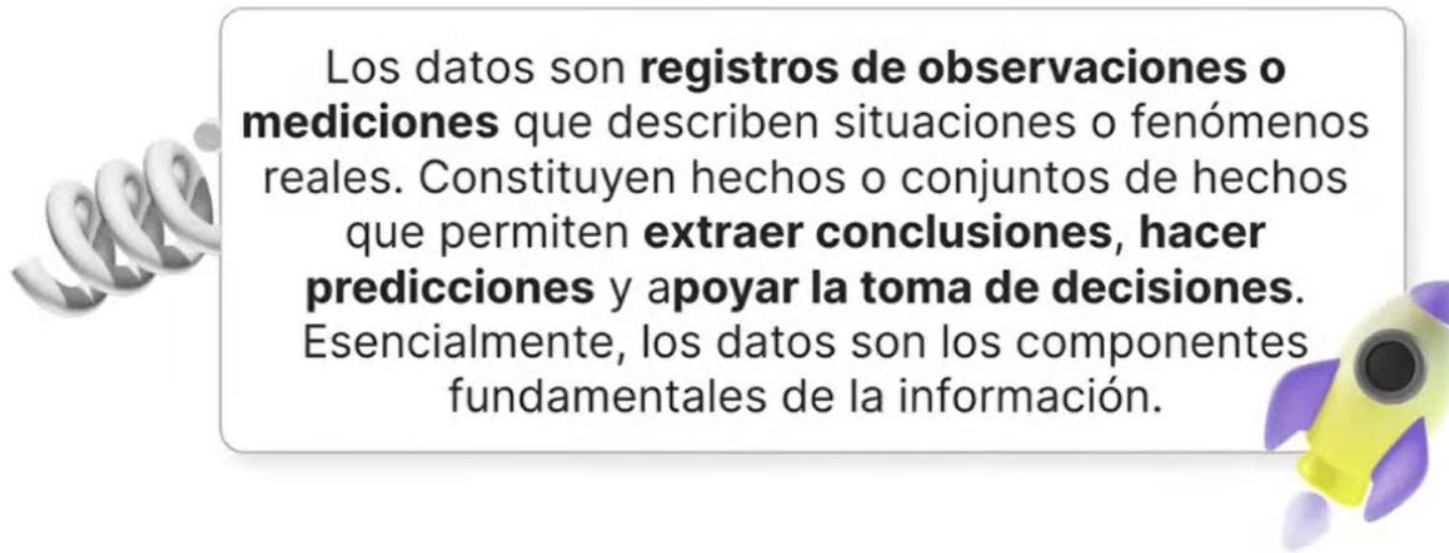


Introducción a BI

Transformación digital con Power BI Básico y bases de datos relacionales

Rubén Hermoso Díez

¿Qué son los datos?



Datos reales: Cuando trabajemos con datos organizativos, vamos a analizar los orígenes de datos, así que siempre vamos a estar trabajando con datos que existen en nuestra empresa. Si se manipula la información de forma errónea, podríamos llegar a tomar decisiones incorrectas.

Observaciones y mediciones: los datos, se originan cuando una persona rellena una información en una web, si solicitamos información a un usuario, si la mide un sensor... Pero también hay datos no estructurados que se pueden observar y medir

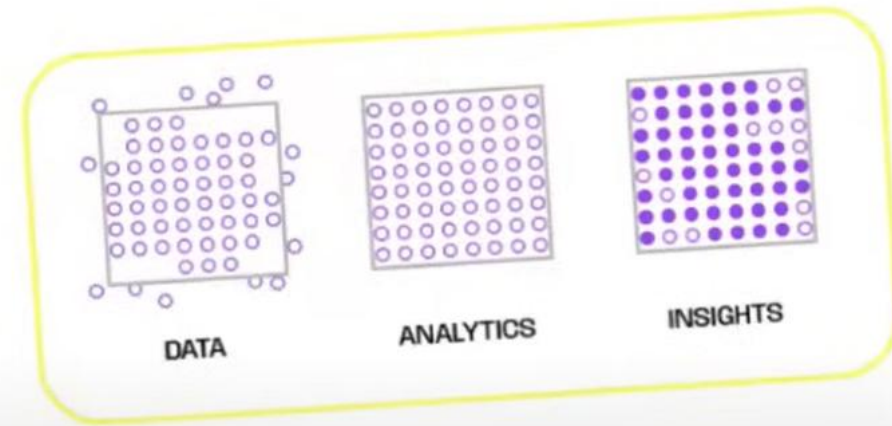
Apoyo a la toma de decisiones y predicciones: antiguamente se tomaban decisiones basadas en la experiencia previa. Por ejemplo en el ámbito deportivo, ha sido especialmente relevante el auge del análisis de datos.

Análisis de datos

En la vida diaria, usamos datos sin darnos cuenta, como al notar patrones en el transporte público.

El análisis de datos implica **organizar información para identificar tendencias, facilitando decisiones informadas.**

En negocios, cada acción genera datos, clave para todas las partes involucradas.

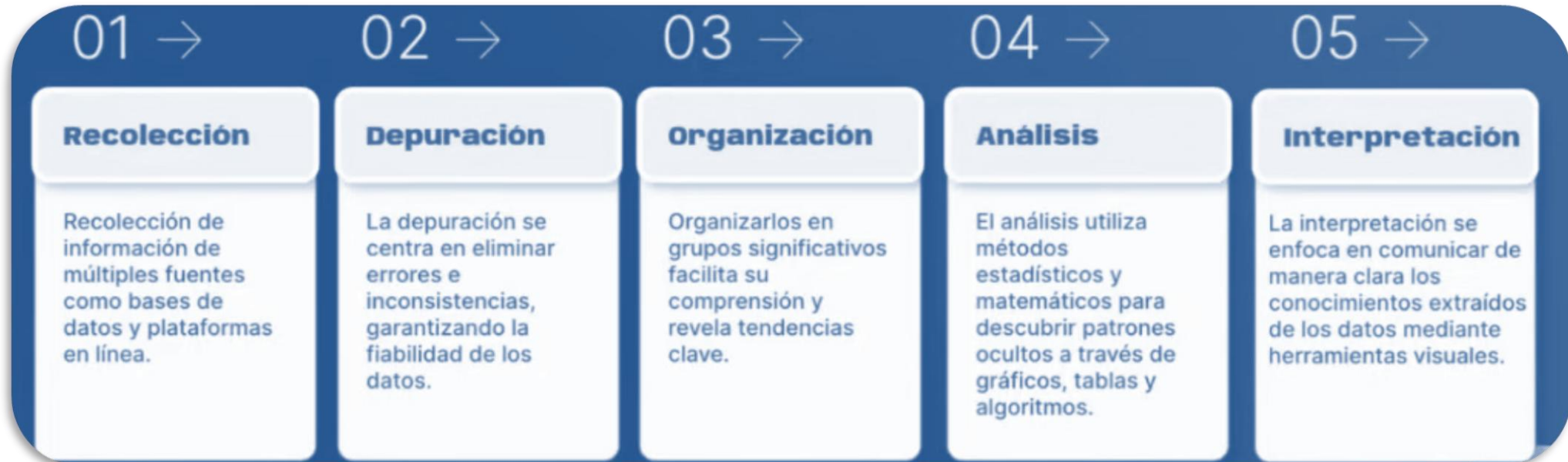


Minería de datos: cuando empezamos a trabajar a nivel profesional con información, nos vamos a dar cuenta que los datos NO son ideales, y que existen muchísimos errores y fallos de calidad del dato. A través de diferentes técnicas seremos capaces de trabajar la información. Esto es así porque la información puede provenir de diferentes sistemas: bbdd, web, videos...

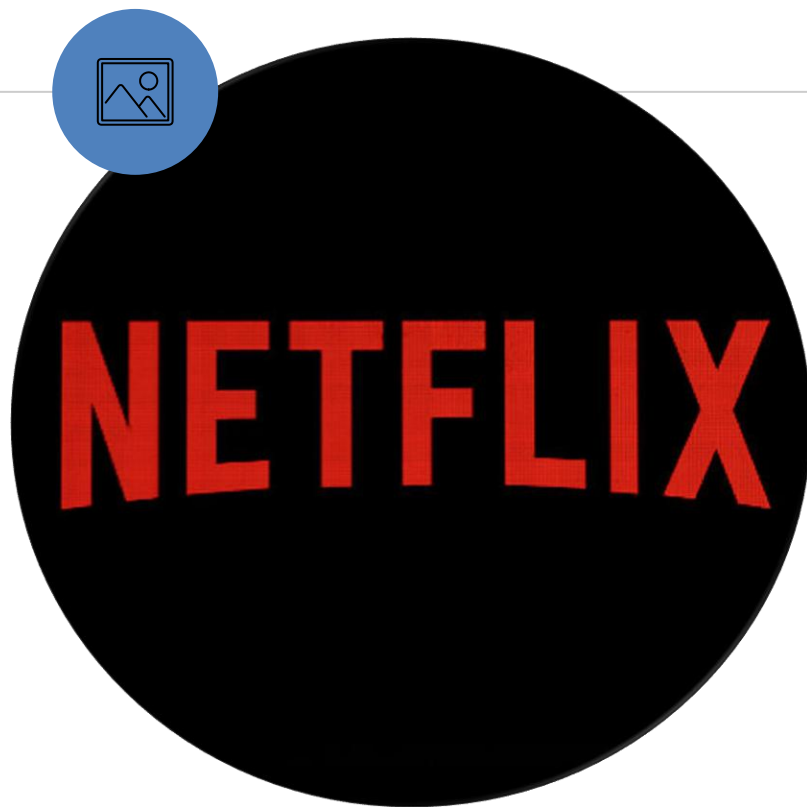
Analytics: a partir de los datos, somos capaces de generar información comprensible

Insights: a través de los análisis y la inteligencia, somos capaces de sacar conclusiones a partir de las cuales vamos a tomar decisiones de negocio informadas. Ejemplo: los bancos tienen sistemas para detectar el riesgo de que un cliente se vaya

Proceso de análisis de datos



CASOS DE USO: ANALÍTICA AVANZADA



El caso Netflix

Netflix es un proveedor Americano que se dedica al préstamo de películas. Se fundó en 1997 y ha ido evolucionando continuamente hasta convertirse en uno de los líderes mundiales en visualización de contenido multimedia para diferentes plataformas portátiles y de televisión

Proporciona streaming a la carta de multitud de películas y series permitiendo desde una misma cuenta acceder a todo el contenido disponible que hay colgado en la plataforma



Cómo usan nuestros datos

La información recopilada durante casi 20 años es lo que les permite decidir qué películas y series incluir en su portada.

En cada país, ofrece una programación adaptada a los datos que ha recogido, almacenado y analizado de los espectadores de esa región.

Ejercicio:





NETFLIX

El caso Netflix

Netflix hace un estudio del comportamiento y hábito de sus consumidores. Conocen:

- Qué búsquedas realizan
- Qué días consumes contenido
- Desde qué lugar visualizas contenido
- Qué dispositivos usan
- Búsquedas
- Cuánto tiempo emplean en el servicio y en cada uno de los contenidos
- Si ven los capítulos enteros o parcialmente
- Qué preferencias tienen en común con sus amigos o con la audiencia de su misma zona geográfica



House of cards

Invirtió 100 millones de dólares en producir una serie propia.

“Podían hacerlo con seguridad porque habían analizado su audiencia, sabían cómo respondería a un drama político, que le gustaba el director David Fincher y que la versión británica había sido un éxito” - Kevin Spacey

Estrategia de promoción basada en datos. Para ello, hicieron 10 versiones del tráiler dirigidas a diferentes audiencias, segmentadas en función de su comportamiento en la plataforma.



amazon

El caso Amazon

El principal objetivo de las aplicaciones del big data en Amazon es brindar experiencias muy personalizadas. Para lograrlo, Amazon recaba información sobre todos sus usuarios, especialmente la relacionada con los historiales de búsqueda de productos, tiempos de duración en las páginas de productos, comentarios, seguimiento de productos...



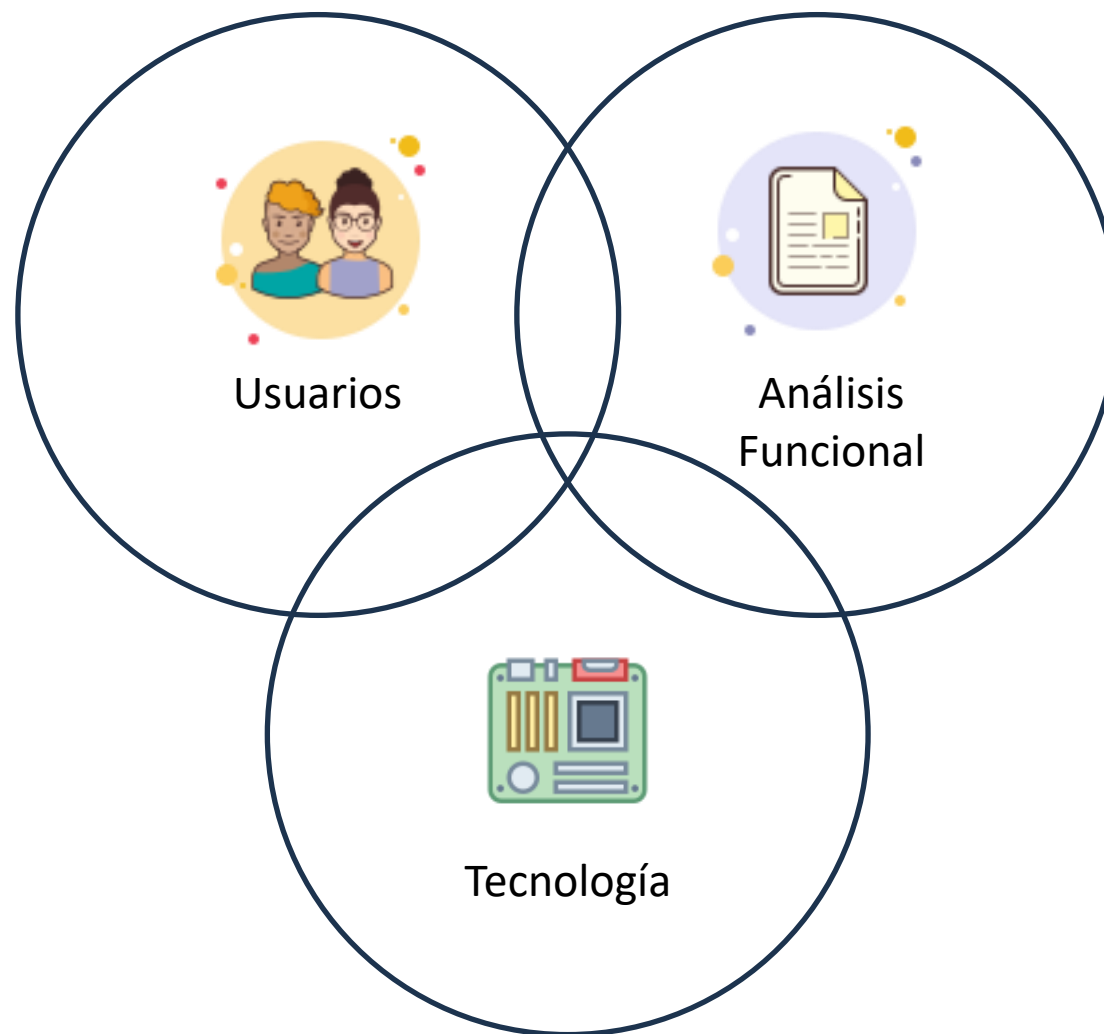
El caso Amazon

Las aplicaciones del big data en Amazon le permiten a la marca realizar acciones estratégicas como las siguientes:

- Hipersegmentar a sus clientes.
- Brindar recomendaciones individualizadas.
- Predecir comportamientos de consumo.
- Facilitar enormemente los procesos de compra.
- Impulsar la fase de descubrimiento de productos de interés

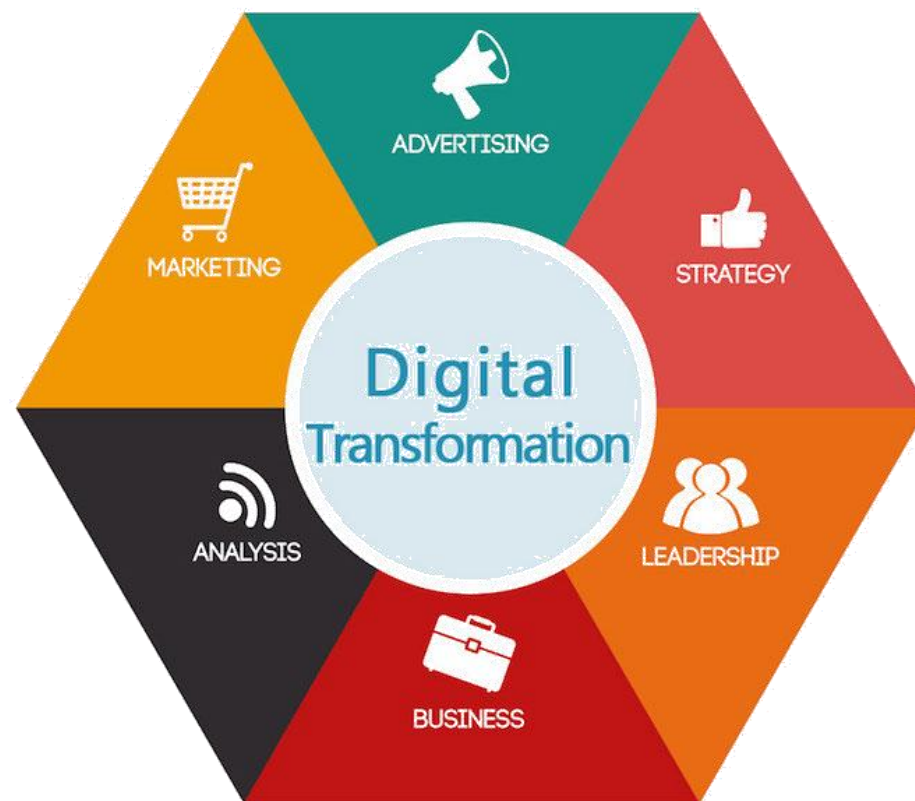
¿CÓMO EMPIEZA TODO?

En los últimos años cualquier implementación tecnológica se compone de...



TRANSFORMACIÓN DIGITAL

La transformación digital NO es digital





El **89%** de las empresas incluidas en la lista de *Fortune 500* en el año 1955 **han desaparecido** de dicho listado a día de hoy

Se prevé que el **40%** de las que se encuentran en el listado a día de hoy **desaparezcan en unos 10 años**

Analogía





PREGUNTA:

Si tuvieses que mencionar una tecnología que está marcando la diferencia a día de hoy... ¿En cuál piensas?

Situación actual

YESTERDAY

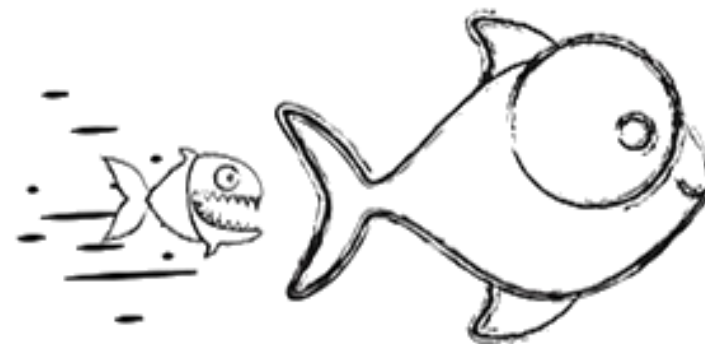
THE **BIG** FISH



EATS THE SMALL FISH

TODAY

THE **FAST** FISH

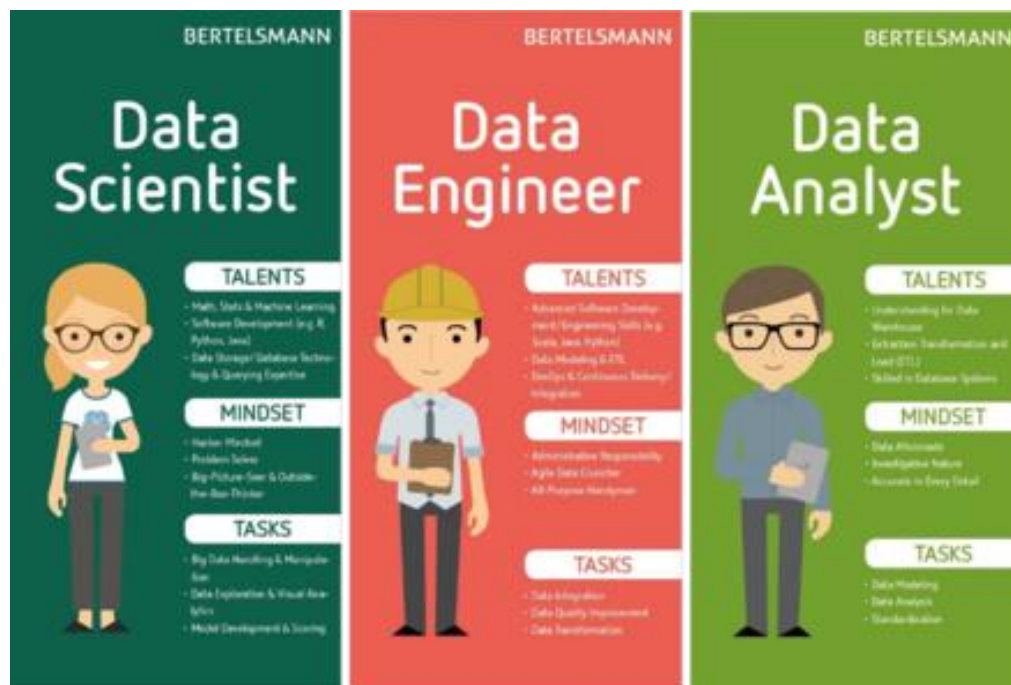


EATS THE SLOW FISH

TIPOS DE ANÁLISIS



Roles en un equipo de datos



Diferencias entre Analista de Datos y Data Scientist

DATA ANALYST



Descriptivo

¿Qué pasó?

Diagnóstico

¿Por qué pasó?

DATA SCIENTIST



Predictivo

¿Qué pasará?

Prescriptivo

¿Qué hago para
que pase?

EL DÍA A DÍA DE UN DATA ANALYST

Trabajo de un Data Analysts



Encuentra una necesidad



Plantea una solución basada en datos.



Disponibiliza los datos existentes



Transforma los datos.



Genera una visualización de datos.

Caso de Uso – Informes de Karate



Releva una necesidad.



campeonato España Senior mas 26-27-28/03/2021 leganes					3	9,00	33,33
senior mas	Sen < 60	Sen<67kg	Sen <75kg	Sen<84kg	Sen>84kg		
0/3	0/1	1/3	1/2	1/2	1/1		

campeonato España Senior fem 26-27-28/03/2021 legan1					8	12,50	kumite equipos 1/2 mas
senior fem	sen <50kg	sub 21 <55kg	Sen <61kg				
1/3	0/1	0/1	0/3				

campeonato de estilos mas 1 al 4/04/2021 madrid					1	5,00	20,00
infan mas	Cadete Ma	Masc 36-49					
1/2	2/2	1/1					

campeonato de estilos feme 1 al 4/04/2021 madrid					9	11	81,82
Alevín Fem	Infantil Fem	Juvenil Fem	Cadete Fem	Junior Fem	Sub21 Fem	Senior Fem	
1/1	1/1	3/4	2/2	1/1	1/1	0/1	

campeonato españa benjamin, alevín infantil 17/04/2021 ourense n1					1	14,00	7,14
benjamin	infan mas	Alevín Ma	Infantil Ma	Infantil Ma	Infantil Ma	Juvenil Ma	Juvenil Ma
1/1	0/2	0/1	0/2	1/2	2/2	0/1	0/1

Caso de Uso – Informes de Karate



Releva una necesidad.



	7-8/05/2022 JARAIZ		
campeo senior ma 0/3	VETERANOS MASCULINO TODOS (25 participantes) MARCADOS REALIZADOS SHINDO (DANI)		
	PRIMERA RONDA TODOS LOS KATAS MARCADOS LOS DE MAYOR		
	KATAS	PUNTUACIÓN	POSICIÓN
mpeonato senior fem 1/3	SEIPAI	23.34	10
	ANNAN	24.26	4
	ANNAN	24.34	3
	GOJUSHIHO SHO	24.80	1
cam infan mas 1/2	ANNAN	23.82	5
	ANNAN DAI	23.06	12
	GOJUSHIHO SHO	23.72	6
	OHAN	23.32	11
campeon Alevín Fem 1/1	PAIKU	23.72	7
	ENPI	23.62	8
	SUPARIMPEI	24.66	2
	GOJUSHIHO SHO	23.46	9
mpeonato benjamin 1/1	KANKU-SHO	22.40	7
	GOJUSHIHO SHO	21.86	9
	KURURUNFA	24.72	4
	GOJUSHIHO SHO	25.26	2

tipos 1/2 mas

isc <60kg

Caso de Uso – Informes de Karate



Releva una necesidad.



7-8/05/2022 JARAIZ

VETERANOS MASCULINO TODOS (25 participantes) MARCADOS

campec

Ln J4 24/09/2022

SUB 21

SUB 21 FEMENINO TODOS (26 participantes) MARCADOS REALIZADOS SHINDO (SARA Y MYRIAM)

PRIMERA RONDA NOTA MEDIA PASE					23,795
KATAS	USOS	PASA	%	NOTA MEDIA GLO	NOTA MEDIA PASE
24,6 ANNAN	3	1	33%	22,8	24,6
ANNAN DAI	9	7	78%	23,70222222	24,07428571
GOJUSHIHO DAI	1	0	0%	22,14	
23,46 PAPUREN	4	3	75%	23,445	23,44
CHIBANA NO KUS	1	1	100%	23,34	23,34
PAIKU	1	1	100%	24,4	24,4
GOJUSHIHO SHO	2	1	50%	22,32	21,86
OHAN DAI	2	1	50%	22,14	22,8

SEGUNDA RONDA NOTA MEDIA PASE					24,74
KATAS	USOS	PASA	%	NOTA MEDIA	NOTA MEDIA
CHATANYARA KU	4	1	25%	23,13	25
ANNAN DAI	1	0	0%	23,84	
GOJUSHIHO SHO	1	1	100%	24,72	24,72
24 PAPUREN	6	5	83%	24,31333333	24,536
CHIBANA NO KUS	2	1	50%	25,12	25,52
KISHIMOTO NO K	1	0	0%	22,96	
UNSU	1	0	0%	24,2	

GOJUSHIHO SHO 25 26

2

2

2 mas

g

Caso de Uso – Informes de Karate



Releva una necesidad.



6 a 8h preparación
2 a 3h agrupar datos

Caso de Uso – Informes de Karate



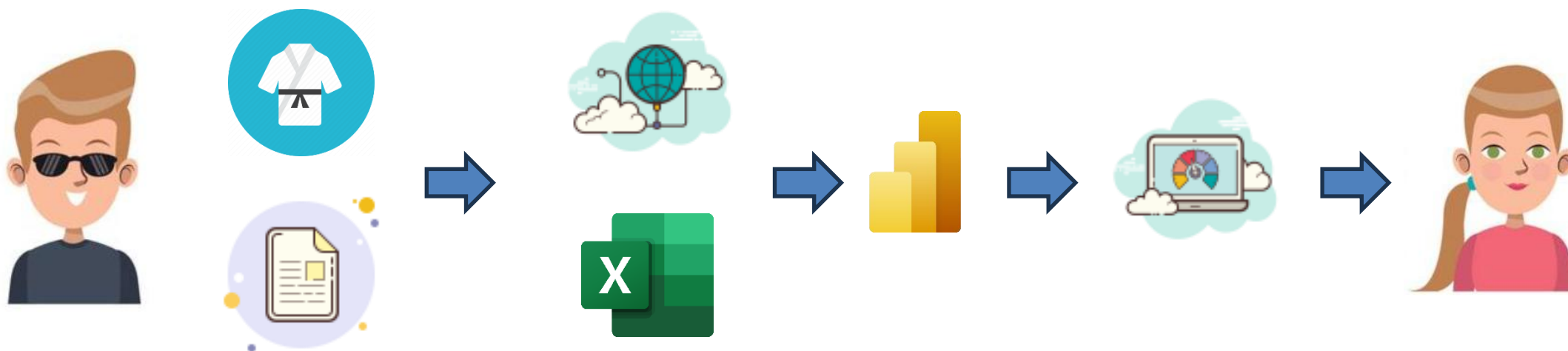
Releva una necesidad.



Caso de Uso – Informes de Karate






Plantea una solución basada en datos.





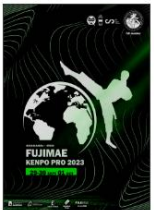
Caso de Uso – Informes de Karate





Releva los datos existentes.



Next ...





1

2

3

Final

Ronda 1

Grupo 1

Orden	Competidor	Club		P1	P2	P3	P4	P5	Total	
1	ÁLVAREZ PLATA, NADIA	Chibana No Kussanku	ARG	Tec	7.0	6.6	7.0	7.0	6.4	20.54
			Atl	6.8	6.8	7.2	6.8	6.4		
2	GARCIA LOZANO, PAOLA	Kururunfa	KUM	Tec	7.6	8.6	8.8	8.2	8.8	1
			Atl	7.6	8.6	8.6	8.2	8.6	25.54	
3	GAMIZ NIETO, CARLA	Kururunfa	KIH	Tec	6.8	7.4	7.8	8.0	7.8	4
			Atl	6.8	7.4	7.6	8.0	7.8	22.94	
4	MORAZA FRAILE, OIHANE	Annan	MDE	Tec	7.4	7.2	7.6	7.6	7.4	22.22
			Atl	7.2	7.2	7.6	7.4	7.2		
5	BREDOUX SANCHEZ, CARLA	Unsu	OKM	Tec	7.8	7.4	8.0	7.8	8.2	2
			Atl	7.6	7.0	7.8	7.8	7.8	23.48	

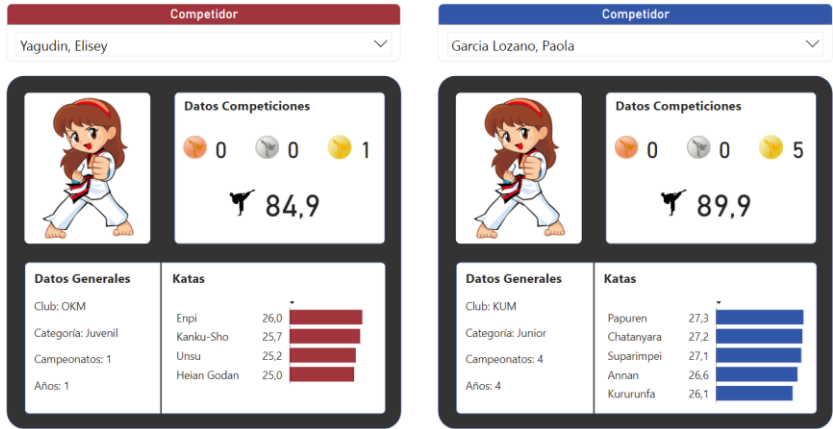
Caso de Uso – Informes de Karate

[Enlace](#)

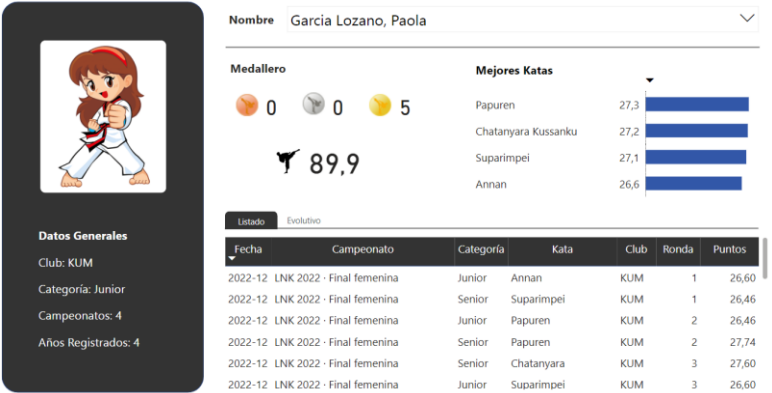


Genera una visualización de datos.

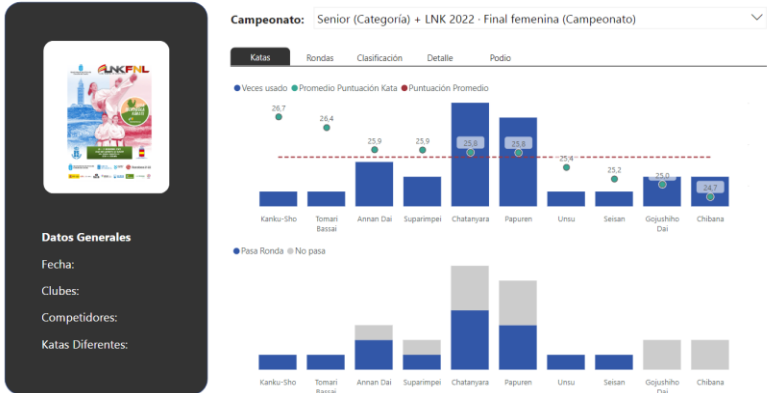
← COMPARATIVA COMPETIDORES



← ANÁLISIS COMPETIDORES



← ANÁLISIS CAMPEONATOS

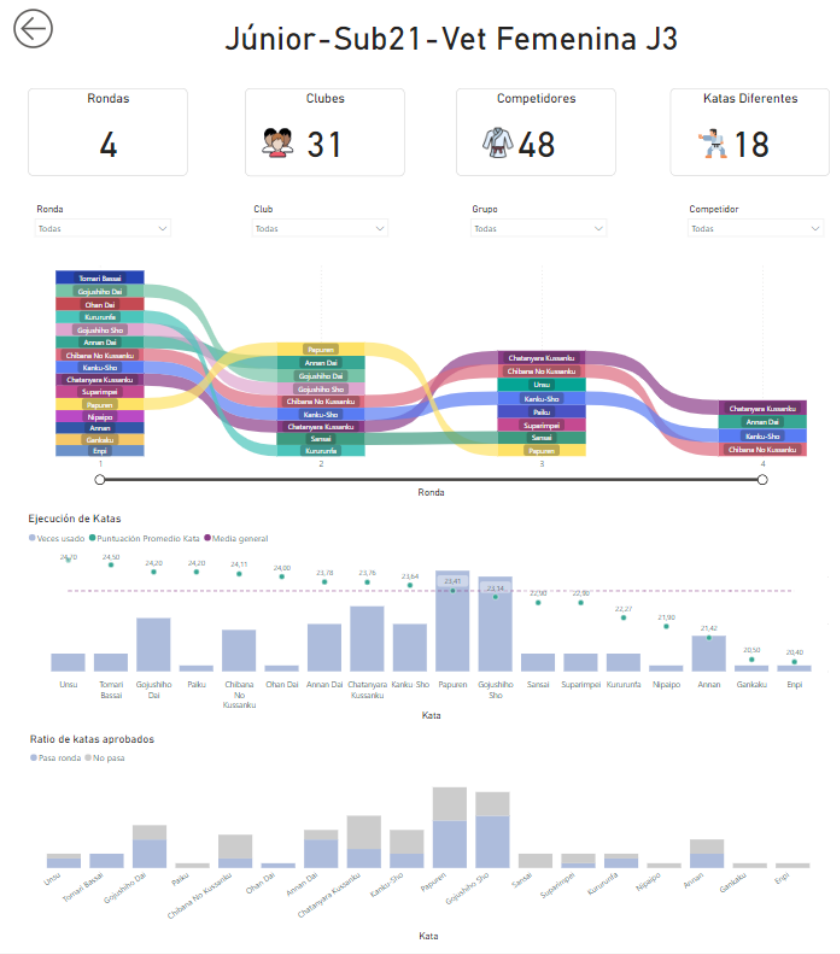
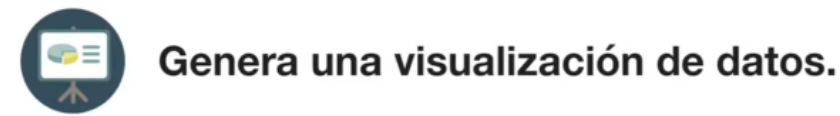
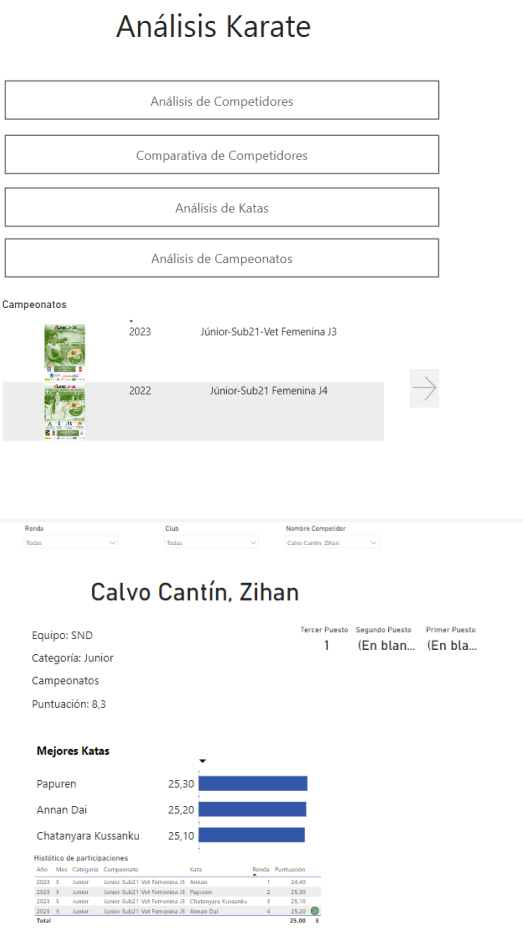


Caso de Uso – Informes de Karate

Es muy difícil entregar el resultado final en la primera iteración.

El trabajo va evolucionando con el tiempo y lo que se busca es aportar valor al usuario final con cada entrega.

[Enlace](#)



HABILIDADES CLAVE DE UN DATA ANALYST

¿Qué necesito para desempeñar un rol de Data Analytics?

Cada empresa nombra los puestos de Data Analytics de una forma diferente, aunque los requerimientos principales para esta posición son siempre muy parecidos:

- Ser capaz de interactuar con el cliente
 - Ser capaz de realizar una buena toma de requerimientos
 - Saber expresar información visualmente
 - Capacidad para proponer visualizaciones
 - Conocer una o varias herramientas de visualización
-
- PLUS: Conocer el lenguaje SQL
 - PLUS: Conocer Python, Modelos matemáticos



Analista de datos
Analytics Translator
Analista de Visualización
Desarrollador de Visualización
Consultor de Business Intelligence
Consultor de Data Analytics

Habilidades clave de un analista de datos



Pensamiento crítico



Pensamiento
analítico



Habilidades tech



Habilidades blandas



PREGUNTA:

¿Cuál habilidad consideras más relevante?



DATA ANALYTICS: Pilares Fundamentales

Pilares Data Analytics



Bases de datos



Herramientas de visualización



Storytelling



Estadística

Pilares Data Analytics



Bases de datos

Relacionales



ORACLE

Estructura tabular

Preparadas para el análisis de información

Lenguaje SQL

Pilares Data Analytics



Bases de datos

No Relacionales



Estructura de ficheros

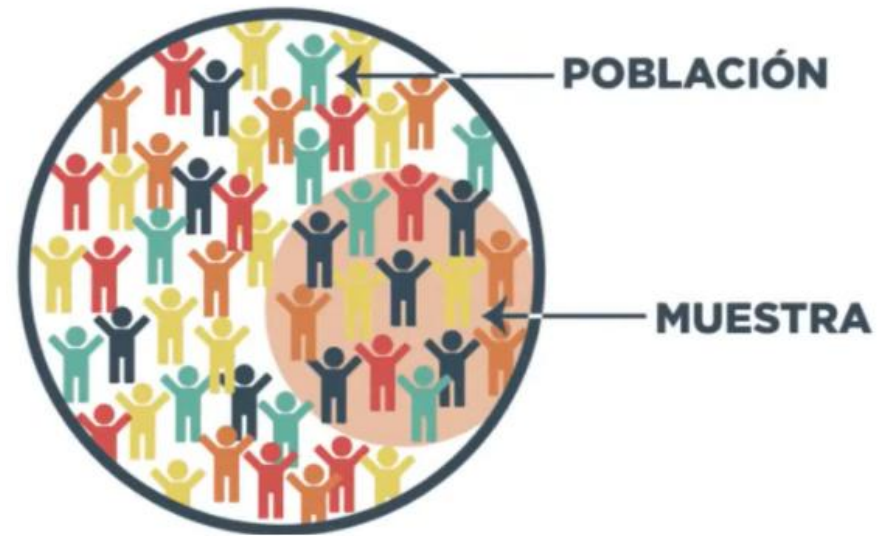
Preparadas para soportar gran número de transacciones

Lenguajes de consulta

Pilares Data Analytics



Estadística



Estadística básica y cotidiana

Conceptos de la estadística descriptiva como: media, mediana, moda...

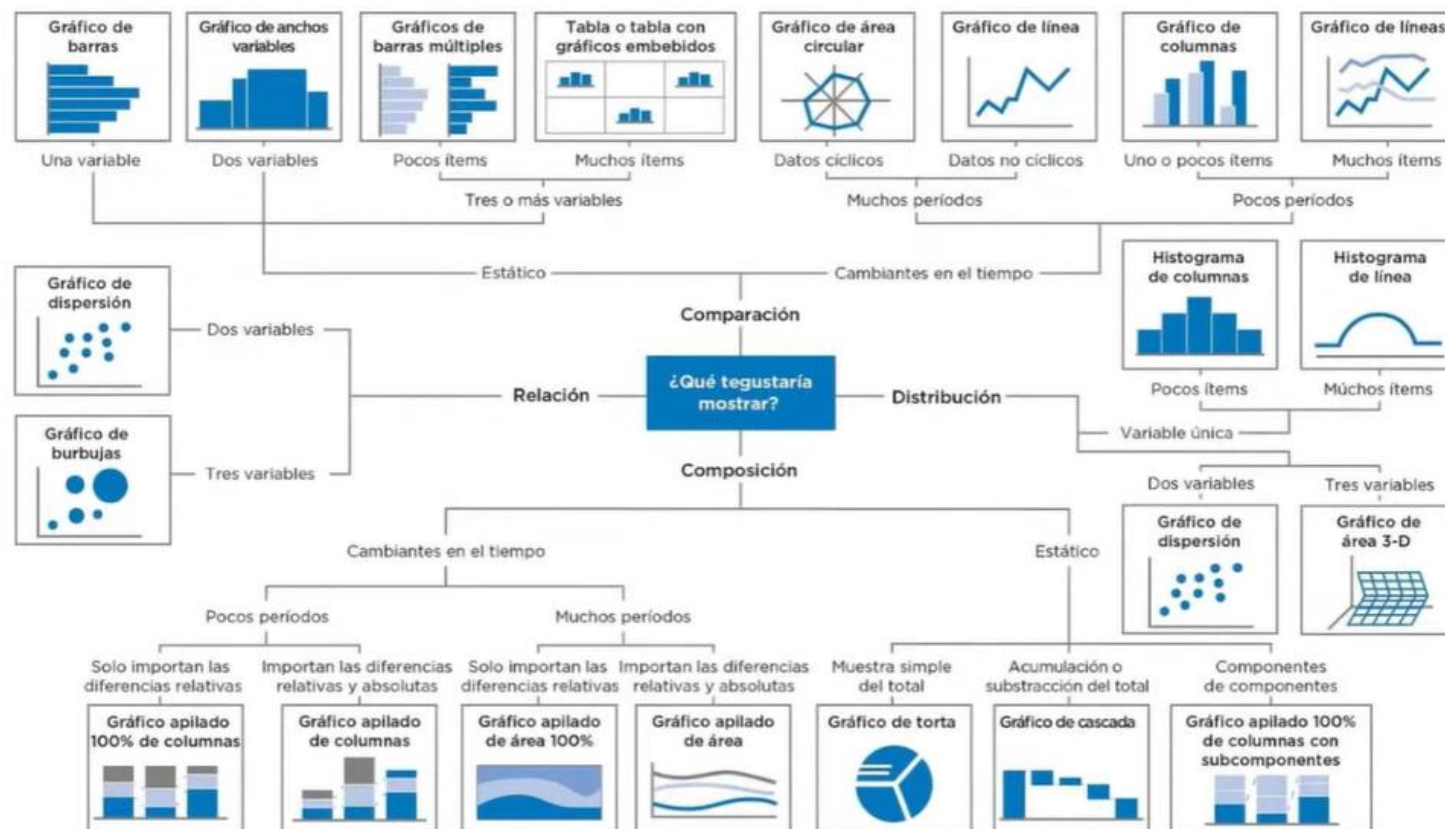
Cálculos y operaciones sencillos

Pilares Data Analytics



Herramientas de visualización

ELEGIR EL GRÁFICO ADECUADO PARA PRESENTACIONES ESTRATÉGICAS



Pilares Data Analytics



Herramientas de visualización



+ a b | e a u



Looker

MicroStrategy



Usuarios

Pilares Data Analytics



Es una herramienta gratuita

Permite crear informes interactivos

Permite visualizaciones complejas

A nivel empresarial necesitaremos licencias



Pilares Data Analytics

Líder durante 6 años consecutivos



1. Información automatizada
2. Catálogo analítico
3. Preparación de datos
4. Conectividad de fuentes de datos
5. Narración de datos
6. Visualización de datos
7. Gobernanza de datos
8. Consulta en lenguaje natural
9. Elaboración de informes
10. Integración de ciencia de datos
11. Almacén de métricas
12. Colaboración

Pilares Data Analytics



Storytelling



Pilares Data Analytics



Storytelling





BUSINESS INTELLIGENCE:

Cultura del dato en las organizaciones

La cultura del dato en las organizaciones

Tradicionalmente, las decisiones importantes de negocio se llevaban a cabo en base a la experiencia y la intuición, estableciendo estrategias empresariales que podían dar lugar a cierta incertidumbre en cuanto a si la decisión tomada era acertada o no.

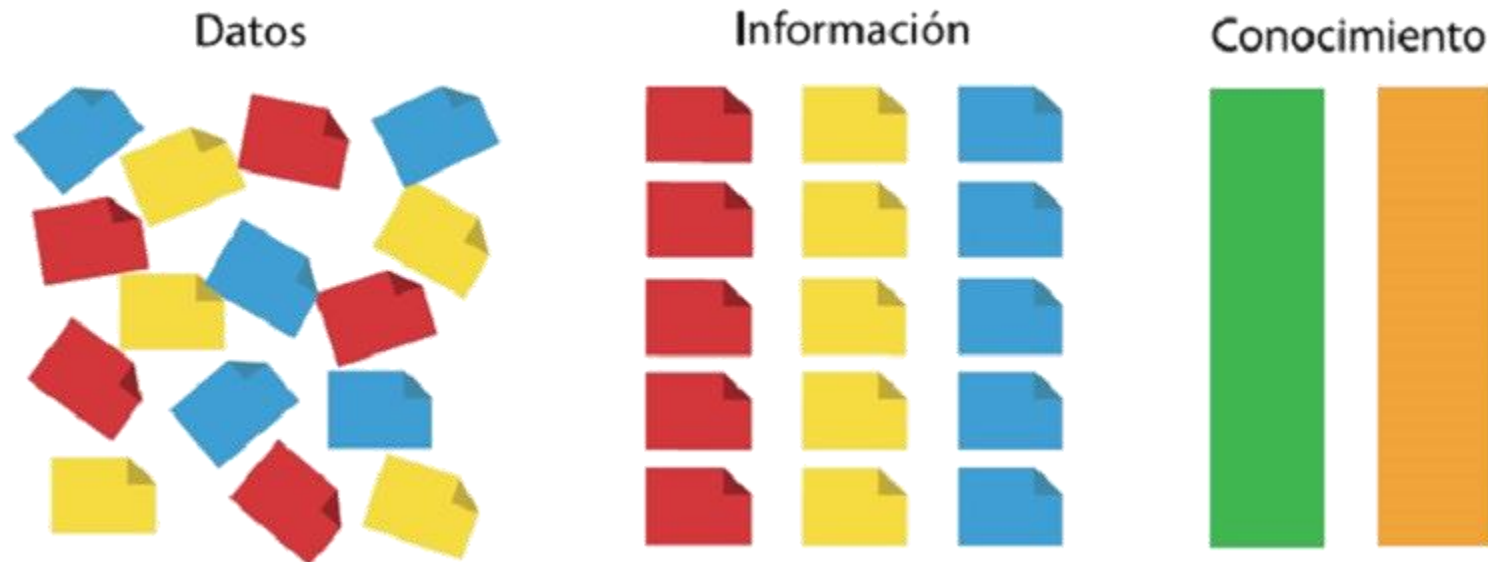
En la actualidad, se plantea un cambio de paradigma, en el que la competencia es muy grande, y el ser eficientes y precisos ayuda a las empresas a tomar mejores decisiones y diferenciarse de la competencia. Es por eso que surge necesidad de las organizaciones de adquirir un enfoque *data driven*.



¿Cómo pasamos de datos a información y a conocimiento?

Un dato es un hecho aislado que ocurre dentro de una organización. Dentro del contexto empresarial, un dato se corresponde con un registro, es decir una línea en una tabla. Un dato no dice nada sobre el por qué de las cosas y por si solo tiene poca relevancia y propósito.

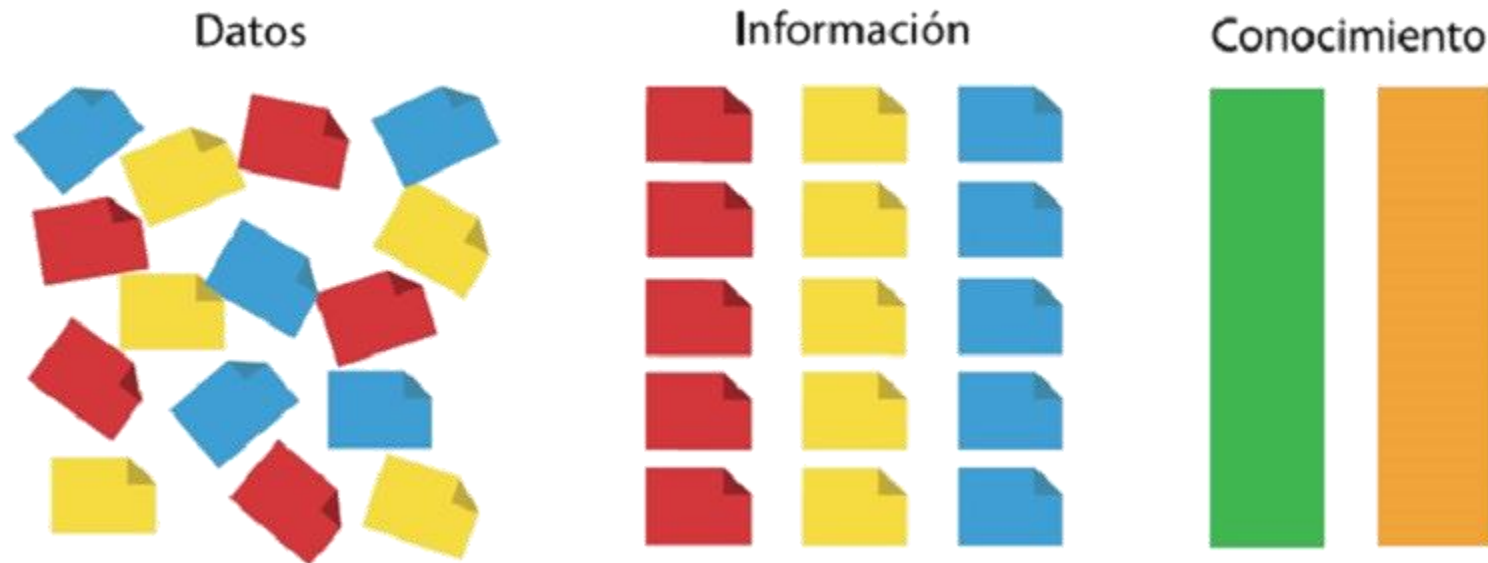
- No transmite un mensaje
- Describe un hecho puntual
- Por si solo no aporta información



¿Cómo pasamos de datos a información y a conocimiento?

La **información** es capaz de cambiar la forma en que el receptor percibe algo, es capaz de impactar sobre sus juicios de valor y comportamientos. Vamos a ser capaces de generar información:

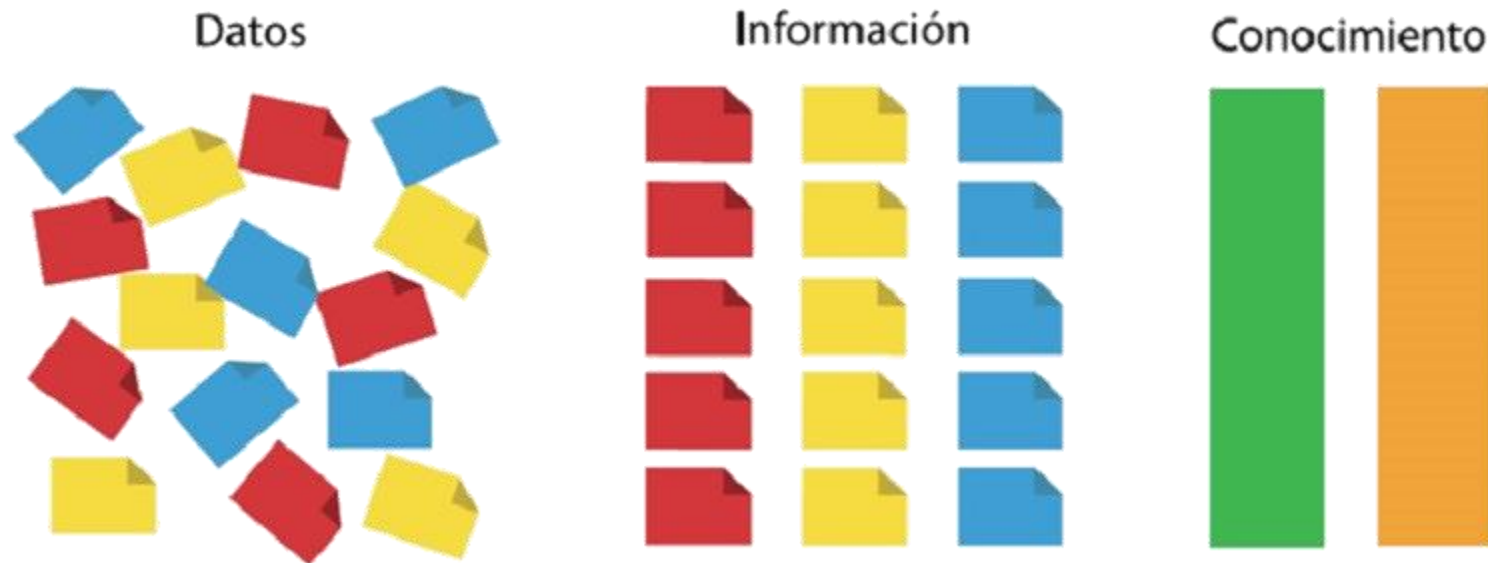
- Contextualizando
- Categorizando
- Calculando
- Corrigiendo



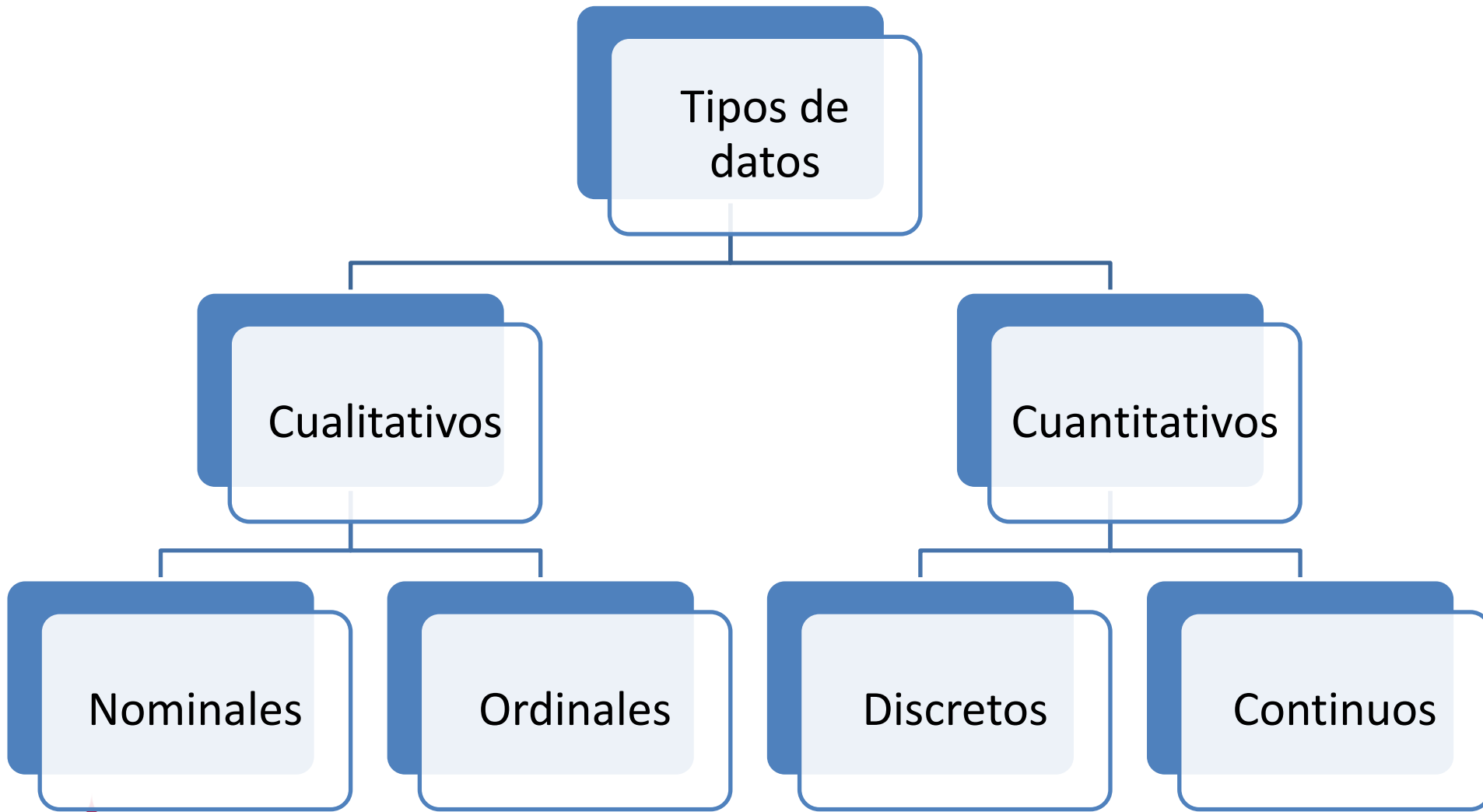
¿Cómo pasamos de datos a información y a conocimiento?

El **conocimiento** se deriva de la información. Para que la información se convierta en conocimiento, las personas deben hacer prácticamente todo el trabajo:

- Comparación
- Consecuencias
- Conexiones
- Conversación



¿Qué tipos de datos hay?



Titanic

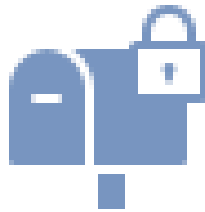


¿Para qué sirven los datos en una organización?

Generación de informes



Minimización de riesgos



Identificación de Indicadores



Detección de oportunidades



Reducción de costes



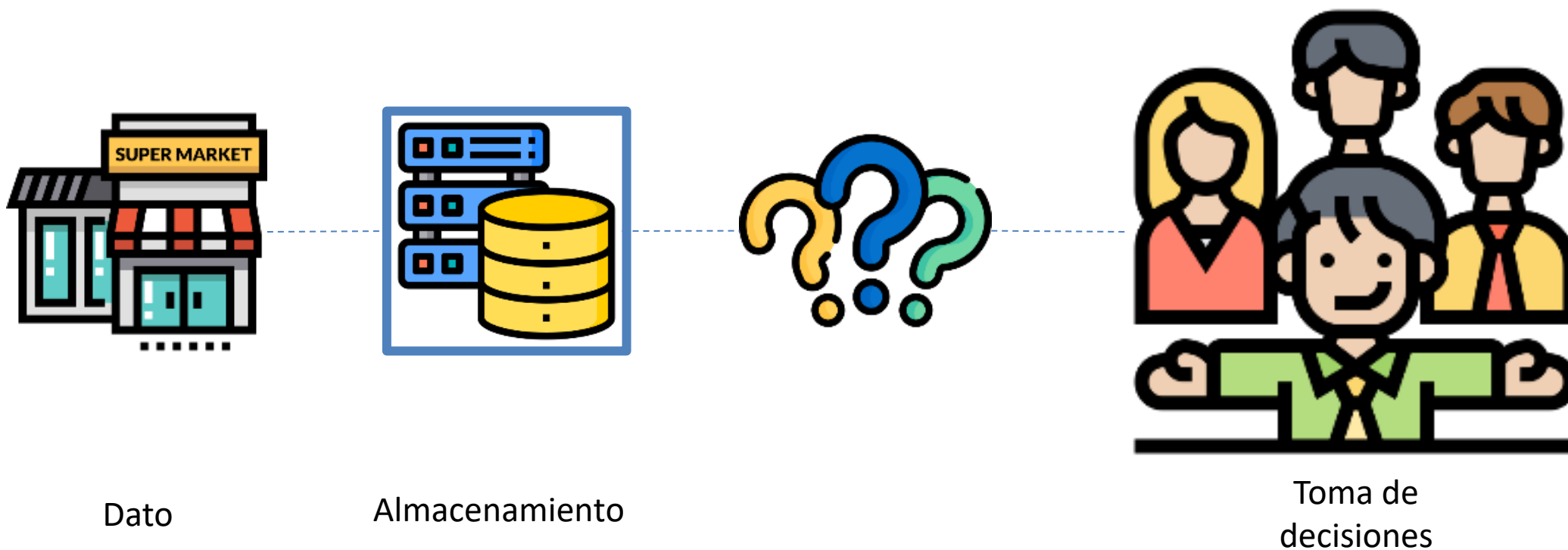
¿Cómo se genera la información dentro de una organización?



¿Cómo se genera la información dentro de una organización?



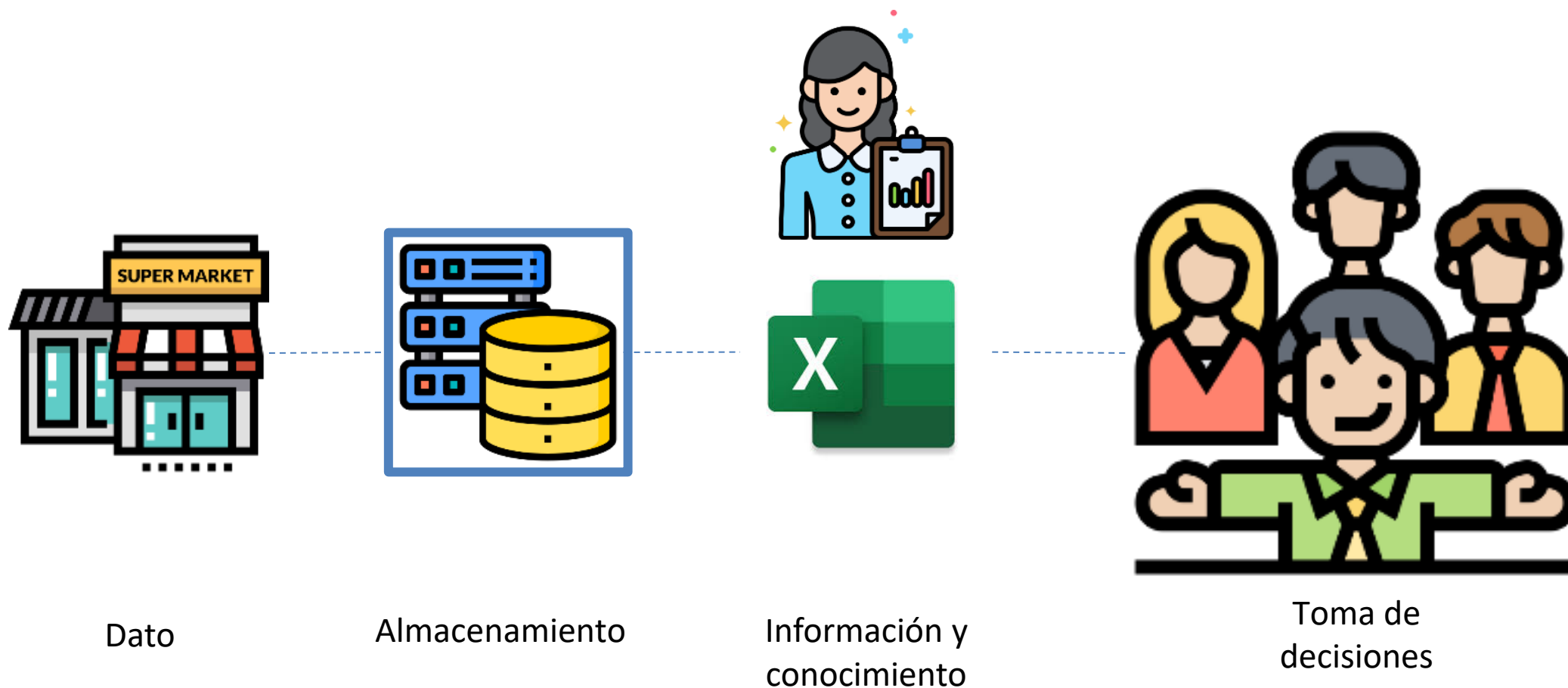
¿Cómo se genera la información dentro de una organización?



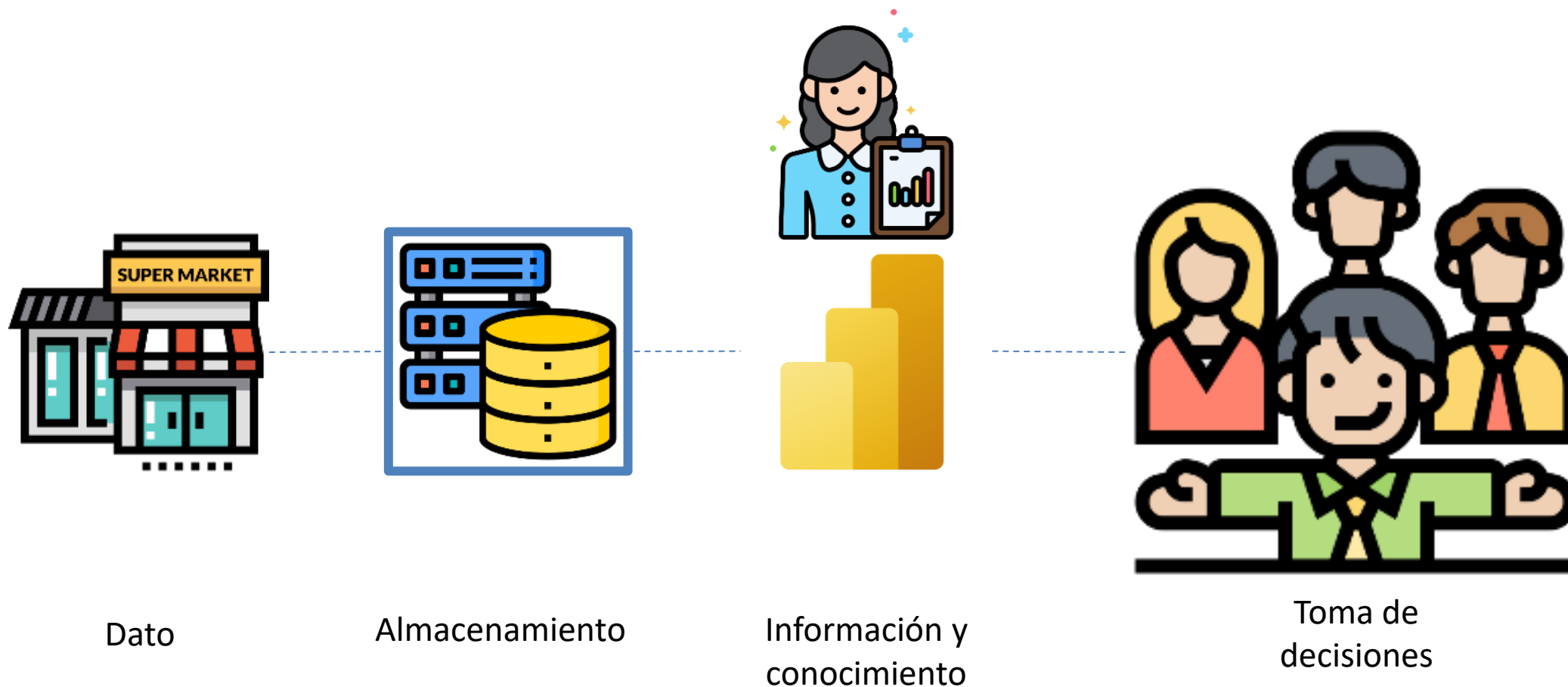
¿Cómo se genera la información dentro de una organización?



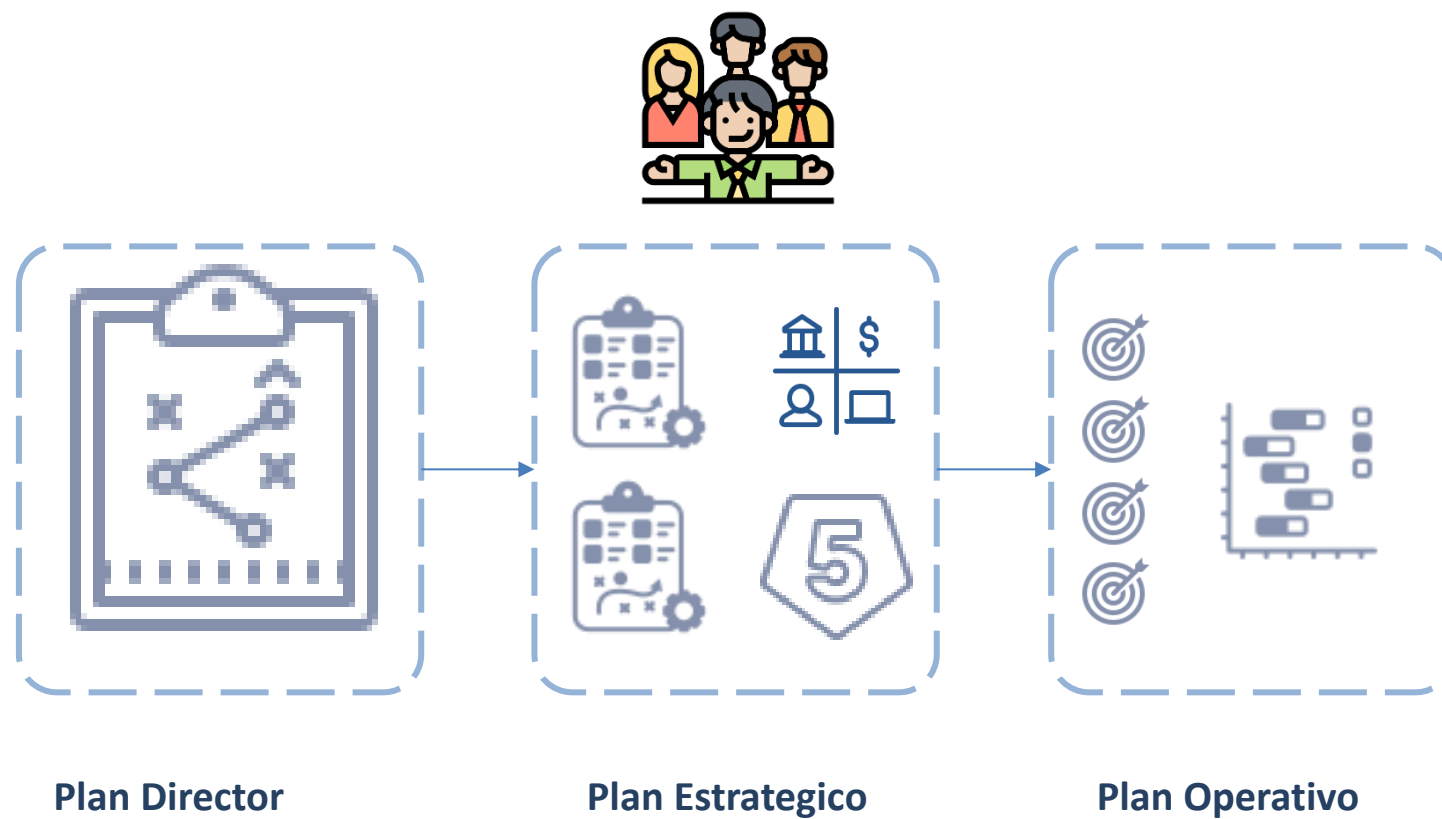
¿Cómo se genera la información dentro de una organización?



¿Cómo se genera la información dentro de una organización?



Fases de la toma de decisiones dentro de una organización





BUSINESS INTELLIGENCE: **¿Qué es la Inteligencia de Negocio?**

De dónde venimos...

Tradicionalmente, las decisiones importantes de negocio se llevaban a cabo en base a la experiencia y la intuición, estableciendo estrategias empresariales que podían dar lugar a cierta incertidumbre en cuanto a si la decisión tomada era acertada o no.

En la actualidad, se plantea un cambio de paradigma, en el que la competencia es muy grande, y el ser eficientes y precisos ayuda a las empresas a tomar mejores decisiones y diferenciarse de la competencia. Es por eso que surge necesidad de las organizaciones de adquirir un enfoque *data driven*.



De dónde venimos...

No se trata de un concepto nuevo... a lo largo de los últimos años, ya se almacenaba y analizaba la información para beneficiar la toma de decisiones.

Entonces... ¿Qué ha cambiado?

- Necesidad de acceso rápido y efectivo a datos
- Competitividad
- Mejoras en software y hardware
- Capacidad de cómputo mucho mas potente

Surge así el concepto de...

Business Intelligence



¿Qué es la Inteligencia de Negocio o Business Intelligence?



Necesito explicar a una persona qué es business intelligence



¡Claro que sí! Business Intelligence, o BI, es una forma de recopilar y analizar información para ayudar a las empresas a tomar decisiones inteligentes. Imagina que tienes una tienda de helados y quieres saber cuáles son los sabores más populares entre tus clientes. Podrías preguntarles a todos, pero eso sería muy difícil y llevaría mucho tiempo. En lugar de eso, podrías usar el Business Intelligence para analizar los datos de las ventas de helados y determinar cuáles son los sabores más populares en tu tienda.

El Business Intelligence se utiliza para recopilar, analizar y presentar datos de una forma que sea fácil de entender para las personas que toman decisiones en las empresas. Por ejemplo, si tu tienda de helados está en un centro comercial, podrías usar BI para analizar la cantidad de clientes que ingresan al centro comercial en diferentes momentos del día, y determinar cuál es el mejor momento para ofrecer promociones especiales en tu tienda.

En resumen, Business Intelligence es una herramienta que ayuda a las empresas a tomar decisiones más informadas y estratégicas al analizar y presentar datos de una manera fácil de entender.



¿Qué ventajas me va a aportar?

- Repositorio único de información
- Acceso a información veraz y actualizada
- Mejora en toma de decisiones
- Menor dependencia de IT para informes
- Ahorro de tiempos
- Ahorro de costes
- Aumentar tiempo de análisis y reducir el de generar informes



¿Por qué necesito una solución BI en mi empresa?

Silos de información



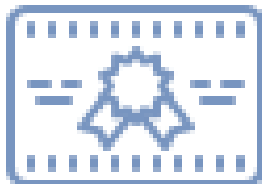
Uso intensivo de Excel



Tiempo excesivo en informes



No hay calidad de dato



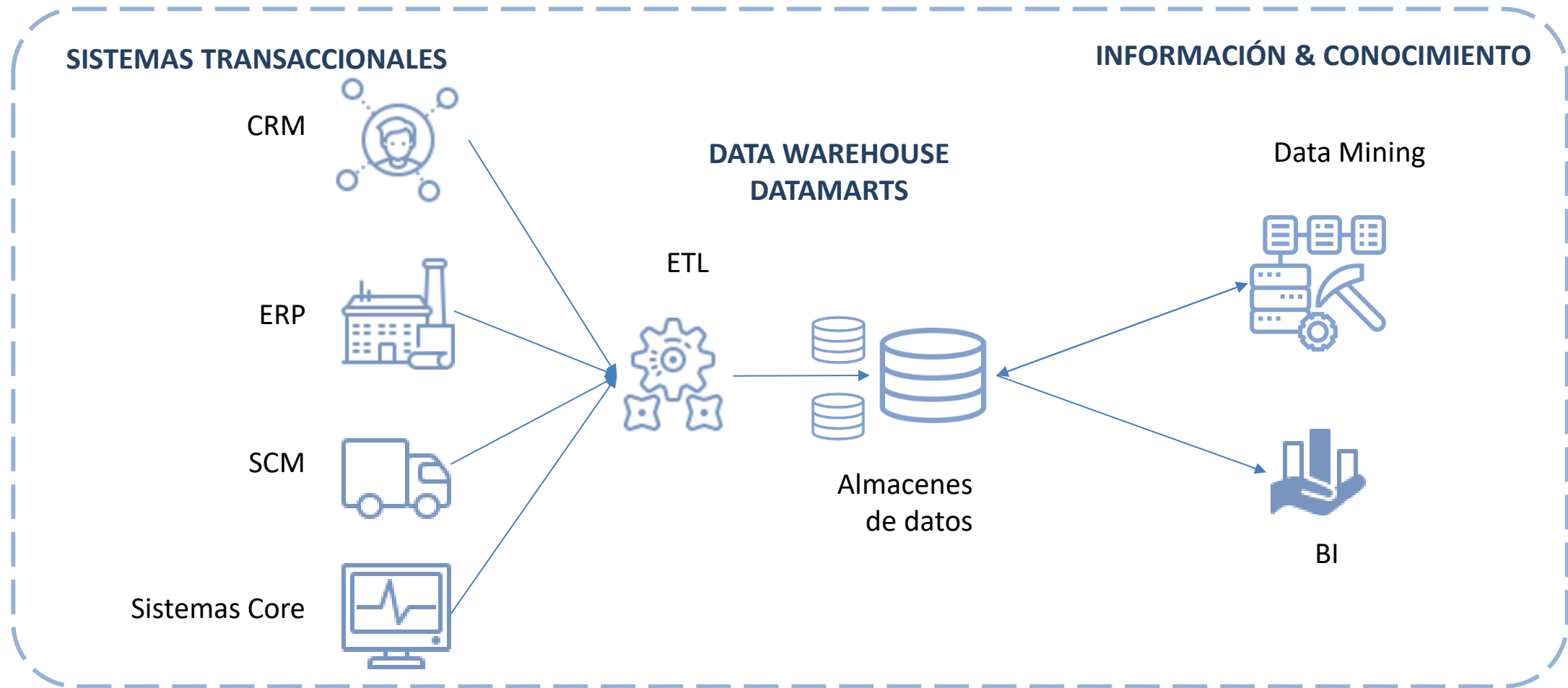
Descuadres entre departamentos



Volumen de datos excesivo

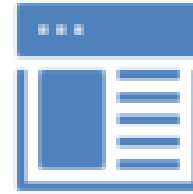


Componentes de una solución BI



BASES DE DATOS

Base de datos y Sistema de gestión de base de datos (SGBD)



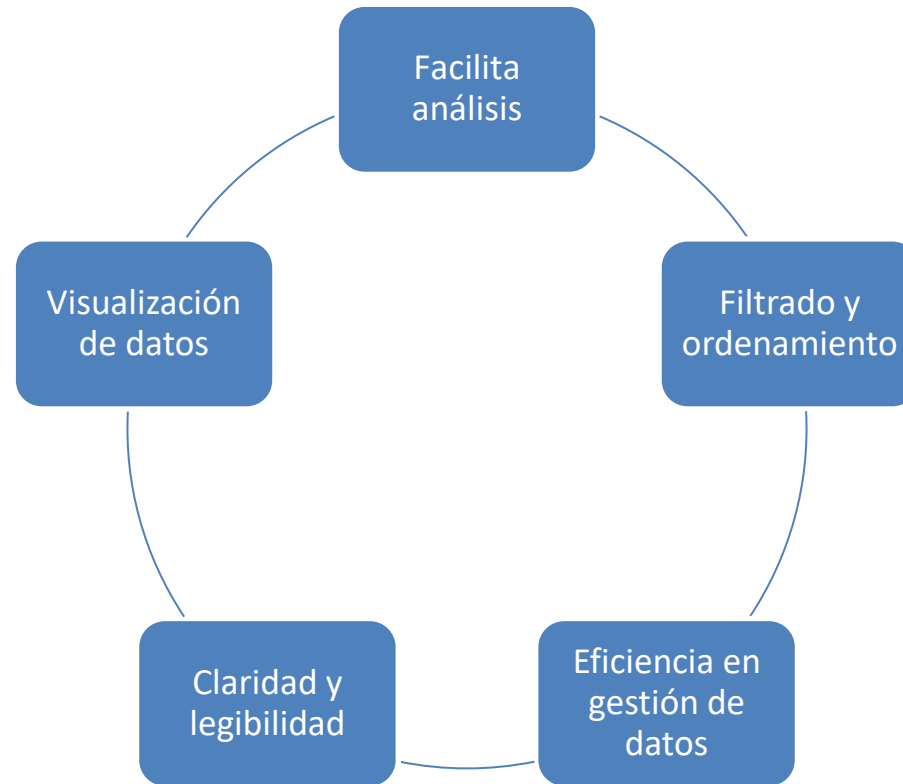
Piensa en una hoja de cálculo con información organizada en filas y columnas, donde se almacena información estructurada como, por ejemplo, los datos de clientes, productos, ventas, etc.

- Contiene datos almacenados de manera organizada.
- Puede estar formada por múltiples tablas, como en el caso de bases de datos relacionales.
- Por sí sola, una BBDD no tiene capacidad de gestionarse, necesita un software para eso.

Un SGBD es el software o programa que te permite interactuar con las bases de datos. Sin un SGBD, los datos en la base de datos solo estarían almacenados, pero no podrías acceder a ellos fácilmente, hacer búsquedas, actualizaciones o realizar consultas.

Datos tabulares

El formato de datos tabular organiza la información en filas y columnas. Cada fila representa un registro, como un empleado, mientras que cada columna representa un atributo, como el ID, nombre, cargo o salario. Esta estructura facilita la lectura y comprensión de los datos, manteniendo información homogénea en cada columna.



**Fundación
iberCaja**

