

Módulo: Visualización de datos con Power BI

Clase 1 – Paralelo 2

Gonzalo Cárdenas

Magister en Data Science

Diplomado en Business Intelligence

gonzalo.cardenas.ing@ingenieros.udd.cl

<https://www.linkedin.com/in/gonzalo-cardenas-rubio>

Andrés Ramos

PhD. Ingeniería en Informática

andres.ramosm.ing@ingenieros.udd.cl

<https://www.linkedin.com/in/andres-ramos-magna/>



Agenda

- Reglas del modulo: evaluaciones, fechas e hitos importantes
- Resultado de aprendizaje
- Indicaciones iniciales de Power BI
- Descargar la aplicación
- Recorrido por Power BI
- Proyecto tipo en Power BI
- Carga de datos
- Ejercicios



Evaluación

- Actividad evaluada 1: 15% (Grupal)
- Actividad evaluada 2: 15% (Grupal)
- Caso de uso: 20% (Individual)
- Quiz: 10% (Individual)
- Capstone project: 40% (Grupal)

¿Consultas?

Información relevante

Paralelo 2

Fechas de clases

- 07/01, 09/01, 14/01, 16/01, 21/01, 23/01 y 28/01
- 19.00 - 22.00 hrs

Office hour

- 10/01: 18:00 - 19:30 hrs (Andrés Ramos)
- 17/01: 18:00 - 19:30 hrs (Germán Orellana)
- 24/01: 18:00 - 19:30 hrs (Gonzalo Cárdenas)

Reforzamiento

- 26/01, 09.00 - 12.00 hrs (Gonzalo Cárdenas / Andrés Ramos)
(**POR CONFIRMAR**)

Tablero de Miró

- https://miro.com/app/board/uXjVLXSzUAW=/?share_link_id=980030301741

Carpeta de Google Drive

- Cada grupo debe generar una carpeta compartida en Google Drive y compartirla a los siguientes correos:
gonzalo.cardenas.ing@ingenieros.udd.cl
andres.ramosm.ing@ingenieros.udd.cl

¿Consultas?

Resultado de aprendizaje – Clase 1

Al finalizar esta clase, los estudiantes serán capaces de identificar las funciones principales de la interfaz de Power BI, comprender el flujo general de un proyecto tipo de visualización de datos, y aplicar las herramientas iniciales para la carga y preparación de datos provenientes de diversas fuentes, desarrollando representaciones gráficas básicas que reflejen patrones y relaciones en los datos. Esto incluye:

1. Identificar la interfaz de usuario de Power BI y su propósito.
2. Comprender las etapas de un proyecto tipo: Get Data, Data Preparation, Data Modeling, Data Visualization, y Data Reporting.
3. Descargar e instalar Power BI.
4. Cargar datos desde diferentes fuentes (Excel, CSV, API, etc.).
5. Utilizar funciones básicas de transformación y limpieza de datos.
6. Construir gráficos básicos que permitan visualizar relaciones en los datos cargados.

Descargar Power BI (Windows)

URL: <https://learn.microsoft.com/es-es/power-bi/fundamentals/desktop-get-the-desktop>

Opción 1: Instalar como una aplicación desde Microsoft Store

Opción 2: Descarga directa de Power BI Desktop

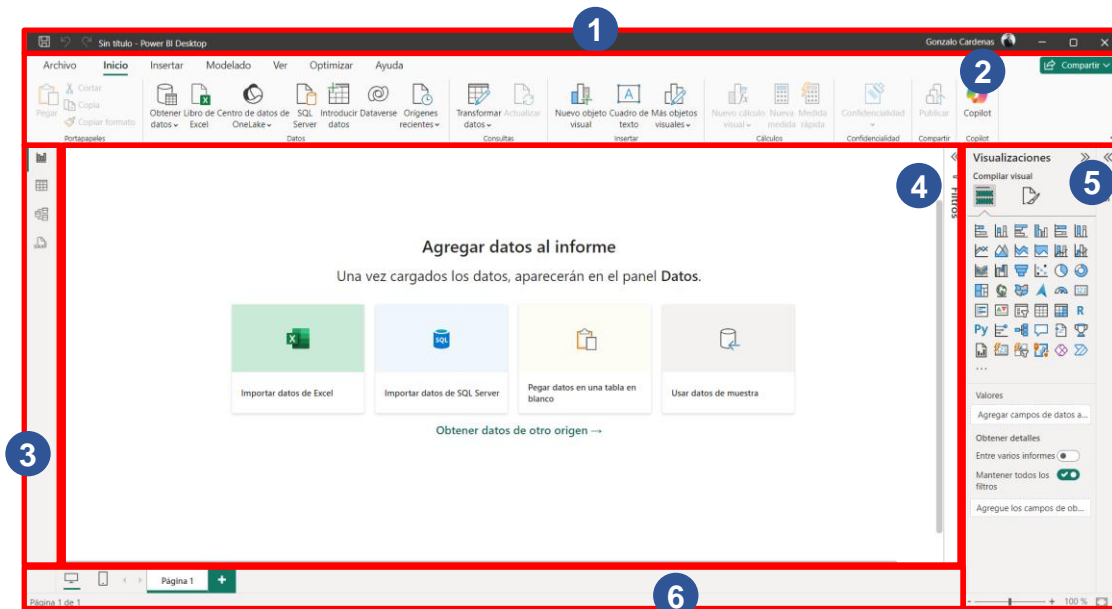
(<https://www.microsoft.com/es-es/download/details.aspx?id=58494>)

Documentación oficial de Power BI:

<https://learn.microsoft.com/es-es/power-bi/>

Interfaz

1. Barra de Título
2. Barra de Menú
3. Selector Área de Trabajo
4. Área de Trabajo
5. Menú Vertical
6. Páginas



Interfaz

Vista de tabla

Sin título - Power BI Desktop

Gonzalo Cardenas

Compartir

Archivo Inicio Ayuda Herramientas de tablas

Nombre SuperstoreSales

Marcar como tabla de fechas

Administrar relaciones

Nueva medida Nueva medida rápida Nueva columna Nueva tabla

Estructura

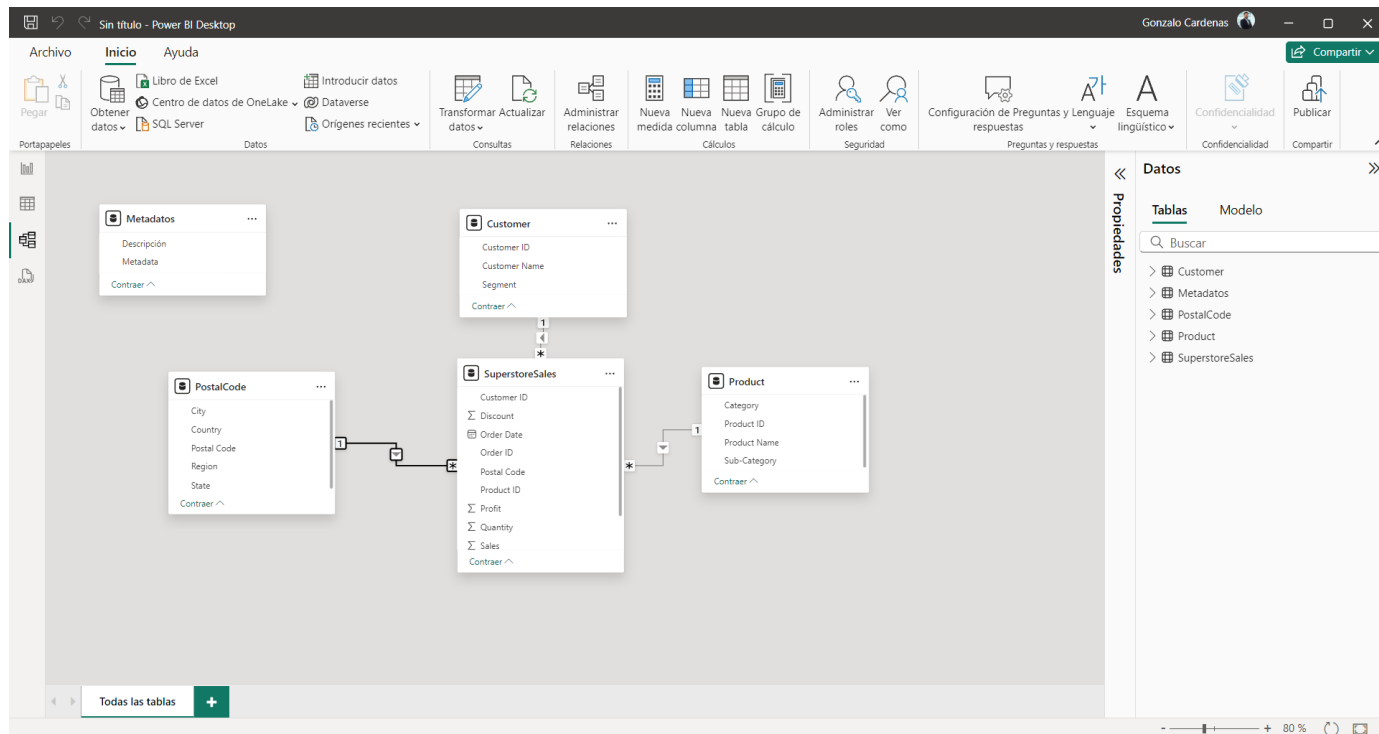
Datos

Order ID	Order Date	Ship Date	Ship Mode	Customer ID	Product ID	Postal Code	Sales	Quantity	Discount	Profit	Column12	Column13
CA-2015-160059	viernes, 27 de noviembre de 2015	martes, 12 de enero de 2016	Standard Class	TB-21190	OFF-BI-10000145	72701	6,24	2	0	30576		
CA-2017-141439	domingo, 26 de noviembre de 2017	viernes, 12 de enero de 2018	Standard Class	TT-21460	TEC-PH-10001819	47374	89,98	2	0	431904		
US-2014-147648	miércoles, 26 de noviembre de 2014	lunes, 12 de enero de 2015	Standard Class	LS-16975	OFF-PA-10001033	94109	81,98	2	0	401702		
CA-2014-141110	miércoles, 26 de noviembre de 2014	lunes, 12 de enero de 2015	Standard Class	LS-17200	OFF-AP-10000692	93727	40,54	2	0	113512		
CA-2017-141439	domingo, 26 de noviembre de 2017	viernes, 12 de enero de 2018	Standard Class	TT-21460	FUR-FU-10001473	47374	27,46	2	0	98856		
CA-2017-101665	sábado, 25 de noviembre de 2017	viernes, 12 de enero de 2018	Standard Class	TZ-21580	OFF-AR-10002335	94122	5,16	2	0	13416		
CA-2016-100468	jueves, 24 de noviembre de 2016	miércoles, 11 de enero de 2017	Standard Class	AT-10435	FUR-FU-10000010	90045	9,94	2	0	30814		
CA-2017-168641	viernes, 24 de noviembre de 2017	viernes, 12 de enero de 2018	Standard Class	KA-16525	OFF-PA-10001972	10035	12,96	2	0	62208		
CA-2017-168641	viernes, 24 de noviembre de 2017	viernes, 12 de enero de 2018	Standard Class	KA-16525	OFF-EN-10003001	10035	167,96	2	0	789412		
CA-2014-107769	martes, 28 de octubre de 2014	domingo, 11 de enero de 2015	Standard Class	BT-11395	TEC-PH-10001336	67846	257,98	2	0	748142		
CA-2016-105018	lunes, 28 de noviembre de 2016	sábado, 11 de febrero de 2017	Standard Class	SK-19990	OFF-BI-10001890	6824	7,16	2	0	34368		
CA-2017-123372	martes, 28 de noviembre de 2017	lunes, 12 de febrero de 2018	Standard Class	DG-13300	OFF-EN-10003055	10035	79,96	2	0	35982		
US-2016-119270	sábado, 3 de diciembre de 2016	jueves, 16 de marzo de 2017	Standard Class	SW-20245	OFF-PA-10004022	90036	19,98	2	0	8991		
CA-2015-138009	domingo, 29 de noviembre de 2015	viernes, 11 de marzo de 2016	Standard Class	SF-20965	FUR-CH-10004853	48126	301,96	2	0	875684		
CA-2016-115504	sábado, 3 de diciembre de 2016	viernes, 17 de marzo de 2017	Standard Class	MC-18130	OFF-PA-10003953	71203	12,96	2	0	62208		
CA-2015-157028	sábado, 28 de noviembre de 2015	viernes, 11 de marzo de 2016	Standard Class	MA-17995	OFF-AR-10004441	88001	8,28	2	0	34776		
CA-2014-166590	miércoles, 29 de octubre de 2014	miércoles, 11 de febrero de 2015	Standard Class	NC-18625	TEC-AC-10003433	47201	1,98	2	0	0,891		
US-2014-133130	sábado, 27 de septiembre de 2014	sábado, 10 de enero de 2015	Standard Class	TH-21100	OFF-PA-10000675	92037	81,98	2	0	401702		
CA-2014-166590	miércoles, 29 de octubre de 2014	miércoles, 11 de febrero de 2015	Standard Class	NC-18625	OFF-PA-10000482	47201	75,88	2	0	356636		
US-2017-118535	jueves, 2 de noviembre de 2017	jueves, 15 de febrero de 2018	Standard Class	DJ-13510	OFF-LA-10001297	10024	20,7	2	0	9936		
CA-2014-127614	domingo, 2 de noviembre de 2014	domingo, 15 de febrero de 2015	Standard Class	NF-18385	OFF-BI-10003291	23320	17,46	2	0	82062		
US-2016-125402	domingo, 25 de septiembre de 2016	lunes, 9 de enero de 2017	Standard Class	DL-12865	OFF-LA-10003923	90805	29,6	2	0	14,8		
CA-2015-122371	sábado, 26 de septiembre de 2015	domingo, 10 de enero de 2016	Standard Class	BS-11800	OFF-EN-10000056	92037	124,46	2	0	584962		
US-2016-125402	domingo, 25 de septiembre de 2016	lunes, 9 de enero de 2017	Standard Class	DL-12865	OFF-AR-10002255	90805	5,76	2	0	16704		
CA-2016-116547	sábado, 1 de octubre de 2016	lunes, 16 de enero de 2017	Standard Class	KB-16585	TEC-AC-10002335	98115	69,98	2	0	132962		
CA-2017-144904	lunes, 25 de septiembre de 2017	miércoles, 10 de enero de 2018	Standard Class	KW-16435	OFF-LA-10001158	10009	20,7	2	0	9936		
CA-2015-100573	viernes, 25 de septiembre de 2015	domingo, 10 de enero de 2016	Standard Class	AM-10705	OFF-EN-10000461	90004	17,48	2	0	82156		

Tabla: SuperstoreSales (9.774 filas)

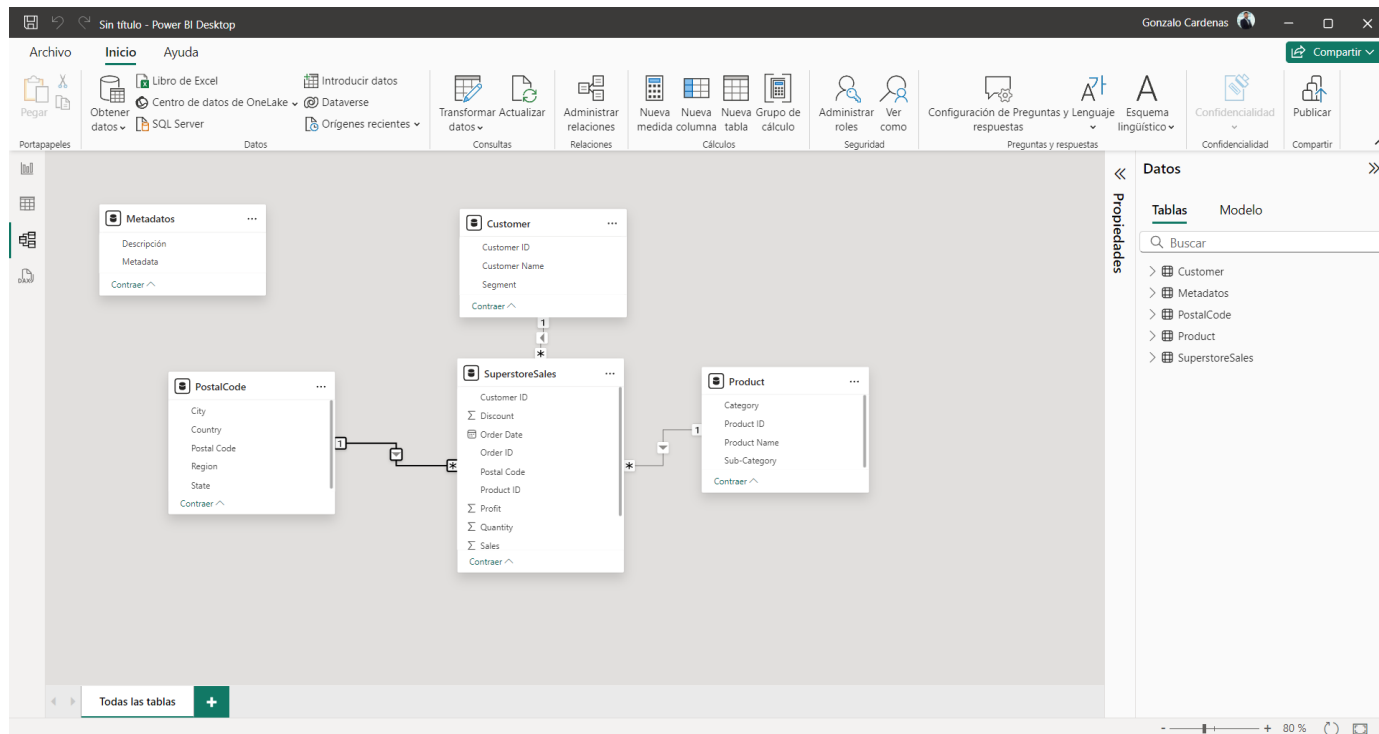
Interfaz

Vista de modelo



Interfaz

Vista de modelo



VAMOS A POWER BI



Modelos de Analítica

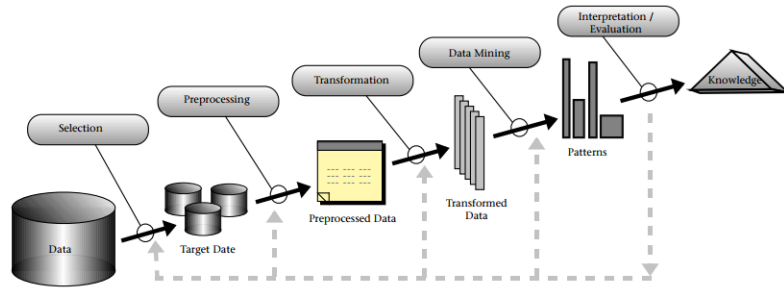
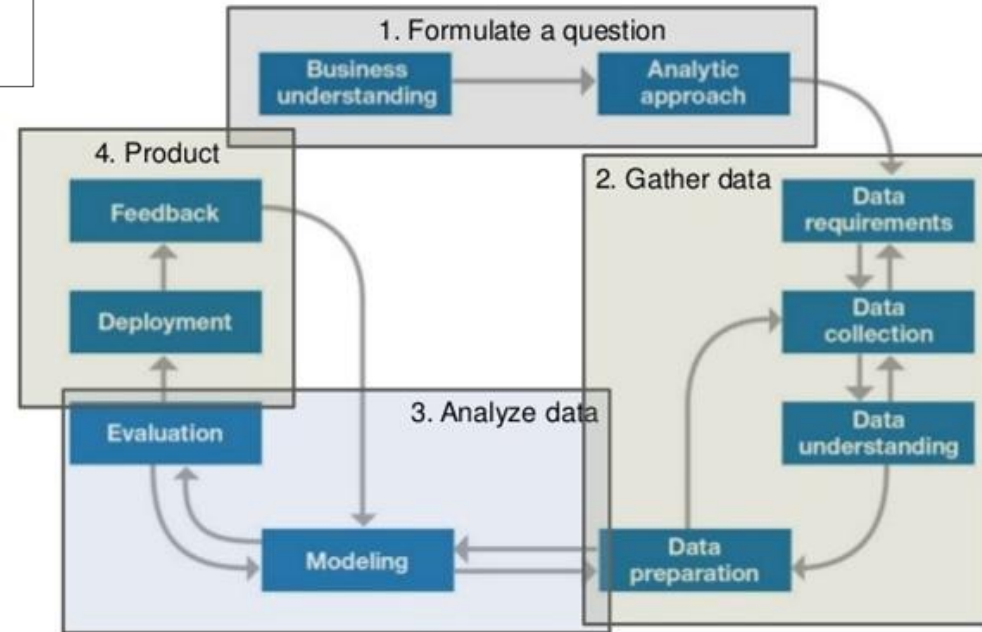
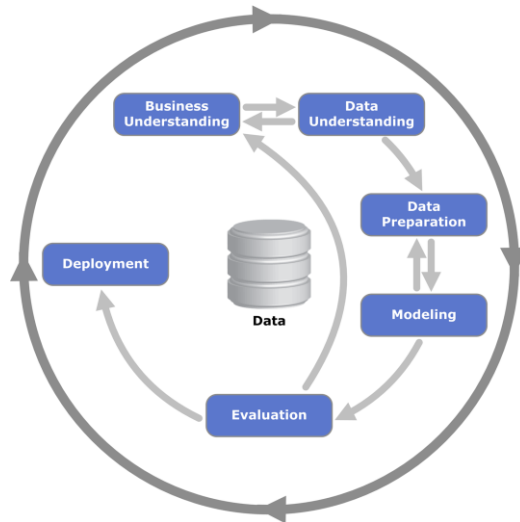


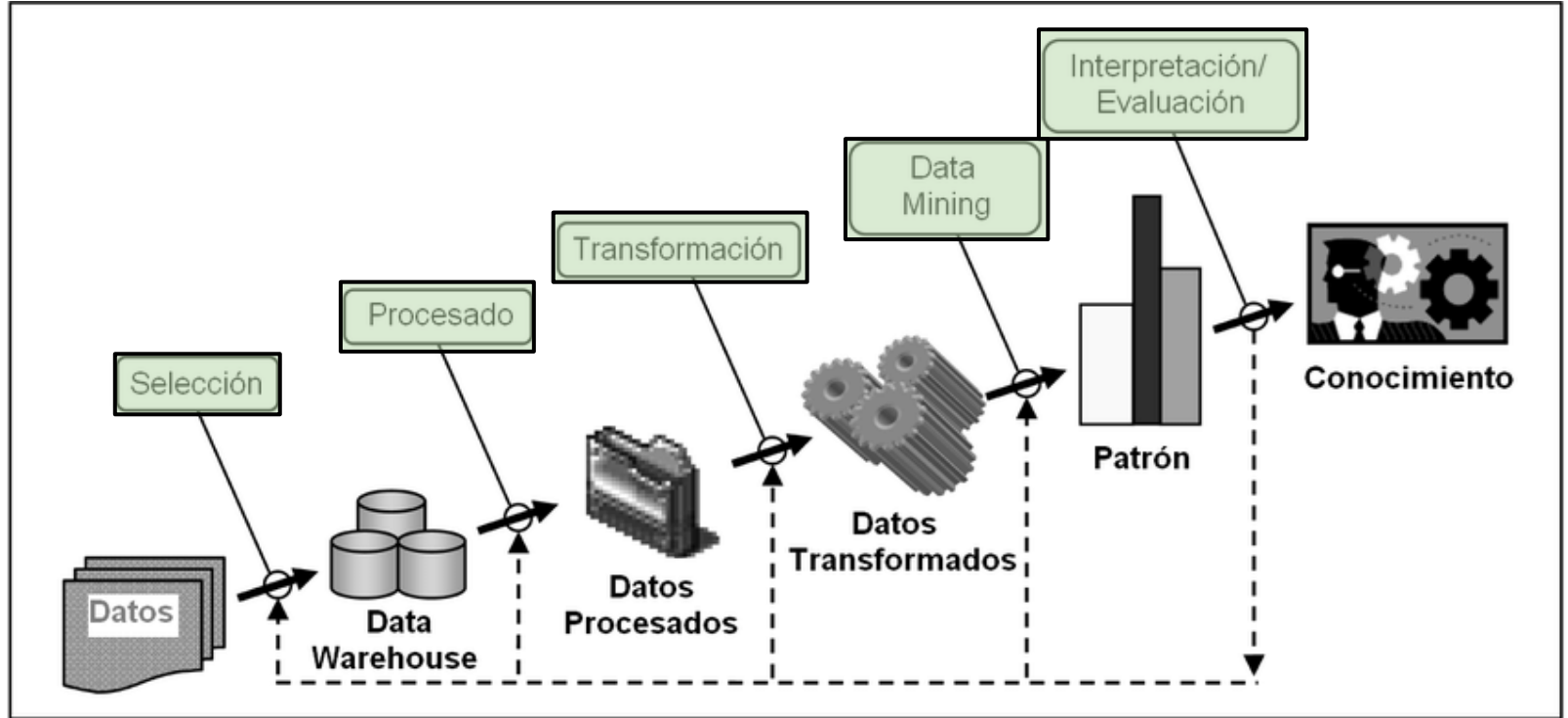
Figura 1: Visión general de los pasos que componen el proceso KDD



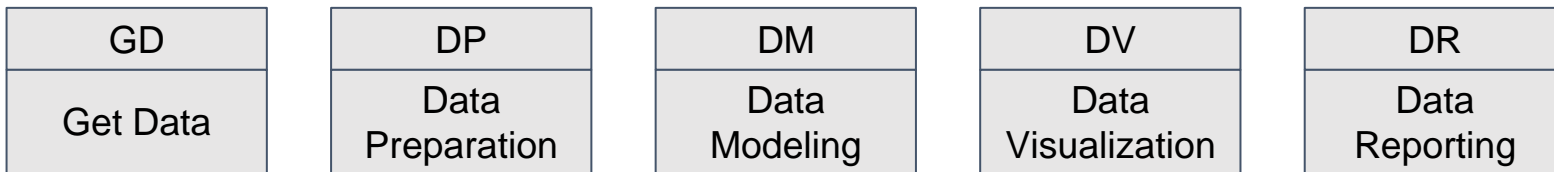
Source: *Foundational Methodology for Data Science*, IBM, 2015

Modelo KDD - Knowledge Discovery in Databases

(Descubrimiento de conocimiento en bases de datos)

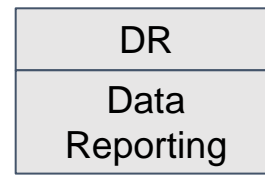
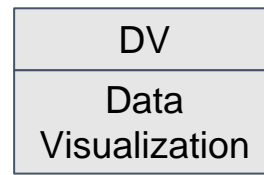
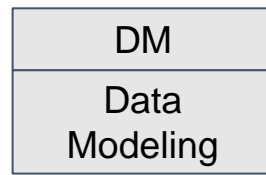
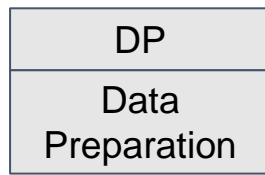


Un proyecto tipo con Power BI

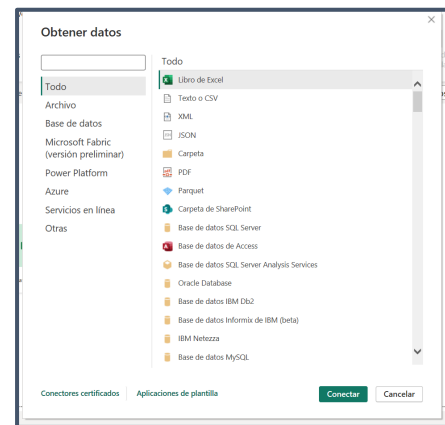


**¡Power BI también tiene el
“proceso” integrado!**

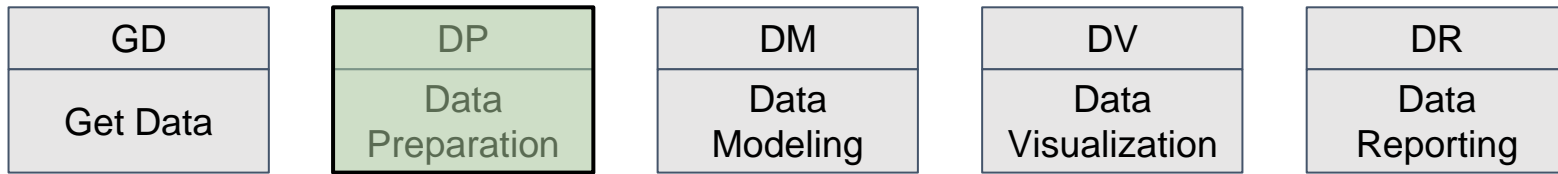
Un proyecto tipo con Power BI



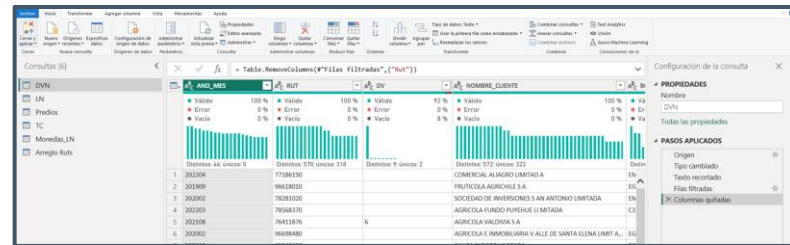
- En el primer bloque "Get Data" podemos conectarnos desde documentos de texto, desde excel, integrar SQL server u otras bases de datos o incluso servidores en línea.



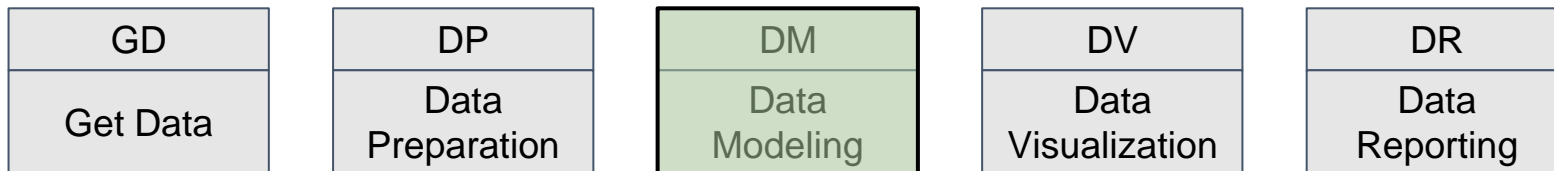
Un proyecto tipo con Power BI



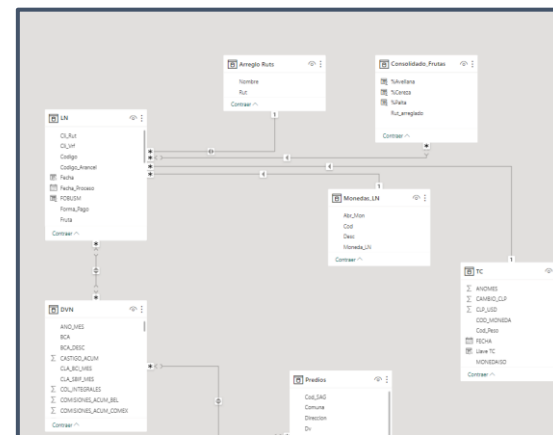
- En "Data Preparation" generalmente tendremos que prepararlos, lo que implica limpiar y transformar los datos de una manera apropiada y que se ajuste a nuestros propósitos.
- Esto lo haremos mediante las funciones de Power Query Editor.



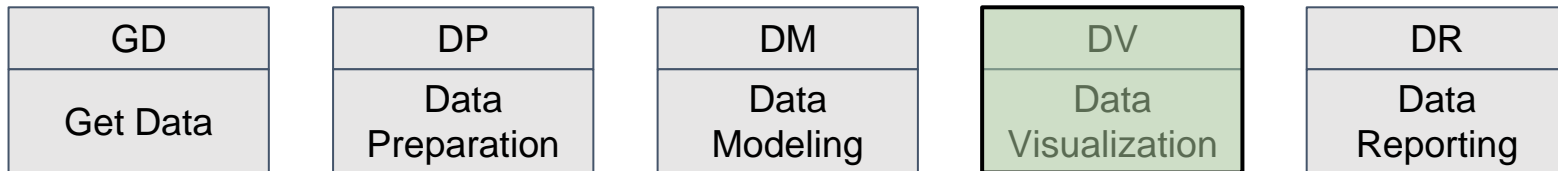
Un proyecto tipo con Power BI



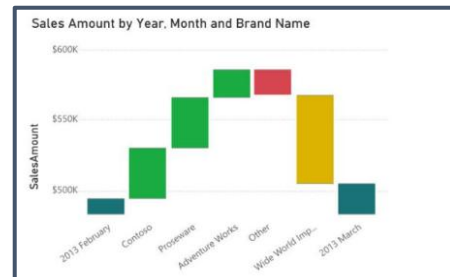
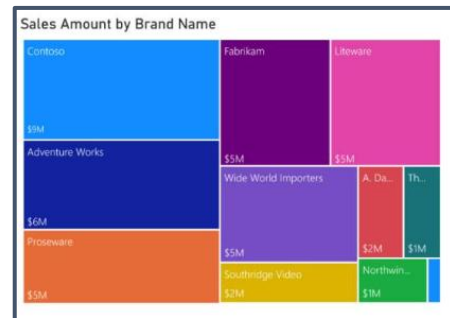
- En "Data Modeling" podemos estructurar y relacionar nuestras tablas de datos para constituir un modelo adecuado y optimizado para trabajar con grandes volúmenes de datos y también para realizar cálculos complejos



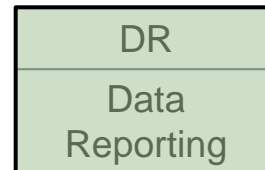
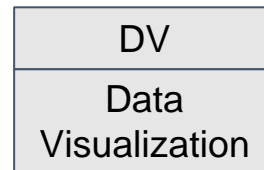
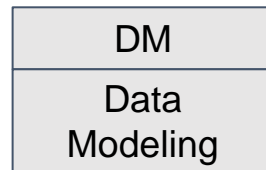
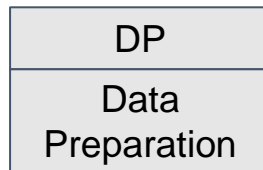
Un proyecto tipo con Power BI



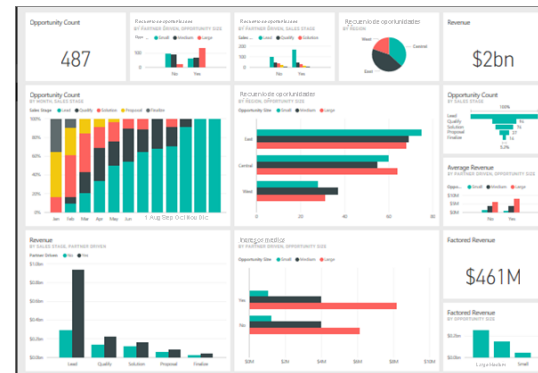
- En "Data Visualization" podemos ajustar nuestros datos para mostrarlos de una forma adecuada para el fin que necesitamos.
- Por lo general, es lo que ven los usuarios finales ven y utilizan.
- Tablas y representaciones que nos permiten analizar datos relevantes para tomar decisiones informadas.



Un proyecto tipo con Power BI



- En "Data Reporting" daremos un mejor formato y vista a aspectos de nuestro reporte.
- Interactuar y filtrar información para concluir con resultados que se adapten a nuestras necesidades específicas.





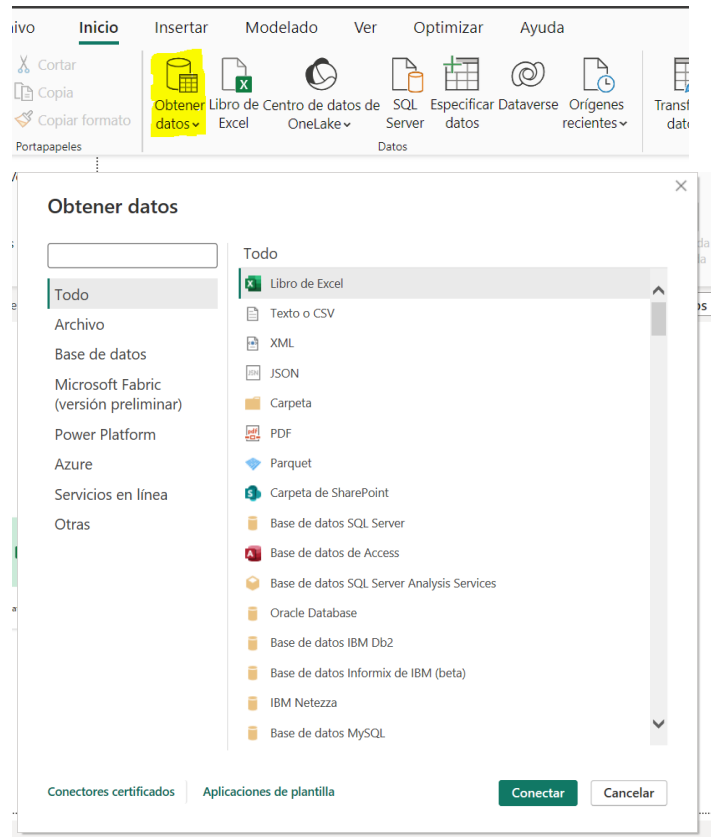
VAMOS AL BREAK

15 minutos



Conexiones de datos en PBI

- Versatilidad en la fuente de datos, incluyendo bases de datos SQL, Excel, Salesforce, APIs y más.
- Integración sencilla con múltiples servicios y aplicaciones.
- Automatización de actualizaciones para mantener los informes al día.
- Capacidades avanzadas de transformación y limpieza de datos.



VAMOS A POWER BI





Ejercicio

- Cargar datos de distintas fuentes (Excel, CSV, sitio web, API, script Python, carga de carpetas)
- Para esto, debe seguir las instrucciones del archivo PBI en canvas “Clase1”
- Para cada dataset, debe generar el elemento gráfico que solicitado



Cierre de la clase

¿Consultas?

Muchas gracias

01001101 01110101 01100011 01101000 01100001 01110011 00100000 01100111 01110010 01100001 01100011 01101001 01100001 01110011



Centro de
Transformación
Digital



Universidad del Desarrollo
Facultad de Ingeniería

Proyecto apoyado por

CORFO

