EAE Business School

Inteligencia de Negocios

Business Intelligence

Introducción. Conceptos previos

Prof. Rita de la Torre

- Concepto de Business Intelligence
  - ¿Por qué Business Intelligence?
  - Concepto
  - Componentes
- Pensamiento Sistémico
  - Teoría General de Sistemas. Enfoque Estructural
  - Teoría Cibernética. Enfoque Funcional.
- Sistema de Información
  - Definición y Objetivo
  - Elementos de un Sistema de Información
  - Calidad de la Información

La ***Inteligencia de Negocios*** tiene un gran árbol genealógico.

Existen muchas tecnologías que contribuyeron a la configuración actual de la misma.

El objetivo de este curso es comprender el concepto de Inteligencia de Negocios y conocer en la medida de lo posible, algunas de estas tecnologías.



En esencia se puede definir la ***Inteligencia de Negocios*** como cualquier actividad, herramienta o proceso utilizado para obtener información óptima para la toma de decisiones de una organización.

Para que el la *Inteligencia de Negocios* funcione, es necesario que se cumplan cuatro criterios.

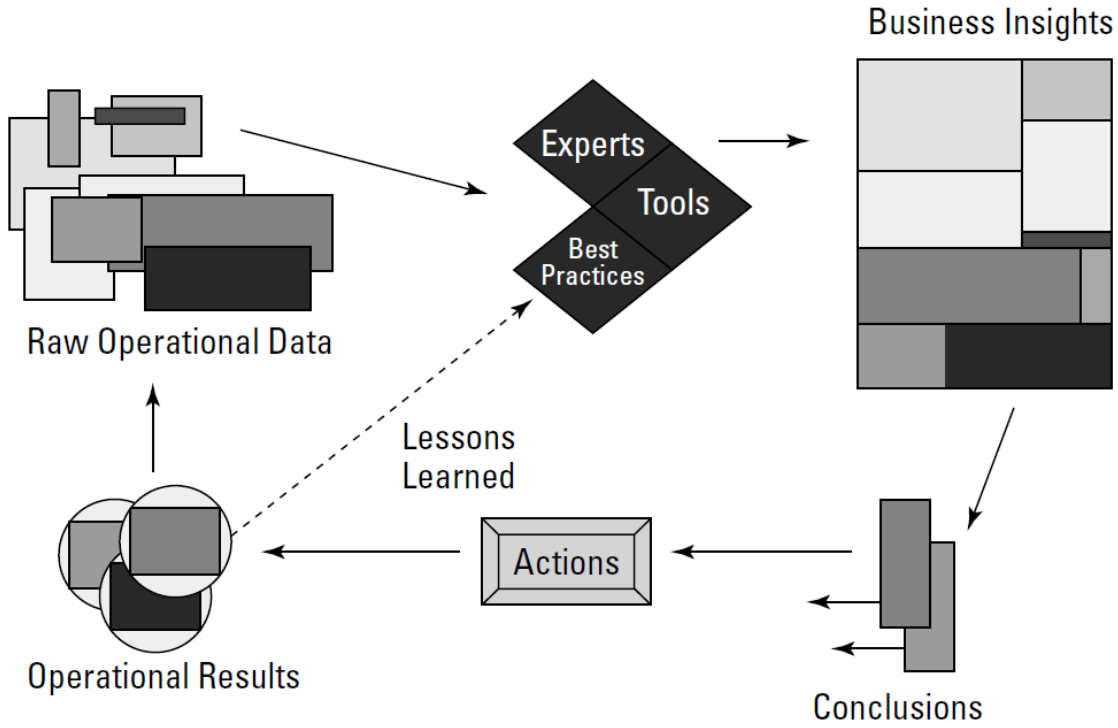
A medida que profundicemos en sus características principales,
comprenderemos por qué cada uno de estos criterios es tan importante para el proceso.

Si el conocimiento obtenido no cumple con alguno de los cuatro criterios, el proceso falla.

1. **Respuestas precisas** (accuracy)
2. **Información oportuna** (on-time)
3. **Información de valor** (valuable insights)
4. **Conclusiones que llamen a la acción** (actionable)

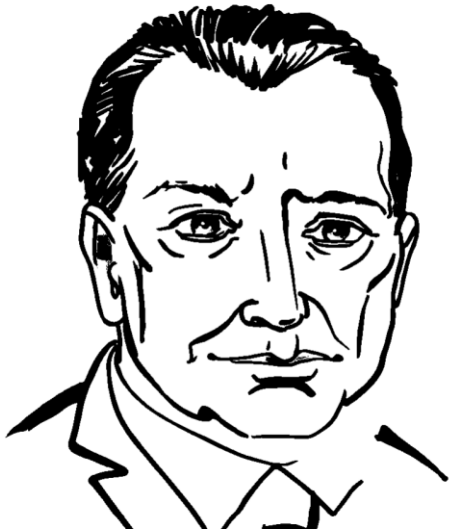
El proceso de Inteligencia de Negocios parte de un enfoque racional donde se potencia la mejora continua y que se puede resumir en:

1. Recopilación de datos
2. Tomar decisiones y emprender acciones en base a esos datos
3. Medir los resultados de acuerdo con métricas predeterminadas
4. Alimentar las lecciones de una decisión a la siguiente

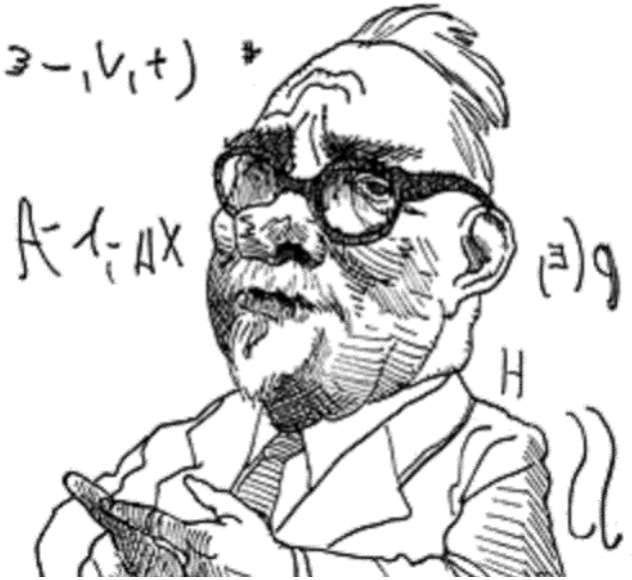


La Inteligencia de Negocios puede mejorar cualquier decisión brindándole a las organizaciones información oportuna, precisa, valiosa y accionable tanto de su empresa como de su entorno.

Antecedentes. Pensamiento Sistémico



Tanto en
la **Teoría General de Sistemas**
como en la **Cibernética**
se dieron los primeros
intentos científicos
de estudiar los fenómenos
en términos de su estructura,
y no tanto en términos de sus componentes.



Ludwig Von Bertalanffy

Propuso estudiar los fenómenos no tanto en término de qué componentes los constituyen, sino más bien en cuál es su estructura.

La Teoría General de los Sistemas es una ciencia general de la "totalidad", concepto tenido hasta hace poco por vago, nebuloso y semi-metafísico.

***Teoría general de los sistemas**" (1968)*

Norbert Wiener,

creador de la cibernética

La cibernética es la disciplina científica que estudia los procesos y la dirección de los sistemas en lo referente a la comunicación y a los mecanismos de regulación y control.

Vivir de manera efectiva significa poseer la información adecuada.

Norbert Wiener

EAE Business School

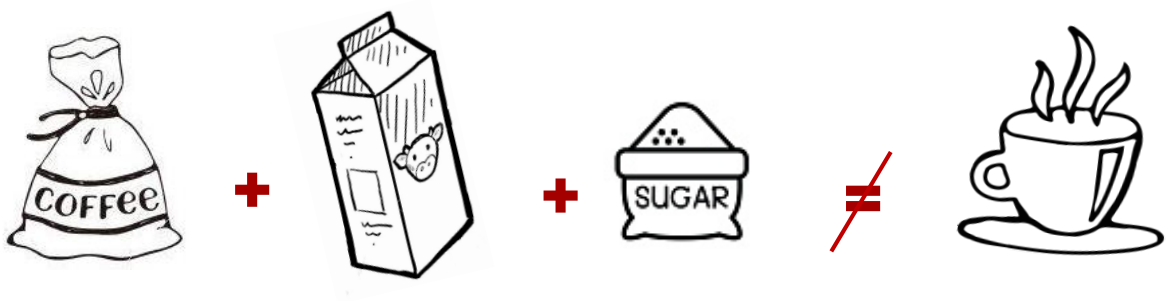
Enfoque Estructural

Teoría General de Sistemas

Prof. Rita de la Torre

1950

La Teoría General de Sistemas contribuyó a la aparición de nuevo paradigma científico basado en la interrelación entre los elementos que forman los sistemas.



El principio básico de esta teoría se refiere a que el todo no es igual a la suma de las partes, ni puede ser deducido a partir de algún elemento del sistema:

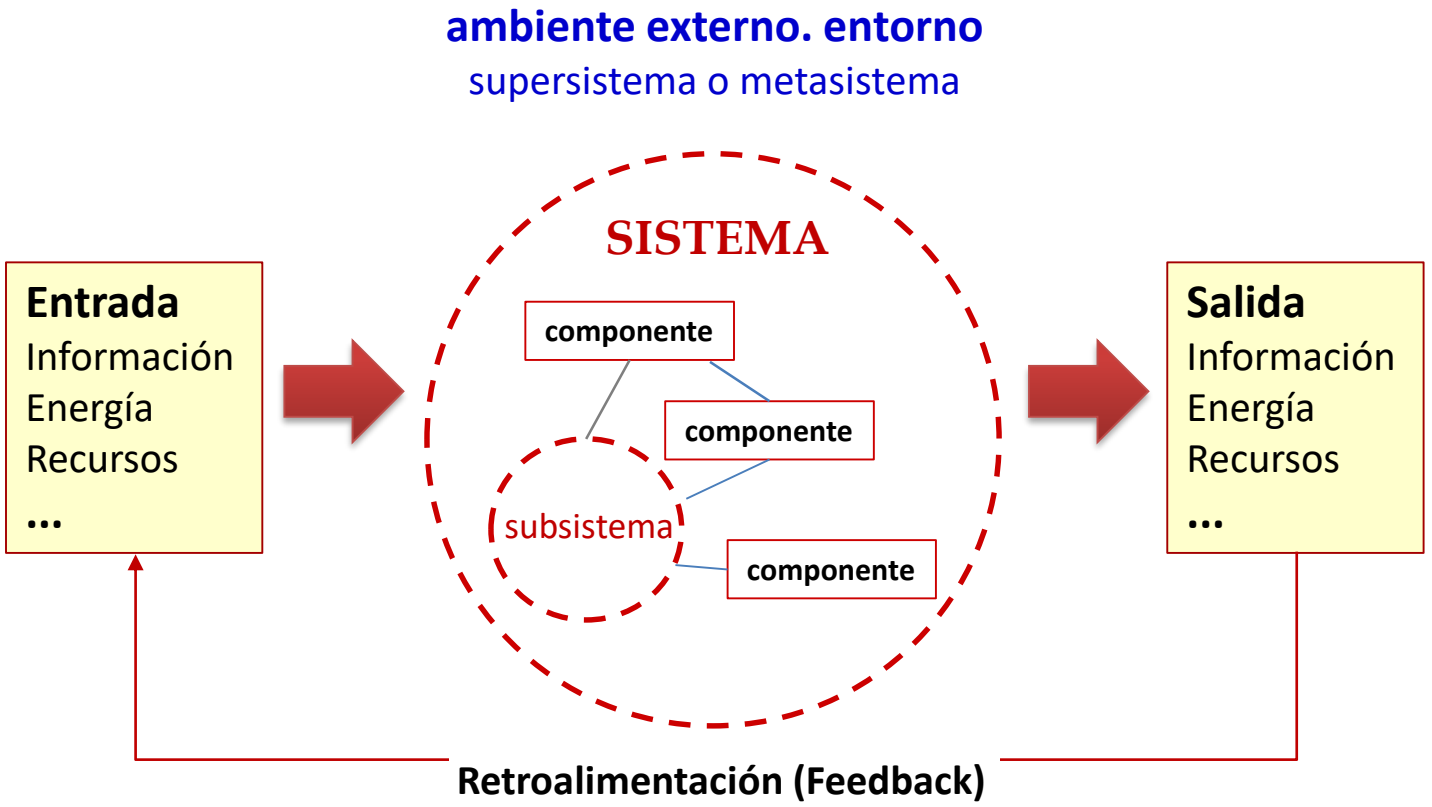
SINERGIA



Podemos decir que tenemos un sistema cuando se cumplen estas 2 condiciones:

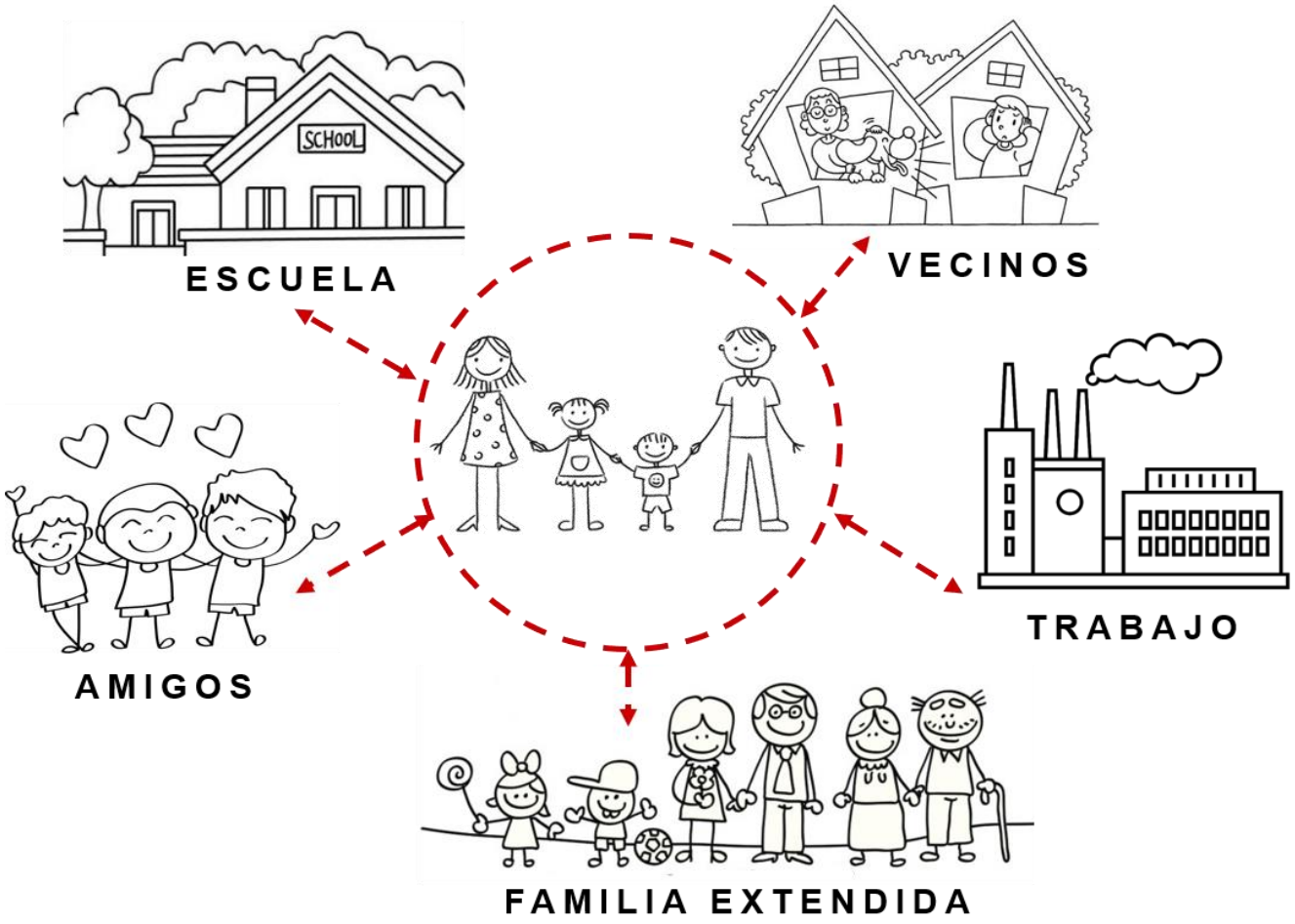
1. Grupo de entidades que interactúan o interrelacionadas que forman un todo unificado.

2. Se procesan entradas, que generan salidas diferentes **a las** que serían **generadas** por sus elementos de forma independiente.



La Teoría General de Sistemas (Enfoque Estructural) se fundamenta en ***3*** premisas:

- Los sistemas existen dentro de sistemas (**jerarquía**)
- Las funciones de un sistema dependen de su estructura (relaciones entre sus elementos)
- Los sistemas son **abiertos**, interactúan con su medio ambiente, intercambiando **información**, energía o material con el mismo.

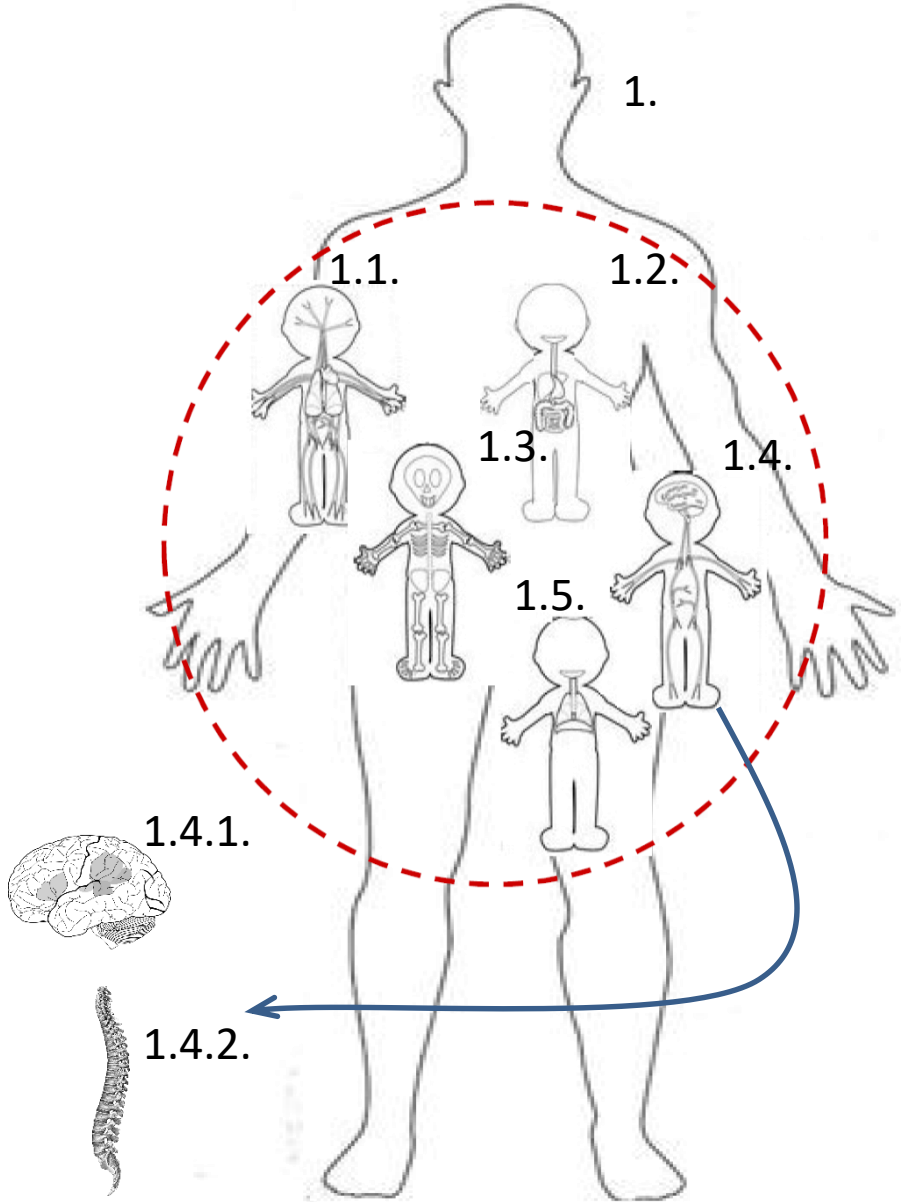


Ejemplo de Sistema: **Núcleo Familiar**

Los elementos de un sistema se pueden agrupar en subsistemas, que a su vez pueden agruparse entre sí formando otros subsistemas.

Se forma así una **jerarquía de niveles** en el sistema, cada uno de los cuales se puede estudiar como un sistema en sí mismo.

Las jerarquías ayudan a reducir la complejidad en el estudio de un sistema al permitir separar de una forma ordenada diferentes partes del mismo.



En todo sistema existen las siguientes partes:

- Elementos o componentes
- Frontera
- Relaciones y
- Objetivo



Ejemplo de Sistema: **Núcleo Familiar**

Los elementos son
los componentes que conforman un sistema.



Ejemplo de Sistema: **Núcleo Familiar**

Los elementos pueden ser:

- ✓ humanos o mecánicas,
- ✓ tangibles o intangibles,
- ✓ estáticas o dinámicas.

Una vez identificados los elementos, pueden ser organizados en un modelo.

La frontera de un sistema es

la línea (invisible) que separa

al sistema de su entorno

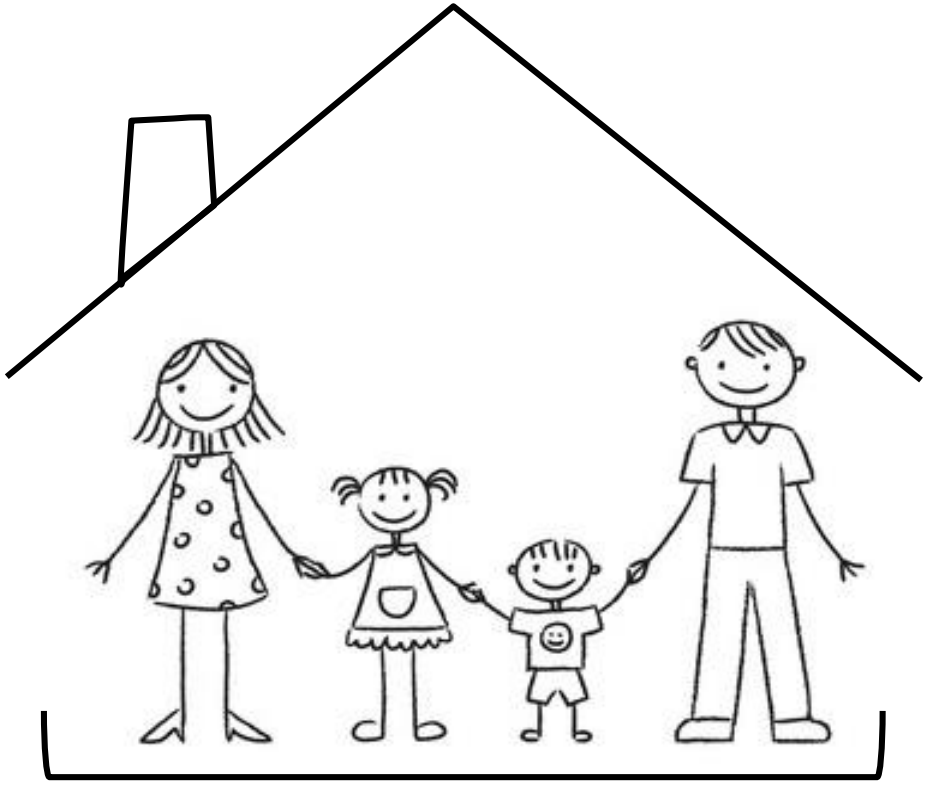
y que define

lo que le pertenece

y lo que queda fuera de él.

La frontera de un sistema

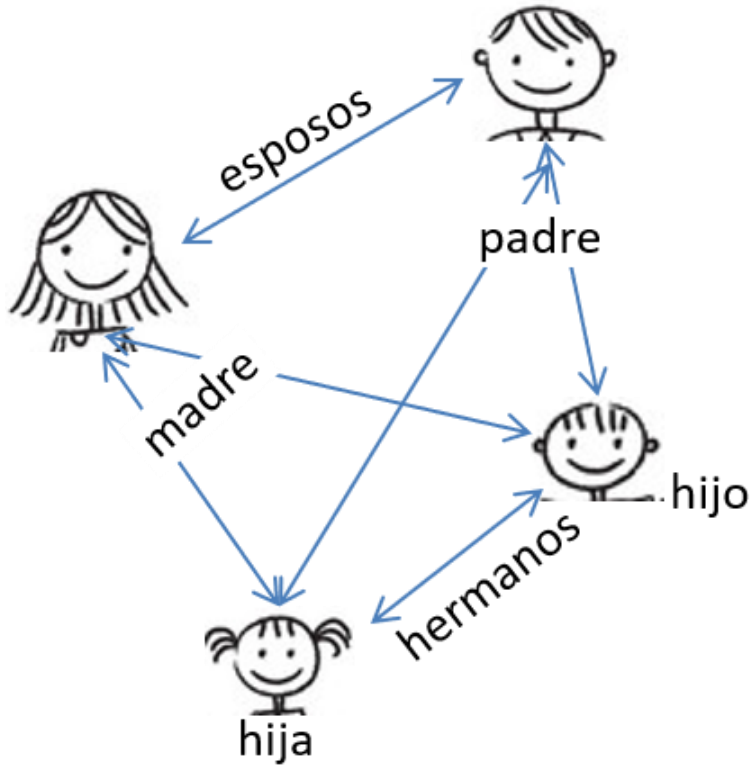
es identificada por el observador.



Ejemplo de Sistema: **Núcleo Familiar**

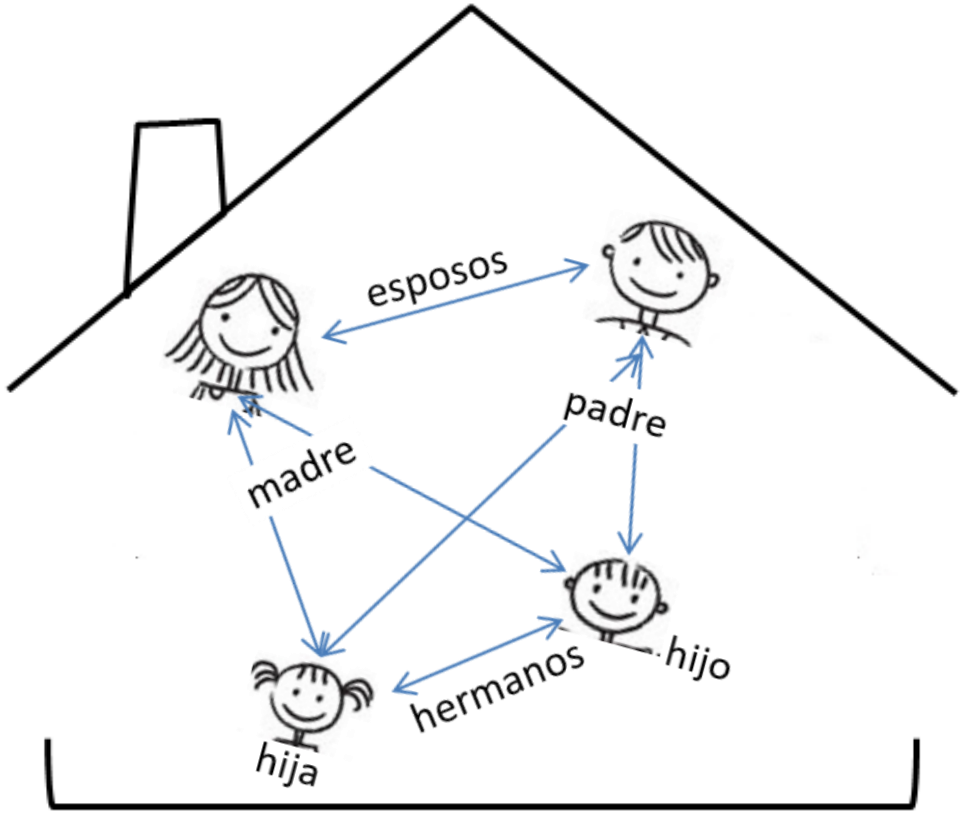
Las relaciones son
la forma en la cual los elementos interactúan entre sí
y con su entorno.

Las interrelaciones estables entre los componentes de un sistema,
constituyen la estructura del sistema.



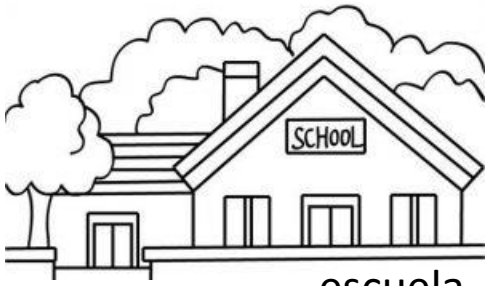
Ejemplo de Sistema: **Núcleo Familiar**

Hablamos de estructura o estructura primaria para referirnos a las relaciones internas de un sistema

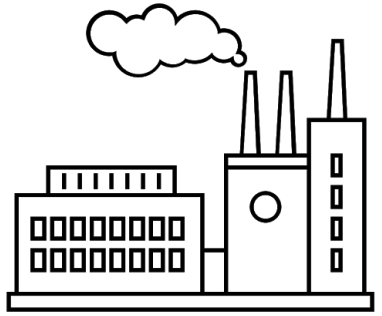


Ejemplo de Sistema: **Núcleo Familiar**

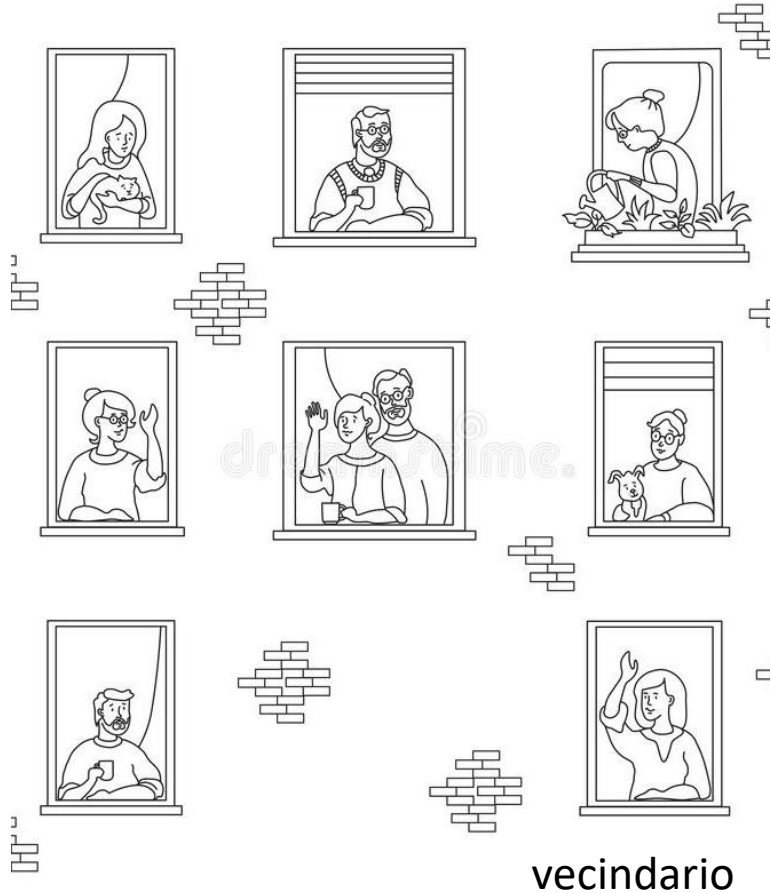
Mientras que hablamos de hiperestructura para referirnos a sus relaciones externas.



escuela



trabajo



vecindario

El objetivo constituye
la razón de ser o propósito de un sistema.

También se denomina función y se refiere al output
que está dirigido al sostenimiento del sistema mayor en el que se encuentra inscrito.

Para analizar, administrar o rediseñar un sistema,
su propósito debe entenderse clara y adecuadamente.



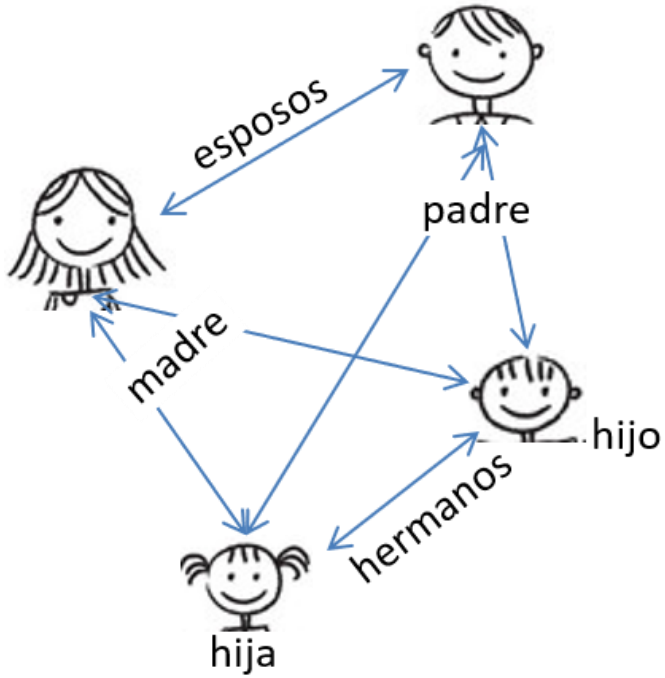
Ejemplo de Sistema: **Núcleo Familiar**

*El **núcleo familiar** es la primera instancia de transmisión de ideologías y herencias culturales en una **sociedad**, así como la primera instancia de socialización con la que se encuentra una persona.*

Un Modelo de Sistema es una abstracción del sistema que se está estudiando.

Una abstracción, simplifica y resalta de manera deliberada las características más relevantes del mismo.

En la Teoría de Sistemas, se representa usualmente la estructura de un sistema como una red, esto es posible por que las redes ayudan a representar tanto elementos como interacciones.



*Cada **nodo** representa un **elemento***
*y cada **liga** una **interacción***

Representar a la **Empresa** como un Sistema:

- ¿Cuáles son sus elementos o componentes?
- ¿Cuál es su frontera?
- En términos de relaciones…
  - Define las relaciones internas de la empresa
  - ¿Cuál es la hiperestructura (o entorno) de la empresa
- ¿Cuál es el objetivo de una Empresa?

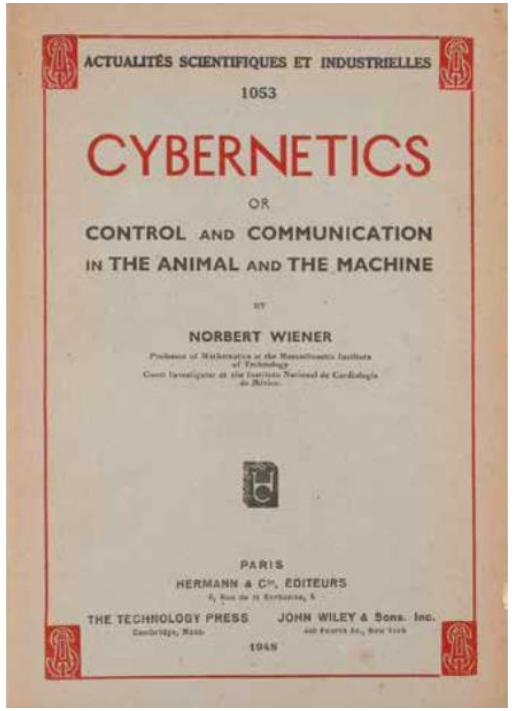
Enfoque Funcional

El **modelo cibernético**
(Enfoque Funcional de los Sistemas)

La Cibernética es
la ciencia de la
comunicación y control
en los sistemas.

La comunicación,
integra y da coherencia
a los sistemas

El control
regula su comportamiento.





Información

"El contenido de lo que es objeto de intercambio con el mundo externo, mientras nos ajustamos a él y hacemos que se acomode a nosotros"

(Wiener. 1958, p. 17).

Mensaje

"secuencia discreta o continua de eventos mensurables distribuidos en el tiempo"

(Wiener, 1949, p. 16)

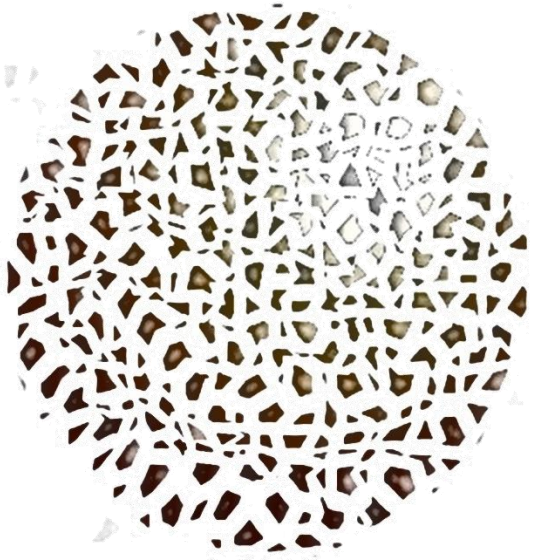
Postulado:

…todo fenómeno (natural o artificial) está constituido cabalmente por intercambios de información, sin importar su distinción ontológica.

Entropía

Todos los Sistemas durante su ciclo de vida, tienden al desorden.





Homeostasis

Los Sistemas, además, tienden a adaptarse a las nuevas condiciones y a mantener el equilibrio a pesar de los cambios…





https://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADndrome_de_la_rana_hervida

Kodak

Líder en el mercado durante todo el siglo XX.
No previó los cambios en el negocio y a partir de 2006
sufrió una caída que finalmente llevó a la bancarrota en 2012.

BLOCKBUSTER VIDEO

La marca más reconocida de alquiler de videos durante los años 90,
recibió la propuesta de aliarse con un proveedor de películas en línea,
la cual inició por 50 millones de dólares.
Tras su negativa, fue decayendo hasta declararse en quiebra en 2010.

NOKIA

Por 14 años, la empresa nórdica era la compañía de teléfonos
móviles más exitosa del mundo, que sin embargo, en 2011,
perdió más del 40% del mercado global.
Sin invertir en innovación, ni saber qué era lo que estaban
demandando los consumidor en ese momento… no supo adaptarse
a los nuevos tiempos.

Control

Regular la "entropía"
o desorden
en un sistema

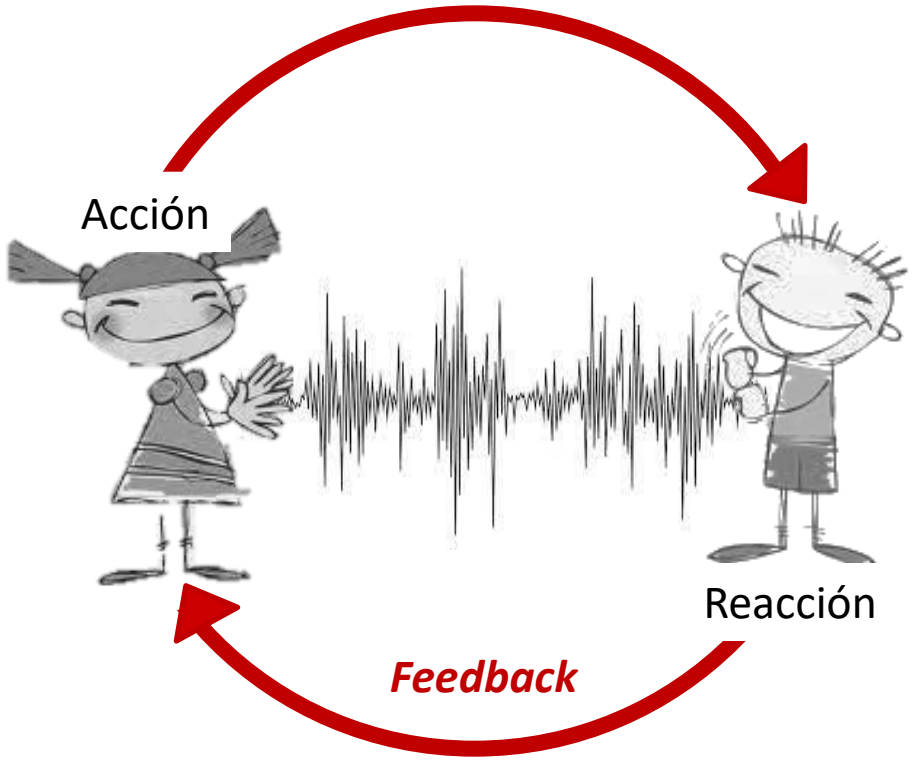


La Cibernética es la ciencia de la comunicación y control en los sistemas.

Comunicación

Según el enfoque cibernético,
Representa el modo de ser de todos los fenómenos.

Es un esquema circular, que para ser exitoso, requiere que el receptor le de una retroalimentación al mensaje del emisor o al menos, que exista continuidad.



La Cibernética es la ciencia de la comunicación y control en los sistemas.

La **retroalimentación** (*feedback*) es el regreso de una parte de la salida de un sistema a su propia entrada a través de las interacciones que hay en el mismo.



Adaptación

- La retroalimentación negativa es aquella que empuja al sistema hacia un equilibrio puntual, contrarrestando el posible crecimiento.

+ Se habla de retroalimentación positiva cuando el *feedback* hace crecer o evolucionar al sistema hacia nuevos estados de equilibrio.

Ejemplo:

Opiniones usuarios o consumidores sobre un producto o servicio

Anticipación

La **prealimentación** (*feedforward*) permite prever las modificaciones que va a sufrir un sistema y las compensa antes de que la salida del sistema cambie.



Ejemplo:

Un fusible, el cual es un elemento de protección ante eventuales fallas que se pueden registrar en un circuito eléctrico.

.

Elaborar ejemplos de los siguientes conceptos tomando como base a la Empresa como Sistema:

(puedes buscar ejemplos de empresas por Internet)

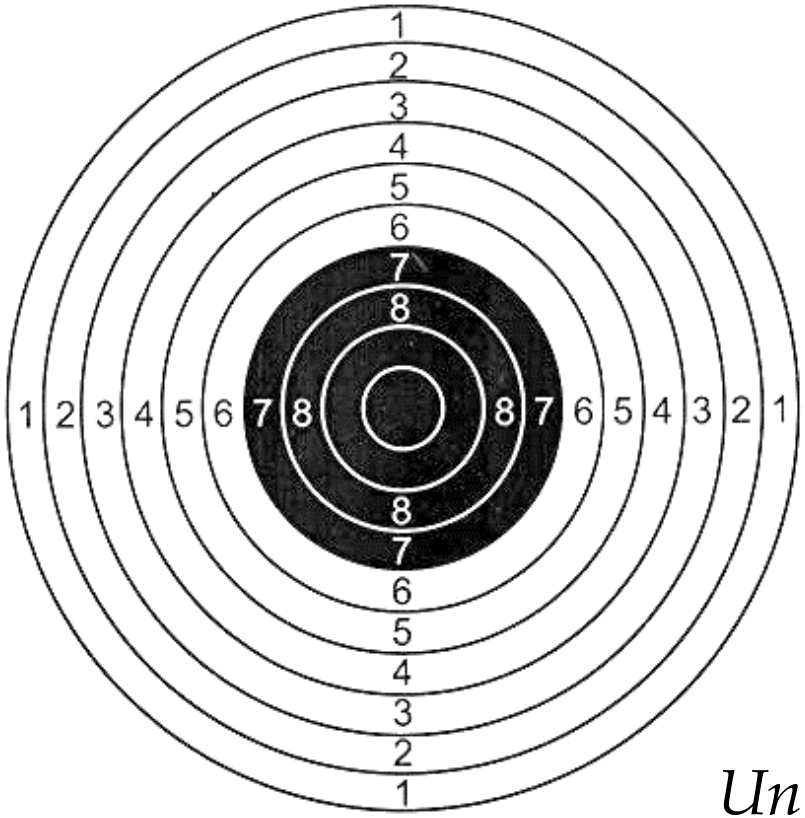
- Entropía
- Homeostasis
- Comunicación y Control
- *Feedback* (retroalimentación) positiva y negativa
- *Feedforward* (prealimentación)

EAE Business School

Sistemas de Información

Prof. Rita de la Torre

Desde un enfoque estructural



Habilitar los medios para convertir los datos en información.

Un sistema de información está diseñado para recoger, almacenar, procesar y distribuir información sobre el estado de su entorno y soportar las operaciones, la gestión y la toma de decisiones de la organización de la que forma parte y a la que da servicio.



Datos e información

Inputs (Entradas) y Outputs (Salidas) del Sistema de Información



Recursos Humanos

Personas que interactúan con los recursos materiales (desde el máximo nivel ejecutivo hasta el usuario operativo), realizan los inputs y extraen los outputs del sistema.



Recursos Materiales

Medios materiales
para procesar los datos y la información
Hoy en día hablamos de la
Infraestructura Informática

Un sistema de información es un conjunto de recursos organizados para brindar la información que se requiere para desarrollar las diferentes funciones y para la toma de decisiones dentro de una organización.





¿Podrías decirme, por favor, qué camino debo seguir para salir de aquí?



– Esto depende en gran parte del sitio al que quieras llegar – dijo el Gato.

Exacta

- Precisa
- Íntegra
- Libre de errores
- Útil

Accesible

- Segura
- Disponible
- Libre de barreras
- Ubicua

Oportuna

- Tiempo de respuesta
- Actualizada
- Fluida
- Confiable

123-456-789

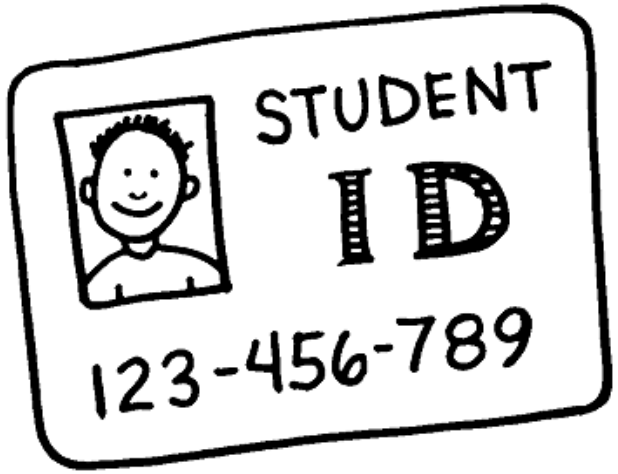
DATO

Elemento primarios de información que por sí solos son irrelevantes como apoyo a la toma de decisiones.

Adecuados para la comunicación, interpretación y procesamiento por seres humanos o medios automáticos.

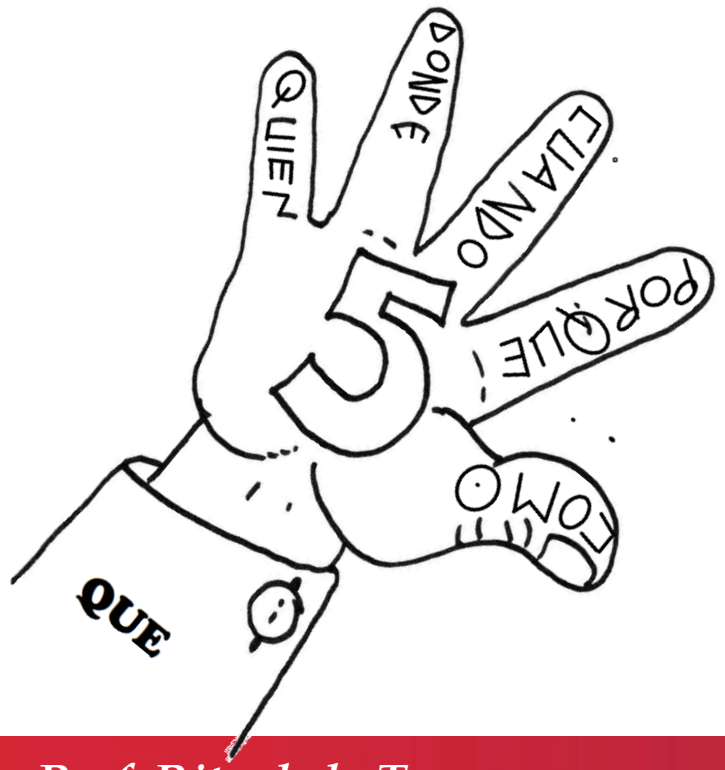
INFORMACIÓN

Conjunto de datos que tienen un significado (relevancia, propósito y contexto), y que por lo tanto son de utilidad para quién debe tomar decisiones, al disminuir su incertidumbre.



Davenport y Prusak (1999).

En resumen:



En el área ejecutiva
no se opera con objetos materiales,
sino con información.

La información
que dispone un ejecutivo
determina
la calidad de sus decisiones.



EAE Business School

We make
it happen