



Tema 6

El S.I.A. en la empresa. Consultoría y auditoría informática

Herramientas de Informática de Gestión (2ºB LADE)



Dpto. de Métodos Cuantitativos e Informáticos
Facultad de Ciencias de la Empresa. UPCT

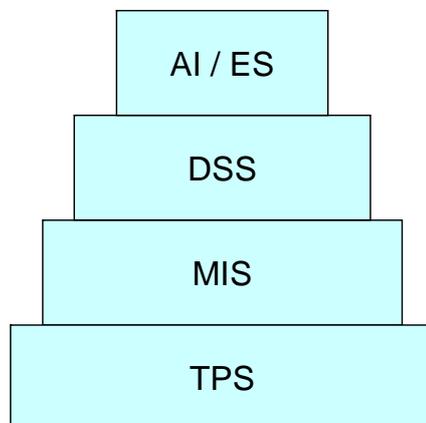


Sistemas de información

Información



Datos



- **AI/ES**
Artificial Intelligence / Expert System
- **DSS**
Decision Support System
- **MIS**
Management Information System
- **TPS**
Transaction Processing System

Herramientas de Informática de Gestión (2ºB LADE)





Transaction Processing System (TPS)

• Sistema de procesamiento de transacciones

- Sistema informático que ejecuta y memoriza transacciones diarias y rutinarias, pero esenciales para el correcto funcionamiento de la empresa. Los TPS son utilizados por responsables de niveles más operacionales que estratégicos o directivos.
- Características:
 - Tratan información de manera rutinaria (diaria, semanal, etc...)
 - Realizan operaciones poco complejas que simplemente requieren programas matemáticos y/o estadísticos.
 - Suelen tratar con enormes cantidades de datos. Por este motivo requieren una potente base de datos y gran velocidad de proceso para poder tratarlos con rapidez.
 - Puede resultar críticos para el funcionamiento de la empresa. Errores en estos sistemas causan graves consecuencias para la organización.
 - Los datos suelen proceder del interior de la empresa.



Transaction Processing System (TPS)

• Objetivos

- Procesar datos generados por las transacciones y que se relacionen con ellas
- Mantener un alto grado de exactitud
- Asegurar integridad y exactitud de datos e información
- Elaborar documentos e informes
- Aumentar la eficiencia de la mano de obra
- Ayudar a proporcionar mayores y mejores servicios
- Ayudar a crear y mantener la lealtad del cliente
- Lograr un ventaja competitiva





Transaction Processing System (TPS)

- Aplicaciones
 - Sistemas de procesamiento de pedidos
 - Entrada de pedidos
 - Configuración de ventas
 - Preparación de pedidos
 - Control de inventario
 - Facturación
 - Relación con el cliente
 - Entrega del pedido

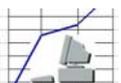
Herramientas de Informática de Gestión (2ºB LADE)



Transaction Processing System (TPS)

- Aplicaciones
 - Sistemas de procesamiento de compras
 - Control de inventario
 - Realización del pedido
 - Recepción
 - Cuentas a pagar

Herramientas de Informática de Gestión (2ºB LADE)





Transaction Processing System (TPS)

- Aplicaciones
 - Sistemas de contabilidad
 - Presupuesto
 - Cuentas a cobrar
 - Nóminas
 - Gestión de activos
 - Libros contables

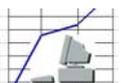
Herramientas de Informática de Gestión (2ºB LADE)



Management Information System (MIS)

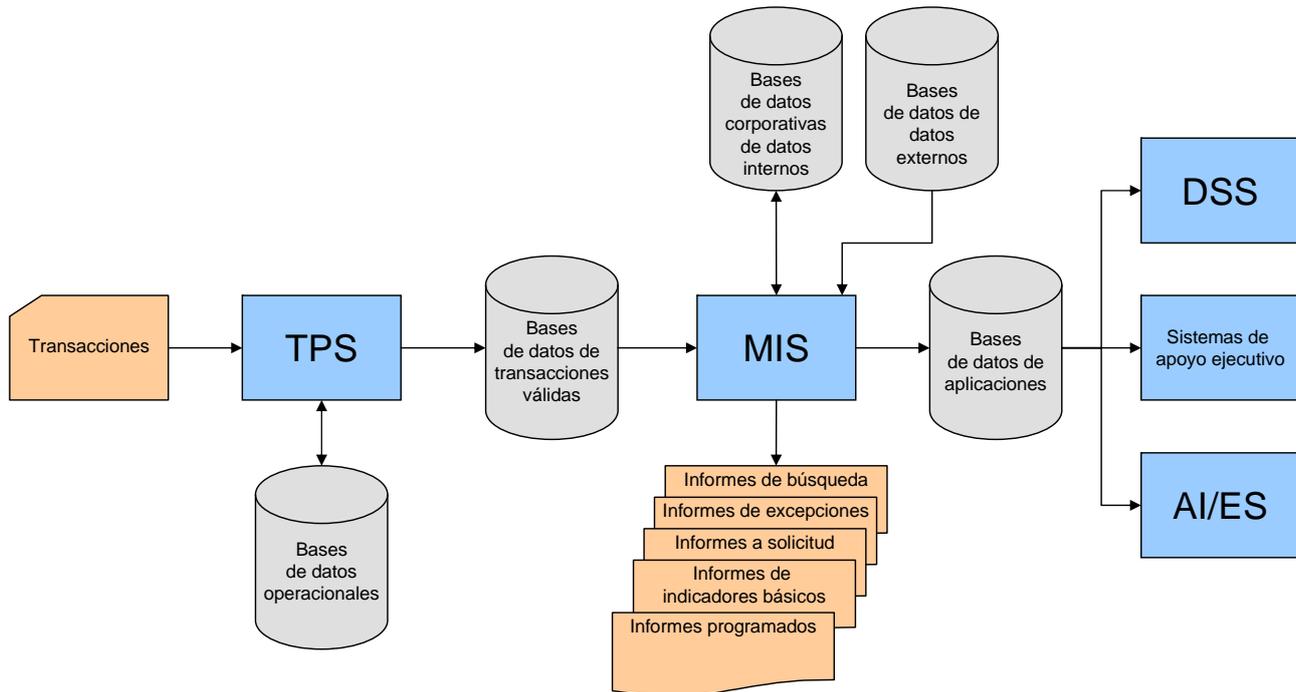
- **Sistema de información gerencial**
 - Sistema que apoya las funciones de planificación, control y la toma de decisiones gracias a la realización de informes periódicos y rutinarios como, por ejemplo, comparativas entre ingresos y gastos reales en relación al presupuesto inicial o a lo largo de períodos consecutivos.
 - Un MIS resume y presenta las operaciones básicas de una empresa gracias a los datos aportados por los TPS.
 - Características:
 - Se basan en datos actuales, habitualmente aportados por los TPS.
 - No suelen ser muy flexibles.
 - Tienen poca capacidad de análisis.
 - Dan soporte a decisiones estructuradas de directivos de nivel medio mediante el análisis de datos internos, pasados o presentes.

Herramientas de Informática de Gestión (2ºB LADE)





Management Information System (MIS)



Herramientas de Informática de Gestión (2ºB LADE)



Decision Support System (DSS)

- **Sistema de soporte a la toma de decisiones**
 - Sistemas diseñados para hacer frente al proceso de toma de decisiones. Su principal objetivo es hacer frente a las decisiones complejas y que no suelen ser habituales.
 - Características:
 - Proporciona información de forma muy flexible sin prácticamente presencia de operadores/programadores especializados que desarrollen pequeños programas para los usuarios.
 - Fácil de utilizar por los diferentes usuarios y en multitud de situaciones diversas.
 - Utiliza sofisticadas herramientas de modelización y análisis de datos que permiten hacer frente a la toma de decisiones en los distintos niveles del proceso
 - Puede ofrecer soporte a decisiones tanto secuenciales como independientes y permite cambios en las condiciones iniciales.
 - Da soporte a decisiones que no se pueden predecir con antelación.

Herramientas de Informática de Gestión (2ºB LADE)





Expert System (ES)

• Sistema experto

- Sistemas de información que utilizan reglas y otras representaciones del conocimiento para facilitar el trabajo de profesionales en situaciones puntuales pero complejas, a las que difícilmente podrían enfrentarse personas no expertas.
- Dan soporte a profesionales dedicados al diseño, diagnóstico y/o evaluación de problemas complejos que requieren un grado de conocimiento por encima del habitual.
- Un sistema experto devuelve el conjunto de posibles soluciones considerando una serie de condiciones y restricciones impuestas.
- Estos sistemas se desarrollaron con el propósito de mejorar el rendimiento de personas con poca experiencia en tareas similares, mantener el nivel de los ya expertos o profundizar en aspectos concretos de tareas realizadas por el personal de la empresa.
- En ningún caso pueden sustituir a un experto humano por lo que requieren total interacción con el usuario que da las órdenes e introduce los datos que el sistema necesita para buscar la solución óptima a un determinado problema.

Herramientas de Informática de Gestión (2ºB LADE)



Expert System (ES)

• Componentes de un sistema experto

- Base de conocimientos
Contiene todos los datos, reglas y relaciones que se usan en el sistema
- Motor de inferencias
Realiza el procesamiento de las reglas, datos y relaciones almacenados en la base de conocimientos
- Recurso de explicaciones
Permite al usuario comprender qué reglas se usan para llegar a una decisión
- Recurso de adquisición de conocimientos
Permite añadir o actualizar conocimientos en la base de conocimientos
- Interfaz de usuario

Herramientas de Informática de Gestión (2ºB LADE)





ERP = Enterprise Resource Planning

- **Sistema para la gestión integrada de los recursos de la empresa**
 - Software de aplicación que se utiliza para la gestión de información de una empresa, que facilita el flujo de datos entre las distintas áreas que conforman la organización.
 - Funciona con una base de datos centralizada, los datos se introducen sólo una vez y el sistema está preparado para consolidar los mismos en distintos niveles de agregación.
 - Normalmente los ERPs se dividen en módulos (recursos humanos, finanzas, logística, etc.).
 - Los nuevos ERPs engloban toda la cadena de negocio, extendiendo el ERP tradicional a proveedores y clientes.



ERP = Enterprise Resource Planning

- **Implantación de un ERP**
 - Decisión de implantación
 - Análisis del paquete de ERP más adecuado
 - Necesidades de la empresa
 - Calidad técnica
 - Coste económico
 - Costes de cambio
 - Grado de adaptación
 - Consultor externo
 - Estrategia de implantación
 - Módulos a implantar
 - Personalización
 - Orden de puesta en operación





ERP = Enterprise Resource Planning

- Factores para la correcta implantación de un ERP
 - Alineamiento entre los procesos de negocio y las funcionalidades del ERP
 - Participación de los directivos
 - Escoger el equipo apropiado
 - Selección y gestión de los consultores
 - Disponer de una metodología clara de implantación
 - Compromiso y formación de los usuarios desde el inicio
 - Mejora continua y mantenimiento de la funcionalidad



ERP = Enterprise Resource Planning

- Principales proveedores de ERP
 - SAP → SAP R/3
 - Oracle → Oracle e-Business Suite, PeopleSoft, JD Edwards EnterpriseOne
 - The Sage Group → Sage ERP X3
 - Microsoft → Microsoft Dynamics NAV
 - Software libre
 - Abanq
 - Adempiere
 - Apache OFBiz
 - Compiere
 - GNU Enterprise
 - Openbravo
 - OpenERP
 - openXpertya
 - Tryton
 - XTuple Postbooks





SCM = Supply Chain Management

- Sistema de gestión de la cadena de suministro
 - La cadena de suministro es el conjunto de procesos a través de los cuales fluyen los productos desde los proveedores hasta los clientes finales, pasando por la propia empresa, por almacenes propios o ajenos, distribuidores, etc.
 - Beneficios de los sistemas SCM:
 - Mejora del servicio al cliente: recibe los productos que desea en el momento en que los necesita y, potencialmente, a mejor precio.
 - Reducción de las ventas perdidas.
 - Reducción de los costes de mantenimiento y depreciación del inventario.
 - Mejora en el flujo de caja por entregar y facturar antes de los pedidos.
 - Reducción del coste de tratamiento de pedidos urgentes.
 - Reducción de costes por obsolescencia.
 - Aumenta la eficiencia de las transacciones con los *partners*.
 - Disminución de la edad media del producto servido.

Herramientas de Informática de Gestión (2ºB LADE)



CRM = Customer Relationship Management

- Sistema para la gestión de las relaciones con los clientes
 - Un sistema CRM captura la información sobre el cliente generada en las diversas áreas funcionales de la empresa y la almacena en una única base de datos para después analizarla y distribuirla a los lugares clave en que se desarrolla la relación con el cliente.
 - Beneficios de los sistemas CRM:
 - Mejora del servicio a los clientes actuales.
 - Captación de nuevos clientes.
 - Ayuda en la gestión de los departamentos de ventas, marketing y servicios.
 - Incremento de la lealtad de los clientes
 - Respuesta más rápida a preguntas y peticiones de información
 - Mayor comprensión de las necesidades de los clientes
 - Aumento de las oportunidades de ventas y mejora del enfoque del marketing
 - Identificación de los clientes más rentables
 - Recepción y análisis del *feedback* del cliente
 - Detección de oportunidades y apoyo a las ventas cruzadas
 - Aumento del componente servicio
 - Posibilidad de venta de productos y servicios adicionales
 - Seguimiento de contactos y aumento de la conversión de potenciales clientes a clientes
 - Mayor información sobre los cambios en el mercado
 - Fortalecimiento de la marca
 - Reducción del tiempo de desarrollo de productos al conocer mejor las necesidades del cliente

Herramientas de Informática de Gestión (2ºB LADE)





Auditoría de sistemas de información

- Conjunto de técnicas y métodos que se aplican para la evaluación y control del sistema de información de una empresa
- La auditoría de los sistemas de información revisa sistemáticamente los distintos elementos del sistema de información para contrastar:
 - Adecuación a las necesidades de la empresa
 - Eficacia en la obtención de los objetivos para los que fue diseñado
 - Coherencia de los objetivos con los planes generales de la empresa
- Se debe realizar un diagnóstico de la situación en la que se encuentra el sistema de información, evaluando los puntos fuertes y débiles

Herramientas de Informática de Gestión (2ºB LADE)



Auditoría de sistemas de información

- Contenido de la auditoría:
 - Elementos de gestión:
 - Adecuación a las necesidades
 - El personal
 - La organización
 - Las adquisiciones
 - La legalidad
 - La seguridad física
 - Servicios del Departamento de Sistemas de Información
 - Prácticas de gestión informática
 - Elementos técnicos:
 - Seguridad lógica
 - Equipamiento
 - Aplicaciones y bases de datos
 - Integración de los sistemas

Herramientas de Informática de Gestión (2ºB LADE)





Auditoría de sistemas de información

- Técnicas y metodología de auditoría
 - Cuestionarios
 - Análisis de documentación
 - Entrevistas
 - Observación
 - Software de interrogación
 - Experimentación
- Proceso de auditoría
 - Establecer los objetivos y el alcance de la auditoría
 - Asignación de tareas y responsabilidades al equipo de auditores
 - Análisis de la situación actual del sistema de información
 - Comparación de la situación actual con la prevista
 - Coherencia con los objetivos globales de la organización
 - Evaluación de las necesidades y problemas detectados
 - Informe final

Herramientas de Informática de Gestión (2ºB LADE)



Auditoría de sistemas de información

- Seguridad informática y planes de contingencia
 - Conjunto de procedimientos orientados a evitar la destrucción, modificación, dificultad en el acceso autorizado, utilización y difusión no autorizada de la información.
 - Seguridad física
 - Control de condiciones ambientales de humedad y temperatura
 - Medidas preventivas y paliativas de:
 - Incendios
 - Inundaciones
 - Cortes eléctricos
 - Robos o vandalismo
 - Seguridad lógica
 - Pérdida de datos por:
 - Errores humanos
 - Accesos no autorizados
 - Virus informáticos

Herramientas de Informática de Gestión (2ºB LADE)

