

Tema: AP2_2 Tarea 6.2

Nombre del estudiante: Rommel Torres Capelo

Docente: Ing. Cristian David Muñoz

Fecha entrega: 11 de febrero de 2024

Resumen

Conocer los principios fundamentales del modelado de datos analíticos y la visualización de datos.

Introducción

El modelado y la visualización de datos son fundamentales para BI (Business Intelligence). Básicamente, la visualización de datos mejora la creación de informes y la toma de decisiones de las empresas.

Desarrollo

Descripción de los conceptos básicos del modelado de datos

Los modelos analíticos permiten estructurar los datos para admitir el análisis. Los modelos se basan en tablas de datos relacionadas y definen los valores numéricos que se quieren analizar o notificar (*medidas*) y las entidades por las que se quieren agregar (*dimensiones*). (wwlpublish, s. f.-b)

El modelo forma una estructura multidimensional, que se conoce como *cubo*, cualquier punto en el que las dimensiones forman una intersección representa una medida agregada para esas dimensiones.

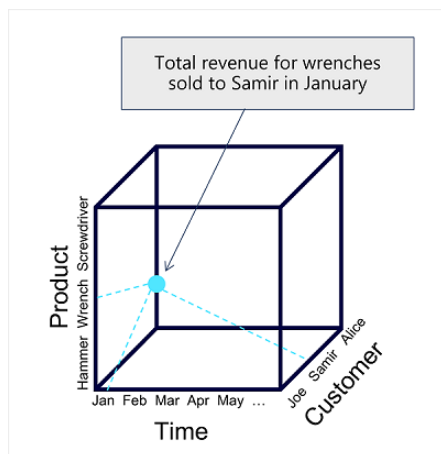


Figura 1. Vista de ejemplo de un cubo

Tablas y esquema

Las tablas de dimensiones representan las entidades por las que se quieren agregar las medidas numéricas. Cada entidad es representada por una fila que debe tener un valor de clave único, las otras columnas tienen los atributos de la entidad. Se recomienda incluir una dimensión *Tiempo* para poder agregar medidas numéricas asociadas con eventos en el tiempo. Hay varios tipos de esquemas; tipo estrella, en donde una tabla de hechos está relacionada con una o varias tablas de dimensiones. Tipo copo de nieve; en el que las tablas de dimensiones están relacionadas con tablas adicionales que contienen más detalles.

Jerarquías de atributos

En los modelos analíticos la creación de jerarquías de atributos es importante pues permite buscar información agrupando datos o explorar en profundidad de forma rápida distintos niveles en una dimensión jerárquica.

Modelado analítico en Microsoft Power BI

Microsoft Power BI es un conjunto de herramientas y servicios que los analistas de datos pueden usar para crear visualizaciones de datos interactivas para consumo por parte de usuarios profesionales.(wwlpublish, s. f.-a)

Power BI es una herramienta que permite definir un modelo analítico a partir de tablas de datos, que se pueden importar desde uno o varios orígenes de datos.

Utilizando Power BI Desktop se puede definir el modelo analítico mediante la creación de relaciones entre tablas de hechos y dimensiones, definir jerarquías, establecer tipos de datos y formatos de presentación para los campos de las tablas, y la administración de otras propiedades de los datos para el análisis de los datos en el modelo.

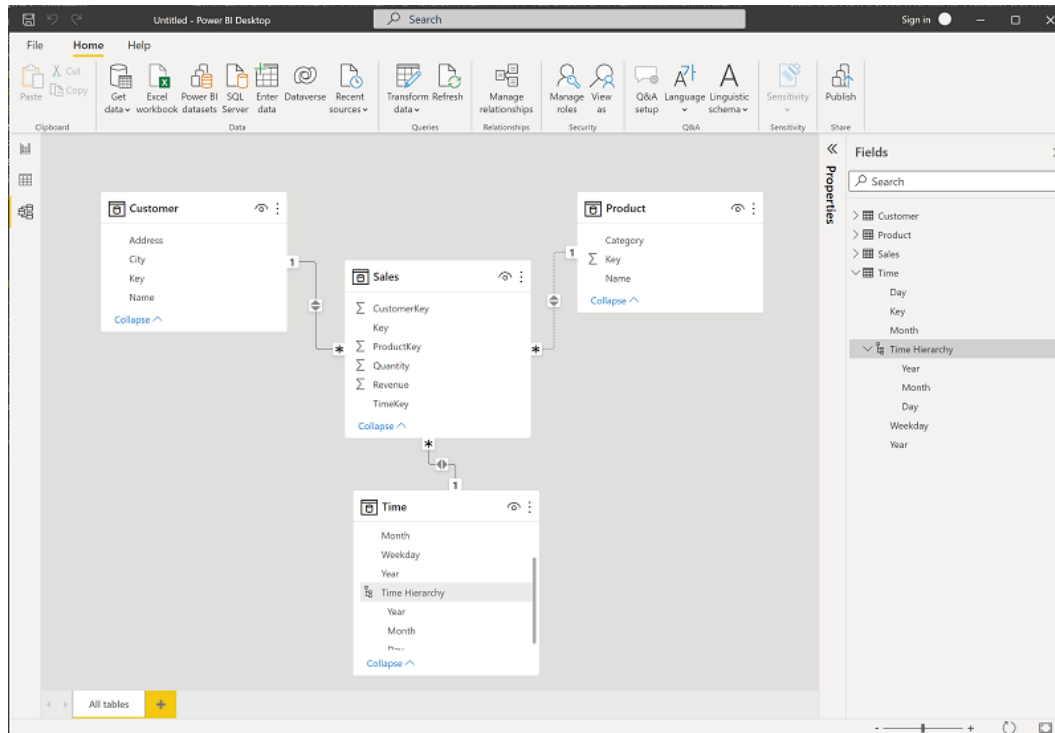


Figura 2. Vista de modelo de datos en Microsoft Power BI

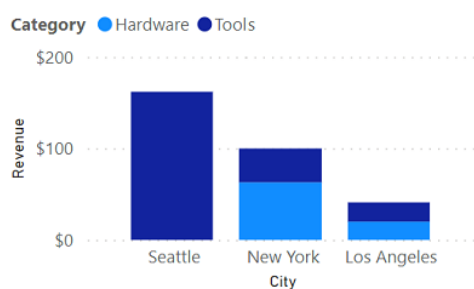
Descripción de consideraciones para la visualización de datos

Una vez que se ha creado un modelo, puede usarlo para generar informes para la visualización de datos.

Microsoft Power BI incluye un amplio conjunto de visualizaciones integradas, que se pueden ser personalizadas o integradas con terceros.

Las tablas son la mejor opción cuando se deben mostrar valores relacionados y los valores de texto individuales pueden ser una manera útil de mostrar cifras o métricas importantes.

Revenue by City and Category



Product Sales

Name	Quantity
Bolts	2
Hammer	4
Nails	1
Screwdriver	2
Screws	2
Wrench	4
Total	15

\$302.91
Revenue

Figura 3. Gráficos de barras y tablas

En Power BI, los elementos visuales de los datos relacionados de un informe se vinculan automáticamente entre sí y proporcionan interactividad.

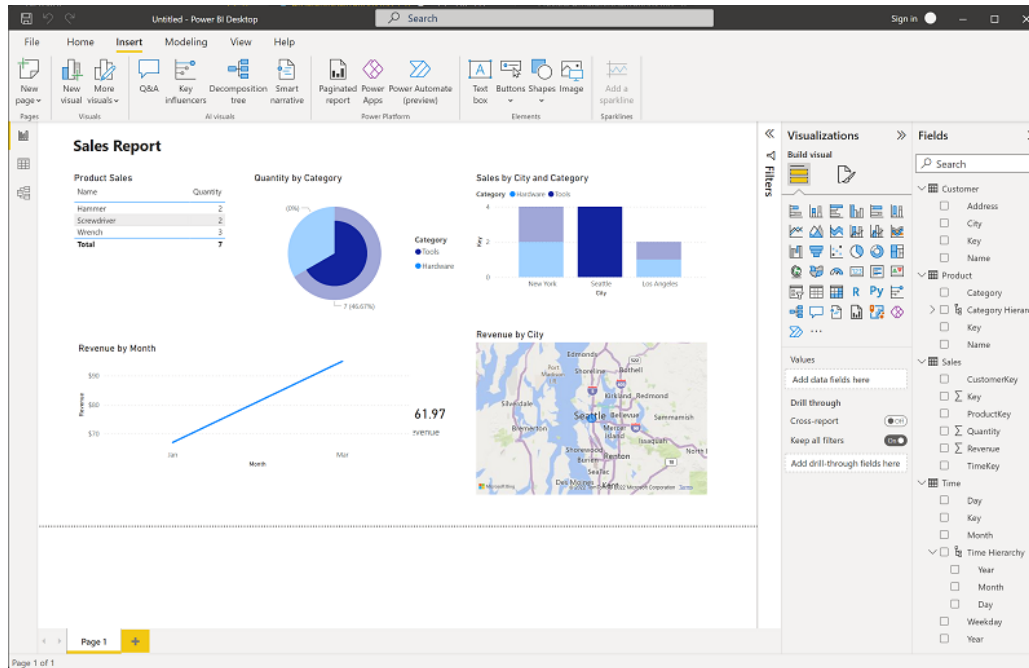


Figura 4. Gráficos de barras y tablas

Link del repositorio:

<https://github.com/RTorresCapelo/ITI>

Conclusiones

La necesidad creciente del análisis de los datos ha impulsado la transformación digital de empresas y otras organizaciones, ya que les permite tomar decisiones de forma rápida e informada. Por este motivo es necesario conocer las técnicas más recientes para el almacenamiento, el modelado y la visualización de datos.

Referencias

wwlpublish. (s. f.-a). Descripción de las herramientas y el flujo de trabajo de Power BI - Training. Recuperado 11 de febrero de 2024, de <https://learn.microsoft.com/es-es/training/modules/explore-fundamentals-data-visualization/2-power-bi>

wwlpublish. (s. f.-b). Explorar los aspectos básicos de la visualización de datos—Training. Recuperado 11 de febrero de 2024, de <https://learn.microsoft.com/es-es/training/modules/explore-fundamentals-data-visualization/>