

Descripción del Proyecto Final – Bootcamp: Data Analyst Jr. – Segunda Entrega

Situación de Negocio.

La administración del Centro Comercial “Kanyon” en Estambul, Turquía, quiere utilizar la base de datos **custshop** para monitorear las ventas de las tiendas que están en su centro comercial y algunos otros indicadores basados en los datos de ventas de los demás centros comerciales que están incluidos en esa base de datos.

Acerca de Kanyon Shopping Mall: <https://www.kanyon.com.tr/en/shopping>

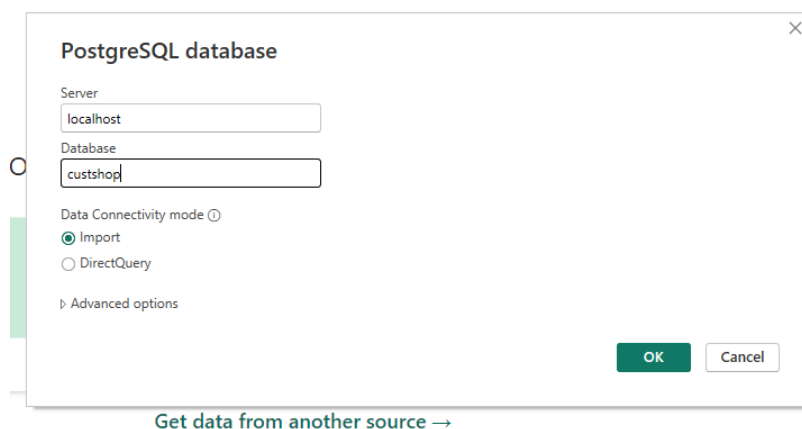
Con ese propósito han requerido la creación de un Dashboard de ventas para su centro comercial.

Su misión es crear ese Dashboard utilizando Power BI, de acuerdo a los lineamientos que se presentan en este documento.

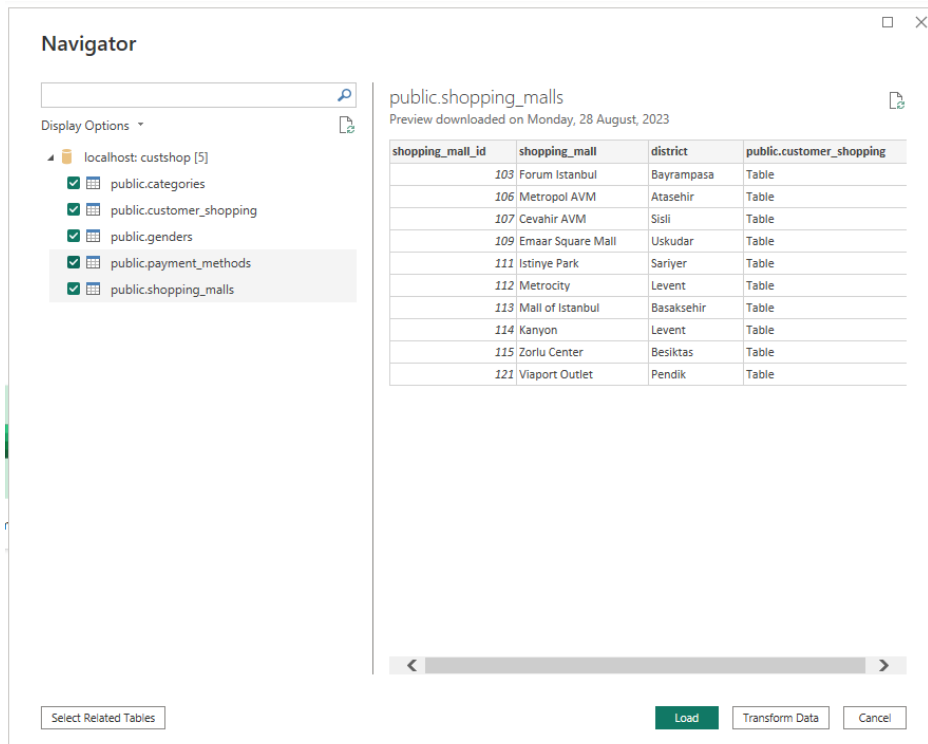
Parte I: Carga de las tablas al Modelo de Datos de Power BI

Comenzando con un reporte de Power BI en blanco, utilice la aplicación de escritorio (Power BI Desktop) para importar los datos de la base custshop **directamente desde la base de datos relacional de PostgreSQL** que se utilizó para la primera entrega de su proyecto. Esto significa que **NO se utilizará el archivo plano en formato csv como fuente de datos** para este modelo de Power BI.

Utilice la opción que corresponde a base de datos PostgreSQL en el menú de obtener datos de Power BI Desktop. La forma más sencilla es hacerlo en una computadora que tenga instalada la base de datos, entonces indique en el campo de “Server” la palabra “localhost”, así:



Seleccione las cinco tablas de la base de datos para importarlas simultáneamente



Cuando cargue las tablas al modelo de datos de Power BI, posiblemente se crearán las relaciones entre las tablas de forma automática. Si eso no ocurre, entonces cree las relaciones correspondientes manualmente.

Verifique que los tipos de datos en el modelo son adecuados para todas las columnas. En el editor de consultas (Query Editor) probablemente vea unas columnas adicionales al final de cada tabla, ya sea de tipo "Record" o "Table". Ignore la presencia de estas columnas y no ejecute ninguna acción con ellas: esas columnas no aparecerán en el listado de campos a la hora de crear los reportes.

Agregue la columna calculada llamada Sales, que se calcularía como el producto de quantity y price.

Parte II: Complementando el Modelo de Datos

Dimensión de Calendario

Agregue una dimensión de calendario al modelo de datos, con todas las mismas características y configuraciones que se usaron para el modelo de datos de Power Pivot en la primera entrega del proyecto. Los reportes del dashboard deben utilizar exclusivamente la dimensión de calendario para los atributos relacionados con fechas.

Creación de Medidas Base

Cree las medidas base del modelo: Sales, Quantity y Average Price, siguiendo los mismos lineamientos que se indicaron para el modelo de datos de Power Pivot en la primera entrega del proyecto.

Bandas y Grupos de Edades

Implemente una mejora al modelo de datos que permita crear reportes de edad del cliente agrupando datos por bandas o intervalos de edad. Los intervalos serán de 5 unidades de ancho y abarcarán desde 0 hasta 99 años, tal como podrá verlos en un reporte del Dashboard requerido.

Se recomienda utilizar una solución basada en una “dimensión de edad”: una tabla que tenga una fila para cada valor distinto de edad, y que incluya al menos una columna con el valor numérico de la edad (la llave primaria) y otra columna donde se encuentre el texto que corresponde al intervalo agrupado, tal como se vio en clase. Esta tabla se relacionaría con la tabla fact a través de la propia columna de edad en la tabla fact. Utilice Excel o bien un archivo de texto en formato separado por comas (csv) como fuente de datos para cargar esta tabla adicional al modelo.

Ordenando el Modelo

Modifique el nombre de las tablas (objetos Consulta/Query) y de las columnas relevantes para los reportes, de manera que cumplan con la nomenclatura de usar espacios en lugar de guión bajo y letra inicial de cada palabra en mayúscula. También elimine el nombre del esquema “public” en los nombres de las tablas. Por ejemplo “public.payment_methods” pasaría a llamarse “Payment Methods”.

Oculte las columnas que son llaves foráneas y llaves primarias para el usuario, de manera que no aparezcan en el listado de campos cuando se va a crear un reporte. Una excepción es la columna “Date” de la tabla de calendario, que es la llave primaria de esa tabla pero que también cumple la función de atributo para los reportes de usuario.

Asegúrese de que el modelo de datos no incluye tablas adicionales a las que se han mencionado aquí, o copias adicionales de esas tablas. El modelo también debe estar limpio de tablas o columnas que no sean relevantes o que sean redundantes.

Creación de Medidas Avanzadas

El Dashboard a implementar requiere la creación de algunas medidas (measures) que incorporen transformaciones de tiempo, y otras medidas avanzadas.

Medidas con Transformaciones de Tiempo (Time-Intelligence Measures)

Para poder crear los reportes que muestran las ventas del periodo equivalente del año anterior, cree las siguientes medidas que incorporen las transformaciones de tiempo/fecha que quedan implícitas en la definición de cada medida:

- **Sales Last Year:** Debe reportar el monto de ventas que corresponde al periodo equivalente del año pasado, de acuerdo al contexto del reporte. Por ejemplo, si un reporte muestra ventas a nivel de mes, esta medida debe mostrar las ventas del mes indicado por el reporte, pero del año previo.
- **Sales YOY Var:** Diferencia absoluta entre las ventas del periodo al que hace referencia el reporte y las ventas del periodo equivalente del año anterior. Los incrementos deben mostrarse como valores positivos y las reducciones como valores negativos.
- **Sales YOY Var%:** Diferencia relativa (porcentual) entre las ventas del periodo al que hace referencia el reporte y las ventas del periodo equivalente del año anterior. Debe mostrarse como porcentaje, y también puede ser positiva (incremento) o negativa (reducción). Este porcentaje se debe calcular tomando como base de comparación las ventas del periodo del año anterior.

Todas estas medidas deben ser creadas dentro de la tabla Customer Shopping. Revise que en el modelo no queden objetos adicionales a los indicados aquí, ni copias de prueba u otras medidas que no sean necesarias.

Otras Medidas Avanzadas

Uno de los indicadores clave que se muestran en el Dashboard requiere la creación de otras medidas avanzadas. En concreto, se requiere mostrar la participación de mercado del centro comercial Kanyon con respecto al total de todos los centros comerciales. Si bien la base de datos incluye una lista limitada de solamente 10 centros comerciales de la ciudad de Estambul, para este ejercicio suponga que se usa esa medición como una aproximación a una medición real de participación de mercado, que debería incluir a todos los participantes dentro de un ámbito determinado.

Se requiere entonces crear una medida llamada **Market Share Kanyon**, que debe calcularse como la proporción entre las ventas del centro comercial Kanyon y las ventas de todos los centros comerciales en conjunto (incluyendo al mismo Kanyon). Cree las medidas que sean necesarias para poder luego crear la medida Market Share Kanyon de manera que su fórmula de cálculo sea clara y simple, y de manera que sus valores no se alteren como respuesta a los filtros que se puedan agregar al reporte, incluyendo filtros de centro comercial. Puede referirse a algunos ejemplos vistos en clases para resolver este punto.

La medida o medidas deben ser creadas dentro de la tabla Customer Shopping. Revise que en el modelo no queden objetos adicionales a la medida requerida o a las medidas que sirven como base para su cálculo, ni copias de prueba u otras que no sean necesarias.

Parte III: Creación del Dashboard

Utilice el modelo de datos de Power BI que recién ha creado para elaborar el Dashboard requerido. Suponga que el diseño del dashboard ya ha sido discutido y definido, y que está plasmado por completo en el prototipo que puede encontrar en esta ubicación:

[Prototipo del Dashboard a Crear](#)

Su misión es crear este dashboard en Power BI Desktop, apegándose a cabalidad a todas las características visuales y de funcionamiento, incluyendo detalles como los atributos que se muestran en el reporte, los títulos de los gráficos y tablas, los títulos de los ejes, el formato de los valores, las proporciones de las barras, los marcadores en las líneas, las etiquetas de valores, la ubicación de las leyendas, y la presencia o ausencia de otros elementos visuales.

La única excepción a este lineamiento es la elección de los colores a utilizar en todos los elementos visuales, estáticos y dinámicos: puede utilizar los colores de su elección, siempre que se apegue a los principios de diseño de tablas y gráficos efectivos que estudiamos en clase, procurando la claridad, sobriedad y simplicidad, y por tanto evitando el uso de elementos decorativos que no aportan valor.

Preste especial atención al funcionamiento de los segmentadores (slicers) que permiten filtrar el mes actual y los meses recientes: observe que el segmentador de mes actual afecta solamente a las tarjetas que aparecen en la franja superior (Key Indicators for the current month). De manera similar, el segmentador de Recent Months afecta solamente a *algunos* de los reportes que están bajo la franja superior. Observe también que el segmentador de Recent Months permite la selección de múltiples elementos sin necesidad de usar la tecla Control.

El prototipo ha sido creado utilizando los mismos datos de la base custshop, por lo tanto el dashboard final no debería mostrar discrepancias con respecto al prototipo en los valores que aparecen en los reportes. Si observa alguna discrepancia, habrá que revisar bien la lógica del reporte y del modelo, desde los filtros y segmentadores, hasta la definición misma de los objetos calculados, como measures o columnas adicionales.

Entregable

El Dashboard debe ser creado dentro de una hoja del mismo objeto reporte (es decir, del mismo archivo de Power BI) donde está el modelo que tiene los datos importados de la base de datos relacional.

Deberá entregar este archivo de Power BI (archivo de extensión .pbix) por correo electrónico a la dirección alexander.melgar@kodigo.org a más tardar en la fecha indicada en el Aula Virtual Moodle.

El mensaje de correo debe incluir la lista de nombres de las personas del grupo que participaron activamente en este trabajo.

Utilice el nombre “Kanyon Dashboard” y el nombre del grupo como formato de nombre del archivo de Power BI, por ejemplo: “Kanyon Dashboard – Grupo 1”.