

Informes y dashboards

A la hora de planificar nuestras presentaciones, es importante estudiar el modelo de datos, observar qué queremos representar, a qué preguntas deberemos responder, en incluso prever qué tipo de información extra puede surgir del análisis.

Una correcta planificación de nuestro modelo, nos ahorrará tiempo frente a imprevistos. Es muy común que, durante la planificación de nuestro modelo, nos surjan ideas y preguntas que nos gustaría responder. La regla a aplicar es la de 80/20: dedicar el 80% del tiempo de desarrollo a estudiar, planificar, analizar y organizar, y el 20% restante a implementar el modelo.

A partir de nuestro modelo de datos, configuraremos nuestro informe, que dependerá única y exclusivamente de este conjunto de datos.

Puede ocurrir que deseemos mostrar un resumen con los puntos más importantes del conjunto de datos, una visualización más rápida o fácil de interpretar. En este punto, debemos implementar un dashboard.

Un dashboard, a diferencia de un informe, consta de una única página, en la que podemos visualizar gráficas, iconos, tablas y cuadros de resultados.

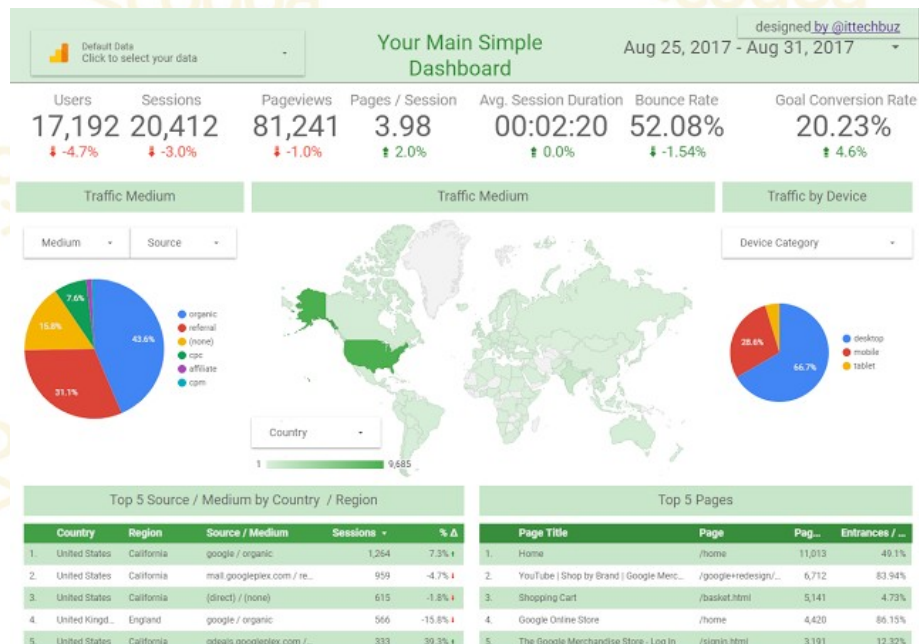
Un dashboard representa una historia en una sola página.

1. Dashboards

Los dashboards se utilizan para supervisión, tomando información de uno o varios informes, permitiendo una visión en conjunto, combinando datos locales y de la nube. Permiten resumir en una página las métricas, datos y KPIs de un negocio. Tienen una naturaleza dinámica, es decir, los indicadores se actualizan a tiempo real y en las visualizaciones se puede ver la evolución en el tiempo. El objetivo de crear estos tools es (entre otras) poder tomar decisiones de negocio a tiempo real, basándose en las métricas correspondientes de cada departamento u organización.

No es posible ver los campos y las tablas, pero permite responder preguntas en lenguaje natural.

Algunas de las herramientas para crear dashboards son Power BI, Tableau, Looker Studio y QlikView.



2. Informes

A diferencia de los dashboards, los informes tienen una naturaleza estática. Suelen ser documentos (en cualquier formato: PDF, PowerPoint, Google Slides, etc.) que no sólo contienen visualización, sino también texto detallando cada gráfica y/o métrica. Los informes se suelen generar de forma periódica para luego ser entregados a los stakeholders correspondientes, por lo tanto, los datos no se presentan a tiempo real.

Debido al formato en el que se entregan, el usuario no puede manipular la información y/o cambiar los parámetros para visualizar condiciones diferentes (por ejemplo cambiar el mes/año). Por lo general los informes implican más trabajo y recursos económicos, ya que se hace hincapié sobre cada gráfica y se intentan explicar los hechos de forma muy detallada.

A la hora de crear un informe, no es importante la herramienta que se utiliza, sino realizar un buen análisis matemático/estadístico seguido de técnicas de visualización. Si el estudio es descriptivo y/o probabilístico, necesitaremos perfiles analistas de datos (data analysts). Sin embargo, si el estudio es predictivo y/o prescriptivo, necesitaremos tanto perfiles analistas como científicos de datos. Es imprescindible para elaborar buenos informes tener conocimientos en el análisis y visualización en Python. En cuanto a herramientas de visualización, podemos utilizar Plotly, Seaborn y/o Bokeh.

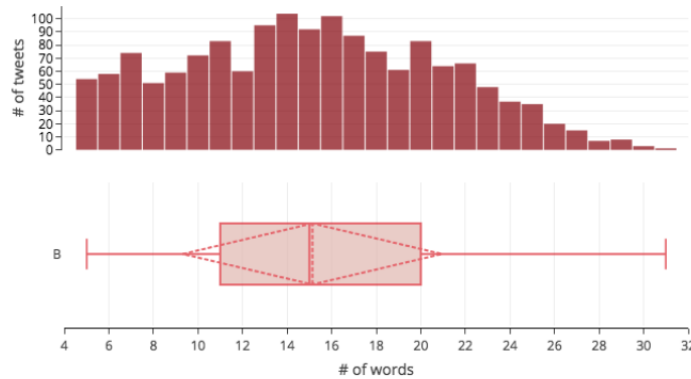


Figure 1.1: Tweets grouped by their respective number of words and their distribution

number of words used overall) is

$$\mu_w \pm \sigma_w = 15.14 \pm 5.81$$

and the median value is $m = 15$. Furthermore, the respective values of the first, second and third quartiles are

$$Q_1 = 11, \quad Q_2 = 15, \quad Q_3 = 20$$

and from the whiskers it can be seen that the minimum and maximum number of words in the tweets are 5 and 31, respectively.

1.3 Description of the method

Although sometimes for humans the text topic recognition or classification is not an easy task, machines are asked nowadays to perform this tedious job. It is clear that by simple programming this task can not be done since the way humans communicate is not as easy as machines do. Therefore, further steps are required which would not just follow some programmed instructions but also learn from the previous ones. This is where the concept of *Machine Learning* and *Text Mining* emerge and will be the focus here. The main concern of this work is classifying textual data by using the combination of both text mining and machine learning techniques. In the following figure the whole process of text classification performed in this work is depicted where the information about each step is detailed in the next subsections.

3. ¿Cuál utilizar?

La respuesta está sujeta a las necesidades de cada caso.

Tanto los informes como dashboards presentan ventajas y desventajas. Por ejemplo, una desventaja es que prácticamente todas las herramientas para crear un dashboard suelen ser de pago, o al menos las más sofisticadas. Sin embargo, los dashboards son personalizables según el usuario y refrescan la información a tiempo real. Otra gran ventaja de los dashboards es que son interactivos, es decir, el usuario puede variar con los parámetros y cambiar condiciones iniciales.

En cambio, si se requiere un análisis profundo, detallando cada gráfica y cada métrica por separado, sin lugar a dudas hay que elaborar un informe. Además, las decisiones tomadas a partir de los informes suelen ser mucho más fiables debido a que se elaboran basándose en datos con una ventana temporal amplia.

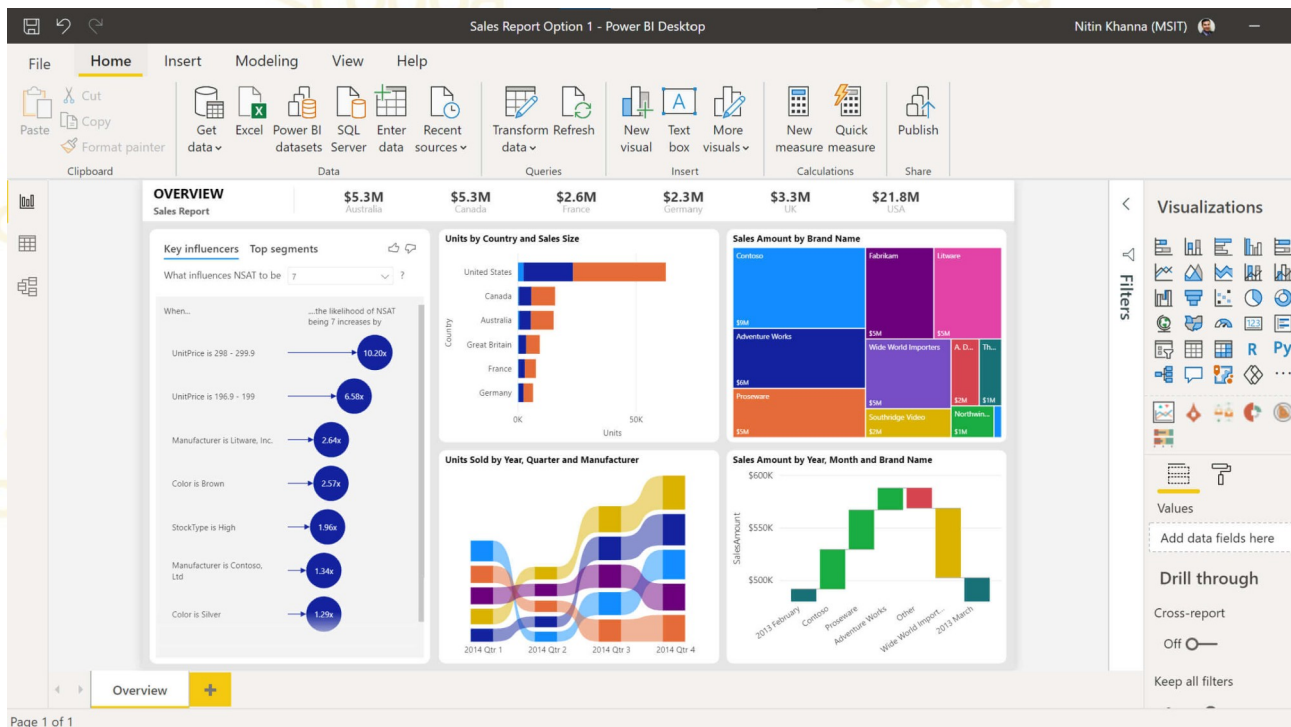
Otras herramientas

Power BI

La solución para crear dashboard de Microsoft se llama Power BI (Power Business Intelligence). Está basado en Excel, por lo que los usuarios de esta hoja de cálculo verán facilitado su aprendizaje con esta herramienta a la hora de crear sus dashboards.

Power BI es una herramienta profesional para la creación de paneles de control en la nube que se encuentra dentro de Microsoft Power Platform, integrándose con otras soluciones profesionales de Microsoft como las herramientas de Dynamics 365, Office 365, SharePoint, Power Apps y Microsoft Flow. Power BI es capaz de crear y generar dashboards obteniendo datos de estas aplicaciones.

Algunos de los componentes presentes en Power BI se pueden usar dentro del propio Excel, facilitando la generación de informes visuales con la hoja de cálculo de Office.



Tableau

Tableau es una herramienta para visualización de datos y business intelligence que ha tenido gran éxito gracias a lo intuitivo y fácil que es la generación de dashboards. En apenas unos pocos clics y utilizando el sistema arrastrar y soltar (drag y drop) se pueden generar paneles de control visuales con KPI, métricas y datos extraídos de distintas fuentes.

Esta herramienta dispone de distintas versiones, como la de Escritorio para uso en equipos locales, la Prep para análisis y flujos de datos, la On-Line para dashboard en la nube, y la Server para poder utilizarla en el servidor de la empresa y compartir los paneles de control.

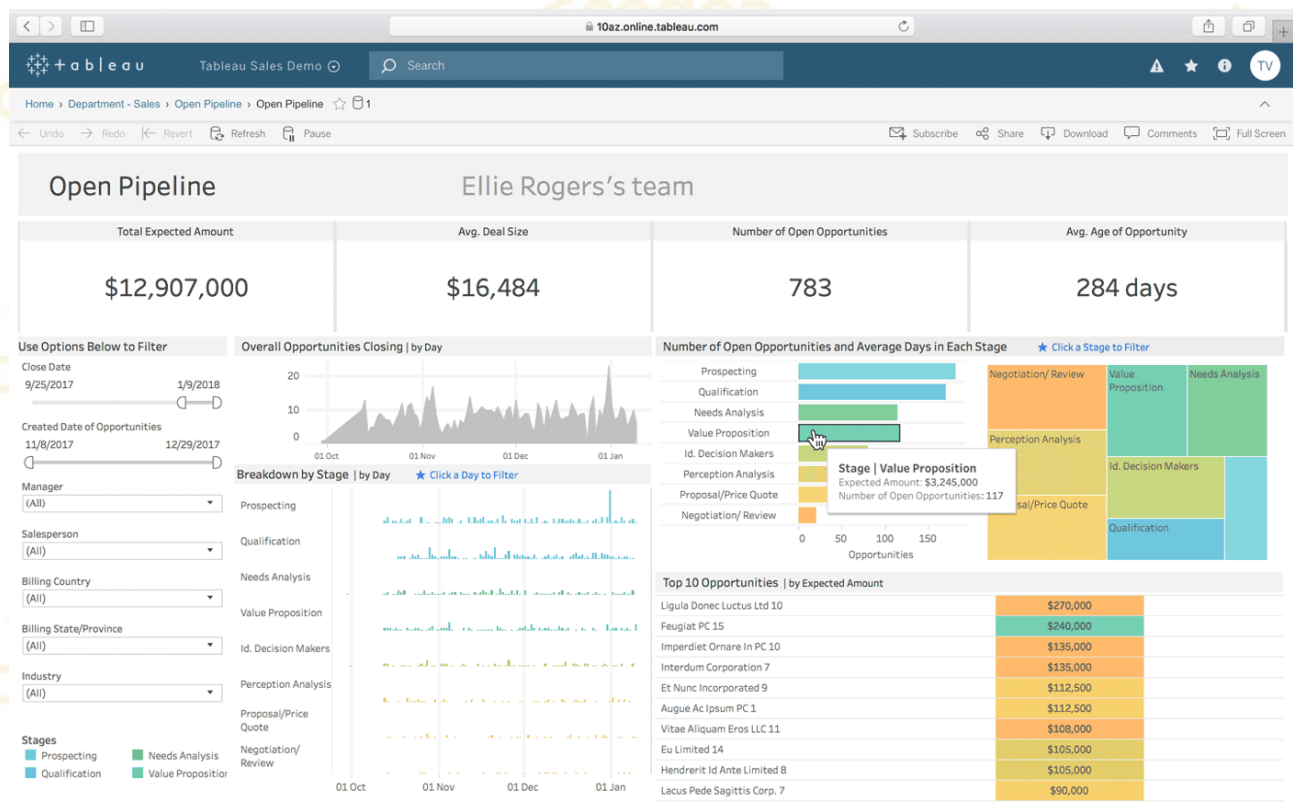
Tableau es capaz de conectarse con una amplia variedad de fuentes externas para obtener información y generar dashboard e informes. Entre estas fuentes podemos nombrar Dropbox, Google Analytics, MySQL, Amazon Redshift, Azures SQL, Excel, Access, Salesforces, Sap HANA o Postgre SQL.

Big Data / Análisis de Datos
Looker Studio - 5/7

Agencia de
Aprendizaje
a lo largo
de la vida



Un aspecto a destacar de Tableau es la gran comunidad que se encuentra tras esta plataforma, contando con una gran cantidad de recursos formativos online.



¿Cuál de estas tres herramientas elegir?



Looker



Tableau



Power BI

Si se quiere generar cuadros de mando sin necesidad de realizar una inversión económica, Looker es la mejor solución, pues se trata de una plataforma gratuita que no requiere de pago alguno para poder utilizarla. Además, la herramienta de Google también es muy útil si se quieren obtener informes visuales avanzados de los datos de Google Analytics, relacionados con e-commerce y páginas web, su tráfico, usuarios, etc.

Big Data / Análisis de Datos
Looker Studio - 6/7

Agencia de
Aprendizaje
a lo largo
de la vida

Si se utilizan en la empresa otras aplicaciones de Microsoft como Excel, Azure, SharePoint o alguna herramienta de Dynamics 365, la decisión a la hora de generar dashboard debe ser Power BI. También es interesante para proyectos complejos donde se necesite incluir en los gráficos o tablas, datos provenientes de distintas fuentes, o aprovechar al máximo machine learning y la analítica en la nube en tiempo real. El costo de licencia por usuario está entre 9,14 y 18,38 USD/mes, dependiendo si precisa o no aplicaciones de IA.

Si se quiere construir paneles de control completos y potentes sin muchas complicaciones a la hora de diseñarlos, Tableau se muestra como la mejor solución. Es la opción adecuada para crear dashboard rápidamente gracias a su interfaz intuitiva y fácil de utilizar, y a la gran cantidad de recursos de aprendizaje gratuitos que hay en internet aportados por su extensa comunidad. El costo de una licencia Tableau que incluya todas las funciones que ofrecen otras marcas es de 70 USD por cada usuario al mes.

En resumen: la elección de la herramienta dependerá de las necesidades de visualización de datos, así como del presupuesto.

Fuente: <https://www.ambit-bst.com/blog/datastudio-vs.-powerbi-vs.-tableau>