



Curso de

Business Intelligence con Power BI

Daniel Sánchez

Business Intelligence para la toma de decisiones

Bienvenida

Daniel Sánchez

Experiencia en análisis de datos de uso de webapps y consumo de social media en la industria de eventos y educación en México y Colombia

¿Qué aprenderás en este curso?

- La importancia de los datos en las organizaciones
- Conocer el proceso de recolección, acceso, reporte y análisis de datos.
- Usar Power BI para acceder a datos, manipularlos y visualizarlos.

Business Intelligence para la toma de decisiones

¿Qué es Business Intelligence?

“

**Without data you're just
another person with an
opinion**

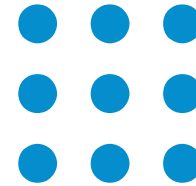
”

William Edwards Deming

Business Intelligence



Recolección



Integrar



Analizar



Presentar

Brindar objetividad a la toma decisiones en una organización.

- **Acceder, interactuar y analizar datos**
- **Mejorar el rendimiento**
- **Encontrar oportunidades
Innovación**
- **Operar eficientemente
Logística**

**Estar abiertos
al cambio**

amazon

The Amazon logo, featuring the word "amazon" in a bold, black, sans-serif font. Below the text is a curved orange arrow that starts under the 'a' and points towards the 'n', resembling a smile.

Business Intelligence para la toma de decisiones

Organizaciones Data Driven

Redefinición del CIO

(Chief Information Officer)

De	A
Enfocarse en los resultados de la tecnología	Enfocarse en los resultados del negocio
Tomar órdenes	Colaborar en la definición de la agenda a seguir
Reingeniería de procesos	Explotación de datos
Controlar costos	Participación en la generación de ganancias
Identificar riesgos de adoptar tecnologías	Identificar riesgos para el negocio

Data Driven

Una organización *data-driven* se caracteriza por construir herramientas, habilidades y principalmente una cultura que actúa con base en datos.

Características de una organización Data driven

- Están constantemente probando.
Por ejemplo realizan pruebas A/B para campañas de marketing, ventas o mejoras de producto.
- Tienen un *mindset* de mejora continua (Kaizen)
- Tienden a crear modelos de predicción de comportamientos (ventas, ganancias, etc)

Pecados en el camino a ser Data Driven

Contar con analistas que generan reportes y no prestar atención o no considerar los resultados de estos reportes en la toma de decisiones





NETFLIX

MacBook Air

Las decisiones de
negocio deben estar
orientadas en el cliente.

Preparación de datos para analizar

Proceso de los datos

Data Collection

Recolectar datos es importante, sin embargo es más importante seleccionar los datos correctos a almacenar.

Un conjunto de datos debe ser:

- preciso
- limpio
- sin sesgos
- confiable

La vida de los datos con un analista

80 %



Task Category	Percentage
Obtener, Limpiar, Preparar	80 %
Construir modelos, Analizar, Visualizar	20 %

20 %

Obtener
Limpiar
Preparar

Construir modelos
Analizar
Visualizar

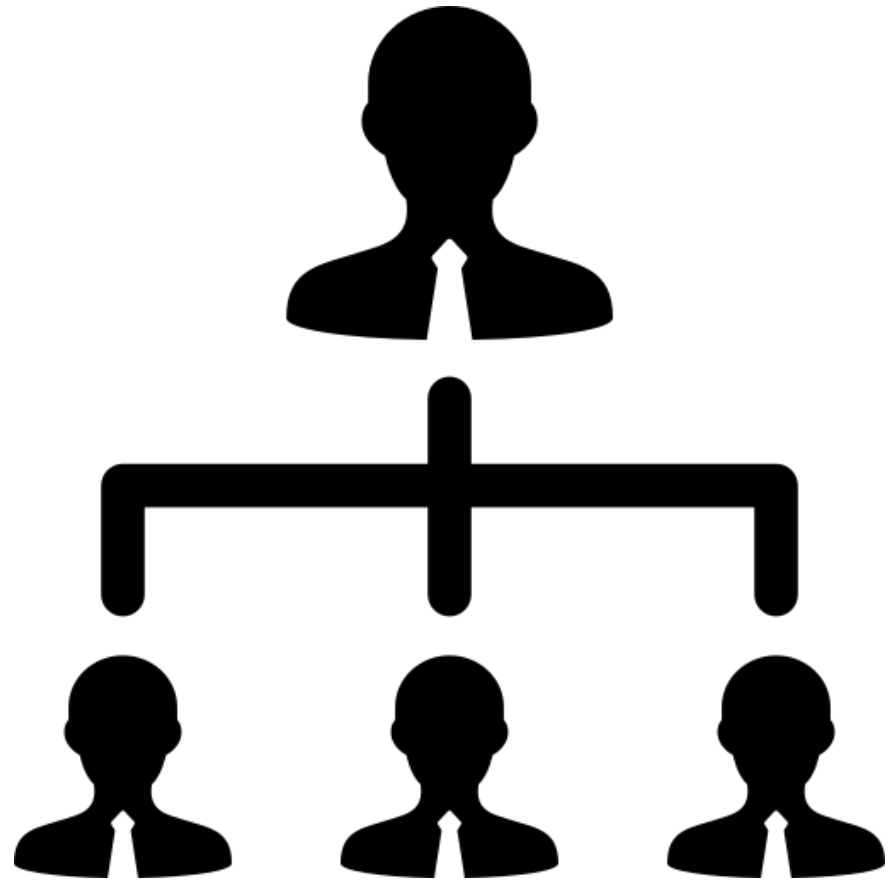
Data Access

Los datos recolectados deben ser accesibles y consultables (*queryable*).

La forma en que se recolectan los datos debe permitir que en un futuro se agreguen más datos cuando sea necesario. Hay muchas opciones como bases de datos relacionales, bases de datos no relacionales o Hadoop.

Data Access

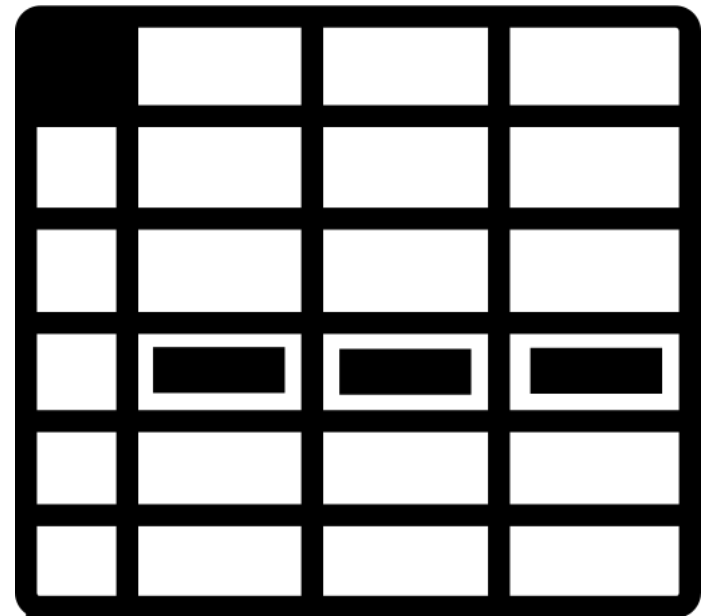
Entre más datos están disponibles para más personas en el sistema los resultados son mejores.



Reporting

Los datos deben ser procesados por personas especialistas en la gestión de datos.

Los especialistas deberían conocer la estructura de los datos y realizar consultas.



Alerting

Las alertas son esencialmente reportes sobre lo que está sucediendo en un momento.

Usualmente proveen datos específicos de un factor.

Al igual que los reportes no te dicen cuáles son los planes de acción a ejecutar ni el motivo del indicador.

Reportar vs Analizar

Reportar	Analizar
Descriptivo	Prescriptivo
¿Qué?	¿Por qué?
Genera preguntas	Responde preguntas
Los datos se transforman en información	Los datos más la información generan insights
No hay contexto	Se tiene un contexto y se cuenta una historia

Preparación de datos para analizar

Modelado de datos

Modelado de datos

Es el proceso para establecer cómo se van a almacenar los datos en una base de datos.

Para definirlo es importante identificar los datos que son necesarios para la organización y cómo deben organizarse para almacenarse.

Modelado de datos

Conocer el modelado de los datos es indispensable para tener un panorama de las bases de datos y qué tipo de preguntas podemos resolver al procesarlas en un software de Business Intelligence.

Ejercicio

1. Revisa el conjunto de datos que está en los archivos de la clase
2. Puedes ocupar Excel para revisarlos
3. Empieza a identificar qué tipos de datos tienes y qué preguntas podrías resolver con esos datos.

¿Qué datos puedes
recopilar de una cosa o
acción en tu
organización?

Visualización de datos

Tipos de análisis

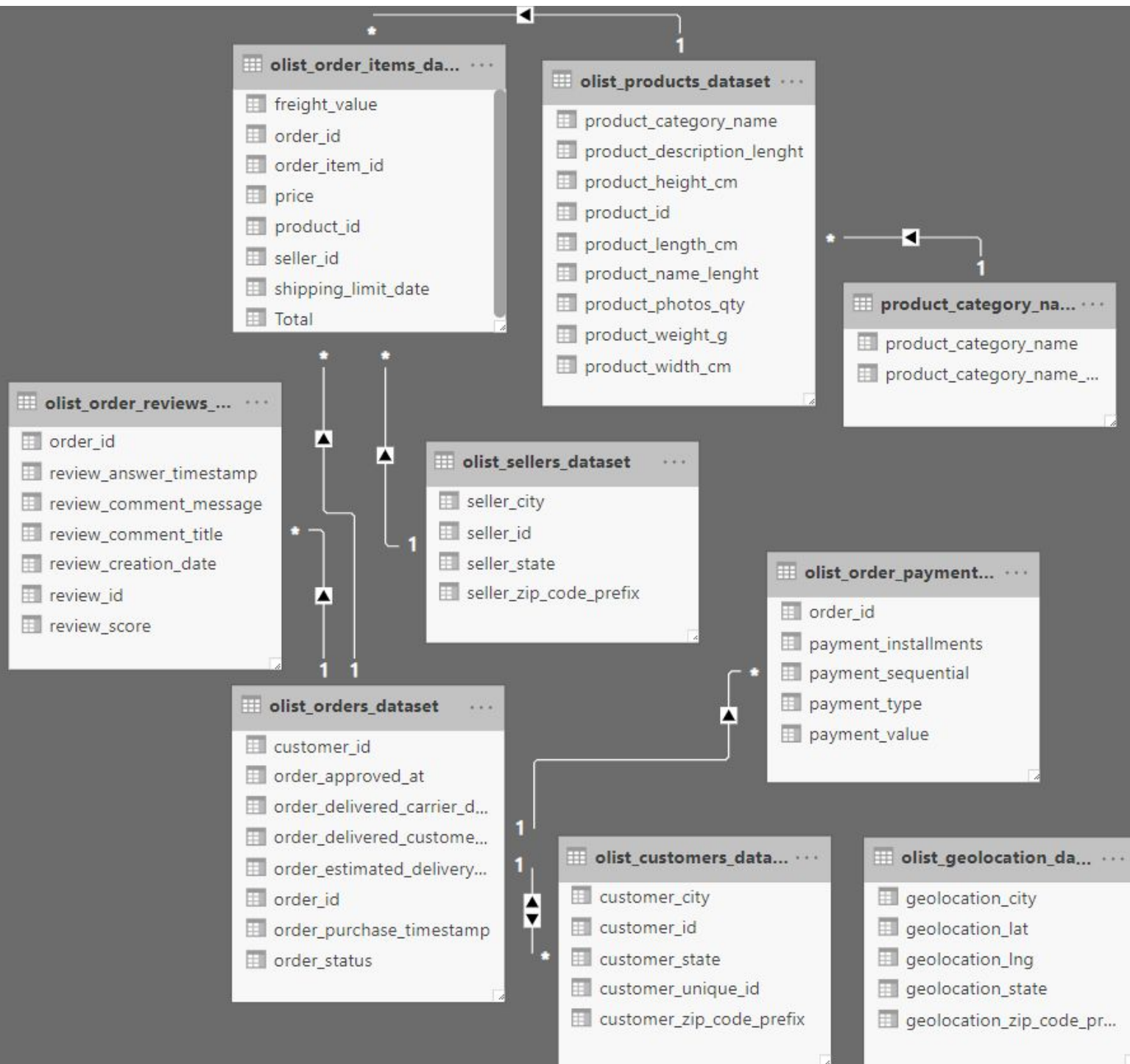
Análisis descriptivo y prescriptivo



Examina un conjunto de datos del pasado para conocer comportamientos.



Combina múltiples fuentes de datos para identificar motivos de comportamientos



¿Qué queremos saber de nuestros datos?

- Plantea preguntas con base a los datos que tienes

¿Cuántas ventas se hicieron en el Q2 del 2018?

¿Cuáles son las 10 regiones con más clientes?

¿Cuántos días tarda un producto en llegar al cliente?

¿Qué podemos saber de nuestros datos al relacionarlos con otros?

¿Qué eventos detonaron más ventas?

¿Qué situaciones recurrentes afectan nuestra operación?

Visualización de datos

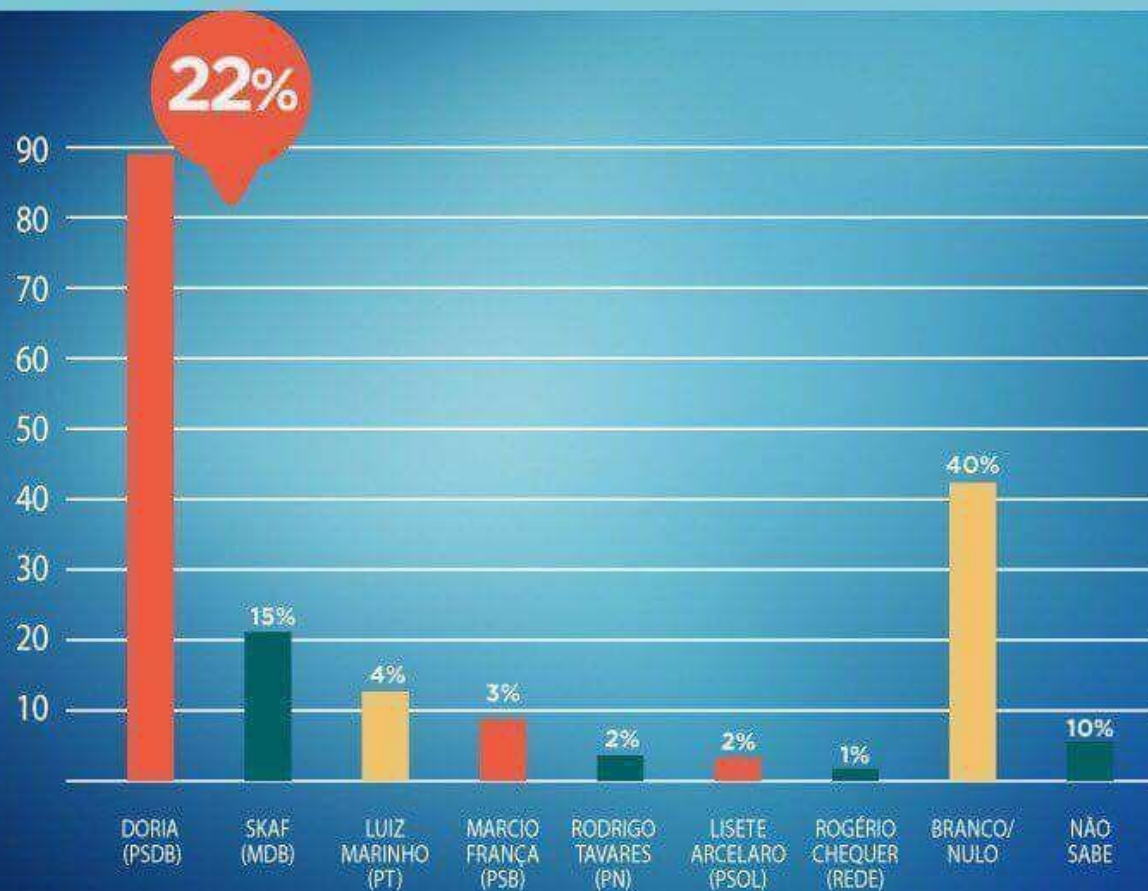
Visualización de datos



DORIA

LIDERA PESQUISA

APONTA IBOPE



FONTE: UOL MAIO'2018



Color

Ayuda a representar escalas
Resaltar datos importantes



Orden de los objetos

Facilita la lectura de datos



Correcta selección de visualización

Importante

- Una visualización de datos tiene que ser precisa al transmitir la información. No debe confundir o distorsionar.
- Hay que ser cuidadosos con el resultado estético de un informe. (Power BI nos ayuda mucho con este punto)

Visualización de datos

Power BI

Acceder a tus fuentes de datos

- Bases de datos
- Hojas de cálculo (¡Sí!)
- Servicios en la nube o API de servicios



Visualización de datos

Importar datos a Power BI desde Excel

Visualización de datos

Conectar bases de datos a Power BI con DirectQuery

Características de Direct Query

- Permite consultar datos que están en constante cambio.
- Es factible utilizar Direct Query cuando la configuración de tiempo de consultas a la base de datos se establece en menos de 5 segundos.
- Facilita la consulta de datos muy grandes
- Permite gestionar la seguridad de los datos.

Requisitos para usar DirectQuery

- Tener las credenciales de las bases de datos que se conectarán.
- Instalar Puerta de enlace de datos en el caso de usar Azure SQL Server

Visualización de datos

Edición de datos en Power Query

Ejercicio

1. Abre Power BI
2. Importa el conjunto de datos de E-commerce en Brasil
3. Realiza una operación de suma en `olist_order_items_dataset` de las columnas `freight` y `price`

Visualización de datos

Elaboración de un informe con Power BI

Ejercicio 1

- Generar un informe que responda a las siguientes preguntas
 - a. ¿Cuántos clientes tenemos?
 - b. ¿Cuántas ventas se hicieron en el año 2018?
 - c. ¿Qué crecimiento hubo en ventas entre 2017 y 2018?
 - d. ¿Cuáles son las 20 localidades donde más clientes tenemos?
 - e. ¿En qué mes del año hay menos ventas?

Ejercicio 2

1. Abre Power BI
2. Importa el conjunto de datos de E-commerce en Brasil
3. Genera un mapa para identificar la densidad de clientes en el mercado.

Ejercicio

1. Abre Power BI
2. Importa el conjunto de datos de E-commerce en Brasil
3. Genera un mapa para identificar la densidad de clientes en el mercado

Ejercicio

1. Abre Power BI
2. Importa el conjunto de datos de E-commerce en Brasil
3. Genera un mapa para identificar la densidad de clientes en el mercado

Visualización de datos

Errores comunes al usar Power BI

Ejercicio

1. Abre Power BI
2. Importa el conjunto de datos de Weather_SP_RJ
3. Realiza la limpieza de las columnas *min* y *max* datos con Extraer para quitar el símbolo de grados
4. Transforma la columna city a minúsculas
5. Cambia el tipo de *max* y *min* a números enteros

Ejercicio

1. Cambios en los datos que no se pueden retroceder con Ctrl+Z. Revisar el historial de cambios.

Socializar datos

Compartir datos con Power BI Pro

Socializar datos

Interacción con reportes en un equipo

Socializar datos

Cierre

