



# Sistemas de Información

---

**Profesores:**

Carlos Bravo  
Fernando Vásquez

**Ayudantes:**

Roberto Jaunez  
Nicolás Herrera

# ¿Qué es un sistema de información?

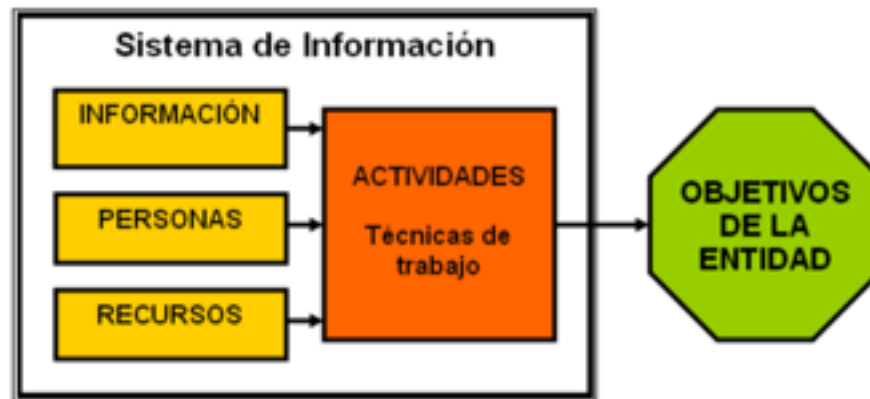
# ¿Qué es un sistema?

- Qué es un “sistema”
- Un sistema (...) es un objeto complejo cuyos componentes se **relacionan** con al menos algún otro componente; puede ser material o conceptual. Todos los **sistemas tienen composición, estructura y entorno**, pero sólo los sistemas materiales tienen mecanismo, y sólo algunos sistemas materiales tienen figura (forma).

Fuente: Wikipedia 2016

# Sistema de información

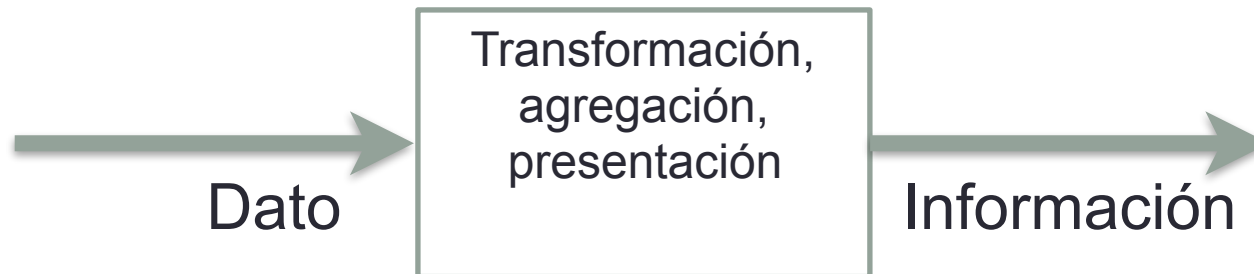
Un sistema de información es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad o un objetivo.



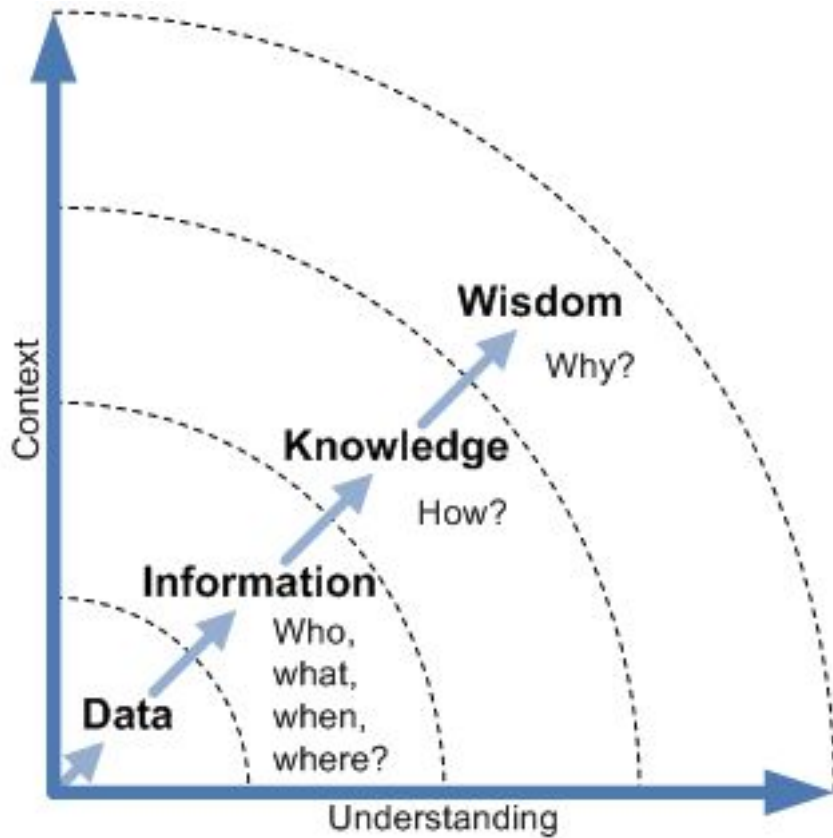
Fuente: Wikipedia 2016

# ¿Sistemas de información vs Sistemas de manejo de datos?

- ¿Información vs dato?



# Dato vs Información



# ¿Por qué existen los S.I.?

# La evolución de alguno de los sistemas de información

- Invención de la escritura
- Invención de la imprenta
- 
- 
- 
- Invención del computador (mainframe y luego personal)
- Invención de internet
- Movilización e Internet of Things



# Cómo enfocaremos los S.I. en el curso

Mirada estratégica desde el punto de vista de:

- El negocio y otros stakeholders
- El gerente de TI

Mirada práctica desde el punto de vista de:

- El ingeniero (Para entender, evaluar y maximizar su valor)

# ¿Qué veremos en el semestre?

- Conoceremos los principales tipos de S.I. en una empresa
- Aprenderemos a evaluar si los S.I. están alineados con la estrategia
- Aprenderemos a detectar oportunidades de mejora y evaluar a grandes rasgos su factibilidad
- Veremos un poco de estrategia y operatividad de los S.I.

# Reglas del curso

- No existe asistencia obligatoria
- No asistir a la clase de otra sección
- Si viene al curso, participe.
- Respeto al compañero
- Seguir el código ético de la universidad
- Si tiene dudas, ¡pregunte! ¡Haga valer su tiempo!

Otras reglas (relativas a notas):

- La inasistencia a cualquier actividad, será evaluada con nota 1.0 (habrán workshops, ver calendario). Si hay cambios en la agenda, el profesor notificará con al menos 3 días de anticipación
- La inasistencia a las pruebas oficiales, será evaluada con nota 1.0. En caso de presentar la debida justificación, podrá reemplazar dicha nota con el examen (hasta una sola vez)
- El proyecto es equivalente al examen. Si la nota del proyecto es roja, el alumno deberá dar examen automáticamente

# Evaluación

- Tres pruebas (P1, P2, P3)
- Nota de participación (NP)
- Nota Workshops (NW)
- Proyecto (Pr)
- Examen Recuperativo (NE)

- Nota Final =

$$0.7 * \left( 0.5 * (P1 + P2 + P3) + 0.25 * NP + 0.25 * NW \right) + 0.3 * Pr$$

# Proyecto

- Evaluar los S.I. de una empresa real
  - Diagnosticar su estado respecto a la estrategia de la empresa
  - Encontrar oportunidades de mejora y plantear planes de acción
  - Realizar la evaluación utilizando la metodología del Business Case
- 
- Equipos de 5 personas.
  - El proyecto tendrá:
    - Una presentación de avance y una final
    - Evaluación de pares, de carácter reprobatorio
    - Coachings con ayudante y profesor

# About me

- Ingeniero Civil Industrial UAI
  - Master en Business Engineering, UAI
  - Postgrado en Dirección y Consultoría de TIC, UPC
  - Certificaciones ITIL, COBIT, Scrum, entre otras.
- Experiencias profesionales recientes
  - CIO, INDAP (Ministerio de agricultura)
  - CTO + CoFounder startup Trackchile
  - CTO Mediamotive BCN, España
  - Consultor
  - Docente
- Datos de contacto:
  - [carlos.bravo@uai.cl](mailto:carlos.bravo@uai.cl) o [cbravoa@gmail.com](mailto:cbravoa@gmail.com)
  - Oficina 315 edificio E (horario de consultas: Ma-am, Mi, Vi)

# Sistemas de Información

---

**Profesores:**

Carlos Bravo  
Fernando Vásquez

**Ayudantes:**

Roberto Jaunez  
Nicolás Herrera

# ¿Qué es la empresa?



# ¿Qué es la empresa?

- Organización que busca generar “beneficios” a stakeholders, vendiendo productos o servicios a un mercado, optimizando y gestionando recursos e inversiones.
- Las empresas tienen:
  - Visión (a dónde queremos llegar)
  - Misión (qué vamos a hacer)
  - Valores (cuáles serán nuestros pilares básicos para lograrlo)

# Qué es “valor”

# Qué es “valor”

- En resumen:
  - Más ingresos (hoy o a futuro)
  - Menos gastos
- Se mide como:
  - Beneficios obtenidos – Costos
- Siempre responden a una necesidad detectada en un mercado

# Cómo decido en qué invertir en la Empresa

- ¿Cómo se evalúa si la empresa “va bien” o no?
  - ¿Quiénes evalúan?
  - ¿Cómo?
- Esto permite decidir de manera cuantitativa en qué invertir en el futuro
  - ¿Se aplica también a las T.I.?

# S.I. Más comunes en la empresa

# El problema (hoy) de la tecnología

- La Tecnología es un componente fundamental en las empresas
- Los proyectos de Tecnología son cada vez:
  - Más importantes
  - Más complejos
  - Más integrados
  - De mayor riesgo para la organización
- La Dirección General no dispone de información de calidad (ni muchas veces el conocimiento) para evaluar la conveniencia de las inversiones y el seguimiento de los beneficios aportados

# ¿Por qué es complejo un S.I.?

- Ejecuta Procesos de negocios
- Guarda y Procesa información
  - Formatos
  - Tipos
  - Fuentes
  - Etc
- Funciona con cierta tecnología lógica y física
- Interactúa con otros sistemas
- Optimiza (idealmente) recursos de la empresa
- Tiene costos de mantención (ocultos para quien no conoce de T.I.)

# Ejemplos de costos ocultos

- Alguien X en la organización:
  - “Necesitamos un sistema para XYZ”
- Encargado de Sistemas:
  - OK!, cuesta X en HH de programación y Y en licencias del software
- ¿Qué falta tener en cuenta?
  - (La lista es muy larga)



# Preguntas estratégicas de TIC

- ¿Cuál es el riesgo que un S.I. Falle?
- ¿Si lo adquiero en una tecnología obsoleta?
- ¿O tecnología MUY nueva?
- ¿Si no es compatible con mis sistemas?
- ¿Si no tengo mis procesos de negocios en un estado estable (o al menos documentados)?
- ¿Lo desarrollo o lo compro hecho?
- ¿Cuáles son los costos reales de tener el sistema?
- ¿Tengo ese presupuesto?
- ¡ETC!

# ¿Qué se necesita en la Empresa?

- Conocimiento del rol de las TI en el negocio
  - Son inversiones de negocio basadas en TIC (no son solamente compra de activos para soportar la operación)
- Conocimiento de las tecnologías en:
  - Qué hacen
  - Qué requieren para funcionar
  - Cuánto cuestan realmente
- Un rol de CIO

# Algunas preguntas comunes que se enfrenta una empresa respecto a las TICs

- ¿Cuánto debo gastar en IT?
- ¿Qué procesos de Negocio deben ser prioritarios para las inversiones / gastos en IT ?
- ¿Qué funcionalidades / sistemas de IT deben ser compartidas por toda la Organización ?
- ¿Qué información necesito disponer (interna y externa) ... y gestionar, para mejorar el Negocio ?
- ¿Qué hacemos internamente o externamente ? Seguridad hasta que nivel de riesgo ?  
Como calculo el ROI de IT ?

# Por lo tanto...

# Objetivos del curso

- Entender las tecnologías existentes de apoyo al negocio y cómo pueden ser usados de manera competitiva
- “Mirar” las TICs como fuentes de creación de valor al negocio más allá de la optimización de costos.
- Evaluar mapas de TI en una empresa y diagnosticar el grado de alineación estratégica
- Evaluar soluciones de nuevas tecnologías en una empresa

# Agenda

Semana	Tema
1	Intro + Los Sistemas de Información en la Organización Moderna
2	¿Dónde están los SI? + Business Case
3	Ética y Privacidad de la Información
4	Datos y Administración del Conocimiento
5	SI Organizacionales (ERP) + Taller de ERP
6	Prueba 1
7	BI + Taller de BI
8	Presentación de avance proyecto
9	CRM + Taller de CRM
10	SI Organizacionales (CMS + EMS + SCM + BPM + Tech.RFID) + Taller de BPM
11	Prueba 2
12	E-Business, E-Commerce y M-Commerce + Taller de SI de E-Commerce
13	Cloud + Big data + IoT
14	Adquisición de SI
15	Construcción y Gestión de los SI
16	Prueba 3
17	Presentación final de proyecto

# Bibliografía del curso

- *Introduction to Information Systems, Third Edition*, R. Kelly Rainer Jr. and Casey G. Cegielski, Wiley, 2010



# Bibliografía del curso

- Laudon, Kenneth C. and Laudon, Jane P, Management Information Systems, Managing The Digital Firm, Pearson, Twelfth Edition, 2011

