



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Diseño y Desarrollo de Sistemas de Información

Grado en Ingeniería Informática

Seminario 1 – Sistemas de Información Empresarial

©I. J. Blanco, F. J. Cabrerizo, C. Cruz, M. J. Martín, M.J. Rodríguez, D. Sánchez

Este documento está protegido por la Ley de Propiedad Intelectual ([Real Decreto Ley 1/1996 de 12 de abril](#)).

Queda expresamente prohibido su uso o distribución sin autorización del autor.

Departamento de Ciencias de la
Computación e Inteligencia Artificial
<http://decsai.ugr.es>

- ❑ Niveles gerenciales
- ❑ Organización jerárquica de los sistemas de información empresarial: EIS, DSS, MIS, TPS
- ❑ Software de gestión empresarial: ERP
- ❑ ERPs propietarios
 - SAP
 - Oracle e-Business Suite
 - Microsoft Dynamics
- ❑ Trabajo a realizar: estudio de un ERP de software libre

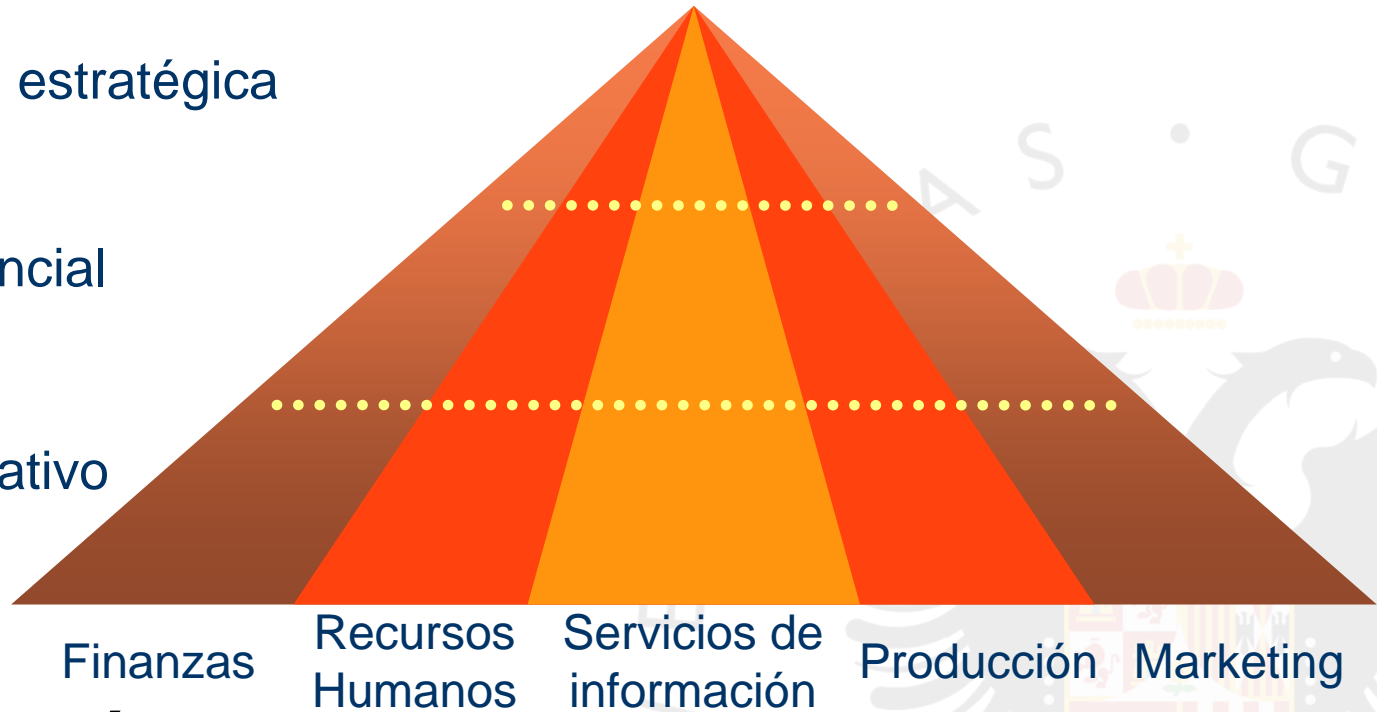


Niveles gerenciales

Planificación estratégica

Control gerencial

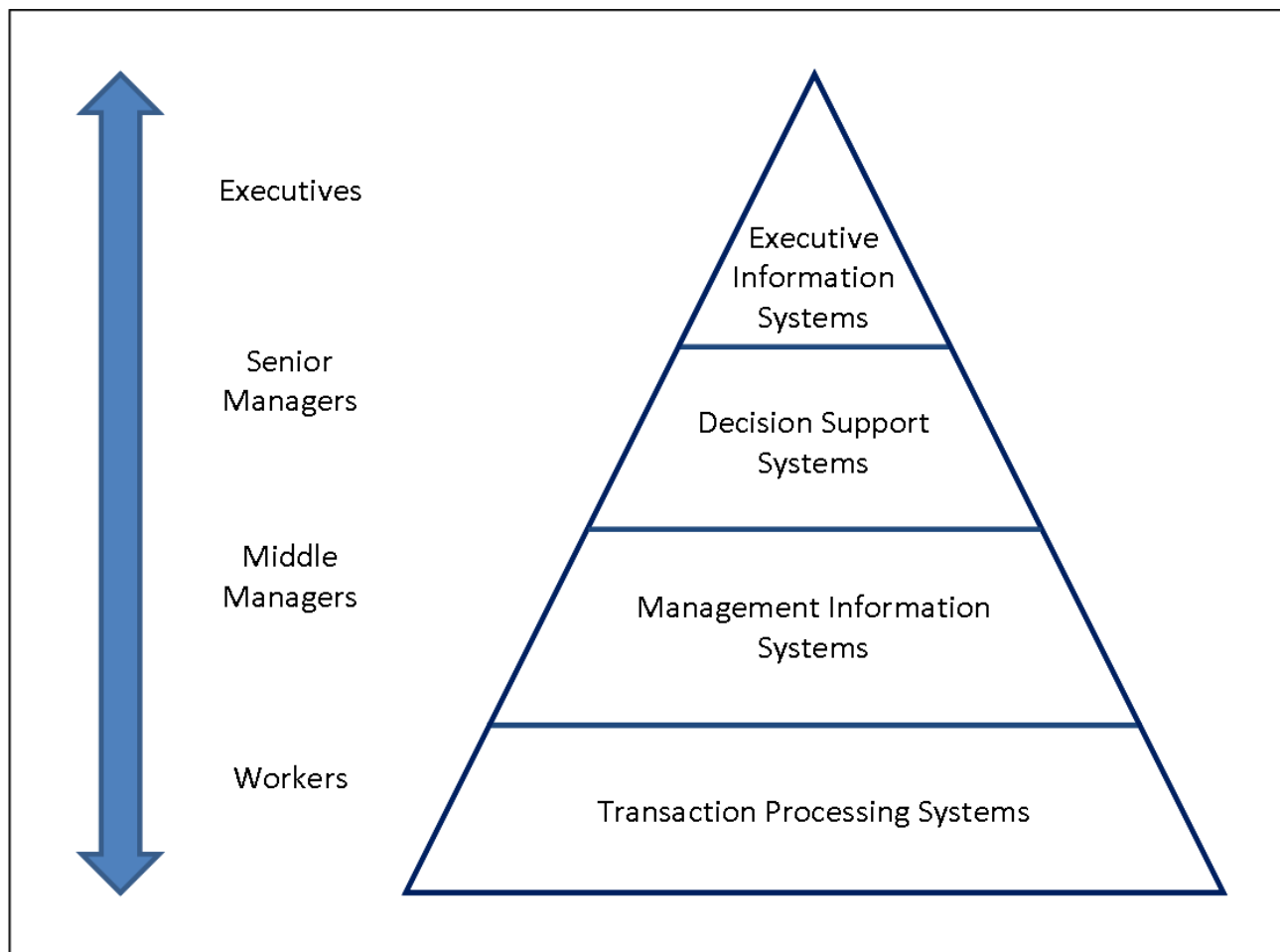
Control operativo

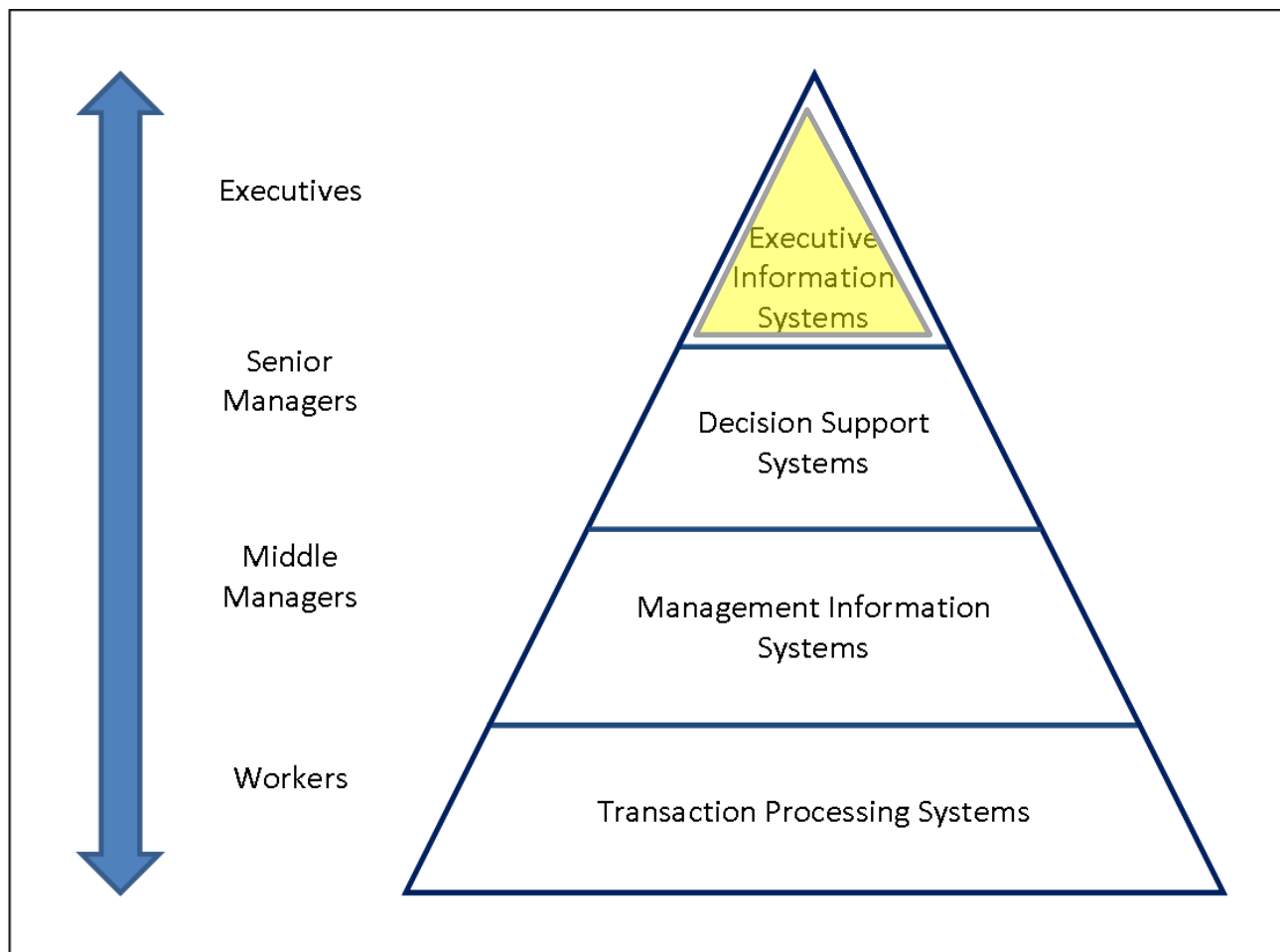


Áreas funcionales de una empresa

Niveles gerenciales

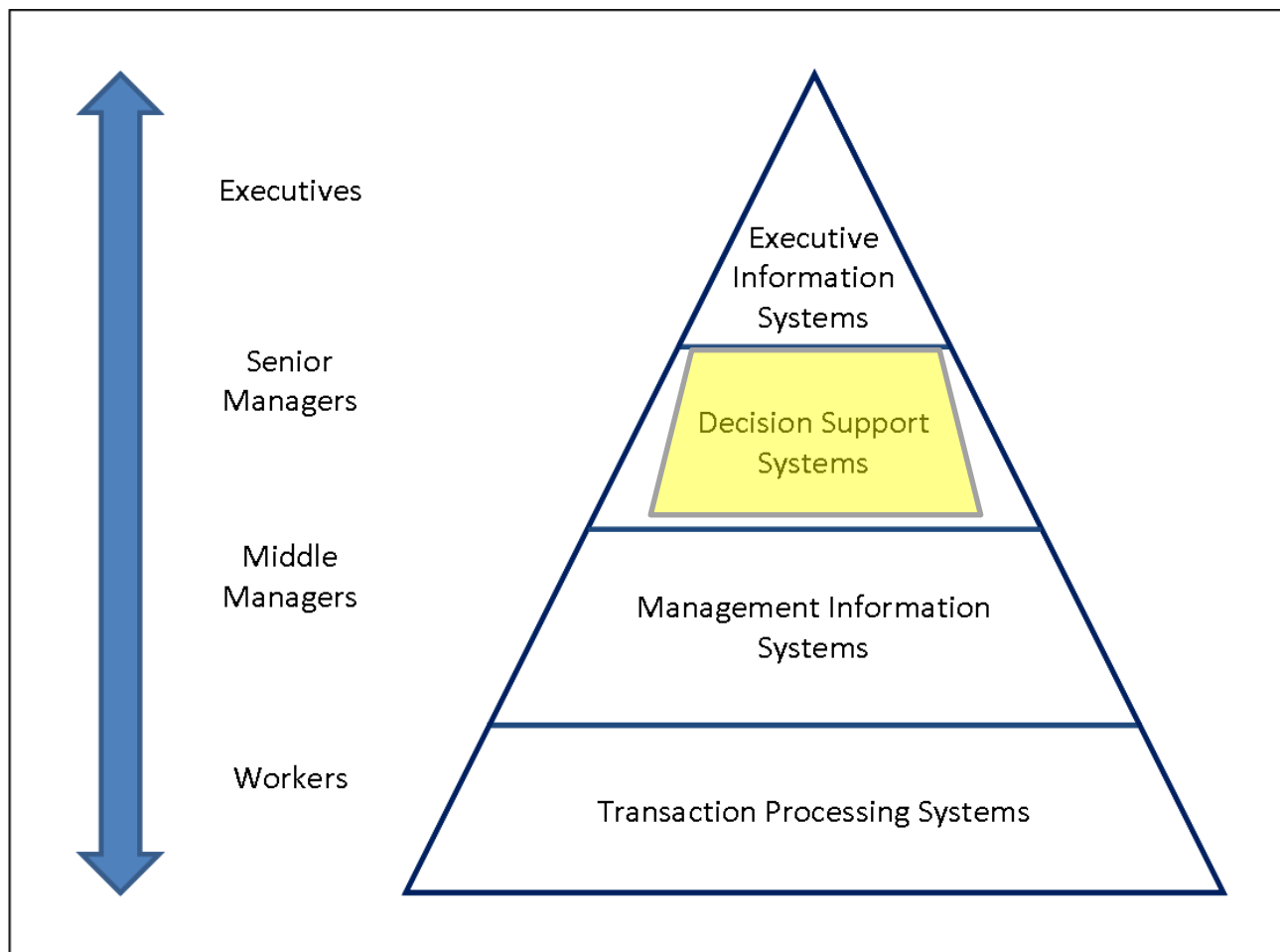
- Planificación estratégica: Ejecutivos
- Control gerencial: Directores de producto, jefes de división...
- Control operativo: Jefes de departamento, jefes de proyecto, supervisores...





Sistemas de Información Ejecutiva (EIS) Executive Information Systems

- Sistemas de información que permiten a los ejecutivos conocer el estado actual de funcionamiento de la empresa.
- De forma visual y sencilla muestran el estado de diversos aspectos de la empresa.
- La vista general global que ofrecen a modo de resumen se suele conocer como "cuadro de mando".
- Destinados a satisfacer las necesidades específicas de los ejecutivos (p.ej. simulación de escenarios [what-if analysis]).



Sistemas de soporte a la decisión (DSS) Decision Support Systems

- Sistemas que dan apoyo a los gestores en la toma de decisiones, ayudando en la resolución de problemas semiestructurados. Permiten analizar el impacto de las decisiones tomadas en el funcionamiento de la empresa.

Niveles según Alter

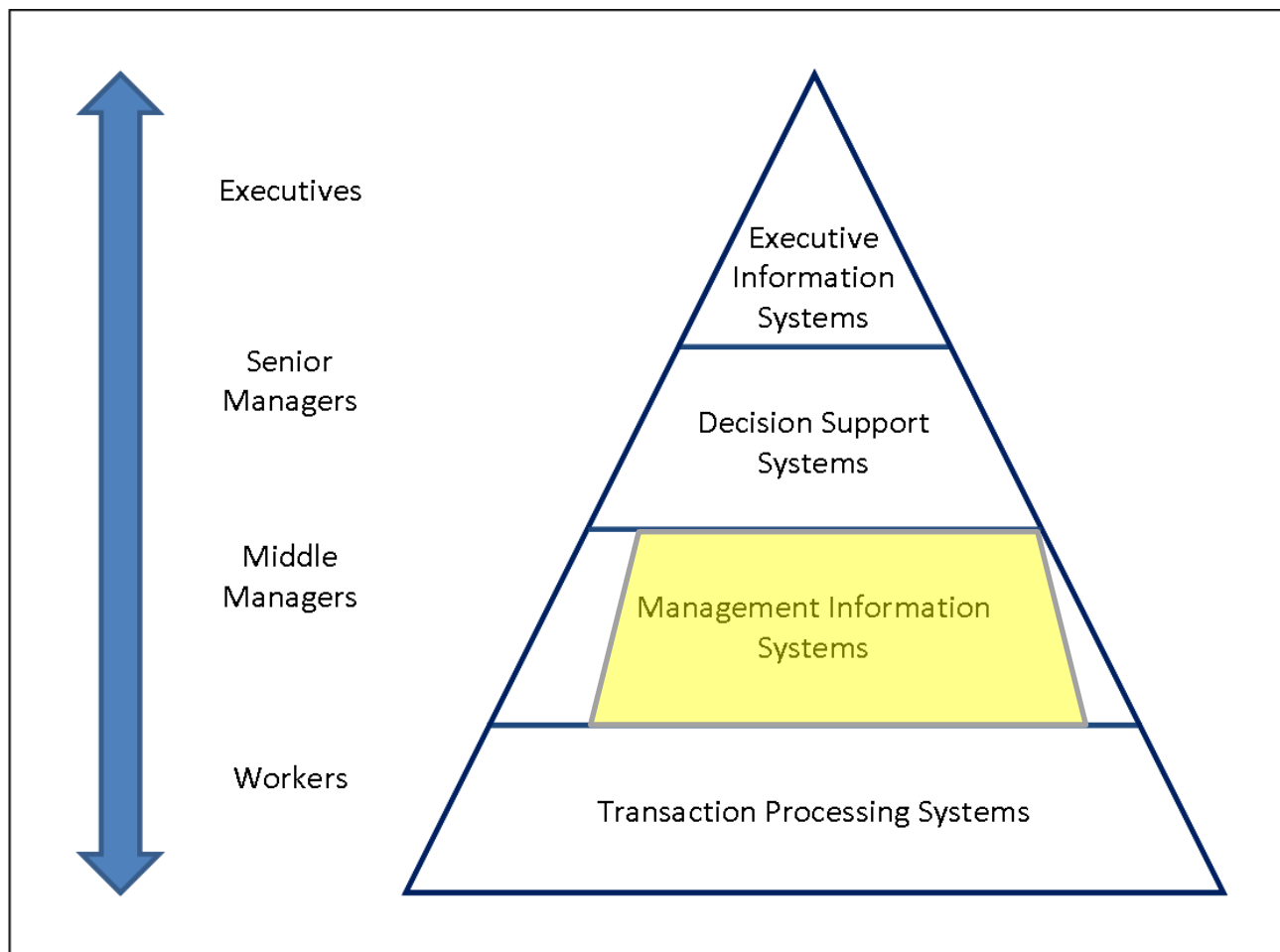
- Recuperación de información
- Creación de informes a partir de múltiples fuentes
- Estimación de las consecuencias de una decisión
- Realización de propuestas (posibles cursos de acción)
- Ejecución de decisiones (más propio de la ciencia-ficción)



Los sistemas de ayuda a la decisión apoyan al trabajador del conocimiento (ejecutivo, gerente o analista) pero no lo sustituyen, sólo contribuyen la efectividad de sus decisiones.

Ejemplo: **(KBS) Knowledge-Based Systems** **SISTEMAS EXPERTOS (Inteligencia Artificial)**

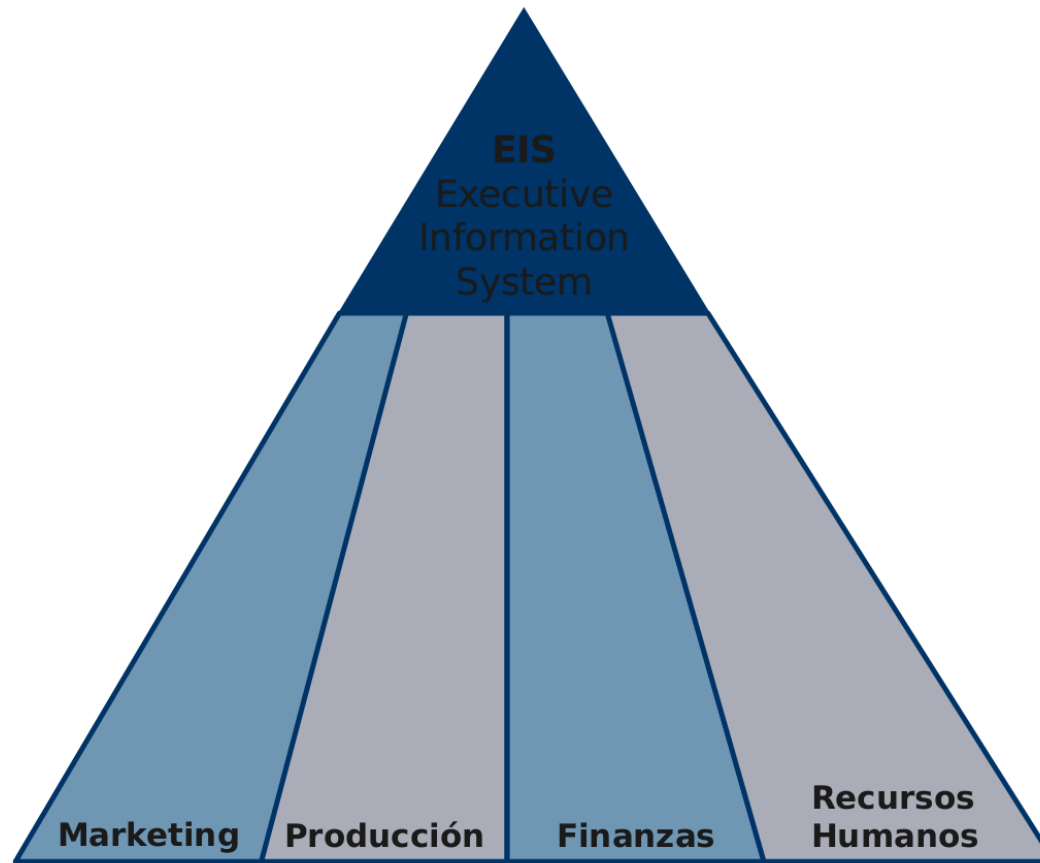
- Programas que codifican el conocimiento de un experto en forma de heurísticas (p.ej. usando reglas IF-THEN).
- Tienen el potencial de ampliar la capacidad de resolución de problemas de una persona (algo de lo que carecen los DSSs tradicionales).
- Son capaces de explicar cómo se obtuvo la solución (p.ej. reglas IF-THEN), si bien carecen de la intuición de una persona y les resulta difícil manejar inconsistencias.



Sistemas de información gerencial (MIS) Management Information Systems



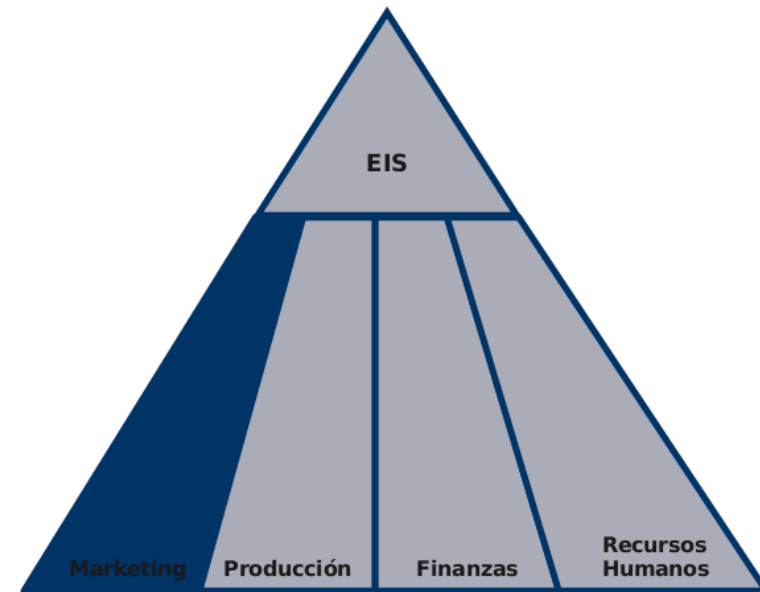
- Sistema de información que ayuda a desempeñar la tarea a los gestores de las organizaciones proporcionándoles información necesaria para realizar su función (evolución histórica, informes periódicos, simulaciones...).
- Por lo general la información se muestra en forma de informes.



Marketing

Apoyo a la resolución de problemas relacionados con el mercado y las ventas:

- Investigaciones de mercado
- Informes de ventas
(por vendedor/cliente/producto/período)
- Evolución de la gama de productos
- Distribución de productos
- Política de precios
(basada en costes o en modelos de la demanda)
- Promociones
- CRM [Customer Relationship Management]
- ...



Gestor de relaciones con el cliente CRM (Customer relationship management)

Sistema de información de Marketing para la gestión integral de las relaciones con los clientes

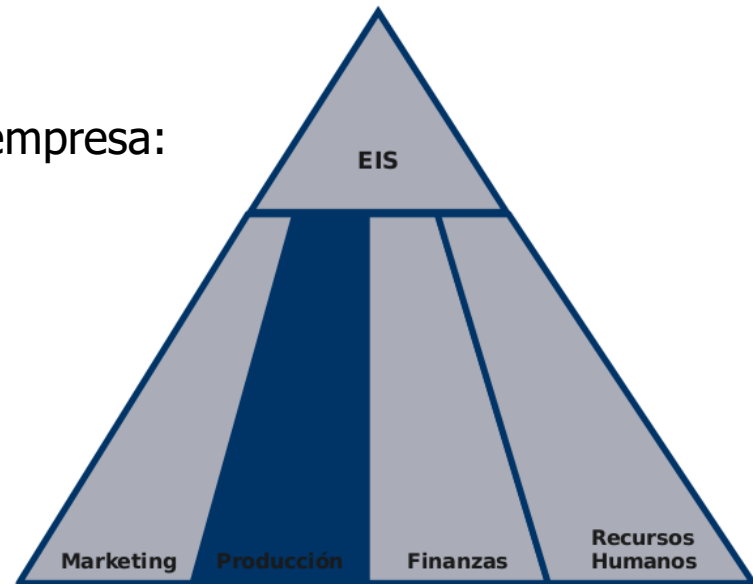
"Conjunto de estrategias de negocio , marketing, comunicación e infraestructuras tecnológicas diseñadas con el objetivo de construir una relación duradera con los clientes, identificando, comprendiendo y satisfaciendo sus necesidades."

Definición de la Asociación Española de Marketing Relacional (AeMR) en Sistemas de Información. Herramientas prácticas para la gestión empresarial. 4ª Edición. (Gómez Vieites; Suárez Rey: 2011)

Producción

Sistemas de apoyo a la tarea principal de la empresa:

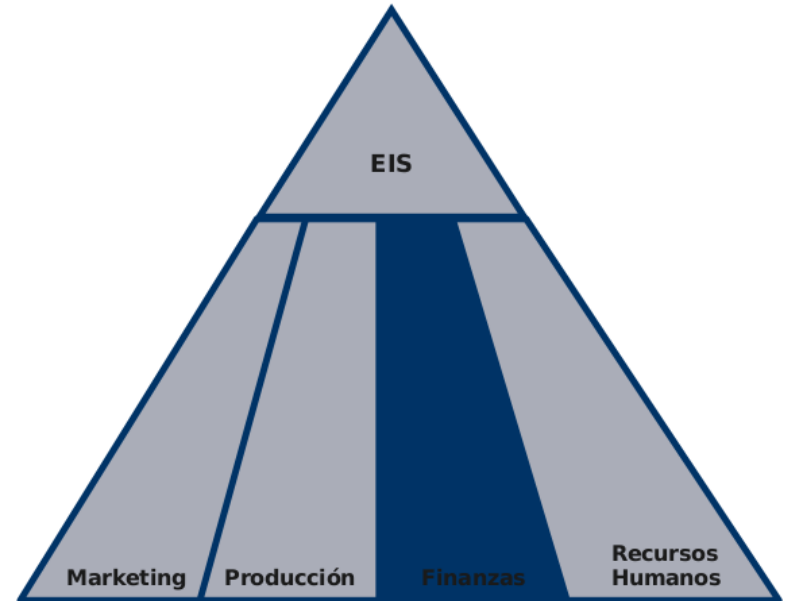
- Control de producción
- Control de inventario
- Control de costes
- Control de calidad
- SCM [Supply Chain Management]
- ROP [ReOrder Point systems]
- MRP [Material Requirements Planning]
- MRP-II [Manufacturing Resource Planning]
- JIT [Just In Time]
- CAD/CAM [Computer-Aided Design / Manufacturing]
- CIM [Computer Integrated Manufacturing]
- ...



Finanzas

Todo lo relacionado con la situación económica de una empresa:

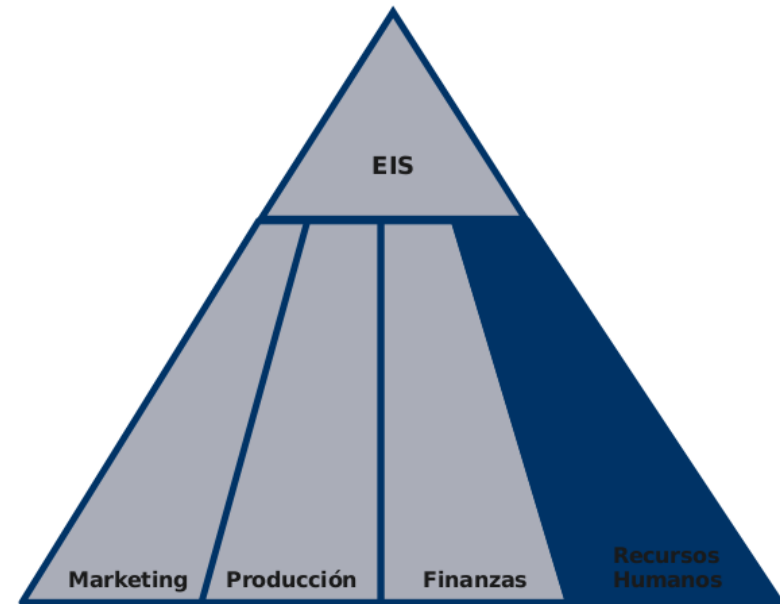
- Contabilidad
- Auditorías
- Previsiones basadas en modelos matemáticos
- Administración de fondos (cash flow)
- Presupuestos
- ...

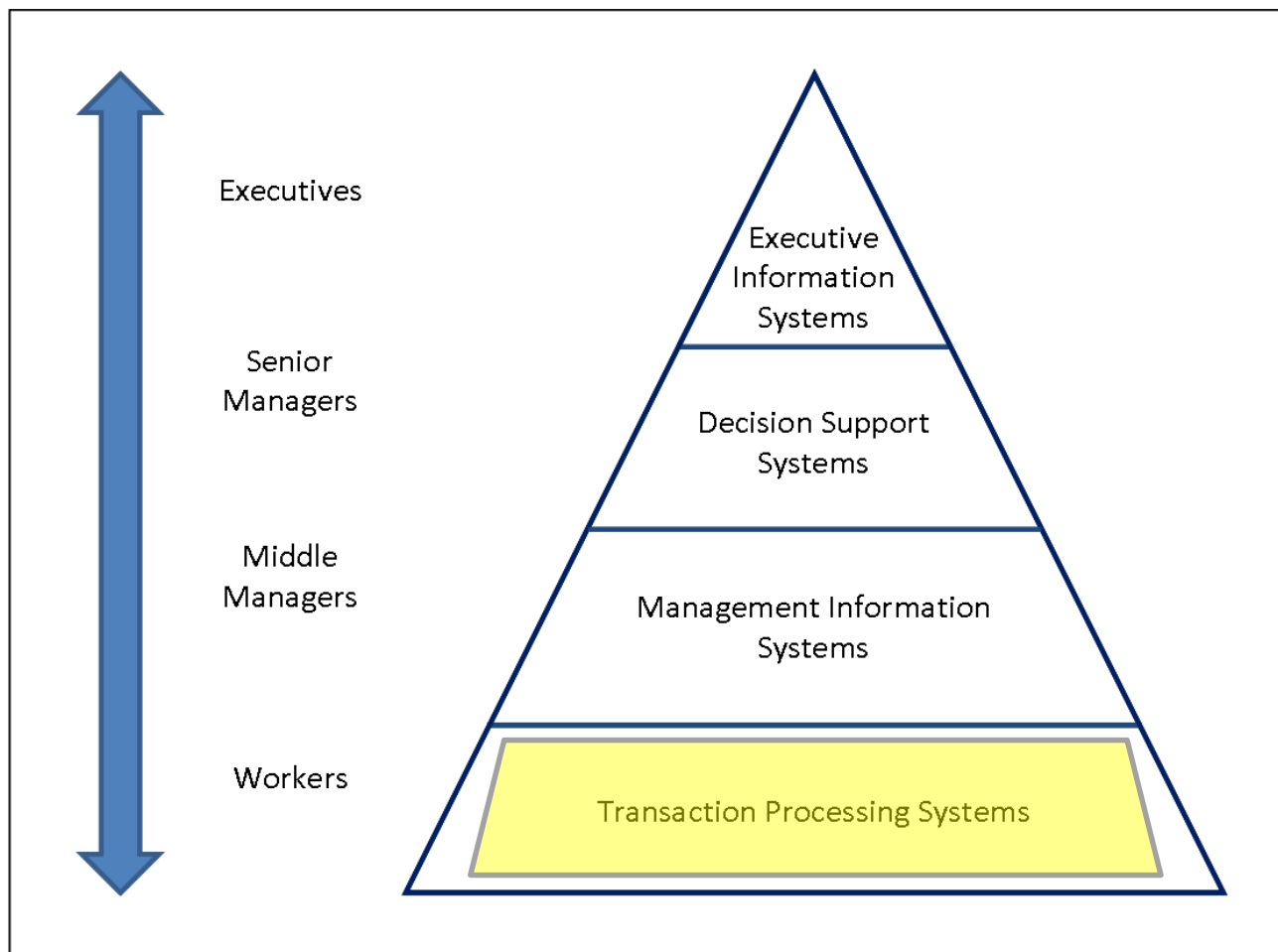


Recursos humanos

Todo lo relacionado con el personal de la empresa:

- Planificación de recursos humanos (organización, salarios, perfiles...)
- Sistemas de reclutamiento = Bolsas de trabajo
- Contratación, promoción, medidas disciplinarias y despidos/jubilaciones
- Planes de formación
- Planes de compensación: nóminas, bonificaciones, horas extra...
- ...





Sistemas OLTP (Online Transaction Processing)

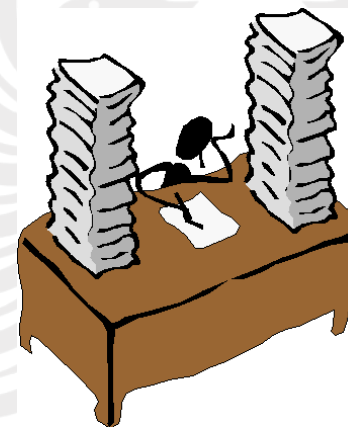
Sistemas OLAP (Online Analytical Processing)

Sistemas de procesamiento de datos

Sistemas de información contable

Sistemas de información empleados en el funcionamiento cotidiano de una empresa. Procesan la información operativa que se producen en una empresa:

- Recopilación de datos (transacciones).
- Manipulación de datos: clasificación, ordenación, cálculos, resúmenes...
- Almacenamiento de datos (base de datos)
- Preparación de documentos (informes)
- Gestión de contenidos (CMS)
- Business Intelligence: Data Warehousing y Data Mining



Planificador de recursos empresariales (ERP) Enterprise Resource Planning

- Sistema integrado de gestión que permite integrar los distintos flujos de información de la empresa (finanzas, compras, ventas, recursos humanos...) de forma modular y adaptada al cliente

"Sistema integrado de Software de Gestión Empresarial, compuesto por un conjunto de módulos funcionales, susceptibles de ser adaptados a las necesidades de cada cliente."

Sistemas de Información. Herramientas prácticas para la gestión empresarial. 4ª Edición. (Gómez Vieites; Suárez Rey: 2011)

Un **(ERP) Enterprise Resource Planning** es el software principal de gestión de una compañía:

- Es un único SI integrado para toda la compañía.
- Coordina la información en los diferentes procesos de negocio
- Usa una base de datos centralizada para facilitar compartir la información
- Información actualizada en tiempo real de todos los departamentos de la compañía.

Ejemplos de Software de gestión propietario:

- SAP®
- Oracle® E-Business Suite
- Microsoft® Dynamics





SAP - Systemanalyse und Programmentwicklung (SAP®) (Análisis de Sistemas y Programación).

- SAP® es un SI estándar modular que puede ser parametrizado para cada compañía (el mismo software se adapta a necesidades específicas).
- Los datos están disponibles en tiempo real.
- Se generan pantallas con información resumida para facilitar la toma de decisiones.

Módulos SAP®

- Financial Accounting (FI)
- Financial Supply Chain Management (FSCM)
- Controlling (CO)
- Materials Management (MM)
- Sales and Distribution (SD)
- Logistics Execution (LE)
- Production Planning (PP)
- Quality Management (QM)
- Plant Maintenance (PM)
- Project System (PS)
- Human Resources (HR)



Características SAP®

- Indicado para grandes volúmenes de datos (grandes compañías).
- Coste elevado.
- Desarrollado siguiendo estándares de calidad:
 - ◆ Los ingenieros de SAP diseñan el producto para que los diversos procesos de negocio se realicen siguiendo las mejores prácticas de la industria.
 - ◆ En ocasiones el proceso de implantación no se trata tanto de adaptar SAP a la empresa, sino de adaptar la empresa a SAP.

Adaptación de SAP®

- Los paquetes de SAP® incluyen diversas opciones de configuración para adaptarse a los detalles de operación de cada empresa.
- Cuando los requisitos van más allá de retocar algún parámetro, se pueden escribir nuevas funcionalidades usando el lenguaje ABAP®
- (Advanced Business Application Programming).

Oracle® E-Business Suite



Oracle® E-Business Suite es un conjunto de aplicaciones empresariales globales e integradas, que proporciona una estrategia centrada en el cliente.

Todas estas aplicaciones utilizan un Sistema Gestor de Bases de Datos Oracle® como repositorio central de datos.

Oracle E-Business Suite

Algunos de los servicios que oferta y las aplicaciones que los implementan:

- Gestión de Relaciones con el cliente
→Oracle® CRM
- Gestión Financiera
→Oracle® Financials
- Gestión de Capital Humano
→Oracle® HRMS
- Gestión Avanzada de Proveedores
→Oracle® Procurement
- Gestión de la Cartera de Proyectos
→Oracle® Projects



Microsoft® Dynamics



- Ofrece una funcionalidad integral con módulos Financiero, Logística, Proyectos, Servicios, Comercio electrónico, etc.
- Software ERP y CRM, resultado de la unión de productos individuales comprados a otras empresas.

Microsoft® Dynamics

- Customer relationship management (CRM)
 - Microsoft Dynamics CRM 4.0
- Planificación de recursos empresariales (ERP)
 - Microsoft Dynamics AX
 - Microsoft Dynamics GP
 - Microsoft Dynamics NAV
 - Microsoft Dynamics SL



- El trabajo se realizará **por subgrupos** (los mismos de prácticas).
- Cada subgrupo tendrá que elegir un ERP de software libre y código abierto de la siguiente lista atendiendo a los criterios que se consideren oportunos (documentación disponible, modo de instalación, uso extendido, etc.):
https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_ERP_software_packages
- **Un determinado ERP solo podrá ser tratado por un subgrupo** dentro del mismo grupo de prácticas. Para garantizar la libertad de elección, se determinará el orden de elección de cada grupo de forma aleatoria.

- Una vez seleccionado el ERP debe probarlo. Tenga en cuenta que en algunos casos podrá hacer la prueba en línea y en otros deberá hacer una instalación rápida.
- Se entregarán:
 - Una presentación en **un fichero .pdf** mediante una entrega creada **en Prado**, y
 - Un **video** donde deberán participar todas las personas del grupo (aprox. 2 minutos por persona) utilizando la presentación y, si es necesario, información adicional. Se entregará **a través del espacio del subgrupo en Google Drive**.

- La presentación elaborada debe contener la siguiente información:
 - Información sobre el ERP seleccionado.
 - Introducción y nota histórica. Indique claramente sus fuentes de información y procure usar varias (la riqueza y calidad de las fuentes será un criterio clave para la valoración de este ejercicio).
 - Descripción breve del proceso de instalación, capturas de pantalla de los pasos de la instalación más relevantes, valoración de la dificultad, etc.
 - Listado y breve descripción de las funcionalidades que ofrece, y juicio crítico acerca de funcionalidades que serían necesarias o que sobran.
 - Ventajas e inconvenientes encontrados durante la prueba, describiendo brevemente las dificultades a las que se ha enfrentado al probar el ERP.
 - Empresas que lo han implantado. Indique empresas que han implantado el ERP y comente algunos casos de éxito o de fracaso en la implantación, si estuviesen disponibles.

- Evaluación:

- Se recuerda que el trabajo a realizar en este Seminario 1 forma parte de la evaluación de la asignatura, ver Guía Docente.
- Se llevará a cabo una evaluación de cada trabajo por parte del profesor.
- Adicionalmente se utilizarán cuestionarios para la autoevaluación del trabajo por parte de las personas del subgrupo, así como para la evaluación del trabajo realizado por otros subgrupos.
- La calificación final se obtendrá mediante una suma ponderada que considerará los siguientes ítems:
 - Evaluación del profesor (50%)
 - Adecuación de la autoevaluación del subgrupo a la evaluación del profesor (20%)
 - Adecuación de la evaluación del trabajo de otros subgrupos a la evaluación de dichos subgrupos por el profesor (30%).

- En los formularios de evaluación se tendrá en cuenta si:
 - Se han cubierto todos los puntos que exigía el trabajo
 - Las ideas están bien organizadas y estructuradas
 - Se han utilizado los conceptos estudiados en clase de teoría, y se han usado correctamente
 - El contenido del material presentado es relevante
 - Se identifican y citan las fuentes de la información obtenida
 - La presentación está preparada y cuidada
 - La exposición se adapta al tiempo establecido
 - Se han utilizado diferentes recursos durante la presentación