



Documento anónimo

Tema-1.pdf

T1 al 8 Resumido



3º Introducción a los sistemas de información



Grado en Ingeniería Informática



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
UMA - Universidad de Málaga

Como aún estás en la portada, es momento de redes sociales. Cotilléanos y luego a estudiar.



Wuolah



Wuolah



Wuolah_apuntes

WUOLAH



ISI

Introducción a los Sistemas de Información

Conceptos de sistemas y organizaciones

- **Sistema:** Conjunto de componentes relacionados que interactúan para alcanzar un objetivo.
- **Dato:** registro de hechos, acontecimientos o transacciones.
- **Información:** datos procesados de manera que resulten útiles o significativos para el receptor de los mismos.



Sistema de información: conjunto forma de proceso que, operando sobre una colección de datos estructurada según necesidades de la empresa, recopilan, elaboran y distribuyen la información (o parte de ella) necesario para las operaciones de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes (decisiones) para desempeñar su actividad de acuerdo con su estrategia de negocio.

Componentes de un sistema de información

- **Personas:** consumidores de información.
- **Procedimientos:** determinan qué se hace con los datos datos/información.
- **Equipos (HW y SW):** almacenan y procesan datos.
- **Datos:** registros transacción, clientes, etc.
- **Redes:** transmitir/recibir datos.

Conceptos de organizaciones

Estructura genérica de una organización



- **Entradas:** materias primas, flujos financieros...
- **Salidas:** productos terminados, flujos financieros...

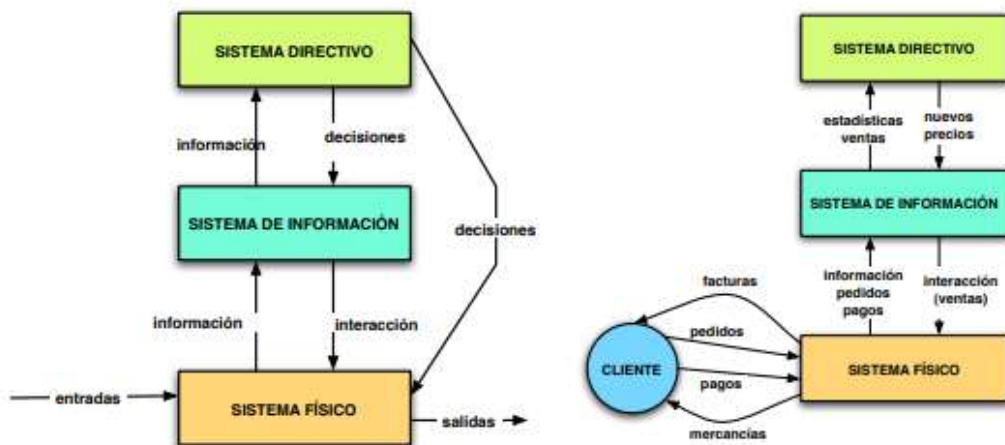
La estructura de la empresa debe desarrollar las siguientes funciones:

- **Controlar y gestionar** el empleo de los recursos financieros a través de la función contable y de gestión económica.
- **Comercializar** de manera optima los productos o servicios en los que la empresa basa su negocio. Es la función del departamento comercial y de ventas.
- **Fabricar** productos o crear servicios que vender. Función del departamento de producción.

Para ello, la organización debe tener un sistema de información como interfaz entre el sistema físico y el directivo.

TEMA 1

Conceptos de organizaciones en imágenes



Enfoque multidisciplinar de los sistemas de información



Funciones de un sistema de información en una organización



1. Dar soporte al sistema físico para la realización de sus **operaciones y transacciones**
2. **Proporcionar información** al sistema directivo para la toma de decisiones
3. Monitorizar el sistema físico para **conocer los resultados reales y comparar los resultados** reales con los esperados.

TEMA 1

Estructura de los sistemas de información

Definiciones

- **Universo exterior** de un sistema de información: sistema físico y directivo.
- **Partes de un sistema de información:**
 1. Estáticas
 - **Base de información:** registra hechos acontecidos en el universo exterior.
 - **Modelo:** estructuras de datos, reglas y restricciones que formalizarán la información del universo exterior.
 2. Dinámicas
 - **Procesador de información:** se encarga de actualizar la base de información y el modelo (si puede)



Sistemas de información automatizados (S.A.I.)

Las acciones desarrolladas por un sistema de información pueden ser:

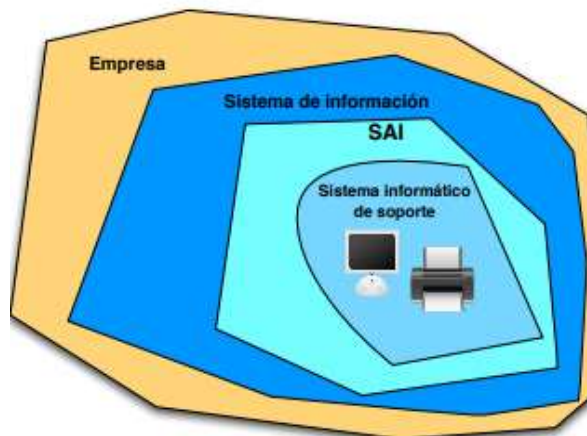
- **Acciones programadas:** salida unívocamente determinadas por la entrada.
- **Opciones o decisiones:** pueden no ser formalizables.

El subsistema de información será automatizable si incluye acciones programadas.

Un S.A.I. es un sistema del sistema de información en el que todas las transformaciones significativas de información se realizan mediante ordenadores.

Razones para la automatización de un sistema de información:

- Simplificar y mejorar el trabajo
- Ayudar a la toma de decisiones.



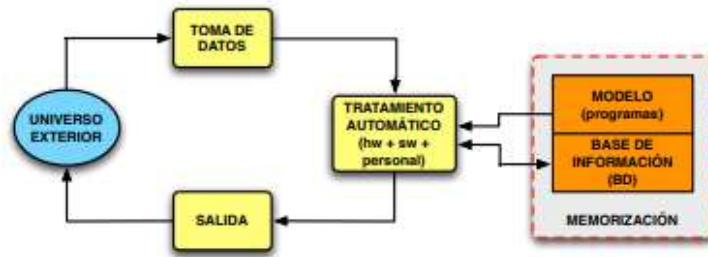
TEMA 1

Procesador de información

- Ordenador(es) + Personal + Software de soporte
- Soportes para la entrada y salida de datos

Subsistemas funcionales:

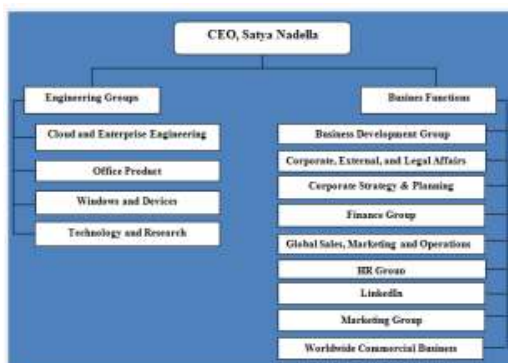
- Memorización
- Tratamiento automático
- Toma de datos
- Salida de datos



Estructura genérica de una organización



- **Alta dirección (estratégica):** define las metas y objetivos a largo plazo y la adopción de acciones y asignación de recursos para conseguir los objetivos
- **Gerencia intermedia (táctica):** pone en práctica los planes y metas establecidos por la alta dirección.
- **Gerencia de operaciones (operativa):** supervisa actividades cotidianas de la empresa (facturas, pagos, etc....)



Estructura organizativa de Microsoft



Alta dirección de Tesla. Fuente: Bloomberg

Categorías de sistemas de información

Clasificación de los sistemas de información según la función:

- Sistemas de información para el tratamiento de transacciones (TPS; Transaction Processing Systems)
- Sistemas de información de gestión (MIS; Management Information Systems)
- Sistemas para el soporte de decisiones (DSS; Decision Support Systems)



Sistemas de información para el procesamiento de transacciones

Automatizan las actividades básicas (rutinarias) de una organización

- **Transacción:** suceso o actividad que afecta a la organización.
- Ejemplos:
 - Gestionar un pedido o una factura
 - Check-in en un hotel
 - Ordenar una transferencia
 - Registrar la comanda
 - Pago a empleados

El procesamiento de transacciones incluye: **calcula**do, **clasificación**, **ordenación**, **almacenamiento** y **recuperación de información**, **generación de información**.

Razones para usar este tipo de sistemas de información:

- Gran volumen de transacciones
- Similitud entre las transacciones
- Procedimientos bien definidos
- Pocas excepciones a los procedimientos normales

En general, es el único sistema que tiene comunicación con el entorno.

Sistemas de información de gestión (MIS)

Función: ayudan a los directivos a la toma de decisiones estructuradas y a la resolución de problemas.

Decisiones estructuradas: Se conocen de antemano los factores y la información necesaria para la resolución (p.ej. vacunar a población de riesgo si detecta enfermedad).

Usan la información almacenada como consecuencia del procesamiento de transacciones.

Se componen básicamente de:

- Generadores de informes (p.ej. informes periódicos o informes de excepción)
- Modelos matemáticos para simulación (y/o predicción)

What-if scenarios

Sistemas para el soporte de decisiones (DSS)

Ayudan a la toma de decisiones no estructuradas

Decisiones no estructuradas: no existen procedimientos y no se conocen a priori los factores influyentes. (p.ej. ¿Qué nuevos productos sacar al mercado)?

Los DSS deben proporcionar un suministro flexible de información.

Los componentes de un DSS suelen ser:

- Informes periódicos y especiales (Consultas a la DB)
- Modelos matemáticos de estimación

MicroStrategy

Clasificación según el área de la empresa

Subsistemas genéricos

- **Recursos humanos:** filiación, salario, historial laboral, etc.
- **Gestión comercial:** pedidos, facturación, marketing, etc.
- **Gestión contable y financiera:** gestión de cobros, nóminas, etc.
- **Almacén:** proveedores, productos, stock, etc.
- **Otros subsistemas:** ofimática, CAD, etc.