

# Sistemas de Información

Resumen

Dorian Wozniak

# Índice

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
1.1	Sistemas de información . . . . .	2
1.2	Aplicaciones empresariales . . . . .	2
1.3	<i>Cloud computing</i> . . . . .	3

# Capítulo 1

## INTRODUCCIÓN

**Datos:** Valores en crudo que representan hechos.

**Información:** Colección de datos organizados de forma que proporcionen valor añadido.

**Conocimiento:** Conciencia o familiaridad adquirida por la experiencia de echos o situaciones a través del aprendizaje, observación o introspección.

**Proceso:** Conjunto de tareas lógicamente relacionadas que a partir de datos de entrada proporciona resultados.

**Algoritmo:** Lista ordenada de pasos o especificación de instrucciones para llevar a cabo una determinada tarea.

**Sistema:** Conjunto de elementos que interactúan para lograr un objetivo

### 1.1 Sistemas de información

Un **sistema de información** es un sistema que está compuesto por un conjunto de elementos interrelacionados que **recogen** (entrada), **manipulan** (proceso), **almacenan** información, **diseminan** datos (salida) y proporcionan **mecanismos correctores** (retroalimentación) para alcanzar un objetivo.

Se pueden clasificar en:

- **Sistemas de procesamiento transaccional (TPS):** Gestionan información referente a las transacciones diarias de una organización. Centrado en recolección de datos.
- **Sistemas de información de gestión (MIS):** Orientados a los responsables técnicos de las diferentes áreas de la organización para procedimientos rutinarios.
- **Sistemas de información de apoyo a la toma de decisiones (DSS):** Dan soporte a la toma de decisiones para un problema complejo específico. En general la información a considerar para analizar el problema no está definida.
- **Sistemas de información empresarial (EIS):** DSS para altos ejecutivos, datos solo parcialmente extraídos. Uso informativo para alcanzar objetivos estratégicos.

### 1.2 Aplicaciones empresariales

Las aplicaciones empresariales presentan las siguientes **características**:

- **Almacenan y manipulan datos**
  - Bases de datos (relacionales, no relacionales, objetuales, etc...)
  - Ficheros (XML, JSON, etc...)
- **Realizan transacciones** (propiedades ACID)
  - Atomicidad
  - Consistencia
  - Aislamiento
  - Durabilidad
- Escalables (horizontal/verticalmente)
- Disponibles (mínimo tiempo sin servicio)
- Seguras
- Integración

Se pueden encontrar en diferentes **arquitecturas**:

- Aplicaciones **monocapa**
  - Modelo de datos sin tener en cuenta integración
  - Persistencia en ficheros
  - Rápidos y de proposito específico
  - No portable, duplicidad
- Aplicaciones de **dos capas**
  - Separación entre interfaz y modelo
  - Cada capa puede ser desarrollada por personal con perfiles específicos
  - Reuso de capa modelo para diferentes dispositivos
  - Cambios en el modelo requieren reinstalación en todos los clientes
- Aplicaciones de **tres capas**
  - Cambios en el modelo solo afectan al servidor de la aplicación
  - Clientes ligeros
  - Cambios en interfaz requieren reinstalación en las máquinas cliente
- Aplicaciones de **tres capas con interfaz web**
  - Cambios en la interfaz solo requieren reinstalación en capa interfaz del servidor de aplicaciones web
  - Los servidores web suelen gestionar bien escalabilidad y disponibilidad
- Aplicaciones de **cuatro capas**
  - Se utiliza cuando la interfaz web y la capa modelo estan construidas con tecnologías diferentes

Se utilizan las siguientes **tecnologías**:

- **Acceso a bases de datos**
  - JDBC
  - ODBC
- **Aplicaciones Web**
  - Servlets y JSP (interfaz), Java EE (modelo)
  - ASP.NET (interfaz), C# y ADO.Net (modelo)
  - Otros (PHP, Ruby on Rails, Python, MEAN,...)
- **Servidores Web**
  - Tomcat, Jboss, Jetty, WebSphere
  - Internet Information Server

## 1.3 *Cloud computing*

La **computación en la nube** es un paradigma que permite el acceso ubicuo bajo demanda a servicios TIC a través de Internet. Es fruto de externalizar servicios y para ahorrar costes.

Se pueden clasificar en:

- Funcionalidad
  - **Software as a service** (SaaS) (ej. Google Play)
    - \* Se ofrecen aplicaciones sin controlar cliente, infraestructura ni configuración
    - \* Clientes comparten infraestructura, con espacio personal para cada cliente
  - **Platform as a service** (PaaS) (ej. *Marketplaces*)
    - \* Entornos de desarrollo cooperativo y despliegue rápido
    - \* Diseñado para sustentar ciclo de vida de aplicaciones
  - **Infrastructure as a service** (IaaS) (ej. AWS)
    - \* Ofrece recursos de computación
    - \* Virtualización
    - \* Eficiente, seguro y baja inversión inicial
- Compartición
  - Público
  - Privado
  - Híbrido
  - Comunitario