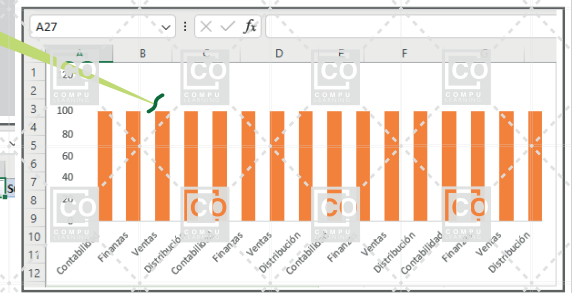
13. Complementar el Power Query de Excel se abrirá una vez que...



14. ... a un resumen de Tabla dinámica de Excel...

15. ... o a una Gráfica dinámica de Excel.

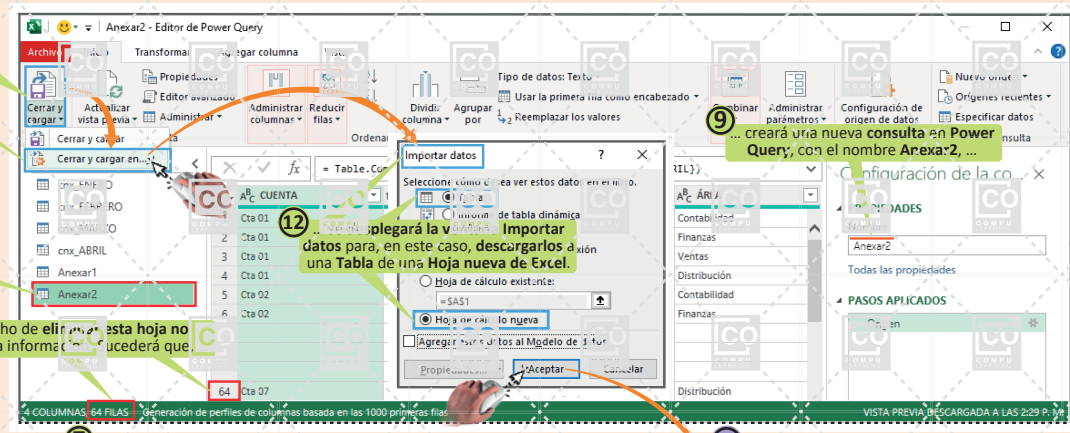
Table with columns 'CUENTA', 'VALOR', 'FECHA'. Rows 1-10 showing account data.



16. Finalmente, el último paso de un proceso ETL hace referencia a cargar la información obtenida y transformada. Dicha información se puede cargar a una tabla tradicional de Excel, ...

17. tenga en cuenta que desde la opción Cerrar y cargar...

18. la cual también visualizará en esta área.



19. ... creará una nueva consulta en Power Query, con el nombre Anexar2...

20. Por otra parte, el hecho de eliminar esta hoja no significa que la información se perderá que...

21. ... desplegará la vista de Importar datos para, en este caso, descargarlos a una Tabla de una Hoja nueva de Excel.

22. Haciendo clic en la opción tres o más tablas...

23. se activarán las opciones de este menú, las cuales permiten cambiar la tabla de origen o eliminarla para área de Tablas para anexar.

24. tenga en cuenta que lo mismo sucede si elimina la tabla cambiando sus columnas...

25. Si en esta área selecciona una tabla...

26. Por su parte, en Power Query si se visualizan los 64 registros.

27. ... producto de sumar los 16 registros de cada una de las 4 tablas que se anexaron.

28. ... pasará a las tablas seleccionadas al área de Tablas para anexar.

29. Tenga en cuenta que la tabla de Excel mostrará un registro más, debido a que en la primera fila se visualizan los encabezados de la tabla.

30. Por otro lado, el hecho de eliminar esta información significa que se perderá la información. Lo que sucede es que...

31. ... se activará una nueva interfaz que permite seleccionar varias tablas. Por ejemplo, si hace clic en la conexión cnx\_FEBRERO...

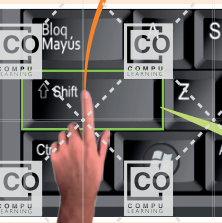
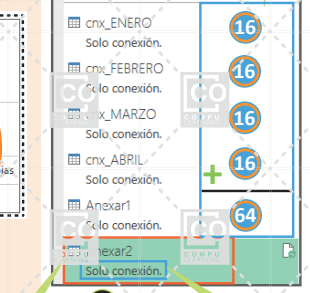


32. De esta manera la acción de clic en el botón Agregar...

33. Por su parte, la acción de clic en el botón Aceptar...

34. ... mientras que la tabla descargada tiene los 64 registros...

35. La acción anterior: creó una hoja nueva con el mismo nombre de la conexión...



36. ... y, manteniendo presionada la tecla shift, hace clic en la conexión cnx\_ABRIL, seleccionará estas tres conexiones.

37. ... en esta área se volverá a visualizar el texto Solo conexión.

1 En este ejemplo se tiene una carpeta llamada DATA la cual...

2 A la vez, cada carpeta tiene varios archivos en formato Excel y en formato CSV.

3 En el ejemplo del video, la carpeta 2025 se deja por fuera de la carpeta Data con el objetivo de demostrar que dicha carpeta se puede agregar al final y las transformaciones se actualizan.

4 ... tiene dos subcarpetas, cada una haciendo referencia a un año.

5 ... corresponde a un año ... y a un mes determinado.

6 ... y, en este caso, el carácter punto y coma (;) determina la línea por donde se partirán las columnas.

7 ... donde la primera fila se interpreta como los encabezados de columnas o campos.

8 Lo anterior se puede comprobar si abre cualquier archivo del ejemplo usando la aplicación de Notas.

9 Por otra parte, cada carpeta de archivos contiene la misma información, la cual...

10 Debe saber que un archivo con extensión .csv es un archivo de texto que se convierte en una tabla, ...

11 Recuerde que acordamos utilizar el prefijo QRY (de QUERY que traduce consulta) ...

12 ... y, en este caso, el carácter punto y coma (;) determina la línea por donde se partirán las columnas.

13 ... donde la primera fila se interpreta como los encabezados de columnas o campos.

14 Lo anterior se puede comprobar si abre cualquier archivo del ejemplo usando la aplicación de Notas.

15 ... y, en este caso, el carácter punto y coma (;) determina la línea por donde se partirán las columnas.

16 ... donde la primera fila se interpreta como los encabezados de columnas o campos.

17 Lo anterior se puede comprobar si abre cualquier archivo del ejemplo usando la aplicación de Notas.

18 ... y, en este caso, el carácter punto y coma (;) determina la línea por donde se partirán las columnas.

19 ... donde la primera fila se interpreta como los encabezados de columnas o campos.

20 Lo anterior se puede comprobar si abre cualquier archivo del ejemplo usando la aplicación de Notas.

2 del menú OBTENER DATOS ...

3 del sub-menú DESDE UN ARCHIVO ...

4 de la cinta DATOS.

5 Desde esta ventana se debe seleccionar la carpeta ...

6 ... para ejecutar la acción de botón Abrir, ...

7 Recuerde que acordamos utilizar el prefijo QRY (de QUERY que traduce consulta) ...

8 ... y, en este caso, el carácter punto y coma (;) determina la línea por donde se partirán las columnas.

9 ... donde la primera fila se interpreta como los encabezados de columnas o campos.

10 Lo anterior se puede comprobar si abre cualquier archivo del ejemplo usando la aplicación de Notas.

11 ... y, en este caso, el carácter punto y coma (;) determina la línea por donde se partirán las columnas.

12 ... donde la primera fila se interpreta como los encabezados de columnas o campos.

13 Lo anterior se puede comprobar si abre cualquier archivo del ejemplo usando la aplicación de Notas.

14 ... y, en este caso, el carácter punto y coma (;) determina la línea por donde se partirán las columnas.

15 ... donde la primera fila se interpreta como los encabezados de columnas o campos.

16 Lo anterior se puede comprobar si abre cualquier archivo del ejemplo usando la aplicación de Notas.

17 ... y, en este caso, el carácter punto y coma (;) determina la línea por donde se partirán las columnas.

18 ... donde la primera fila se interpreta como los encabezados de columnas o campos.

19 Lo anterior se puede comprobar si abre cualquier archivo del ejemplo usando la aplicación de Notas.

20 ... y, en este caso, el carácter punto y coma (;) determina la línea por donde se partirán las columnas.

1 Debido a que solo se debe conectar a un tipo de archivo ya sea .xlsx o .csv, ...

2 ... de la cinta DATOS.

3 ... de la cinta DATOS.

4 ... de la cinta DATOS.

5 ... de la cinta DATOS.

6 ... de la cinta DATOS.

7 ... de la cinta DATOS.

8 ... de la cinta DATOS.

9 ... de la cinta DATOS.

10 ... de la cinta DATOS.

11 ... de la cinta DATOS.

12 ... de la cinta DATOS.

13 ... de la cinta DATOS.

14 ... de la cinta DATOS.

15 ... de la cinta DATOS.

16 ... de la cinta DATOS.

17 ... de la cinta DATOS.

18 ... de la cinta DATOS.

19 ... de la cinta DATOS.

20 ... de la cinta DATOS.

**2** Dicho filtro lo podríamos aplicar a la columna NAME ...

**3** ... de el menú FILTROS DE TEXTO.

**4** ... mediante la opción TERMINA CON ...

**5** No obstante, en caso de error, digite la terminación "csv" en minúsculas, ...

**6** ... solo se mostrarían los archivos de los meses 03 y 04.

**7** Debido a que también se requiere hacer visibles los archivos terminados en la extensión en mayúsculas ...

**8** ... lo que sigue es eliminar el paso FILTROS FILTRADAS del área de PASOS APLICADOS ...

**9** ... y desde del menú contextual convertir todos los valores de la columna Extension en minúsculas.

**10** Así, lo siguiente es filtrar la columna Extension por el criterio ES IGUAL A ...

**11** para posteriormente digitar en cada casilla el texto cvs en minúsculas, precedido del carácter punto (.).

**12** Lo anterior nos lleva al resultado esperado, el cual muestra los archivos csv de los cuatro meses.

Content	Name	Extension
1	Binary	202401.CSV
2	Binary	202401.XLSX
3	Binary	202402.CSV
4	Binary	202402.XLSX
5	Binary	202403.CSV
6	Binary	202403.XLSX
7	Binary	202404.CSV
8	Binary	202404.XLSX

**1** A continuación se debe ejecutar acción de Cerrar y cargar los datos cancelados ...

**2** Después de Exportar columna Columna de archivos de Excel a la consola, la respuesta a la consulta muestra 4 archivos ...

**3** para que en Excel se despliegue la ventana Importar datos.

**4** por otra parte se creó un grupo de celdas propias de la programación del Lenguaje M que no trataremos por ahora.

**5** ... para un total de 64 filas, como se ve en la imagen.

**6** En este caso, descargamos la información en una Tabla dinámica, donde en el área de Filas se muestra el año 2024 y el campo FECHA ...

**7** ... para el área de Valores el Campo VALOR.

**8** Tenga en cuenta que, inicialmente, en la consola de Datos solo se muestra la información del año 2024 ...

**9** No obstante, si arrastra la información de la carpeta 2025, ...

**10** ... la cual también contiene los correspondientes archivos de Excel y los archivos .CSV, ...

**11** ... comprobará que la acción de clic en el comando Actualizar de la Tabla dinámica.

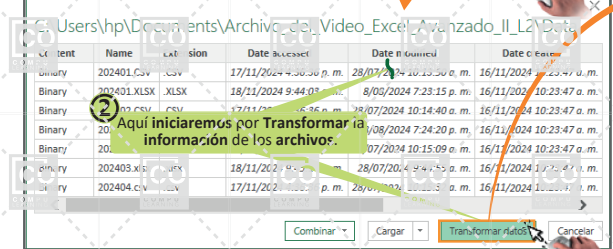
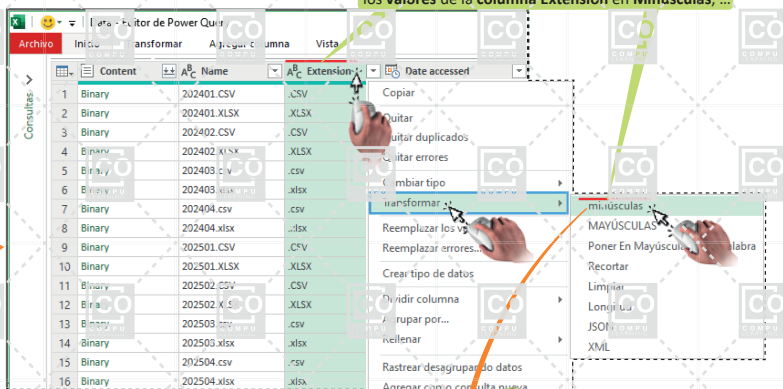
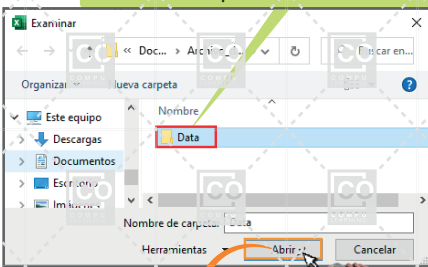
**12** ... modificará sus resultados, incluyendo también el año 2025.

Etiquetas de fila	Suma de VALOR
2024	6400
ene	1600
feb	1600
mar	1600
abr	1600
2025	6100
ene	1500
feb	1600
mar	1600
abr	1600
Total general	12900

1 En esta lección se consolidarán los archivos de Excel de la misma carpeta Data de la lección anterior.

3 En la primera transformación se convierten los valores de la columna Extension en Minúsculas, ...

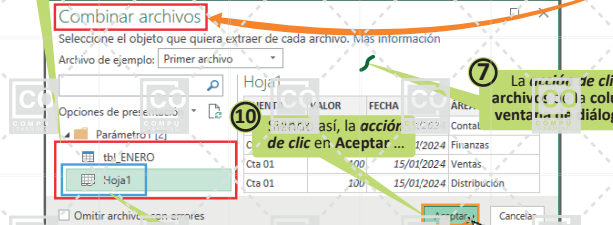
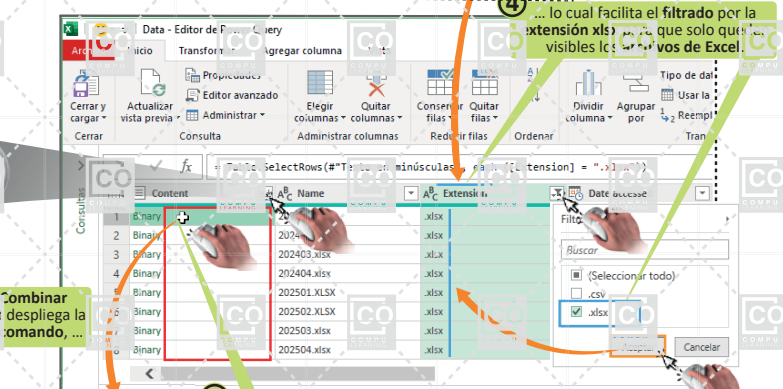
1



2 Aquí iniciaremos por Transformar la información de los archivos.

4 ... lo cual facilita el filtrado por la extensión xls que solo que se ven los archivos de Excel.

8 ... nos permite darnos a la tarea de llamar a la Hoja1 de cada archivo que Power Query no se conecta al archivo como si lo que en realidad se conecta a cada hoja de cada archivo de manera correspondiente.



7 La acción de clic en el botón Combinar archivo de la columna Content despliega la ventana del diálogo del mismo comando, ...

5 La acción de clic en las áreas en blanco de la columna Content ...

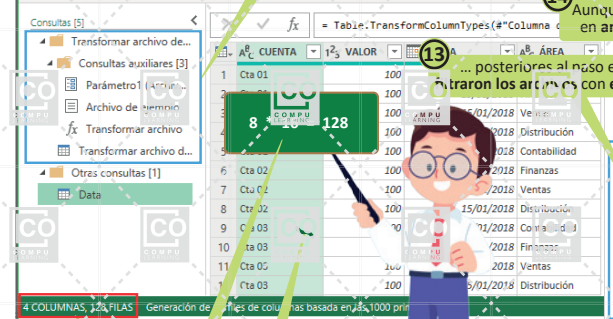
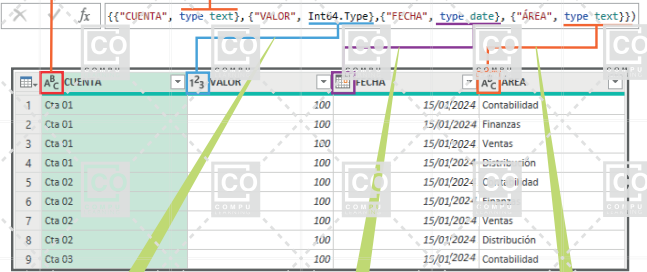
10 ... así, la acción de clic en Aceptar ...

7 ... mostrar el archivo de Excel al cual nos conectaremos.

7 ... tipo Texto para la primera columna, ...

15 ... código generamos en el lenguaje de estas transformaciones, ...

14 Aunque aquí no nos detendremos en analizar los pasos creados ...



13 ... posteriores al paso en el cual se mostraron los archivos con extensión xls.

18 ... tipo número entero para la segunda columna, ...

19 ... tipo fecha para la tercera columna ...

20 ... tipo Texto para la cuarta columna ...

12 Vale la pena analizar que la acción de clic en el botón Combinar archivos generó estos pasos, ...

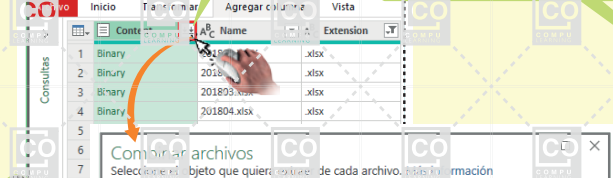
8 ... confirma que se consolidan todos los registros de cada archivo (8) en un solo archivo de Excel como resultado de 128 registros de un solo producto de multiplicar 8 archivos por 16 registros de cada archivo.

11 ... vale la pena analizar que en el último paso se asignó el tipo de datos para cada columna, es decir ...

1 Si se vuelve a ejecutar la acción de clic en el botón Combinar de la columna Content ...

6 ... excepto en la de mes de enero del 2024 y en la del mes de enero del 2025, debido a que estos archivos sí tienen una tabla con el nombre tbl\_ENERO.

8 ... y eliminando todas las columnas, excepto la columna Content.



2 ... seleccionando la tabla tbl\_ENERO en lugar de la hoja, ...

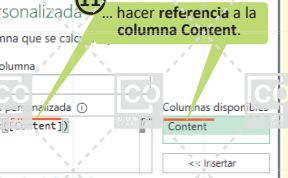
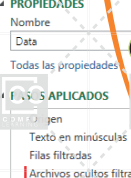
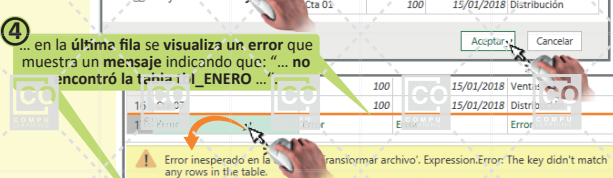
7 Esto se soluciona eliminando los pasos posteriores al paso Archivos ocultos filtrados 1.

9 Lo que sigue es ejecutar el comando Agregar columna personalizada y en la cinta de opciones de la columna ...

4 ... en la última fila se visualiza un error que muestra un mensaje indicando que: ... no encontró la tabla tbl\_ENERO ...

10 ... y, en el área de la fórmula, digitar la función personalizada, entre llaves y el nombre de columna ...

11 ... hacer referencia a la columna Content.



3 ... también se genera una serie de pasos, ...

12 Al aceptar la fórmula, en la columna se visualiza el error en las tablas ...

12 Al aceptar la fórmula, en la columna se visualiza el error en las tablas ...

1) Al descargar el resultado de esta nueva consulta en una Tabla Dinámica...

2) ... se puede confirmar que se obtienen los mismos resultados, debido a que se trata de la misma información.

Lección anterior

Etiquetas de fila	Suma de VALOR
2024	6400
ene	1600
feb	1600
mar	1600
abr	1600
may	1600
jun	1600
jul	1600
ago	1600
sep	1600
oct	1600
nov	1600
dic	1600
Total general	12800

3) ... es decir, los mismos pasos que se agregaron cuando se hizo clic en el botón combinar de la columna Content.

4) ... Estos pasos fueron creados de manera automática por Power Query cuando se hizo clic en el botón combinar de la columna Content. En esta acción se puede ver...

5) ... con el botón de eliminar estos pasos...

6) ... se desaparece el botón de filtrar el cual puede ser necesario para que la tabla no tenga filas ocultas.

7) ... con la misma distribución de la Tabla Dinámica de la lección anterior...

8) ... en el campo derecho de la tabla.

9) ... La acción de clic a la derecha de cada tabla de la nueva columna...

10) ... Para esto, vamos por ejemplo a la acción de clic en dicha columna...

11) ... En el paso Invocar función personalizada...

12) ... muestra la parte inferior de la tabla con la información de cada archivo de Excel.

13) ... En este último paso se asignan los formatos de cada columna.

14) ... esa razón, al expandir la columna personalizada...

15) ... dejando visible solo los campos Data y Kind...

16) ... cuando así, la acción de clic en el área de clic de cada celda de la columna...

17) ... para obtener la información de las tablas en lugar de las hojas, se debe filtrar la columna Kind por el valor Table...

18) ... el número de filas se duplica teniendo en cuenta que tanto la Hoja como la Tabla, tienen las mismas ocho (8) filas o más.

19) ... En el siguiente paso se combinaron todas las columnas, excepto la columna que se insertó en el paso anterior.

20) ... para obtener la información de las columnas...

21) ... el botón de la primera y segunda columna...

22) ... y, de esta manera, consolidar la información de las tablas...

CUENTA	VALOR	FECHA	AREA
Cta 01	100	15/01/2024	Contabilidad
Cta 01	100	15/01/2024	Finanzas
Cta 01	100	15/01/2024	Ventas
Cta 01	100	15/01/2024	Distribución
Cta 02	100	15/01/2024	Contabilidad
Cta 02	100	15/01/2024	Finanzas
Cta 02	100	15/01/2024	Ventas
Cta 02	100	15/01/2024	Distribución

23) ... muestra la parte inferior de la tabla con la información de cada archivo de Excel.

24) ... esa razón, al expandir la columna personalizada...

25) ... dejando visible solo los campos Data y Kind...

26) ... cuando así, la acción de clic en el área de clic de cada celda de la columna...

27) ... para obtener la información de las tablas en lugar de las hojas, se debe filtrar la columna Kind por el valor Table...

28) ... el número de filas se duplica teniendo en cuenta que tanto la Hoja como la Tabla, tienen las mismas ocho (8) filas o más.

29) ... muestra la parte inferior de la información de cada tabla.

30) ... esa razón, al expandir la columna personalizada...

31) ... dejando visible solo los campos Data y Kind...

32) ... cuando así, la acción de clic en el área de clic de cada celda de la columna...

33) ... para obtener la información de las tablas en lugar de las hojas, se debe filtrar la columna Kind por el valor Table...

34) ... el número de filas se duplica teniendo en cuenta que tanto la Hoja como la Tabla, tienen las mismas ocho (8) filas o más.

35) ... muestra la parte inferior de la información de cada tabla.

36) ... esa razón, al expandir la columna personalizada...

37) ... dejando visible solo los campos Data y Kind...

38) ... cuando así, la acción de clic en el área de clic de cada celda de la columna...

39) ... para obtener la información de las tablas en lugar de las hojas, se debe filtrar la columna Kind por el valor Table...

40) ... el número de filas se duplica teniendo en cuenta que tanto la Hoja como la Tabla, tienen las mismas ocho (8) filas o más.

41) ... esa razón, al expandir la columna personalizada...

42) ... dejando visible solo los campos Data y Kind...

43) ... cuando así, la acción de clic en el área de clic de cada celda de la columna...

44) ... para obtener la información de las tablas en lugar de las hojas, se debe filtrar la columna Kind por el valor Table...

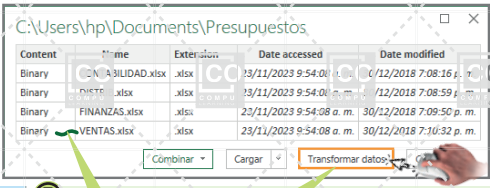
45) ... el número de filas se duplica teniendo en cuenta que tanto la Hoja como la Tabla, tienen las mismas ocho (8) filas o más.



3

1 Iniciamos por definir que, al pretender construir una Tabla Dinámica...

4 De hecho, en el archivo descargado para el estudio de esta lección, se suministra la carpeta PRESUPUESTOS, en donde el nombre de cada archivo corresponde al nombre de cada área de la empresa.



5 Como se ve en esto, nos conectaremos a los archivos de la carpeta PRESUPUESTOS de la manera que se hizo en la lección anterior, haciendo clic en Transformar datos.

3 Para solucionar esto, en esta lección se propone que el presupuesto de cada área se guarde en un archivo independiente.

Table with columns: Mes de Valor, Etiquetas de fila, Cta 01, Cta 02, Cta 03, Cta 04, Cta 05, Cta 06, Cta 07, Total general. Rows show data for Enero, Febrero, Marzo, Abril.

14 ... con los resultados obtenidos, se observa que no se cuenta con la información de las celdas que se consolidan de cada tabla...

14 Posteriormente, se inserta una columna personalizada...

14 ... se ejecuta el comando Dividir columna por Delimitador...

16 Columna personalizada Agregue una columna que se calcula a partir de otras columnas. Personalizado Nombre de columna personalizada Excel.Workbook([Content])

15 ... en la que agregamos la función Excel.Workbook...

17 ... que es la columna que contiene cada archivo de la carpeta que vamos a consolidar, ...

18 ... como se aprecia al hacer clic en el área en blanco de cada celda de dicha columna.

7 Para esto, se selecciona la columna Name, ...

14 Dividir columna por Delimitador. Por delimitador, Por número de caracteres, Por posiciones, Por de minúsculas a mayúsculas, Por de mayúsculas a minúsculas, Por de dígito a no dígito, Por de no dígito a dígito.

6 Estando en Power Query, iniciamos por extraer el nombre del archivo y utilizarlo como dato de la columna donde proviene la información de cada tabla.

20 ... sino que muestra la información propia de cada archivo. Esto es: 1) el campo KIND, que hace referencia al "tipo de objeto" de Excel que puede contener una información tabulada. Esos "tipos de objetos" son ...

21 recordará que cada tabla de la función Excel.Workbook no muestra los datos contenidos en los archivos Binarios, ...

22 ... el nombre se refiere a la columna personalizada que tiene el prefijo "tbl\_" como se ve en este ejemplo.

24 ... 2) La primera Tabla del campo Data contiene toda la información del objeto hoja, ...

21 ... 3) Los demás campos no los vamos a necesitar, aunque de alguno de estos campos también podríamos haber obtenido el nombre del área de la cual proviene la información.

23 ... la Tabla tbl\_ de cada archivo, en este caso también es una tabla por cada archivo, se distingue por el prefijo "tbl\_"; ...

23 ... así como la segunda Tabla del campo DATA, que de toda la información del objeto Tabla;

9 ... y se ejecuta el punto en el menú.

10 Dividir columna por delimitador. Especifica el delimitador utilizado para dividir la columna seleccionada. Selecciona el tipo de delimitador. Personalizado

10 ... para que la acción que se ejecuta al hacer clic en Aceptar...

12 Lo que sigue es seleccionar las dos primeras columnas...

13 ... y eliminar las demás columnas con el comando Quitar otras columnas.

12 ... y eliminar las demás columnas con el comando Quitar otras columnas.

13 ... y eliminar las demás columnas con el comando Quitar otras columnas.

4 ... para finalmente ejecutar el comando Anulación de dinamicación de columnas, ...

9 ... Lo siguiente es expandir la columna Data, ...

10 ... eliminar la primera y la última columna...

16 ... y el encabezado Nombre\_1 por el nombre de la columna.

11 ... y, por último, seleccionamos las columnas de los meses, ...

18 ... y evolveremos sus datos transformados a una Tabla Dinámica, ...

16 ... y el encabezado Nombre\_1 por el nombre de la columna.

17 ... en asignar el nombre que se le dará a la consulta.

19 ... el campo CUENTA en el área de Filtros, ...

16 ... y el encabezado Nombre\_1 por el nombre de la columna.

14 ... más es el campo que describe de qué área es cada bloque de información.

20 ... el campo MES en el área de Columnas, ...

16 ... y el encabezado Nombre\_1 por el nombre de la columna.

15 De hecho, cambiaremos el nombre del encabezado Atributo por el nombre MES...

20 ... el campo MES en el área de Columnas, ...

16 ... y el encabezado Nombre\_1 por el nombre de la columna.

14 ... más es el campo que describe de qué área es cada bloque de información.

19 ... el campo CUENTA en el área de Filtros, ...

16 ... y el encabezado Nombre\_1 por el nombre de la columna.

14 ... más es el campo que describe de qué área es cada bloque de información.

19 ... el campo CUENTA en el área de Filtros, ...

16 ... y el encabezado Nombre\_1 por el nombre de la columna.

14 ... más es el campo que describe de qué área es cada bloque de información.

19 ... el campo CUENTA en el área de Filtros, ...



3

1 Para relacionar estas mismas dos tablas en Power Query, ...

4 Como se explicó en la conexión anterior, se debería seleccionar la conexión qry\_...

5 y la segunda tabla sería la tabla cnx\_tbl\_JERARQUIA.

6 para crear una tabla combinada. Lo que sigue es seleccionar la columna ID\_...

7 ... y la columna ID\_...

8 ... se active el botón Aceptar...

9 que se active el mensaje que indica "la selección coincide con 128 de 128 filas de la primera tabla".

10 La acción que se realiza en el botón Aceptar genera una nueva consulta, ...

ID_ÁREA	CUENTA	MES	Valor	DIVISION	GERENCIA
BODEGA	Cta 01	Enero	119	División de logística	Gerencia de producto
BODEGA	Cta 01	Febrero	178	División de logística	Gerencia de producto
BODEGA	Cta 01	Marzo	174	División de logística	Gerencia de producto
BODEGA	Cta 01	Abril	131	División de logística	Gerencia de producto
BODEGA	Cta 02	Enero	158	División de logística	Gerencia de producto
BODEGA	Cta 02	Febrero	156	División de logística	Gerencia de producto
BODEGA	Cta 02	Marzo	188	División de logística	Gerencia de producto
BODEGA	Cta 02	Abril	159	División de logística	Gerencia de producto

2 ... se requiere subir esta tabla a Power Query, ...

3 ... ubicarse en la tabla donde se van a traer los valores de la "otra tabla" que, en este caso, corresponde a la tabla qry\_TOTAL desde allí ejecutar la acción de "Combinar" y seleccionar la conexión COMB...

Combinar

Selección de tablas y columnas coincidentes

Selecione tablas y columnas coincidentes para crear una tabla combinada.

Lo que sigue es seleccionar la columna ID\_ÁREA de la primera tabla y la segunda tabla sería la tabla cnx\_tbl\_JERARQUIA.

... se active el botón Aceptar...

que se active el mensaje que indica "la selección coincide con 128 de 128 filas de la primera tabla".

La acción que se realiza en el botón Aceptar genera una nueva consulta, ...

Consultas y conexiones

Consultas: 2 consultas

Conexiones: Solo conexión

12 ... continuación, se debe expandir la nueva columna cnx\_tbl\_JERARQUIA, ...

11 ... la cual llamaremos qry\_TOTAL\_1.

13 ... desactivar el primer campo, ...

14 ... el igual que es esta fila, de la que, está tratando, al expandir y luego descargar el resultado a una Tabla de Excel, ...

15 ... se obtenga el mismo resultado de la función SUCSCARV, ...

16 ... se expande en una nueva consulta.

Configuración de la consulta

Nombre: qry\_TOTAL\_1

PASOS APLICADOS

Origen: Se expandió cnx\_tbl\_JERARQUIA...



Para obtener las instrucciones sobre cómo activar Power Pivot, lea el primer ítem de la siguiente lección.

Power Pivot para Excel

2 ... posteriormente hacer clic en el comando Agregar al modelo de datos ...

3 ... para relacionar estas dos tablas debe activar la lista de diagramas ...

4 ... donde cada etiqueta corresponde al nombre de la tabla de Excel.

5 ... para crear una tabla Dinámica con el comando de Power Pivot, ...

6 ... Teniendo claro que estas son las columnas o campos con datos comunes en ambas tablas, ...

7 ... lo que sigue es arrastrar los campos ...

8 ... al mismo campo de la otra tabla.

9 ... donde las columnas CUENTA, MES y VALORES podemos traer de la tabla qry\_TOTAL ...

10 ... 2) en el extremo en el que el campo es Columna Externa o Llave primaria se visualiza el símbolo de riesgo (\*), lo que indica que los valores comunes pueden estar muchas veces en dicha columna.

11 ... En estos casos, se dice que la relación entre las dos tablas es de UNO A MUCHOS.

Power Pivot para Excel

3 ... donde cada etiqueta corresponde al nombre de la tabla de Excel.

4 ... para crear una tabla Dinámica con el comando de Power Pivot, ...

6 ... Teniendo claro que estas son las columnas o campos con datos comunes en ambas tablas, ...

7 ... lo que sigue es arrastrar los campos ...

8 ... al mismo campo de la otra tabla.

9 ... donde las columnas CUENTA, MES y VALORES podemos traer de la tabla qry\_TOTAL ...

10 ... 2) en el extremo en el que el campo es Columna Externa o Llave primaria se visualiza el símbolo de riesgo (\*), lo que indica que los valores comunes pueden estar muchas veces en dicha columna.

11 ... En estos casos, se dice que la relación entre las dos tablas es de UNO A MUCHOS.

14 ... mientras que las Columnas ÁREA, DIVISION y GERENCIA se traen de la tabla tbl\_JERARQUIA.

15 ... donde las columnas CUENTA, MES y VALORES podemos traer de la tabla qry\_TOTAL ...

16 ... 2) en el extremo en el que el campo es Columna Externa o Llave primaria se visualiza el símbolo de riesgo (\*), lo que indica que los valores comunes pueden estar muchas veces en dicha columna.

17 ... En estos casos, se dice que la relación entre las dos tablas es de UNO A MUCHOS.



6 Para verificar cuál es la versión de Excel que tiene, haga clic en la opción Cuenta...

Cuenta Información de usuario

Richard Arias Jiménez \*\*\*\*\* @hotmail.com

Producto de suscripción Microsoft 365

Este producto contiene

1 En este lección trabajaremos el complemento Power Pivot de Excel, el cual se activa siguiendo estos pasos: 1) Menú Archivo; 2) Opción Power Pivot; 3) Complementos COM del área Complementos; 4) Casilla Microsoft Power Pivot for Excel.

7 y revise esta área de la interfaz...

9 ... y active la pestaña Power Pivot para hacer clic en el botón Agregar al modelo de datos.

9 ... y active la pestaña Power Pivot para hacer clic en el botón Agregar al modelo de datos.

Nº PEDIDO	FECHA	ID PRODUCTO	CANTIDAD	ID VENDEDOR	ID ZONA
1	15/01/2018	Ref Prod 1	200	KARINA	SUR
2	15/01/2018	Ref Prod 2	400	KARINA	NORTE
3	15/01/2018	Ref Prod 3	400	ANGELA	SUR
4	15/01/2018	Ref Prod 1	350	KARINA	NORTE

2) Opción Power Pivot...

3) Complementos COM del área Complementos...

4) Casilla Microsoft Power Pivot for Excel...

12 ... y hacer clic en el comando Vista de diagrama, el cual despliega una vista en la que se visualizan las tablas importadas desde Excel.

11 ... a esto se quiere activar la pestaña Inicio de la cinta Opciones...

12 ... y hacer clic en el comando Vista de diagrama, el cual despliega una vista en la que se visualizan las tablas importadas desde Excel.

10 Lo que sigue es relacionar estas tablas, teniendo en cuenta las relaciones de esta ilustración.

ID LINEA NOMBRE LINEA

ID LINEA	NOMBRE LINEA
1	Hogar
2	Estudiantil

ID PRODUCTO PRECIO ID LINEA

ID PRODUCTO	PRECIO	ID LINEA
Ref Prod 1	\$ 800	Linea 1
Ref Prod 2	\$ 900	Linea 2
Ref Prod 3	\$ 1.200	Linea 2

Para hacer uso de Power Pivot, se debe ubicar en cada una de las tablas que desea llevar a Power Pivot...

13 Para generar la relación entre la tabla Pedidos y la tabla Productos, deberá seleccionar el Campo Llave de la tabla Productos ID\_PRODUCTOS...

14 ... y arrastrarlo de forma sostenida su Llave Foránea correspondiente de la Tabla Pedidos.

15 Observe que la línea que une a estas dos tablas, muestra el número uno en la tabla Producto, indicando que en esta tabla cada producto se registra una sola vez.

16 Continuar con el proceso de relacionar las tablas, que sigue es arrastrar el Campo Llave ID\_Linea a la Llave Foránea correspondiente de la tabla Productos.

18 Una vez definidas las relaciones, no necesita más de Power Pivot para generar cualquier tipo de análisis de Excel, ya que, al crear una Tabla dinámica...

19 ... debe seleccionar la opción Desde Modelo de datos...

20 ... y definir si la ubicación de la Tabla dinámica será en una hoja nueva o en una existente.

17 Si se crea una tabla dinámica que tenga en cuenta las relaciones en la interfaz de Power Pivot...

18 Una vez definidas las relaciones, no necesita más de Power Pivot para generar cualquier tipo de análisis de Excel, ya que, al crear una Tabla dinámica...

19 ... debe seleccionar la opción Desde Modelo de datos...

20 ... y definir si la ubicación de la Tabla dinámica será en una hoja nueva o en una existente.

21 Esta Tabla dinámica es una de las más "complejas" de elaborar...

22 ... de las tablas tbl\_lineas y tbl\_pedidos...

23 ... es decir, si la crea a partir de la opción Desde Modelo de datos, sucederá que...

24 ... con lo cual, en este caso, se podrá generar cualquier informe que combine los campos de las tres (3) tablas relacionadas...

25 ... separar el grupo de las tres tablas...

26 ... en el caso de Campos de Tabla Dinámica, se utilizarán los campos de estas líneas horizontales...

27 Etiquetas de fila Suma de VR\_TOTAL

Estudiantil	\$ 750.000
Hogar	\$ 440.000
<b>Total general</b>	<b>\$ 1.190.000</b>

28 debido a que involucra campos...

29 ... las cuales no se relacionan de manera directa.

30 como en el caso de esta Tabla dinámica, que muestra la suma de las Cantidades de la tabla tbl\_PEDIDOS por cada NOMBRE DE LINEA de la tabla tbl\_LINEAS...

31 ... en el caso de esta Tabla dinámica, que muestra la suma de las Cantidades de la tabla tbl\_PEDIDOS por cada NOMBRE DE LINEA de la tabla tbl\_LINEAS...

32 No obstante, esta fórmula no se requiere de una fórmula...

33 ... las cuales no se relacionan de manera directa.

34 ... en el caso de Campos de Tabla Dinámica, se utilizarán los campos de estas líneas horizontales...

35 No obstante, esta fórmula no se requiere de una fórmula...

[VR_TOTAL]	[CANTIDAD]*RELATED(tbl_PRODUCTOS[PRECIO])
Ref Prod 1	200 KARINA SUR 160000
Ref Prod 2	400 KARINA NORTE 270000
Ref Prod 3	400 ANGELA SUR 480000
Ref Prod 1	350 KARINA NORTE 280000



1 ... en esta tabla principal se registran transacciones correspondientes a las entradas y salidas de los productos, razón por la cual a esta tabla se le llama también **Tabla Transaccional**.

2 Tiene una columna en la que se registran las fechas.

3 ... en este curso lo hemos registrado en una columna que identificamos con el prefijo ID (Mayúscula) y lo hemos llamado **Columna Principal** o **Clave o Llave Principal**.

4 La otra tabla, la "relación uno a muchos" llamada **Tabla Principal**, se caracteriza porque consulta, las veces que sea necesario, ...

5 ... los registros de la primera tabla, razón por la cual a esta tabla se le llama **Tabla Relacionada**.

6 En el ejemplo se tiene una tabla en la que se registran entradas y salidas de un Almacén, ...

7 ... en realidad se están relacionando las dos tablas.

8 Esta es una **Tabla Relacionada** que, ...

9 ... al hacer referencia a sus registros desde la **Tabla Transaccional**, ...

10 El tipo de relación más común entre dos tablas es la "relación de uno a muchos".

11 Por otra parte, cada transacción sucede en una fecha, ...

12 ... mientras que por cada producto en la **Tabla Relacionada** se necesita registrar una fecha.

13 Tiene una columna en la que no se repiten los datos. Se llama **COLUMNA RELACIONADA**.

1 ... es de los productos que se registran en el almacén.

2 ... desde estas columnas de la tabla relacionada.

3 ... las celdas de color amarillo representan los productos que se encuentran en ambas tablas.

4 ... celdas de color verde representan los productos que se encuentran solo en la **Tabla Relacionada**, ...

5 ... es de los productos que se registran en el almacén.

6 ... para entender cómo manejar este caso desde **Power Query**, previamente se subieron las dos tablas a dicho complemento.

7 ... este ejemplo se agregaron los productos.

8 ... entendido el contexto del ejercicio, recordamos que la función **BUSCARV** permite traer estos valores ...

9 ... al hacer referencia a sus registros desde la **Tabla Transaccional**, ...

10 Es claro que, debido a que estas referencias ...

11 ... no están en la tabla relacionada, ...

12 ... la función **BUSCARV** arroja un error de valor no disponible (#N/D).

13 ... que no existen en la **Tabla relacionada**. Además, aprecie que ...

14 ... vamos por ejemplo el comando de la conexión de la **Tabla Transaccional**. Debido a esto, ...

15 ... en el primer área de dicho comando se muestra a la misma **Tabla Transaccional**.

16 ... y que estas son las dos veces que el mismo cliente #2 está en la segunda tabla.

17 ... que sigue seleccionando el campo común en ambas tablas, por ejemplo, ...

18 ... estas tablas se relacionan.

19 Siendo así, en esta área se indica que se encontraron 8 coincidencias de las 10 filas de la primera tabla.

20 ... lo cual es claro ya que se tienen dos registros que no existen en la **Segunda tabla**.

1 En este otro caso se tiene que en ambas áreas se repite el cliente #2.

2 Siendo así, al ejecutar el comando **Combinar**, ...

3 ... que se repite en la segunda tabla.

4 ... cuando las columnas id\_cliente correspondientes, ...

5 ... en especifico el área izquierda ...

6 ... a que la selección coincide con 5 de las 8 filas de la primera tabla. Esto se da porque ...

7 ... la primera tabla tiene un cliente (5) en la segunda área ...

8 ... que se repite en la segunda tabla.

9 ... lo que eran (8) filas ...

10 ... al expandir la tabla tbl\_febrero, ...

11 ... lo que eran (8) filas ...

12 ... se convirtieron en 11 filas.

13 ... (3) filas que se comentaron ...

14 ... corresponden a las tres veces que se repite el cliente #2.

15 ... y que estas son las dos veces que el mismo cliente #2 está en la segunda tabla.

16 ... y que estas son las dos veces que el mismo cliente #2 está en la segunda tabla.

17 ... que sigue seleccionando el campo común en ambas tablas, por ejemplo, ...

18 ... estas tablas se relacionan.

19 Siendo así, en esta área se indica que se encontraron 8 coincidencias de las 10 filas de la primera tabla.

20 ... lo cual es claro ya que se tienen dos registros que no existen en la **Segunda tabla**.

21 ... al expandir la tabla tbl\_febrero, ...

22 ... (3) filas que se comentaron ...

23 ... corresponden a las tres veces que se repite el cliente #2.

24 ... y que estas son las dos veces que el mismo cliente #2 está en la segunda tabla.

25 ... que sigue seleccionando el campo común en ambas tablas, por ejemplo, ...

26 ... estas tablas se relacionan.

27 Siendo así, en esta área se indica que se encontraron 8 coincidencias de las 10 filas de la primera tabla.

28 ... lo cual es claro ya que se tienen dos registros que no existen en la **Segunda tabla**.

29 ... al expandir la tabla tbl\_febrero, ...

30 ... (3) filas que se comentaron ...

Combinar1 - Editor de Power Query

2. Seleccionar la tabla relacionada...

3. En dicha consulta se visualizan las columnas de la tabla relacionada en el primer área del comando Combinar.

4. Además, se adiciona una columna con el mismo nombre de la segunda tabla o Tabla relacionada.

5. En este punto, lo que sigue, siempre, es expandir esta columna...

6. ... y seleccionar las columnas de la Tabla relacionada que se quieren adicionar. Si en este paso del ejemplo se dejan activas las columnas Descripción y Precio, ...

7. ... se obtienen los mismos resultados de la función USCARV, solo que...

8. ... los datos de los dos referencias que no existen en la tabla relacionada, se muestran un valor de null en las columnas...

9. ... que la segunda, ...

10. ... mientras que, de la segunda tabla, solo los registros que coinciden con los de la primera...

11. ... que la segunda, ...

12. ... que la segunda, ...

13. Tenga en cuenta que la razón por la cual la primera columna tiene más registros ...

14. ... que la segunda, ...

15. ... es porque aquí se repiten varios de ellos.

16. ... que la segunda, ...

17. ... que la segunda, ...

18. ... que la segunda, ...

Tabla Transaccional

ID transacción	fecha	id_producto	Movimiento	Cantidad
1	1/01/2022	1	Entrada	12
2	1/01/2022	2	Salida	6
3	1/01/2022	2	Entrada	12
4	1/01/2022	4	Salida	8
5	1/01/2022	5	Entrada	15
6	2/01/2022	1	Entrada	12
7	2/01/2022	2	Salida	6
8	2/01/2022	2	Entrada	12
9	3/01/2022	9	Entrada	6
10	3/01/2022	10	Salida	8

Tabla Relacionada

ID_producto	Descripción	Precio
1	Descripción 1	\$16000
2	Descripción 2	\$21000
3	Descripción 3	\$13800
4	Descripción 4	\$21000
5	Descripción 5	\$32000
6	Descripción 6	\$17800
7	Descripción 7	\$24500
8	Descripción 8	\$11200

Configuración de la combinación

Expandir / Agregar

(Seleccionar todas las columnas)

ID\_producto

Precio

Usar el nombre de columna original como prefijo

Aceptar / Cancelar

Tabla Relacionada

Tabla Transaccional

1. Combinar dos tablas...

Combinar2 - Editor de Power Query

1. ... solo se visualizan las cinco (5) coincidencias de la tabla relacionada...

2. ... y la tbl\_transaccional en la segunda área, ...

3. ... seleccionar las mismas columnas identificadoras del producto.

4. No obstante, para seleccionar la opción Externa derecha, se debe ir al Tipo de combinación...

5. ... en esta área se indicará que se encontraron ocho (8) coincidencias e 10 filas de la segunda tabla.

6. Sin embargo, al ejecutar dicha combinación, ...

7. ... se duplican los registros de los productos 2, 3 y 5, ...

8. ... aparentemente, una de las referencias que está únicamente en la tabla tbl\_transaccional.

9. No obstante, si se ubica en la parte derecha de las casillas de esta columna, correspondiente a los productos 3 y 5, notará que en cada uno de ellos ...

10. ... hay dos coincidencias, las cuales corresponden a las veces que ...

11. ... en la tabla tbl\_transaccional se repitió cada uno de dichos productos. Tenga en cuenta que las tablas de este tipo de columnas de power Query almacenan matrices de datos de varias filas y columnas, ...

12. ... todas ellas con la misma estructura de columnas, la cual, en este caso, corresponde a la estructura de columnas de la Tabla transaccional.

13. Por su parte, si se ubica en la casilla del último ítem en la que se muestra un valor de null ...

14. ... se visualizan las dos transacciones que arrojaron dicho valor.

15. Por tanto, expandir la columna de la tabla tbl\_transaccional, ...

16. ... que la segunda, ...

17. ... que la segunda, ...

18. ... y con los datos de cada uno de ellos, que, antes de expandir, se visualizaban en la parte inferior.

Configuración de la combinación

Expandir / Agregar

(Seleccionar todas las columnas)

ID\_transaccion

fecha

Movimiento

Cantidad

Usar el nombre de columna original como prefijo

Aceptar / Cancelar

Tabla Relacionada

Tabla Transaccional

1. ... puedo suceder que se muestre este mensaje de error, ...

2. ... por lo que se sugiere ELIMINAR la consulta qry\_REAL, ...

3. ... y cambiar el nombre de la columna Valor por el nombre cant ...

4. ... y cambiar el nombre de la columna Valor por el nombre cant ...

5. ... Posteriormente, seleccione la Hoja1, ...

6. ... para, finalmente, seleccionar la celda A1 de la hoja h1\_datos\_REAL.

7. ... haga clic en el botón Cargar en ...

8. ... y se selecciona la opción Hoja de cálculo existente, ...

9. ... opción Hoja de cálculo existente, ...

10. ... Para, finalmente, seleccionar la celda A1 de la hoja h1\_datos\_REAL.

11. Lo que sigue es subir la tabla tbl\_datos\_REAL al editor de Power Query ...

12. ... y ejecutar el comando Anulación de dinamicización de columnas del menú contextual.

13. Por otra parte, la estructura del presupuesto es la de una tabla cruzada, ...

14. ... por lo que se requiere seleccionar todas las columnas de los meses, ...

15. ... y cambiar el prefijo de la consulta qry\_REAL, ...

16. Note que cada valor numérico de la tabla original ...

17. ... desplegando el menú contextual ...

18. ... por lo que su número de filas es de 36, ...

19. ... resultado de aplicar los tres productos de los meses del año presupuestado.

20. Como el objetivo es unir la información de las tablas del real y del presupuesto, lo que sigue es modificar el nombre de la columna Valor por el nombre cant ...

21. ... y cambiar el nombre de la columna Valor por el nombre cant ...

22. Aun cuando la tabla no tiene las columnas de las ventas reales, debe saber que si es posible anexarlas.

23. ... en una nueva consulta, a la que Power Query llama Anexo1 ...

24. ... desplegando el menú contextual ...

25. ... utilizando el comando Anexo, que solicita que indique cuál tabla se va a anexar.

26. En este paso se selecciona la tabla de la consulta qry\_REAL.

27. ... y se hace clic en el botón Aceptar, con lo cual se abre el editor de Power Query ...

28. ... en una nueva consulta, a la que Power Query llama Anexo1 ...

29. ... y que nosotros llamaremos qry\_REAL\_MAS\_datos\_REAL.

30. Como puede ver, los datos del real se reconocen porque tienen la información de todas las columnas.

31. Por su parte, los registros del presupuesto ...

32. ... solo tienen datos en las columnas mes, producto y Cant.

33. Teniendo la información del real y del presupuesto en una consulta, es más práctico devolver la información a una Tabla Cruzada.

$$3 * 12 = 36$$



1. La otra manera de diferenciar los valores reales de los presupuestados es cambiando el nombre cant por el de la tabla real ...

2. ... en la consulta qry\_REAL ...

3. ... nombre Cant, ... de la tabla presupuesto ...

4. ... en la consulta qry\_REAL\_MAS\_datos\_REAL ...

5. ... nombre Cant, ... de la tabla presupuesto ...

4 Sin embargo, puede ver que el resultado de 7.400 unidades del Producto 1 en el mes de enero...

2 ... los meses en los encabezados de columnas...

3 ... y las unidades en el área de valores.

Una vez estén en las tablas de datos y del presupuesto, se creará una tabla dinámica que muestre los Productos en los encabezados de filas...

5 con el valor de 2.600...

6 Nueva tabla dinámica que muestre el valor de las ventas...

7 ... y en su fórmula se requerirá los valores.

8 Realmente, no hay manera de diferenciar que estos registros correspondan al presupuesto...

9 ... y que estos responden a...

10 Esto se puede solucionar de dos maneras: por la agregación de columnas o por el texto "Real"...

11 Recuerde que debe actualizar cada consulta...

12 Siendo así, que sigue es necesario en la Tabla Dinámica y actualizarla...

13 ... agregando una columna con el mismo nombre...

14 pero con el texto "Presupuesto"...

15 ... en la consulta qry\_PRESUPUESTO...

16 ... haciendo clic en el botón. Mantener para conservar los cambios.

17 ... para aplicar la técnica de Elementos calculados...

18 ... para que se muestre el nuevo campo TIPO en el panel de Campos de tabla dinámica.

19 ... por debajo del campo producto del área de Filas...

20 A continuación, debe ubicar una celda en la Tabla Dinámica y ponerla al Tipo de Presupuesto...

21 Note que, al arrastrar este nuevo campo...

22 ... para visualizar los valores del real y del presupuesto en files separadas...

23 ... en cada Mes.

24 ... para aplicar la técnica de Campos calculados...

25 Lo que sigue es ubicarse en una celda del área de valores de la Tabla Dinámica...

26 la cual permite hacer la resta del Real menos el presupuesto, como se explicó en una lección anterior del Nivel Avanzado I.

27 ... la cual permite hacer la resta del Real menos el presupuesto, como se explicó en una lección anterior del Nivel Avanzado I.

	ene	feb	mar	abr	may	jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Producto 1	7.400	5.425	4.350	3.850	4.350	3.000	3.000	3.000	2.000	2.000	4.220	5.510	48.630
Producto 2	3.725	2.850	2.875	3.375	3.775	1.000	2.000	2.000	2.000	3.250	1.400	2.820	31.070
Producto 3	7.125	5.500	4.575	4.650	6.750	5.000	4.000	3.000	2.000	2.160	7.020	5.600	57.380
Total general	18.250	13.775	12.175	11.675	14.875	9.000	9.000	8.000	6.000	7.560	12.640	13.930	137.090

5 De esta manera al actualizar la Tabla dinámica...

6 ... se elimina el campo Cant del área de Valores, debido a que la columna Cantidad no existe.

7 ... la razón, se debe arrastrar las dos cantidades...

8 ... el área de valores...

9 ... asegurándose de que el botón Sigma valores quede ubicado en el área de Filas.

10 Con este cambio se consigue que los valores de los presupuestos se visualicen en las distintas Tablas Dinámicas.

11 Lo que sigue es ubicarse en una celda del área de valores de la Tabla Dinámica...

12 ... la cual permite hacer la resta del Real menos el presupuesto, como se explicó en una lección anterior del Nivel Avanzado I.

13 ... la cual permite hacer la resta del Real menos el presupuesto, como se explicó en una lección anterior del Nivel Avanzado I.

	ene	feb	mar	abr	may	jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Producto 1	7.400	5.425	4.350	3.850	4.350	3.000	3.000	3.000	2.000	2.000	4.220	5.510	48.630
Producto 2	3.725	2.850	2.875	3.375	3.775	1.000	2.000	2.000	2.000	3.250	1.400	2.820	31.070
Producto 3	7.125	5.500	4.575	4.650	6.750	5.000	4.000	3.000	2.000	2.160	7.020	5.600	57.380
Total general	18.250	13.775	12.175	11.675	14.875	9.000	9.000	8.000	6.000	7.560	12.640	13.930	137.090

1. En Excel y para crear Query, la información de la información se obtiene cuando dos o tres registros...

2. Se agrupan en Excel como sólo...

3. Se debe subir la tabla llamada tbl\_REAL\_MAS PRESUPUESTO a Power Query...

4. ... y efectuando una operación matemática...

5. ... en al menos uno de sus campos numéricos...

6. ... caso más sentido, vamos a agrupar los valores del campo MES de esta tabla...

7. ... que correspondan al mes de Enero...

8. ... es el mismo que se visualiza en el primer resultado de la Tabla dinámica.

9. ... y sumar los valores de la columna Cantidad...

10. ... se puede mejorar que el resultado sea de 10.250 unidades...

11. ... y hacer clic en el comando Agrupar por...

12. Para obtener este mismo resultado...

13. ... referenciadas en la configuración de la ventana AGRUPAR POR...

14. ... habilitar la cinta Transformar...

15. ... y hacer clic en el comando Agrupar por...

16. ... el cual despliega esta ventana de diálogo donde se destacan las opciones Básico y Uso avanzado.

17. Debido a la simplicidad de esta manera agrupación, haremos activa la opción Básico...

18. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

19. Debe saber que el valor de nulo o null del último registro se muestra en la Tabla dinámica en Excel teniendo habilitada la opción de la de totales.

20. ... la cual usamos para hacer la de la columna Cantidad.

21. ... en la columna CANTIDAD.

22. ... se debe seleccionar la operación SUMA...

23. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

24. ... solo restaría a esta nueva columna, que podría ser el de CANTIDAD.

25. ... y hacer clic en el comando Agrupar por...

26. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

27. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

28. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

29. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

30. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

31. ... desde la ficha Diseño y quitar los Subtotales...

32. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

33. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

34. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

35. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

36. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

37. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

38. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

39. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

40. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

41. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

42. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

43. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

44. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

45. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

46. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

47. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

48. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

49. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

50. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

51. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

52. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

53. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

54. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

55. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

56. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

57. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

58. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

59. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

60. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

61. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

62. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

63. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

64. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

65. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

66. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

67. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

68. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

69. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

70. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

71. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

72. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

73. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

74. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

75. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

76. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

77. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

78. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

79. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

80. ... para, desde el menú Agrupar y seleccionar el campo Mes.

3 **CO** Tenga en cuenta que el botón Agregar agrupación agrega un criterio de agrupación, el cual, normalmente, no proviene de un campo numérico.

5 De la misma manera, asignaremos el mismo nombre VR TOTAL a este nuevo cálculo...

1 En cuanto al botón Agregar agrupación de la opción Uso avanzado...

8 ... mientras que el botón Agregar agrupación agrega un campo numérico...

Columna nueva

... el cual, arroja como resultado una nueva columna.

4 sobre la cual aplicaremos la operación Suma.

3 este ejemplo, el segundo cálculo que haremos con la columna VR TOTAL...

... que se efectúa sobre los valores agrupados.

10 a partir de esta operación...

13 en ambos casos se visualizan estos puntos suspensivos "...".

14 ... los cuales despliegan un menú que permite eliminar el campo...

15 ... o modificar su posición...

16 ... y el segundo cálculo...

13 en ambos casos se visualizan estos puntos suspensivos "...".

14 ... los cuales despliegan un menú que permite eliminar el campo...

15 ... o modificar su posición...

16 ... y el segundo cálculo...

... e, incluso, con nuevas conexiones con datos externos.

4 ... con lo que se obtiene una geometría cruzada de la información, la cual puede ser utilizada para su lectura e interpretación.

8 ... teniendo en cuenta que, para que cada resultado se visualice en la columna indicada,...

1 ... Para obtener el mismo resultado de una consulta...

3 ... se puede arrastrar a la columna...

5 ... el botón Sigma se debe ubicar en el área de Columnas.

7 ... se puede arrastrar a la columna...

9 ... Por otra parte, la ventaja de agrupar la información con Power Query...

11 ... con otras consultas que se traigan a Power Query...

12 ... es que esta información se puede utilizar, Referencia o Anexar...

8 ... teniendo en cuenta que, para que cada resultado se visualice en la columna indicada,...

1 ... Para obtener el mismo resultado de una consulta...

3 ... se puede arrastrar a la columna...

5 ... el botón Sigma se debe ubicar en el área de Columnas.

7 ... se puede arrastrar a la columna...

9 ... Por otra parte, la ventaja de agrupar la información con Power Query...

11 ... con otras consultas que se traigan a Power Query...

12 ... es que esta información se puede utilizar, Referencia o Anexar...

... con otras consultas que se traigan a Power Query...

12 ... es que esta información se puede utilizar, Referencia o Anexar...

8 ... como se aprecia en el filtro de esta área, se aplica con los datos originales de Excel.

12 Si en la ventana del comando Agregar agrupación se agrega un nuevo cálculo, que se llame DETALLE...

11 ... se hizo asignando un valor de venta esperado por cada uno de los tres productos.

13 ... 2 registros correspondientes a los meses Enero...

14 ... al hacer clic en Aceptar, ...

15 ... la nueva columna se volverá a la tabla por cada registro...

16 ... la cual contiene la misma cantidad de filas.

17 ... que se muestran en la Columna RECUENTO.

18 ... como opera, selecciona la opción Todas las filas...

19 ... analizar el resultado, el primer (1) de 12...

20 ... se ven como registros el número (3), lo cual indica, ya que el presupuesto de cada mes...

21 ... que contiene la misma cantidad de filas.

8 ... como se aprecia en el filtro de esta área, se aplica con los datos originales de Excel.

12 Si en la ventana del comando Agregar agrupación se agrega un nuevo cálculo, que se llame DETALLE...

11 ... se hizo asignando un valor de venta esperado por cada uno de los tres productos.

13 ... 2 registros correspondientes a los meses Enero...

14 ... al hacer clic en Aceptar, ...

15 ... la nueva columna se volverá a la tabla por cada registro...

16 ... la cual contiene la misma cantidad de filas.

17 ... que se muestran en la Columna RECUENTO.

18 ... como opera, selecciona la opción Todas las filas...

19 ... analizar el resultado, el primer (1) de 12...

20 ... se ven como registros el número (3), lo cual indica, ya que el presupuesto de cada mes...

21 ... que contiene la misma cantidad de filas.

17 ... que se muestran en la Columna RECUENTO.

18 ... como opera, selecciona la opción Todas las filas...

19 ... analizar el resultado, el primer (1) de 12...

20 ... se ven como registros el número (3), lo cual indica, ya que el presupuesto de cada mes...

21 ... que contiene la misma cantidad de filas.







4 ... con base en el nombre del rango ID\_medico de dicha tabla.

23 ... mientras que las cuatro primeras filas que inician en la columna C ...

25 ... donde se registra los códigos y se identifica cada uno de los médicos que cubren cada turno.

10 Además, estas cuatro filas de encabezados definen las fechas de los turnos.

12 ... el mes registrado en la segunda fila, ...

17 ... corresponden a los encabezados de las columnas ...

16 ... con celdas combinadas, como es el caso del grupo de celdas combinadas C10:C11 y el año 2025 ...

Esto es el año registrado en la primera fila, ...

15 Debe ser una información válida de Excel que concuerden varios encabezados de columnas ...

14 ... y el día del mes registrado en la cuarta fila.

1 ... a la lección para la necesidad de registrar los turnos que día a día ...

3 ... a un motivo, se combinan estas celdas ...

10 ... cubre un código de médico registrado previamente en la tabla mtz\_medicos, en la cual, en su primera columna, se registra el código con el que se identifica cada médico.

20 ... y desactiva dicha combinación, ...

22 Siendo así, las dos primeras columnas tienen como encabezados a los datos de las celdas A1 y B1, ...

18 ... así como las celdas combinadas de las columnas Sede y Ubicación

Es de aclarar que también se registra la Sede a donde el médico hace el turno, ...

9 ... a la vez que se registra la ubicación interna donde hace el turno correspondiente.

6 ... se le aplicó un Formato condicional de Valores duplicados ...

19 De esta manera, si selecciona cada una a una de las celdas combinadas ...

1 ... podrá comprobar que los valores solo pertenecen a la primera celda de cada combinación.

7 ... con el objetivo de que se resalten códigos repetidos que alerten que a un mismo médico se le están asignando dos turnos el mismo día.



14 Finalmente, se le asigna un nombre a toda la fórmula creada en esta nueva hoja, ...

10 De esta manera, los encabezados de las columnas que necesitan identificar las fechas de los turnos registrados ...

8 ... agregando el carácter guion medio (-) como separador de datos.

mtz\_data\_transformada =X V fx =hj\_2!A1

Argumento Función

CONCAT	Texto1	hj_2!C1	=	"2025"
	Texto2	hj_2!C2	=	"-"
	Texto3	hj_2!C3	=	"-"
	Texto4	hj_2!C4	=	"-"
	Texto5	hj_2!C4	=	"25"

Sede	Ubicación	2025-abril-25	2025-abril-26	2025-abril-27	2025-abril-28	2025-abril-29
Norte	Consultorio 1	11	7	14		
Norte	Consultorio 2	12				
Norte	Consultorio 3	4				
Sur	Consultorio 4	1				
Sur	Consultorio 5	8				

2 ... inicia mediante la formulación de estas dos celdas, las cuales ...

6 Por su parte, la fórmula de la celda C1 de la nueva hoja concatena los elementos de las celdas C1, C2 ...

9 La anterior fórmula funciona siempre que deshabilite el comando Combinar y centrar en estas celdas y, a la vez, copie sus valores a las celdas contiguas.

3 Su resultado final corresponde a la información que aquí se muestra.

4 Dichas fórmulas se registran en una hoja nueva ...

11 Se debe analizar la fórmula de la celda A2 de la nueva hoja, la cual ...

7 ... de la hoja hj\_2, ...

15 ... con el objetivo de subirla a Power Query y desde allí elaborar las transformaciones que permiten cambiar la estructura de datos.



La solución para modificar la estructura de datos de esta hoja ...

Sede	Ubicación	2025-abril-25	2025-abril-26	2025-abril-27	2025-abril-28	2025-abril-29	2025-mayo-1	2025-mayo-2	2025-mayo-3
		abril	abril	abril	abril	abril	mayo	mayo	mayo
		Vie	Sáb	Dom	Lun	Miér	Vie	Sáb	
		25	26	27	28	29	1	2	3
Norte	Consultorio 1	11	1	1	7	14	4	11	2
Norte	Consultorio 2	12	16	18	9	4	13	6	16
Norte	Consultorio 3	4	4	14	5	1	6	15	3

12 ... por hacer referencia a un rango de celdas ...





**3** En el ejemplo de esta lección, el uso de la función BUSCARV en Excel es más frecuente si se requiere un informe de Tabla dinámica que muestre información...

**1** ... y propondrá la relación entre las tablas CLIENTES y PEDIDOS...

ID CLIENTES	NOMBRE DEL CLIENTE	CIUDAD	DISTRIBUIDOR MAYORISTA	
181215	Jumbo	Bogotá	DM 1	
161217	Exito	Colombia	Bogotá	DM 1
171219	Tottus	Perú	Lima	DM 1
131221	Megamaxi	Ecuador	Quito	DM 1
141223	Disco	Colombia	Medellín	DM 2
111225	Jumbo/Easy	Colombia	Bogotá	DM 2
161229	Unilever	Colombia	Bogotá	DM 1
181241	Xperia	Chile	Concepción	DM 2
111249	Galaxy	Argentina	Buenos Aires	DM 2
171251	Infocel	Paraguay	Lima	DM 1
181253	Falabella	Chile	Santiago	DM 2
181260	La Polar	Brasil	Sao Paulo	DM 1

**3** Hóte que fue necesario crear una primera función BUSCARV que trajese el DISTRIBUIDOR MAYORISTA a la tabla de CLIENTES ...

**7** ... por lo que empezaremos a eliminarlas de las tablas CLIENTES ...

**4** ... y, posteriormente, crear otra función BUSCARV que trajese al mismo DISTRIBUIDOR MAYORISTA a la tabla PEDIDOS...

**5** ... por supuesto, sin las columnas formulas de la función BUSCARV...

**6** ... y arrastrará a la COLUMNA EXTERNA correspondiente de la tabla CLIENTES.

**5** ... mientras que el asterisco que en la tabla CLIENTES indica que se repite en muchas veces...

**4** Tenga en cuenta que el número uno en la tabla PAISES indica que en esta tabla cada país se registró una sola vez...

**22** Esto se puede confirmar abriendo la ventana de POWER PIVOT...

**10** ... activar la pestaña POWER PIVOT ...

**23** ... y activando la vista DIAGRAMA de la cinta INICIO.

**13** Antes de continuar, tenga en cuenta que al subir la primera tabla a POWER PIVOT, se crea lo que se llama "el modelo de datos del archivo". Esto sucede porque al intentar crear una Tabla dinámica...

**12** ... y, como puede apreciar, estas se visualizarán también como tablas independientes en la aplicación POWER PIVOT.

**13** Antes de continuar, tenga en cuenta que al subir la primera tabla a POWER PIVOT, se crea lo que se llama "el modelo de datos del archivo". Esto sucede porque al intentar crear una Tabla dinámica...

**14** ... se activará la opción Detección automática...

**20** Si hace clic en Detección automática, Excel analizará la información...

**22** Esto se puede confirmar abriendo la ventana de POWER PIVOT...

**10** ... activar la pestaña POWER PIVOT ...

**23** ... y activando la vista DIAGRAMA de la cinta INICIO.

**13** Antes de continuar, tenga en cuenta que al subir la primera tabla a POWER PIVOT, se crea lo que se llama "el modelo de datos del archivo". Esto sucede porque al intentar crear una Tabla dinámica...

**12** ... y, como puede apreciar, estas se visualizarán también como tablas independientes en la aplicación POWER PIVOT.

**13** Antes de continuar, tenga en cuenta que al subir la primera tabla a POWER PIVOT, se crea lo que se llama "el modelo de datos del archivo". Esto sucede porque al intentar crear una Tabla dinámica...

**14** ... se activará la opción Detección automática...

**20** Si hace clic en Detección automática, Excel analizará la información...

**22** Esto se puede confirmar abriendo la ventana de POWER PIVOT...

**10** ... activar la pestaña POWER PIVOT ...

**23** ... y activando la vista DIAGRAMA de la cinta INICIO.

**16** Incluso, las líneas grises que separan las tablas indican que cada una de ellas es una tabla independiente, es decir, que se trata de tablas que no están relacionadas...

**18** ... se desplegará un mensaje que relacionará...

**20** Si hace clic en Detección automática, Excel analizará la información...

**13** Antes de continuar, tenga en cuenta que al subir la primera tabla a POWER PIVOT, se crea lo que se llama "el modelo de datos del archivo". Esto sucede porque al intentar crear una Tabla dinámica...

**12** ... y, como puede apreciar, estas se visualizarán también como tablas independientes en la aplicación POWER PIVOT.

**14** ... se activará la opción Detección automática...

**20** Si hace clic en Detección automática, Excel analizará la información...

**13** Antes de continuar, tenga en cuenta que al subir la primera tabla a POWER PIVOT, se crea lo que se llama "el modelo de datos del archivo". Esto sucede porque al intentar crear una Tabla dinámica...

**14** ... se activará la opción Detección automática...

**20** Si hace clic en Detección automática, Excel analizará la información...

**4** ... y arrastrará a la COLUMNA EXTERNA correspondiente de la tabla CLIENTES.

**5** ... mientras que el asterisco que en la tabla CLIENTES indica que se repite en muchas veces...

**4** Tenga en cuenta que el número uno en la tabla PAISES indica que en esta tabla cada país se registró una sola vez...

**14** Estas tablas dinámicas usan como fuente de datos el modelo de datos del archivo, lo que equivale a seleccionar la opción Desde Modelo de datos ...

**18** ... se desplegará un mensaje que relacionará...

**20** Si hace clic en Detección automática, Excel analizará la información...

**13** Antes de continuar, tenga en cuenta que al subir la primera tabla a POWER PIVOT, se crea lo que se llama "el modelo de datos del archivo". Esto sucede porque al intentar crear una Tabla dinámica...

**14** ... se activará la opción Detección automática...

**20** Si hace clic en Detección automática, Excel analizará la información...

**13** Antes de continuar, tenga en cuenta que al subir la primera tabla a POWER PIVOT, se crea lo que se llama "el modelo de datos del archivo". Esto sucede porque al intentar crear una Tabla dinámica...

**14** ... se activará la opción Detección automática...

**20** Si hace clic en Detección automática, Excel analizará la información...

**1** Usualmente, un programa contable muestra la información de los movimientos contables en la estructura de la tabla tbl\_movimientos. Este es: ...

Fecha	Débito	Crédito	Cta contable
1/01/2021	\$50.000		11100501
1/01/2021	\$35.000		15200000
1/01/2021	\$25.000		11100501
1/01/2021		\$5.775	11100501
1/01/2021		\$1.386	11100501
1/01/2021	\$10.000		11051000
1/01/2021		\$10.000	11100501
1/01/2021		\$5.000	21051500
1/01/2021		\$5.775	23540000
1/01/2021			24081000

**2** ... y los (2) columnas en las que solo una de ellas se registra un valor ...

**3** ... por el valor que en la columna correspondiente se registre.

**4** ... y la ubicación de la primera posición de la columna de índice nos permitirá identificar el orden original de los datos, los cuales representan lo que en Contabilidad se conoce como "movimiento contables" ...

**5** Aquí es importante aclarar que no es necesario que entienda de contabilidad. Por ahora, solo debe entender que el valor se registró en la columna Débito, para lo cual se debe decir que la naturaleza del movimiento es "Débito"; ...

**6** ... por consiguiente, si el valor se registró en la columna Crédito, vamos a decir que "La naturaleza del movimiento es Crédito", ...

**7** entendiendo como "movimiento" al movimiento de dinero que sucede en cada cuenta contable ...

**8** ... para solucionar esto, se puede modificar el DIAGRAMA DE FLUJO (Flowchart) de la siguiente manera: ...

**9** ... la cuenta contable ...

**10** ... este valor de \$50.000 unidades monetarias indica un "movimiento de naturaleza Débito", aplicado a dicha cuenta.

**11** ... en la tabla anterior en Power Query, realizaremos las siguientes dos transformaciones: **primera:** agregaremos una columna de índice que inicie en uno (1) ...

**12** ... agregaremos una columna condicional ...

**13** ... a esta columna la llamaremos "Naturaleza del movimiento" ...

**14** ... para que se registre la palabra DÉBITO ...

**15** ... si el movimiento se hizo en la columna Débito, ...

**16** ... y la palabra CRÉDITO ...

**17** ... si el movimiento se hizo en la columna crédito, ...

**18** ... y la palabra CRÉDITO ...

**19** ... para solucionar esto, se puede modificar el DIAGRAMA DE FLUJO (Flowchart) de la siguiente manera: ...

**20** ... si la columna Débito es mayor que cero (0), ...

**21** ... entonces registra la palabra "Débito", ...

**22** ... de lo contrario, registra la palabra "Crédito".

**23** ... si la columna Débito es igual a null, ...

**24** ... entonces, registre la palabra "Crédito", ...

**25** ... de lo contrario, registre la palabra "Débito".

**26** ... las cuales se ven a Power Query como valores null.

**27** ... para solucionar esto, se puede modificar el DIAGRAMA DE FLUJO (Flowchart) de la siguiente manera: ...

**28** ... si la columna Débito es igual a null, ...

**29** ... entonces, registre la palabra "Crédito", ...

**30** ... de lo contrario, registre la palabra "Débito".

**31** ... antes de un paso existente.

**32** ... es anteponiendo un paso a la primera función condicional, ...

**33** ... en Excel se seleccionan las columnas Débito y Crédito ...

**34** ... reemplazar valores, con el objetivo de reemplazar los valores null por cero (0).

**35** ... y digitar cero (0) en la casilla REEMPLAZAR CON.

**36** ... antes de un paso existente.

**37** ... volviendo al comando Reemplazar valores, se requiere que digite el valor de null en la casilla VALOR A BUSCAR, ...

**38** ... teniendo en cuenta no registrar mayúsculas ...

**39** ... y digitar cero (0) en la casilla REEMPLAZAR CON.

**40** ... Al hacer clic en ACEPTAR ...

**41** ... y volver al paso de la primera Columna condicional, ...

**42** ... podrá confirmar que ya no se muestran valores de null en dicha Columna condicional.

**43** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**1** Si quisiera generar un informe de Balance con las transformaciones hechas en el numeral anterior, ...

**2** ... debemos ejecutar la acción de Cargar esta transformación ...

**3** ... en la tabla dinámica, ... que, con esta distribución de celdas, ...

**4** ... para ello, sigue un informe de Balance detallado, donde podrá ver la afectación de los movimientos en el total de las cuentas de Débito, Pasivo y Patrimonio.

**5** ... requiere un conocimiento contable que le permita entender la manera como se construye este Balance detallado ...

**6** ... clic en la tabla de la hoja 'hj\_Plan de cuentas', ...

**7** ... conecto por medio de la columna Cta\_mayor.

**8** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**9** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**10** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**11** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**12** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**13** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**14** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**15** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**16** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**17** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**18** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**19** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**20** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**21** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**22** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**23** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**24** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**25** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**26** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**27** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**28** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**29** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**30** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**31** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**32** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**33** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**34** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**35** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**36** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**37** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**38** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**39** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**40** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**41** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**42** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**43** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**44** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**45** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**46** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**47** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**48** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**49** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**50** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**51** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**52** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**53** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**54** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**55** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**56** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**57** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**58** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**59** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**60** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**61** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**62** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**63** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**64** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**65** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**66** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**67** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**68** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**69** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**70** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**71** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**72** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**73** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**74** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**75** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**76** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**77** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**78** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**79** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**80** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**81** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**82** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**83** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**84** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**85** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**86** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**87** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**88** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**89** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**90** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**91** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**92** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**93** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**94** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**95** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**96** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**97** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**98** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**99** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**100** ... y la razón por la cual la suma de estas celdas ...

**Postulado de la Contabilidad**

"Si la Naturaleza de la cuenta es igual a la Naturaleza del movimiento, el saldo de la cuenta se incrementa, acorde al valor del movimiento; de lo contrario, se disminuye por el mismo valor del movimiento."



Cod Clase	Clase	Nom Clase	Naturaleza	Informe
1	Activo	Balances	Débito	Balances
2	Activo	Balances	Débito	Balances
3	Activo	Balances	Débito	Balances
4	Activo	Balances	Débito	Balances
5	Activo	Balances	Débito	Balances
6	Activo	Balances	Débito	Balances
7	Activo	Balances	Débito	Balances

Debido a que el proceso de Estructuración de Texto de Power Query, se requiere asignar a la columna Cta contable el tipo de dato Texto, para que, ...

... asignar a la columna id\_Clase el tipo de dato NÚMERO ENTERO ...

1.2	Número entero
1.3	Moneda
1.4	Número entero
1.5	Porcentaje
1.6	Texto

Índice	Fecha	Débito	Crédito	Cta contable	naturaleza_del_movimiento	id_clase
1	1/01/2021	50000	0	11100501	Débito	1
2	1/01/2021	35000	0	15200000	Débito	1
3	1/01/2021	25000	0	11100501	Débito	1
4	1/01/2021	0	5775	11100501	Crédito	1
5	1/01/2021	0	5775	11100501	Crédito	1
6	1/01/2021	0	10000	11100501	Débito	1
7	1/01/2021	0	10000	11100501	Crédito	1
8	1/01/2021	0	25000	21051500	Crédito	2
9	1/01/2021	0	5775	23354000	Crédito	2

... para que tome sólo el primer carácter. Siendo así, lo que ...

El segundo concepto que debe tener claro es que, cada cuenta contable como tal, también tiene una naturaleza débito o una naturaleza crédito. Por esa razón, ...

Lo que sigue es EXPANDIR los campos Nom Clase, Naturaleza e Informe.

Índice	Fecha	Débito	Crédito	Cta contable	naturaleza_de_la_cuenta	Informe
1	1/01/2021	50000	0	11100501	Débito	Balances
2	1/01/2021	35000	0	15200000	Débito	Balances
3	1/01/2021	25000	0	11100501	Débito	Balances
4	1/01/2021	0	5775	11100501	Crédito	Balances
5	1/01/2021	0	5775	11100501	Crédito	Balances
6	1/01/2021	0	10000	11100501	Débito	Balances
7	1/01/2021	0	10000	11100501	Crédito	Balances
8	1/01/2021	0	25000	21051500	Crédito	Balances
9	1/01/2021	0	5775	23354000	Crédito	Balances

... para que se activa este ítem desplegable, de tal manera que, nos permitiera seleccionar una Columna de la tabla.

Esta columna se usa para la creación del informe de Tabla dinámica, que explicare a continuación ...

... haga el paso de las columnas combinadas ...

... se devuelven los valores de las columnas Débito y Crédito ...

... su resultado se multiplica por la columna factor.

... para que se activa este ítem desplegable, de tal manera que, nos permitiera seleccionar una Columna de la tabla.

... la Naturaleza del movimiento ...

... que llamaremos factor, la cual, ...

... debe evaluar que, si la Naturaleza de la cuenta ...

... si no, devuelva menos uno (-1), ...

... es igual a ...

Tenga en cuenta que, fue necesario la opción de seleccionar una columna ...

**DIAGRAMA DE FLUJO**



19 ... para poderlo relacionar con la primera columna de la tabla cnx\_CLASSES, ...

2 ... esta columna de la tabla tbl\_clases, ...

16 ... y registrando el valor de uno (1) al segundo argumento, ...

13 ... la cual llamaremos id\_Clase, ...

10 ... poder relacionar los dos tablas, ...

12 ... posteriormente se genera una columna PERSONALIZADA ...

15 ... asignando como TEXTO a la columna Cta contable, ...

23 ... y seleccionar el campo Informe de la transformación actual, ...

21 ... lo que sigue es, indicando COMBINAR COLUMNAS, ...

25 ... hacer clic en ACEPTAR ...

24 ... para relacionarlo con el campo Cod Clase, de la tabla cnx\_tbl\_clases, ...

42 ... finalmente, en otra Columna personalizada que se llama valor, ...

41 ... se deben sumar los valores de las columnas Débito y Crédito ...

43 ... para que se activa este ítem desplegable, de tal manera que, nos permitiera seleccionar una Columna de la tabla.

39 ... para que se activa este ítem desplegable, de tal manera que, nos permitiera seleccionar una Columna de la tabla.

38 ... devuelva uno (1), ...

37 ... que llamaremos factor, la cual, ...

36 ... debe evaluar que, si la Naturaleza de la cuenta ...

35 ... la Naturaleza del movimiento ...

34 ... es igual a ...

33 ... si no, devuelva menos uno (-1), ...

32 ... que llamaremos factor, la cual, ...

31 ... para que se activa este ítem desplegable, de tal manera que, nos permitiera seleccionar una Columna de la tabla.



**1** Al abrir el complemento Power Pivot de Excel, puede ver que...

**2** Observe que la columna (ÍNDICE) la hemos definido con la función FILA() de Excel,...

**3** Al abrir el complemento Power Pivot de Excel, puede ver que...

**4** Observe que la columna (ÍNDICE) la hemos definido con la función FILA() de Excel,...

**5** ... la fórmula devuelve el número de cada fila,...

**6** ... razón por la que se debe restar el valor de uno (1)...

**7** ... en DAX se debe recurrir a la función, BLANK, la cual requiere de argumentos.

**8** ... para compensar el hecho de que los encabezados de la tabla de Excel ocupan la primera fila de la hoja.

**9** En Power Pivot esto se hace igual a lo que se hace en la nueva columna...

**10** ... la hoja tbl\_Movimientos,...

**11** ... digitando el signo igual (=) y seguidamente la función IF con la que, inicialmente, podríamos evaluar si...

**12** ... la columna Débito es mayor que cero (0).

**13** Observe que se trata de una prueba lógica, la cual se registra en el primer argumento de la función IF la prueba lógica de prueba lógica.

**14** En el segundo argumento, llamado Result if true o "resultado si es verdadero",...

**15** ... registraremos lo que se quiere mostrar si la prueba lógica se evalúa como verdadera...

**16** ... que, en este caso, se requiere que devuelva la palabra "Débito", la cual se registra dentro de comillas dobles ("").

**17** En el tercer argumento, llamado Result if false o "resultado si es falso",...

**18** ... registraremos lo que se quiere mostrar si la prueba lógica se evalúa como falsa...

**19** ... en este caso, se requiere que devuelva la palabra "Crédito".

**20** ... razón por la cual la función IF de DAX devolvió la palabra "Crédito"...

**21** ... razón por la cual la función IF de DAX devolvió la palabra "Crédito"...

**22** ... razón por la cual la función IF de DAX devolvió la palabra "Crédito"...

**23** ... segundo: DAX interpretó que el valor de cero (0) en este registro no cumple la condición de ser mayor que cero (0)...

**24** ... razón por la cual la función IF de DAX devolvió la palabra "Crédito"...

**25** ... pero: estos registros indican que Power Pivot interpretó las celdas vacías como valor cero (0), lo mismo sucede en...

**26** ... para el primer caso, utilizaremos la función adicional conocida como Prueba de Flujo.

**27** ... en DAX se debe recurrir a la función, BLANK, la cual requiere de argumentos.

**28** Si se cumple la condición, entonces se debe devolver la palabra "Crédito",...

**29** ... si no, devolver la palabra "Débito".

**30** Note que en el registro cuyo valor es cero (0)...

**31** ... la función IF lo evaluará VERDADERO, debido a que devolvió la palabra "Crédito".

**32** ... lo que confirma esta afirmación...

**33** Por otra parte, este tipo de DIAGRAMA DE FLUJO se trata de una prueba IF con dos pruebas lógicas,...

**34** ... las cuales se unen por medio del conector lógico O.

**35** En DAX, esto se resuelve de dos (2) maneras: primera: concatenando la función OR en el primer argumento de la función IF...

**36** ... y digitando el carácter punto y coma (;) al final de la primera prueba lógica...

**37** ... para que DAX solicite la segunda prueba lógica...

**38** ... que, en este caso, consiste en evaluar si la misma columna débito es cero;

**39** ... en medio de dichas pruebas lógicas.

**40** ... en medio de dichas pruebas lógicas.

**41** ... segunda: digitando dos (2) veces el carácter barra vertical (|)...

**42** Por su parte, si se requiriera unir dos (2) pruebas lógicas por el conector lógico AND, se podría concatenar la condición AND en el primer argumento de la función IF...

**43** ... y digitando el carácter punto y coma (;) al final de la primera prueba lógica...

**44** ... digitando dos (2) veces el carácter ampersand (&)...

**45** ... en medio de dichas pruebas lógicas.

**46** Tenga en cuenta que su código ASCII es 38.

**47** Tenga en cuenta que su código ASCII es 24.

**Power Pivot**  
Celdas vacías = 0  
Celdas vacías = 0

**Código ASCII**  
Alt + 124 => |  
Alt + 38 => &

Índice	Fecha	Débito	Cta contable	naturaleza del movimiento
1	1/01/2021	50000	11100501	Débito
2	1/01/2021	35000	15200003	Débito
3	1/01/2021	25000	11100501	Débito
4	1/01/2021	5775	11100501	Crédito
5	1/01/2021	10000	11100501	Crédito
6	1/01/2021	10000	11051000	Débito
7	1/01/2021	10000	11100501	Crédito
8	1/01/2021	25000	21051500	Crédito
9	1/01/2021	5775	23330000	Crédito
10	1/01/2021	0	24081000	Crédito



# KPI

## Key Performance Indicator

1 Para la obtención de Indicadores de rendimiento KPI (Key Performance Indicators), en este ejemplo diremos que: ...

2 primero: si el número de asistentes a un evento es mayor a 15, se puede afirmar que "el evento fue exitoso"; ...

3 ... segundo: si el número de asistentes al evento es menor a 10, se dice que "el ingreso no cubre los costos"; ...

4 ... tercero: si el número de asistentes al evento está entre 10 y 14, podemos considerarlo como "el rango de asistentes esperados"; ...

5 Lo anterior, para claridad en la explicación, se resume en la línea de valores. El primero lo podríamos llamar "el punto de equilibrio", el cual es de 10 participantes; ...

6 ... segundo con el límite donde se debe participar; ...

7 Por su parte, los mismos colores de la línea de valores; ...

8 ... usamos para simular una especie de Formato condicional en celdas, debido a que, para ser prácticos, los KPIs en Excel son Formatos condicionales dentro de Tablas dinámicas.

9 Los KPI en Excel se formulan desde su complemento Power Pivot, el cual ...

10 ... se debe cargar activando la casilla ...

11 ... del menú ... aceptar ...

12 ... del grupo de opciones Complementos ...

13 ... de la venta de Opciones de Excel, como se explicó en una lección anterior.

14 Lo primero que se debe hacer es hacer clic en el botón Agregar al modelo de datos ...

15 ... para subir la tabla de datos a Power Pivot ...

16 ... y también, para que, efectivamente, se suba la tabla llamada tbl\_cant\_estuds\_x\_grupo, la cual pasa a ser el nombre de la etiqueta que contiene la tabla en Power Pivot.

17 ... el objetivo de esta tabla es crear una Tabla dinámica con la opción de cinta Inicio.

18 Por consiguiente, el Estado del semáforo en el área de Valores ...

19 ... es el que se convierte en los iconos ...

20 ... que describen la situación de cada valor de la medida definida en el Campo base del KPI ...

21 En esta pantalla, se inicia a registrar la tabla tbl\_cant\_estuds\_x\_grupo; ...

22 ... asignarle al nombre a la medida, que en este caso es: med\_cant\_estuds; ...

23 ... con el prefijo "med", como se ve en la imagen anterior.

24 En esta área se registra un comentario ...

25 ... para confirmar la nueva medida haciendo clic en Aceptar; ...

26 ... cerrar el paréntesis; ...

27 ... seleccionar la columna cant\_estuds del menú que despliega; ...

28 ... para dar claridad sobre lo que sucede con las medidas, queremos que tenga en cuenta los siguientes aspectos:

29 ... y comprobar que la fórmula funciona bien haciendo clic en el botón Comprobar fórmula.

30 Posteriormente, se asigna un Formato numérico ...

31 ... de Número entero ...

32 ... para confirmar la nueva medida haciendo clic en Aceptar; ...

33 ... y las fórmulas con las cuales se definen los límites de la medida; ...

34 ... primero: un KPI se crea en función de una medida. Es por eso que la ventana donde se crea el KPI no pide el nombre del KPI, sino el nombre de la medida del Campo base.

35 ... segundo: cuando solo habíamos creado la medida med\_cant\_estuds; ...

36 ... con la cual comparar la medida ubicada en el Campo base.

37 ... Por consiguiente, mostramos una alerta de advertencia que no exista una segunda medida ...

38 ... automáticamente, los valores que definen los límites se modifican por cuatro (4) y ocho (8). Debido a que estos valores no corresponden a los límites del ejemplo; ...

39 ... se deben arrastrar estas guías ...

40 ... a las posiciones de 10 y 15, respectivamente. Note, además, que ...

41 ... el valor de 10 se marca como el Valor destino; ...

42 ... una vez creado el KPI, en el área de Campos de tabla dinámica se visualizará un semáforo ...

43 ... el cual en la Tabla dinámica se reflejará como el icono; ...

44 ... en lo que a través de un campo adicional.

45 ... que se refleja en el grupo de opciones que se visualizan por debajo del semáforo.

46 ... Es de aclarar que no se requieren dejar activas todas las Casillas de esta área.

47 ... el Estado del semáforo en el área de Valores ...

grupo	horario	cant_estuds
Grupo 1	Horario A	11
Grupo 2	Horario B	15
Grupo 3	Horario C	18
Grupo 4	Horario B	9
Grupo 5	Horario A	16
Grupo 6	Horario B	18
Grupo 7	Horario C	13
Grupo 8	Horario B	16
Grupo 9	Horario A	8
Grupo 10	Horario B	14

grupo	horario	cant_estuds
Grupo 1	Horario A	11
Grupo 2	Horario B	15
Grupo 3	Horario C	18
Grupo 4	Horario B	9

Crear tabla dinámica

Nueva hoja de cálculo

Hoja de cálculo existente

Ubicación: [Hoja1]!\$A\$5

Aceptar Cancelar

Administrar KPI

Nuevo Editar Eliminar

KPI	Fórmula
med_cant_estuds	SUM(tbl_cant_estuds_x_grupo[ <u>cant_estuds</u> ])
med_punto_de_equilibrio	10

Cerrar

Estado de KPI

Definir valor de destino:

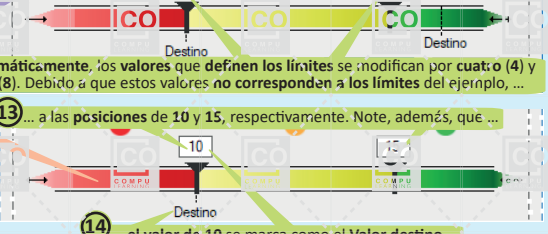
Medida: [med\_cant\_estuds]

Valor absoluto: 0

Definir umbrales de estado:

4 8

Destino



Campos de tabla dinámica

tbl\_cant\_estuds\_x\_grupo

- grupo
- horario
- cant\_estuds
- fx med\_cant\_estuds
- med\_cant\_estuds
- Objetivo (med\_cant\_estuds)
- Estado

Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

Filtros: grupo, horario

Columnas: med\_cant\_estuds, Estado med\_cant\_estuds, Objetivo med\_cant\_estuds

Valores: med\_cant\_estuds, Estado med\_cant\_estuds, Objetivo med\_cant\_estuds

grupo	horario	med_cant_estuds	Estado	med_cant_estuds	Objetivo	Estado	med_cant_estuds
Grupo 1	Horario A	11	[Semáforo]	11	10	[Semáforo]	11
Grupo 2	Horario B	15	[Semáforo]	15	10	[Semáforo]	15
Grupo 3	Horario C	18	[Semáforo]	18	10	[Semáforo]	18
Grupo 4	Horario B	9	[Semáforo]	9	10	[Semáforo]	9
Grupo 5	Horario A	16	[Semáforo]	16	10	[Semáforo]	16
Grupo 6	Horario B	18	[Semáforo]	18	10	[Semáforo]	18
Grupo 7	Horario C	13	[Semáforo]	13	10	[Semáforo]	13
Grupo 8	Horario B	16	[Semáforo]	16	10	[Semáforo]	16
Grupo 9	Horario A	8	[Semáforo]	8	10	[Semáforo]	8
Grupo 10	Horario B	14	[Semáforo]	14	10	[Semáforo]	14
Total general		138					

**2** ... del menú Diseño de informe de la cinta Diseño. Repetir todas las etiquetas de elementos del mismo menú Diseño de informe.

**3** ... modificaremos el diseño de la Tabla dinámica seleccionando la opción Mostrar en formato tabular ...

**4** ... Esta se visualizará como un campo adicional. Debe saber que a las medidas se les llama también campos calculados.

**5** Campo calculado se visualizará en la tabla ...

**6** ... donde la medida se ha creado ... también con el prefijo 'med'.

**7** ... y desde aquí arrastrar los campos Grupo y horario al área de Filtros.

**8** Por otra parte, para mejorar la visualización de la Tabla dinámica, ...

**9** ... que crearemos en la misma tabla tbl\_cant\_estuds\_x\_grupo ...

**10** ... En esta medida almacenaremos el valor constante de 10, ...

**11** ... lo que sigue es asignar a esta medida el nombre med\_punto\_de\_equilibrio ...

**12** ... y un formato de Número entero.

**13** ... el cual color depende de uno de los límites, según el análisis que vamos a hacer sobre los valores.

**14** En este momento se podría pensar que todo está listo para crear los KPI, sin embargo, al ejecutar el comando Nuevo KPI de la cinta de comandos Power Pivot, ...

**15** ... en la ventana Indicador clave de rendimiento se visualiza un símbolo de alerta.

**16** Además, no es posible seleccionar ninguna opción del menú desplegable al que hace referencia dicha alerta.

**17** Esto sucede porque los KPI, como todos los indicadores, requieren ser configurados con un símbolo de referencia ...

**18** ... debe estar al lado de la referencia ...

**19** ... lo siguiente es crear el nuevo KPI seleccionando la medida med\_cant\_de\_estud como Campo base del KPI.

**20** ... y la medida med\_punto\_de\_equilibrio como Valor de destino.

**21** ... el siguiente paso es explicar de la manera como se configuran estas reglas de valores ...

**22** Una vez creada la segunda medida, ...

**23** Si arrastramos la nueva medida al área de Valores, ...

**24** ... por cada grupo en cada uno de los horarios, ...

**25** ... tendremos una Tabla dinámica en la que se visualizarán las dos (2) medidas creadas, ...

**26** ... la segunda medida el valor constante de 10, ...

**27** ... siendo los valores de la primera medida los datos de cada hora correspondientes a la cantidad de estudiantes ...

**28** ... por cada grupo en cada uno de los horarios, ...

**29** ... tendremos una Tabla dinámica en la que se visualizarán las dos (2) medidas creadas, ...

**30** ... la segunda medida el valor constante de 10, ...

**31** ... siendo los valores de la primera medida los datos de cada hora correspondientes a la cantidad de estudiantes ...

**32** ... el resultado se explicará en forma porcentual. De esta manera, un resultado del 100% se obtiene ...

**33** ... cuando se tienen 10 estudiantes, ...

**34** ... cuando se tienen 15 estudiantes.

**35** De esta manera, se explica la razón por la cual se arrastran estas guías a los valores de 100% y 150%.

**7** De esta manera, se explica la razón por la cual se arrastran estas guías a los valores de 100% y 150%.

**3** ... cuando se tienen 10 estudiantes, ...

**4** ... debido a que el Punto de equilibrio es un valor constante de 10.

**6** ... cuando se tienen 15 estudiantes.

**7** De esta manera, se explica la razón por la cual se arrastran estas guías a los valores de 100% y 150%.

**8** ... cuando se tienen 10 estudiantes, ...

**9** ... cuando se tienen 15 estudiantes.

**10** ... cuando se tienen 10 estudiantes, ...

**11** ... cuando se tienen 15 estudiantes.

**12** ... cuando se tienen 10 estudiantes, ...

**13** ... cuando se tienen 15 estudiantes.

**14** ... cuando se tienen 10 estudiantes, ...

**15** ... cuando se tienen 15 estudiantes.

**16** ... cuando se tienen 10 estudiantes, ...

**17** ... cuando se tienen 15 estudiantes.

**18** ... cuando se tienen 10 estudiantes, ...

**19** ... cuando se tienen 15 estudiantes.

**20** ... cuando se tienen 10 estudiantes, ...

**21** ... cuando se tienen 15 estudiantes.

**22** ... cuando se tienen 10 estudiantes, ...

**23** ... cuando se tienen 15 estudiantes.

**24** ... cuando se tienen 10 estudiantes, ...

**25** ... cuando se tienen 15 estudiantes.

**26** ... cuando se tienen 10 estudiantes, ...

**27** ... cuando se tienen 15 estudiantes.

**28** ... cuando se tienen 10 estudiantes, ...

**29** ... cuando se tienen 15 estudiantes.

**30** ... cuando se tienen 10 estudiantes, ...

**31** ... cuando se tienen 15 estudiantes.

**32** ... cuando se tienen 10 estudiantes, ...

**33** ... cuando se tienen 15 estudiantes.

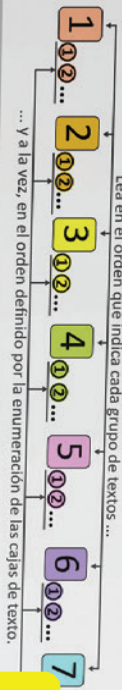
**34** ... cuando se tienen 10 estudiantes, ...

**35** ... cuando se tienen 15 estudiantes.





# DIAGRAMACIÓN Y SECUENCIA DE LECTURA



## Planeación y análisis de la producción

Si una imagen, como la primera imagen de esta lección, no tiene asignado un 'número grande', significa que no pertenece a un grupo de texto. En ese caso, las cajas de texto numeradas estarán vinculadas a otros grupos. Por ejemplo, el primer ítem de la caja de texto acá señalada, forma parte del primer grupo de texto, y se idenifican por tener el mismo color de fondo.

El contenido de las dos páginas corresponde a las memorias de una lección. Por su parte, el Programa de estudio consta de cinco módulos o niveles, cada uno de 16 lecciones.

Dentro de cada grupo de texto deberá seguir la lectura, acorde a la numeración de las cajas de texto.

Para la lectura de cada lección siga el orden de la numeración de cada grupo de textos, los cuales se idenifican con números grandes.



Cada grupo de textos tendrá un color de fondo diferente.

Para la lectura de cada lección siga el orden de la numeración de cada grupo de textos, los cuales se idenifican con números grandes.

Cada grupo de textos tendrá un color de fondo diferente.

Dentro de cada grupo de texto deberá seguir la lectura, acorde a la numeración de las cajas de texto.

