



# Tecnología, Organizaciones y Sociedad

LUCIANO NICOLÁS STRACCIA

Modelos de Organizaciones y Sistemas de Información (MOSI) – UTN.BA

Versión Abril 2022



**UTN.BA**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES



# Datos e Información Sistemas e Informática

# Sistemas

- Sistema: Conjunto de elementos que constituyen un todo integrado y que persiguen objetivos en común
- Sistemas de información: Sistema cuyos elementos son datos o información y cuyo objetivo es brindar la información necesaria para la toma de decisiones en las organizaciones.
- Sistema de información: sistema capaz de recolectar datos, procesar, almacenar y distribuir información.
- Informática: Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores (DRAE). El término proviene del francés *informatique*, acuñado por Philippe Dreyfus, y generado a partir de la contracción de *information* (información) y *automatique* (automática).

# Datos

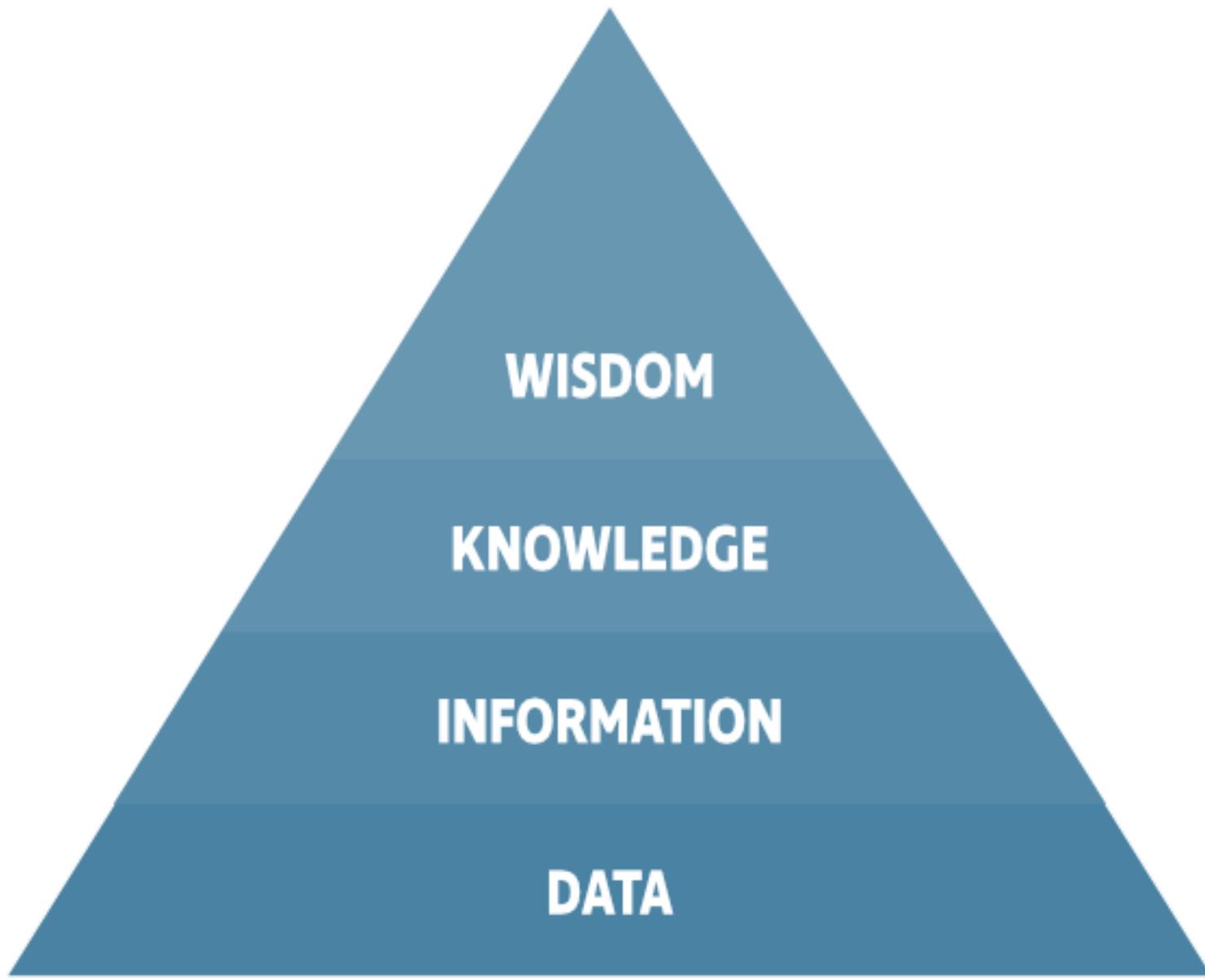
- Un **dato** es un conjunto discreto, de factores objetivos sobre un hecho real
- Lo “**físico**” (lo captable con el sentido)
- Los datos describen únicamente una parte de lo que pasa en la realidad y no proporcionan juicios de valor o interpretaciones, y por lo tanto no son orientativos para la acción.
- Los datos no dicen nada acerca de lo que es importante o no.

# Información

- La **información** tiene **significado** (relevancia y propósito).
- Colección de datos estructurados en un contexto (datos con significado)
- No sólo puede formar potencialmente al que la recibe, sino que esta organizada para algún propósito.
- Los datos se convierten en información cuando su creador les añade significado.
- Transformamos datos en información añadiéndoles valor en varios sentidos.

# Datos e Información

- Warren Weaver (1948)
- Claude Shannon (1948)
- Thomas Davenport y Laurence Prusak (1999)
- Christopher Timpson (2004)





SI / TI

# Contexto de SI/TI

- Evolución de las TI
- Cambios sociales y culturales
- Relación tecnología-sociedad (no determinista en ningún sentido)
- Relación tecnología-modelos organizacionales

# Ventajas de implementar TI en las organizaciones

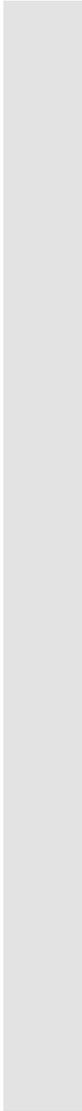
- permite la optimización de recursos,
- mejora la comunicación y los flujos de trabajo,
- hace posible resolver lo que sin tecnología sería imposible,
- favorece pensar en nuestros procesos de negocio,
- provoca la disminución de la tasa de errores,
- permite la deslocalización de recursos propios,
- permite la deslocalización de nuestros destinatarios,
- alcanza la información a los tomadores de decisiones.

# Temas relevantes a considerar en TI

- ¿Hacemos tecnología o resolvemos problemas?,
- ¿brindamos un software o soluciones?,
- provoca cambios organizaciones y de procesos,
- requiere nuevas formas de relacionarse y de trabajar

# El área de TI en las organizaciones





# La revolución tecnológica

Basado en textos de Manuel Castells

# Revoluciones

- La relación histórica de las revoluciones tecnológicas muestra que todas se caracterizan por su capacidad de penetración en todos los dominios de la actividad humana no como una fuente exógena de impacto, sino como el paño con el que está tejida esa actividad (Castells, 1999:57 basado en Kranzberg y Pursell).

Revolución  
Industrial



Revolución  
Tecnológica

# Revolución industrial vs. revolución tecnológica

## Revolución industrial

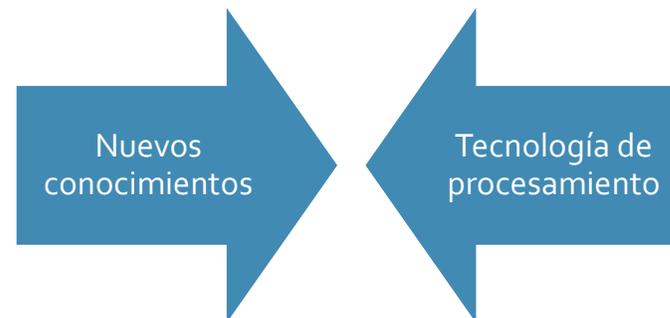
- Originada en nuevas fuentes de energía
- Basada en nuevos conocimientos e información

## Revolución tecnológica

- Originada en avances TIC
- Basada en nuevos conocimientos e información

# Revolución industrial vs. revolución tecnológica

- Lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información...
- Sino la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos de generación de conocimientos y procesamiento de la información, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos



# De la revolución industrial a la revolución tecnológica

- Las características de la revolución industrial y su impacto sobre economía, modelos de producción, estructuras organizacionales tienen actualmente su impacto sobre las necesidades asociadas al procesamiento de información que da lugar a la revolución tecnológica
- La revolución industrial y su posterioridad implicó nuevas formas del mundo, nuevas naciones emergentes como potencias y de allí se origina la revolución tecnológica
- ¿Con la revolución tecnológica se generan nuevos escenarios que podrán dar lugar a nuevas revoluciones?

# Revolución tecnológica

- **Gould (en Castells, página 55):**
- La idea de que todo cambio debe ser suave, lento y constante, nunca se leyó de las rocas. Representó un sesgo cultural común, en parte una respuesta del liberalismo del siglo XIX a un mundo en revolución. Pero continúa empañando nuestra lectura, supuestamente objetiva, de la historia o de la vida.
- La historia de la vida, tal como yo la interpreto, es una serie de estados estables, salpicados a intervalos raros por acontecimientos importantes que suceden con gran rapidez y ayudan a establecer la siguiente etapa estable

# Revolución tecnológica

- **Castells (Página 63)**
- La innovación tecnológica no es un elemento aislado...
- refleja un estado determinado de conocimiento, un entorno institucional e industrial particular, una cierta disponibilidad de aptitudes para definir un problema técnico y resolverlo, una mentalidad económica para hacer que esa aplicación sea rentable y una red de productores y usuarios que puedan comunicar sus experiencias de forma acumulativa, aprendiendo al utilizar y crear
- Las tecnologías tienen limitaciones
- Las élites crean, aprenden creando y modifican las aplicaciones de la tecnología (y definen las limitaciones)
- La mayoría de las personas usan la tecnología dentro de las limitaciones

# Cambio de paradigma

- ...de una tecnología basada en insumos baratos de energía...
- ... a una tecnología basada en insumos baratos de información derivados de los avances de la microelectrónica y la tecnología de las comunicaciones

# Rasgos del nuevo paradigma

- **1 - La información es su materia prima: son tecnologías para actuar sobre la información**
  - No es sólo información para actuar sobre la tecnología, como en revoluciones previas
- **2 - Capacidad de penetración de los efectos de las nuevas tecnologías**
  - Todos los procesos de nuestra existencia individual y colectiva están directamente moldeados (aunque no determinados) por el nuevo medio tecnológico
- **3 - Lógica de interconexión y de red**
  - Las redes se han creado no sólo para comunicar, sino también para ganar posición, para sobrecomunicar (Mulgan, 1991:21)

# Rasgos del nuevo paradigma

- **4 - Basado en la flexibilidad**
  - No sólo los procesos son reversibles, sino que pueden modificarse las organizaciones y las instituciones e incluso alterarse de forma fundamental mediante la reordenación de sus componentes.
  - Este paradigma tiene capacidad de reconfigurarse, rasgo de una sociedad cambiante
- **5 - Convergencia**
  - Conversión creciente de tecnologías específicas en un sistema altamente integrado
  - Integración de diversas áreas de la tecnología
  - ¿Convergencia o cohesión?

# Rasgos del nuevo paradigma

- "El paradigma de la tecnología de la información no evoluciona hacia su cierre como sistema, sino hacia su apertura como una red multifacética. Es poderoso e imponente en su materialidad, pero adaptable y abierto en su desarrollo histórico. Sus cualidades decisivas son su carácter integrador, la complejidad y la interconexión" (Castells, 1999:92).

# Leyes de Kranzberg

- **Leyes de Kranzberg:** enunciadas en los años 60 por el historiador Melvin Kranzberg, son 6 observaciones centradas, sobre todo, en el impacto social de la tecnología:
- **La tecnología no es buena ni mala, ni tampoco es neutral:** depende del contexto y del uso que se le dé. Y además, al ser utilizada por humanos, tampoco será nunca completamente neutral.
- **La invención es la madre de la necesidad:** este enunciado sugiere que cada nueva invención trae aparejada la necesidad de desarrollar nuevas tecnologías que la complementen o faciliten su uso.
- **La tecnología llega en paquetes grandes o pequeños:** existen diversos grados de influencia de la tecnología. A veces, transformarán la sociedad por completo; en otras ocasiones, conllevarán pequeños cambios.
- **La tecnología depende de decisiones políticas no técnicas:** con este enunciado, Kranzberg sostiene que la tecnología no sigue un ritmo propio o “natural”, sino que se ve orientada e impulsada por decisiones políticas o de carácter cultural que con frecuencia no tendrán que ver con principios técnicos.
- **Toda la Historia es relevante, pero la Historia de la Tecnología es la más importante:** por más relevantes que sean los hechos que mueven el devenir de la Historia humana, de entre ellos los más importantes son los que se refieren a la Historia de la Tecnología. La Historia mueve a la tecnología pero, sobre todo, es la tecnología la que mueve la Historia.
- **La tecnología es una actividad humana:** por sí misma, la tecnología carece de emociones o de voluntad. Depende enteramente del ser humano, y el uso que se le dé obedecerá a razones humanas.
- Obtenido de <https://pandorafms.com/blog/es/leyes-de-la-tecnologia/>

¡MUCHAS GRACIAS POR TU ATENCIÓN!