



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Diseño y Desarrollo de Sistemas de Información

Grado en Ingeniería Informática

Tema 1 – Introducción a los Sistemas de Información

©I. J. Blanco, F. J. Cabrerizo, C. Cruz, M. J. Martín, 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>

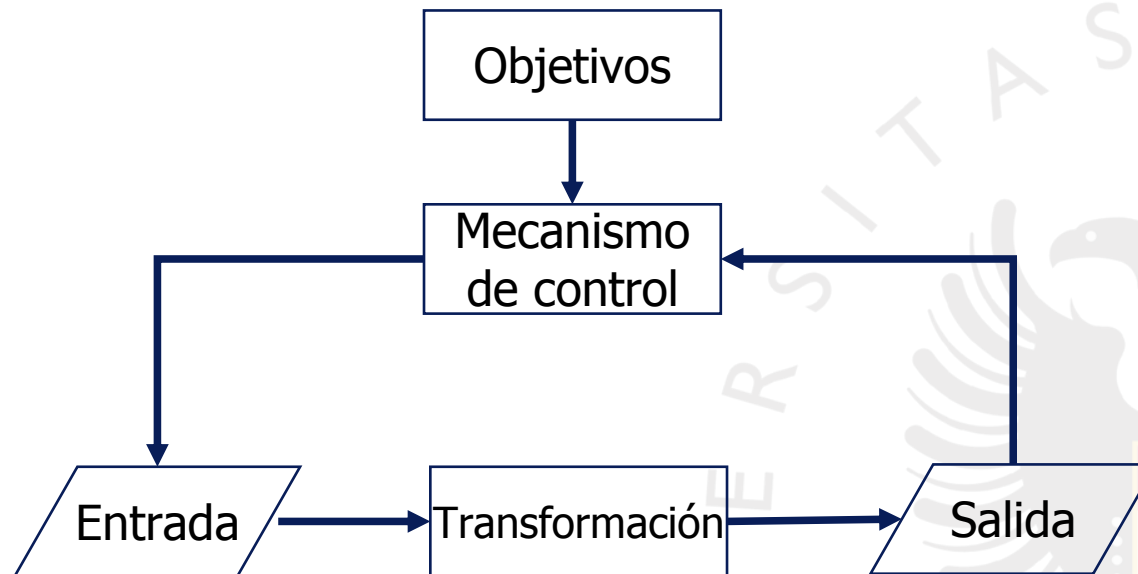
- Definición y panorama general

- ☐ Definición de sistema
- ☐ Datos vs. Información
- ☐ Definición de sistema de información
- ☐ Panorama general de los sistemas de información

- Sistemas de Información Empresarial

- ☐ Recursos principales de una empresa
- ☐ Factores y ventajas de los sistemas de información empresarial
- ☐ Niveles gerenciales
- ☐ Organización jerárquica de los sistemas de información empresarial: EIS, DSS, MIS, TPS
- ☐ Software de gestión empresarial: ERP

Sistema: Conjunto de elementos o partes coordinadas que responden a una ley, o que, ordenadamente relacionadas entre sí, contribuyen a determinado objeto o función.



Sistema con realimentación

Datos

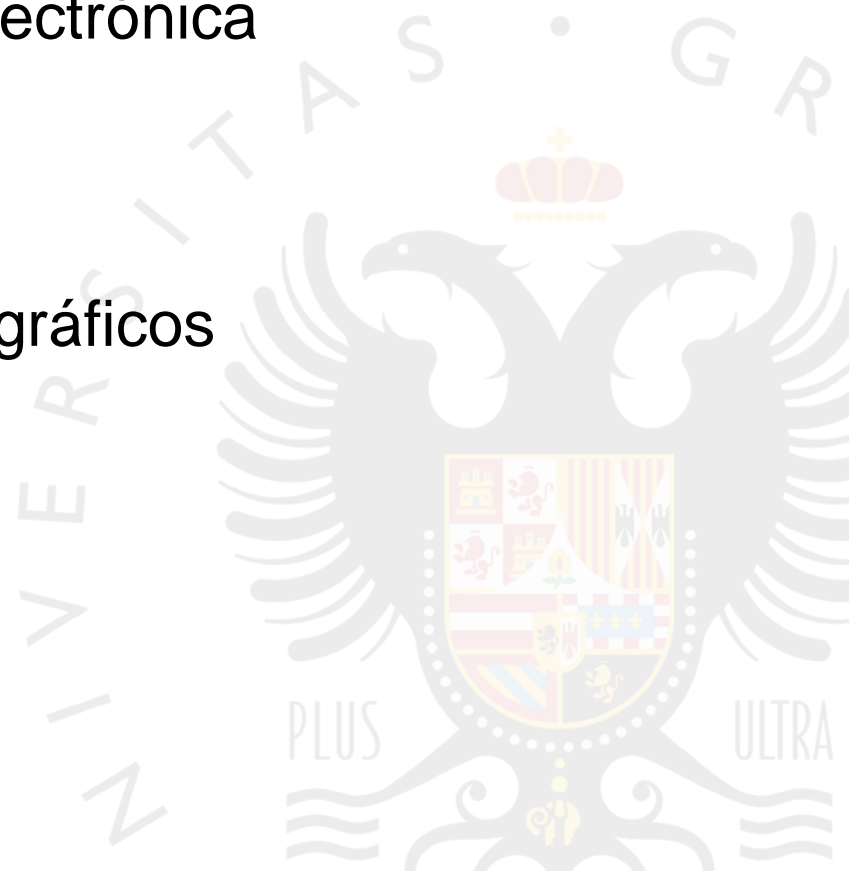
Representación simbólica (numérica, alfabética, algorítmica, espacial, etc.) de un atributo o variable cuantitativa o cualitativa. Los datos describen hechos empíricos, sucesos y entidades.

Información

La información es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje que cambia el estado de conocimiento del sujeto o sistema que recibe dicho mensaje.

- Sistema, automatizado o manual, que engloba a personas, máquinas y/o métodos organizados para la recopilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión, visualización, diseminación y organización de información.
- En un entorno informático, el sistema de información tiene los siguientes componentes:
 - Hardware
 - Software
 - Datos
 - Personas

- Sistemas de información empresariales
- Sistemas de administración electrónica
- Redes sociales
- Sistemas de Información Geográficos
- Bibliotecas digitales



- Un sistema de información empresarial es un conjunto de elementos interrelacionados que tienen como fin apoyar las **actividades de una empresa:**
 - ✓ Gestión de la información
 - ✓ Comunicación
 - ✓ Resolución de problemas



■ Recursos físicos

Personal



Material & Maquinaria
(infraestructuras & energía)



■ Recursos conceptuales

Dinero



Información



- Factores que favorecen el desarrollo de sistemas de información:
 - ✓ Complejidad de los sistemas actuales (p.ej. competencia).
 - ✓ Capacidad de los ordenadores.
- Ventajas:
 - ✓ Económicas (ahorro de costes, aumento de productividad).
 - ✓ No económicas (valor percibido).

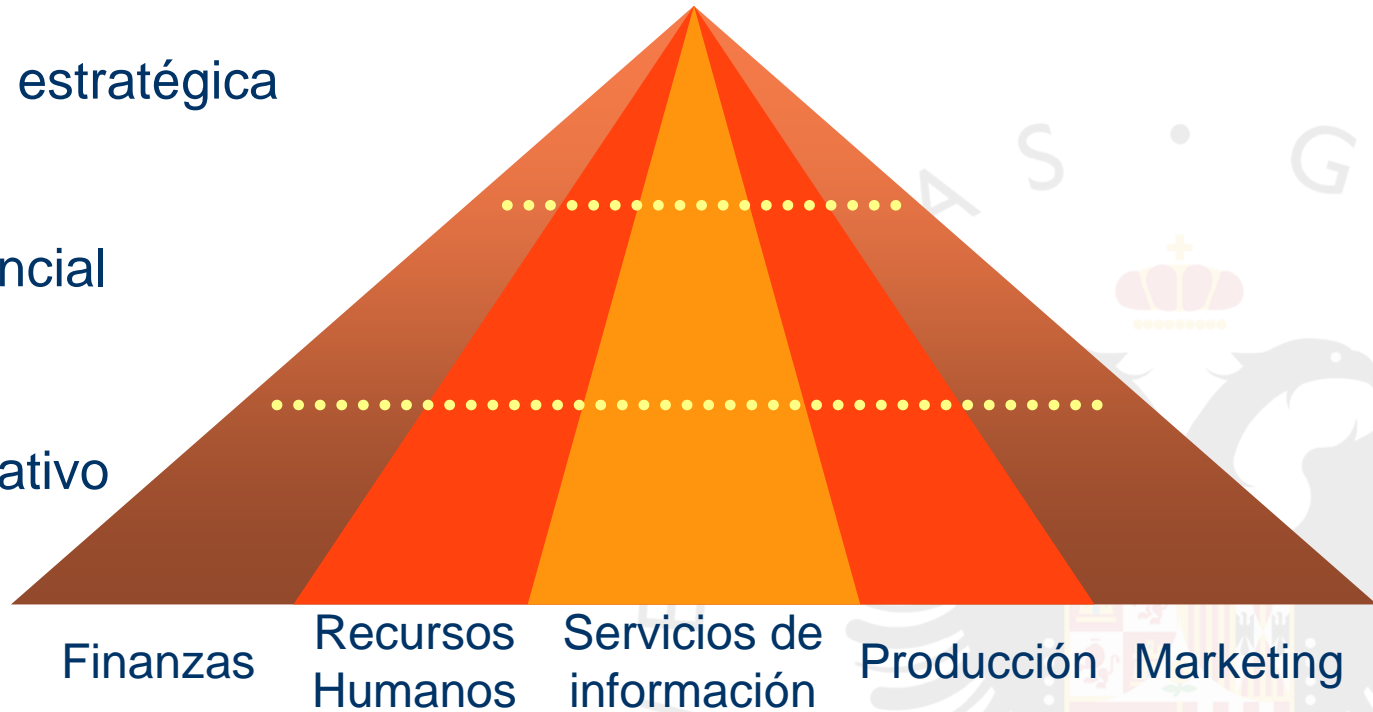


Niveles gerenciales

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...

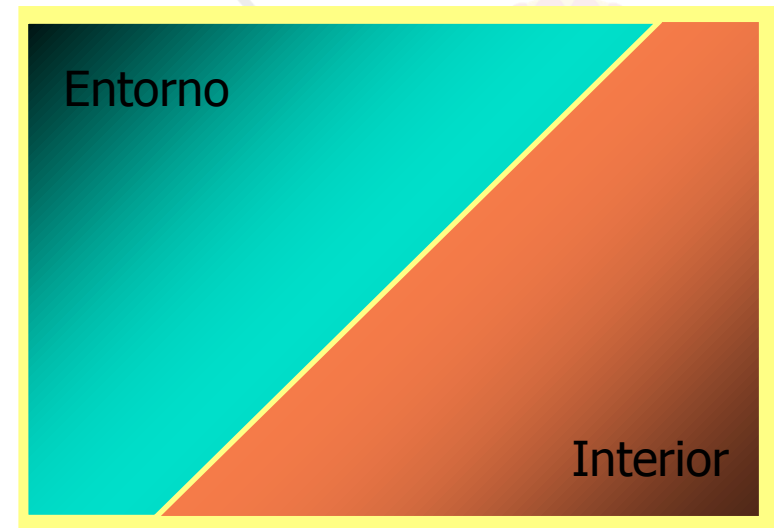
Funciones de un gerente

- *Funciones de Fayol:*
Planificar, organizar, apoyar, dirigir y controlar.
- *Papeles de Mintzberg:*
funciones interpersonales (representación, liderazgo, enlace), información (monitor, diseminador, portavoz) y toma de decisiones (emprendedor, controlador de perturbaciones, asignador de recursos, negociador).



Origen de la información

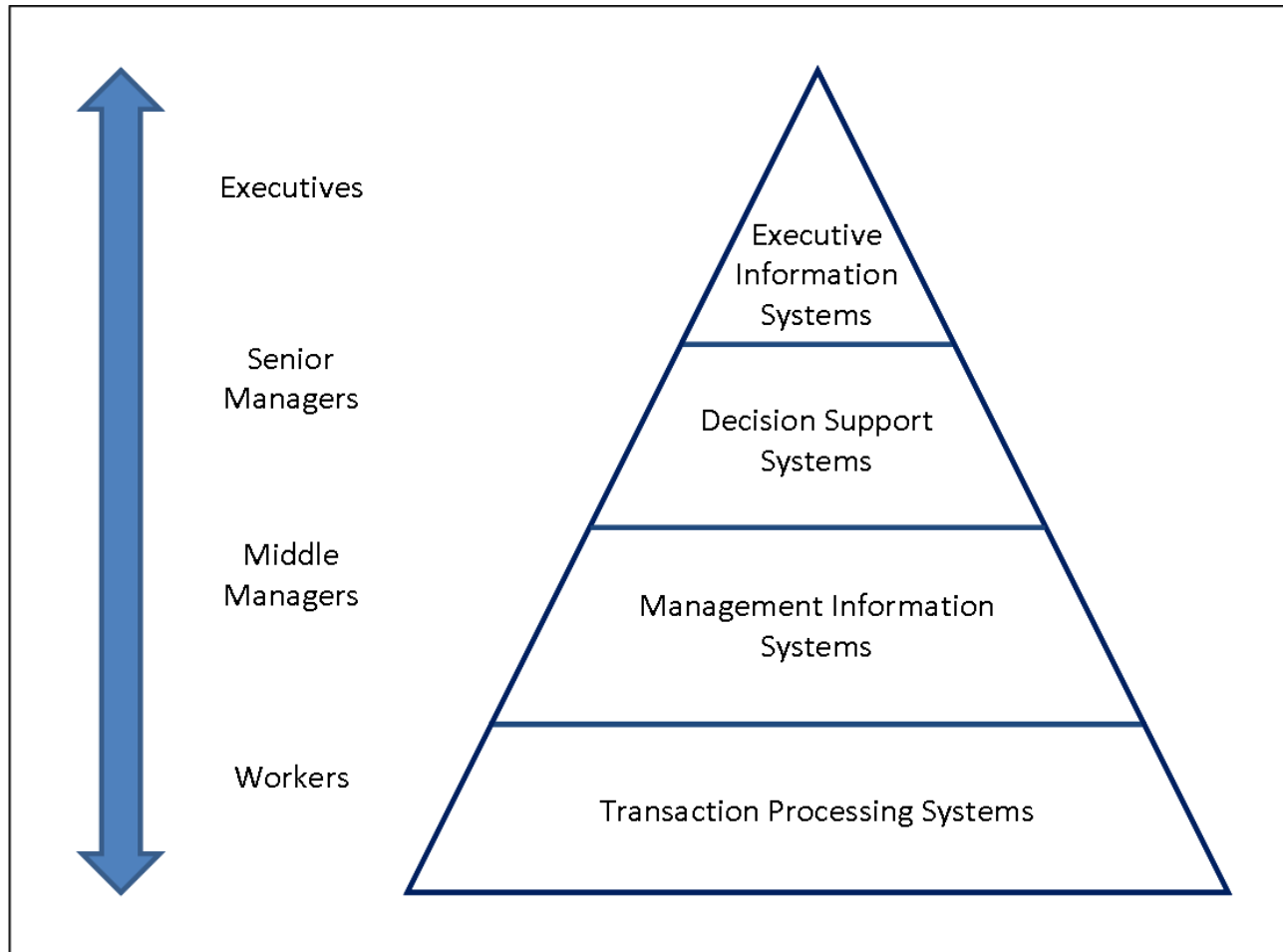
- Planificación estratégica
- Control gerencial
- Control operativo

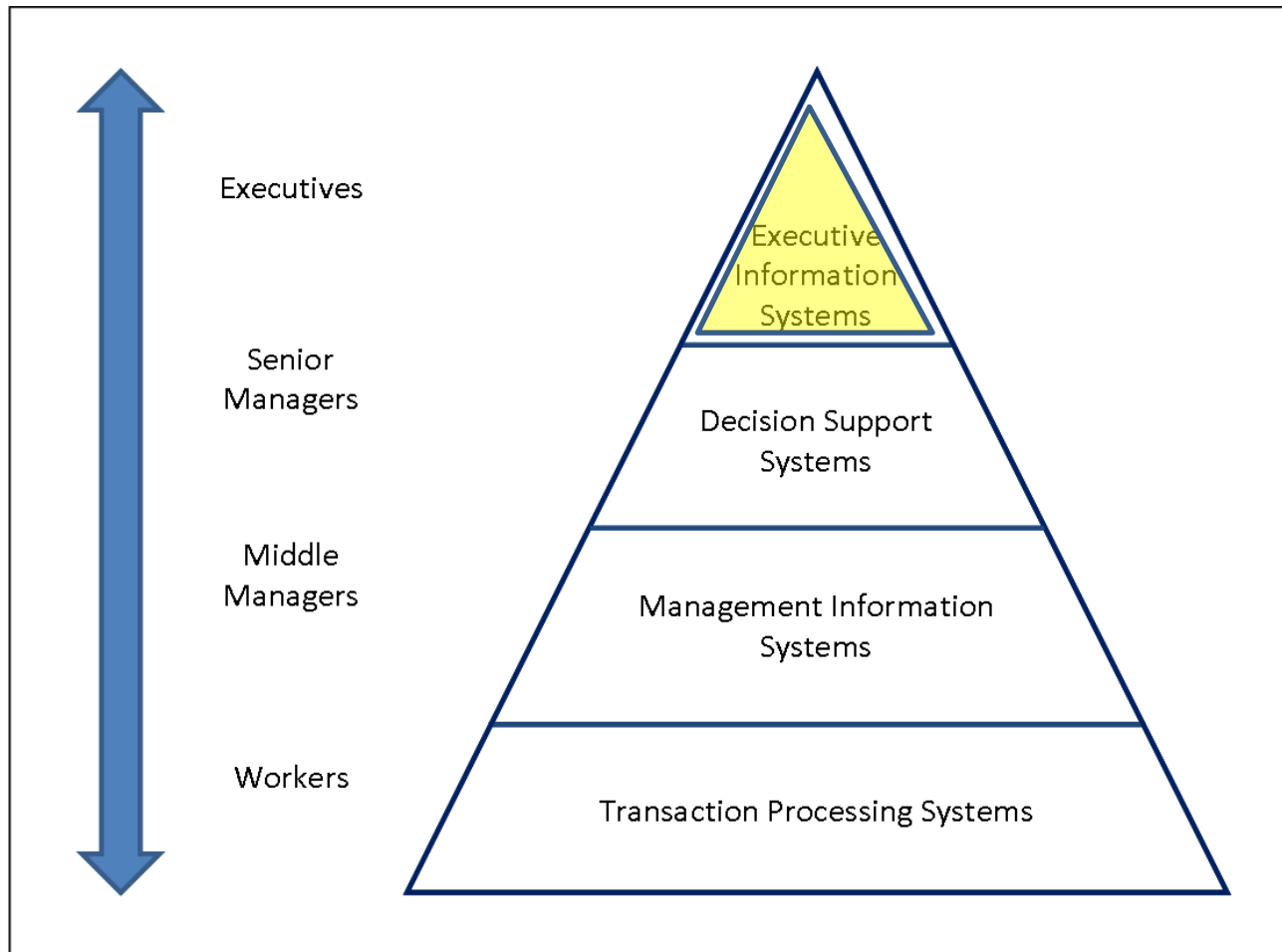


Presentación de la información

- Planificación estratégica
- Control gerencial
- Control operativo

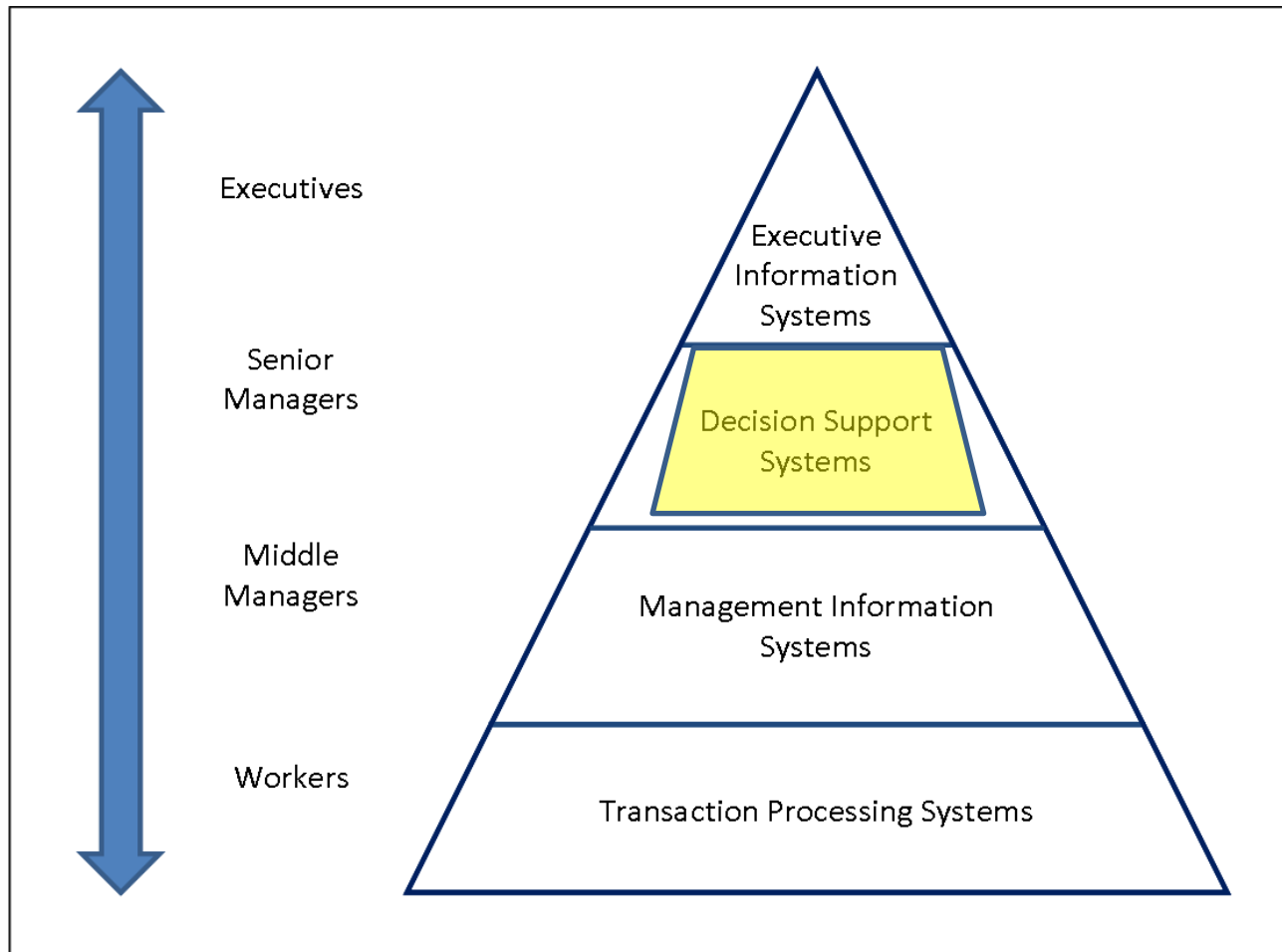






Sistemas de Información Gerencial (EIS) Executive Information Systems

- 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

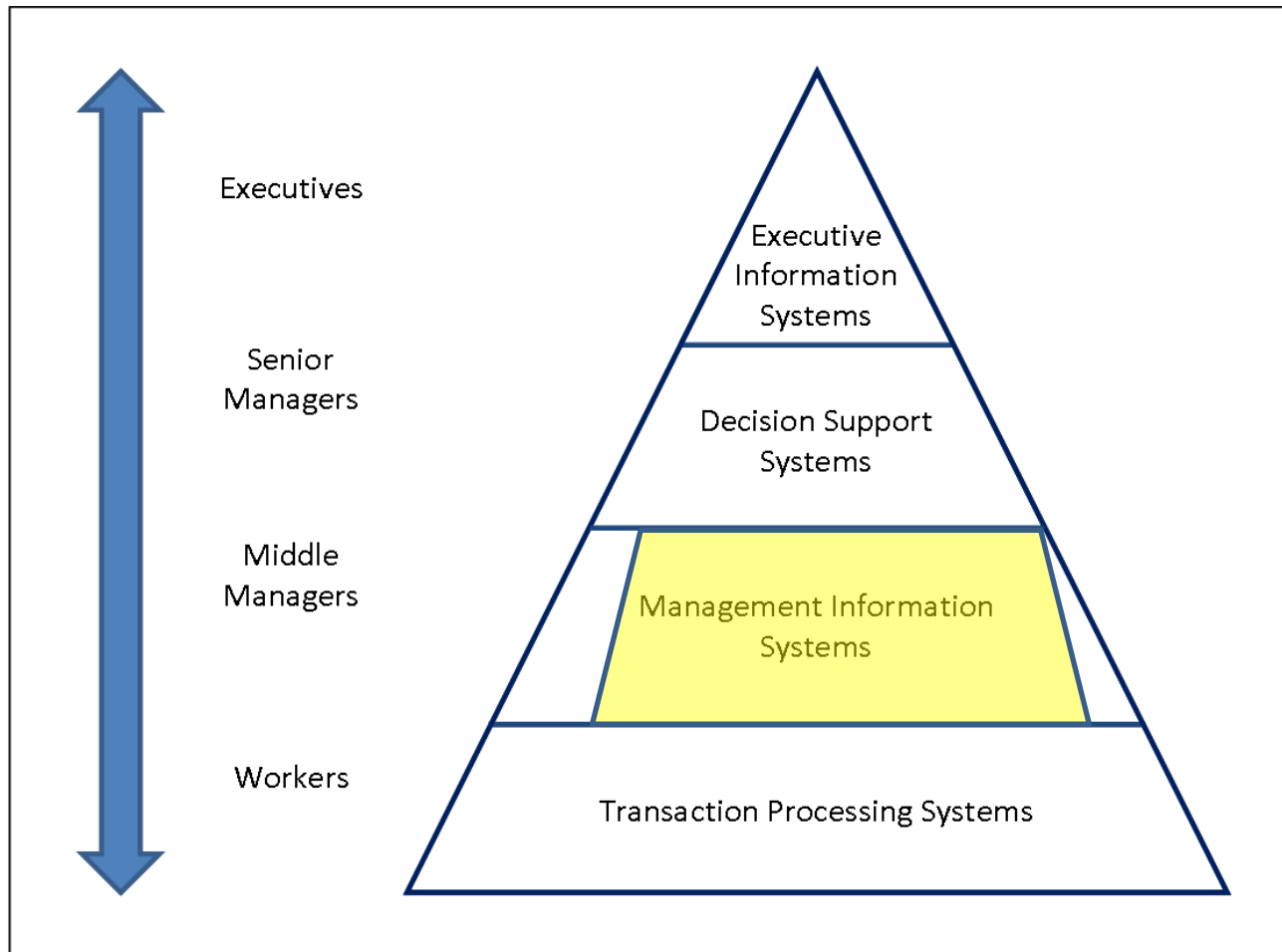
- Recuperación de información
- Creación de informes a partir de múltiples fuentes
- Estimación de las consecuencias de una decisión
- Realización de propuestas (posibles cursos de acción)
- Ejecución de decisiones (más propio de la ciencia-ficción)



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)**

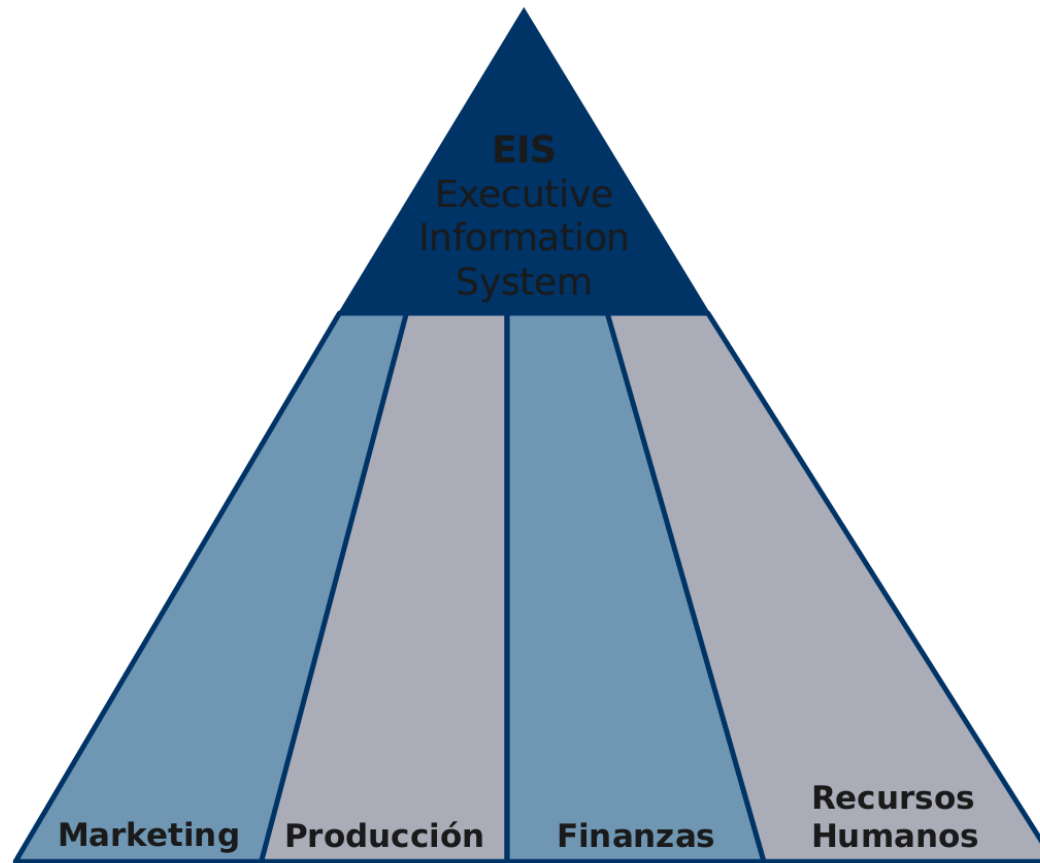
- Programas que codifican el conocimiento de un experto en forma de heurísticas (p.ej. usando reglas IF-THEN).
- Tienen el potencial de ampliar la capacidad de resolución de problemas de una persona (algo de lo que carecen los DSSs tradicionales).
- Son capaces de explicar cómo se obtuvo la solución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



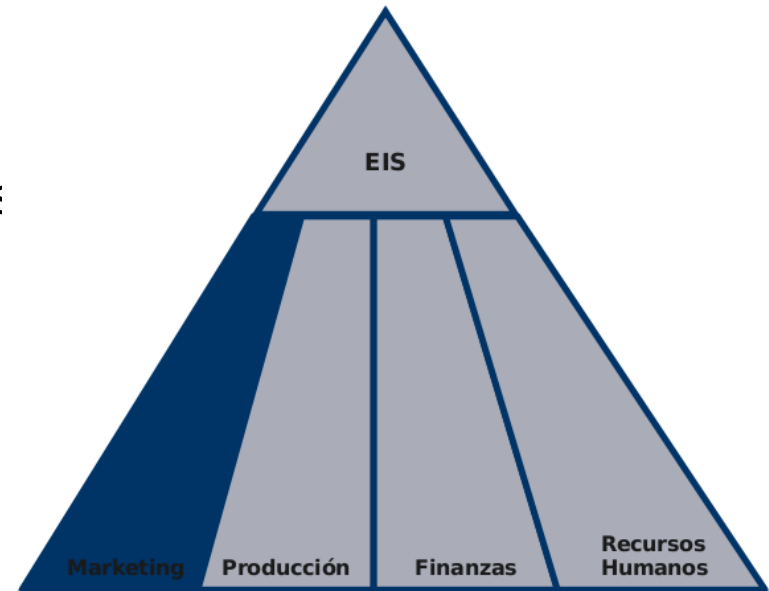
- Sistema de información que ayuda a desempeñar la tarea a los gestores de las organizaciones proporcionándoles información necesaria para realizar su función (evolución histórica, informes periódicos, simulaciones...).
- Por lo general la información se muestra en forma de informes.



Marketing

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

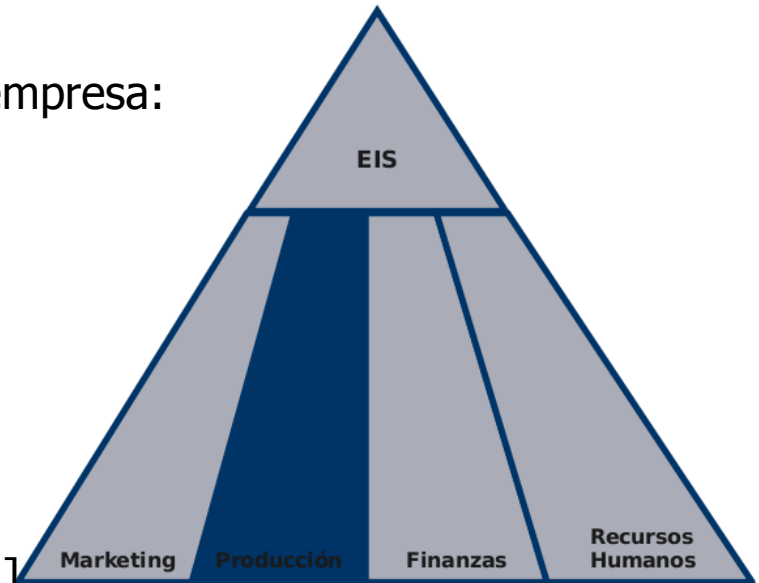
- Investigaciones de mercado
- Informes de ventas
(por vendedor/cliente/producto/período)
- Evolución de la gama de productos
- Distribución de productos
- Política de precios
(basada en costes o en modelos de la demanda)
- Promociones
- CRM [Customer Relationship Management]
- ...



Producción

Sistemas de apoyo a la tarea principal de la empresa:

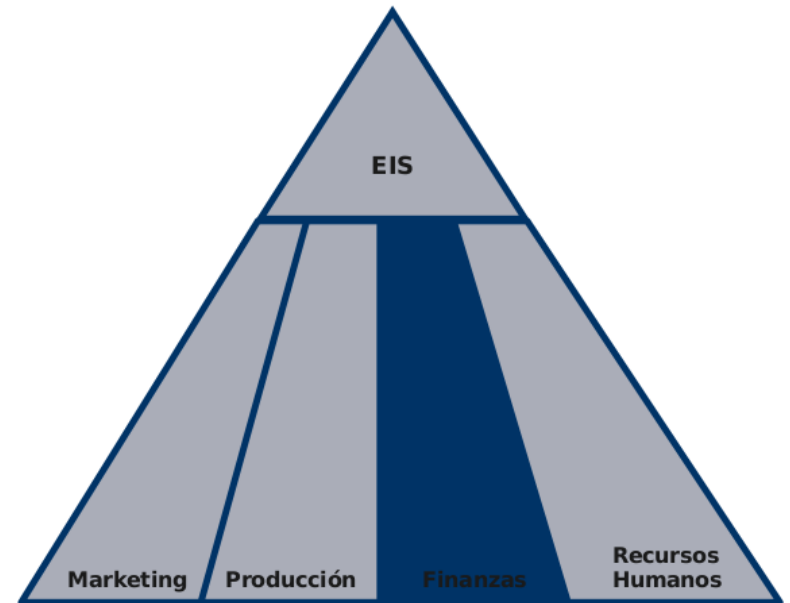
- Control de producción
- Control de inventario
- Control de costes
- Control de calidad
- SCM [Supply Chain Management]
- ROP [ReOrder Point systems]
- MRP [Material Requirements Planning]
- MRP-II [Manufacturing Resource Planning]
- JIT [Just In Time]
- CAD/CAM [Computer-Aided Design / Manufacturing]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



Finanzas

Todo lo relacionado con la situación económica de una empresa:

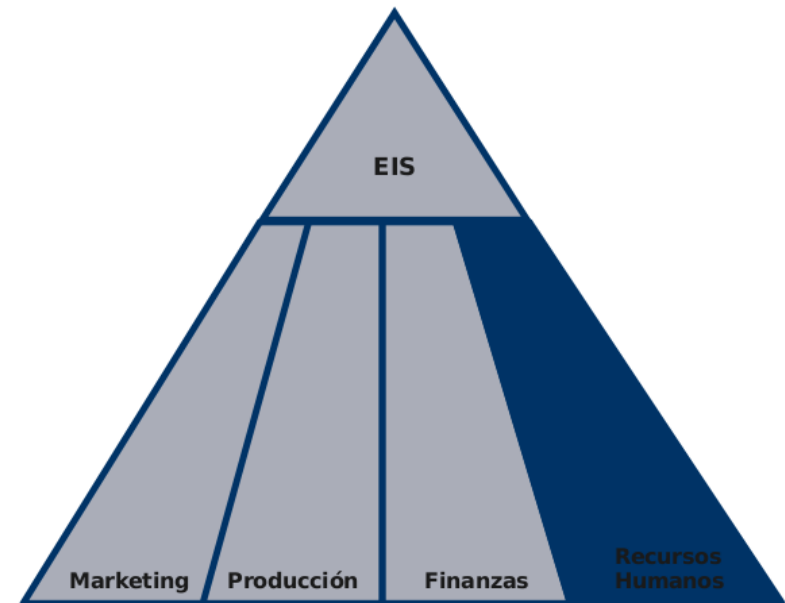
- Contabilidad
- Auditorías
- Previsiones basadas en modelos mate
- Administración de fondos (cash flow)
- Presupuestos
- ...

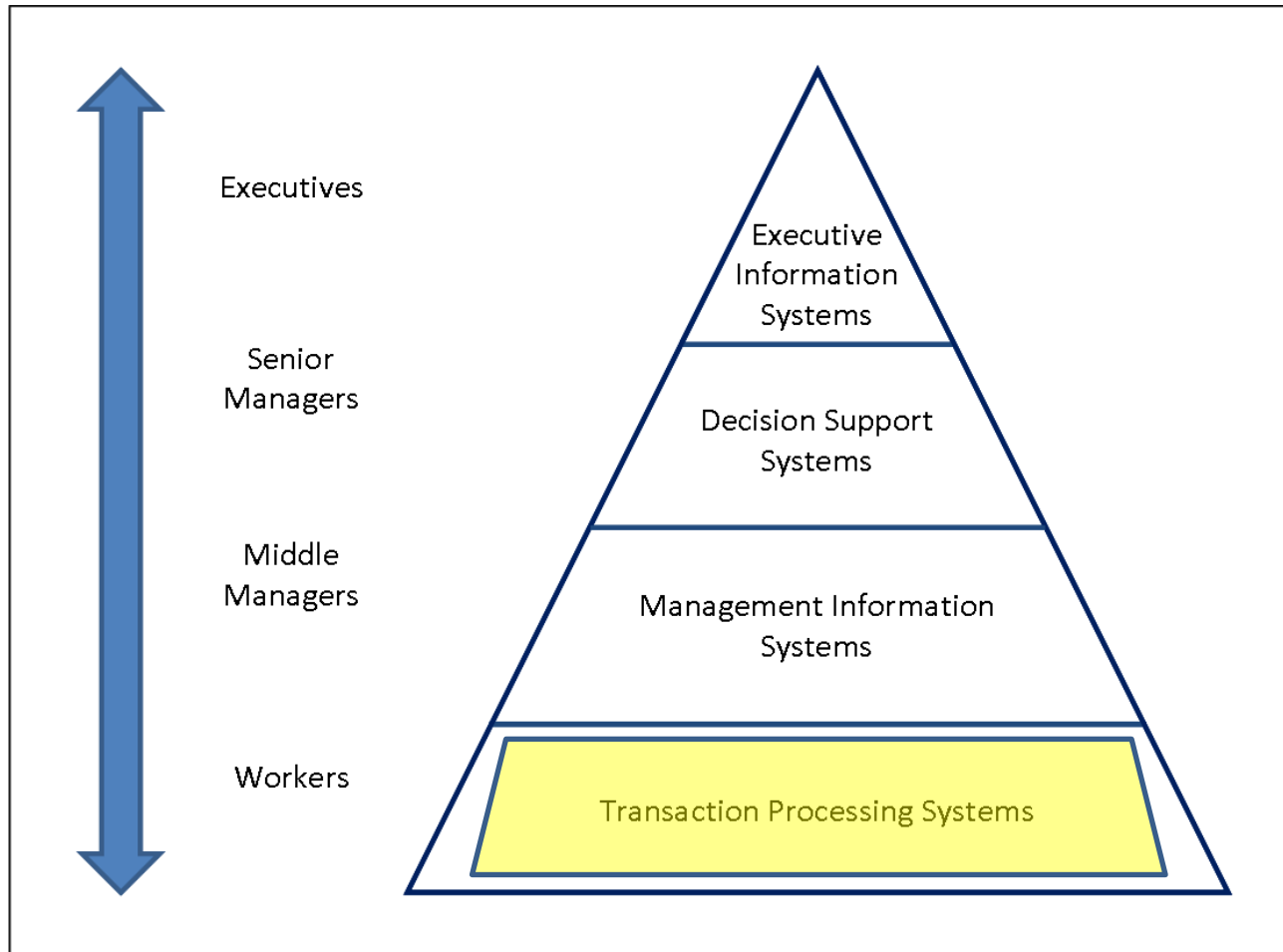


Recursos humanos

Todo lo relacionado con el personal de 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)

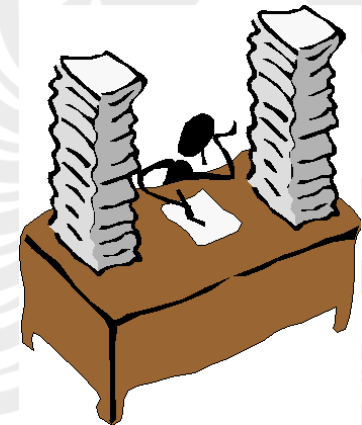
Sistemas OLAP (Online Analytical Processing)

Sistemas de procesamiento de datos

Sistemas de información contable

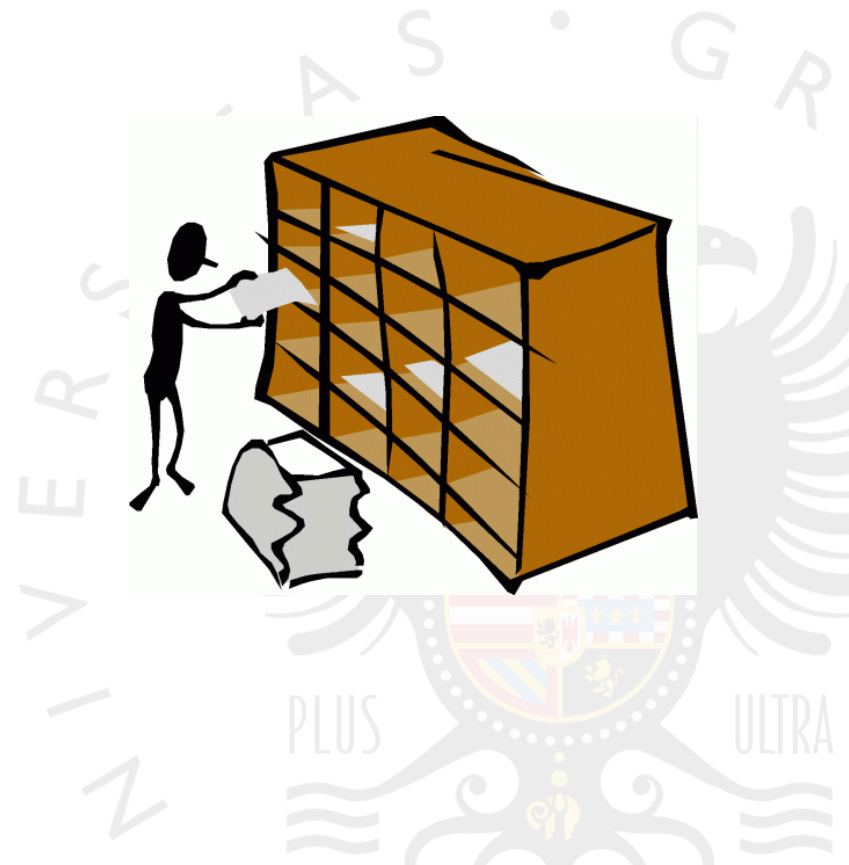
Sistemas de información empleados en el funcionamiento cotidiano de una empresa. Procesan la información operativa que se producen en una empresa:

- 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



Ejemplos de sistemas de información contable / OLTP:

- Gestión de pedidos
- Control de inventario (stock)
- Facturación
- Contabilidad



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.

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)

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

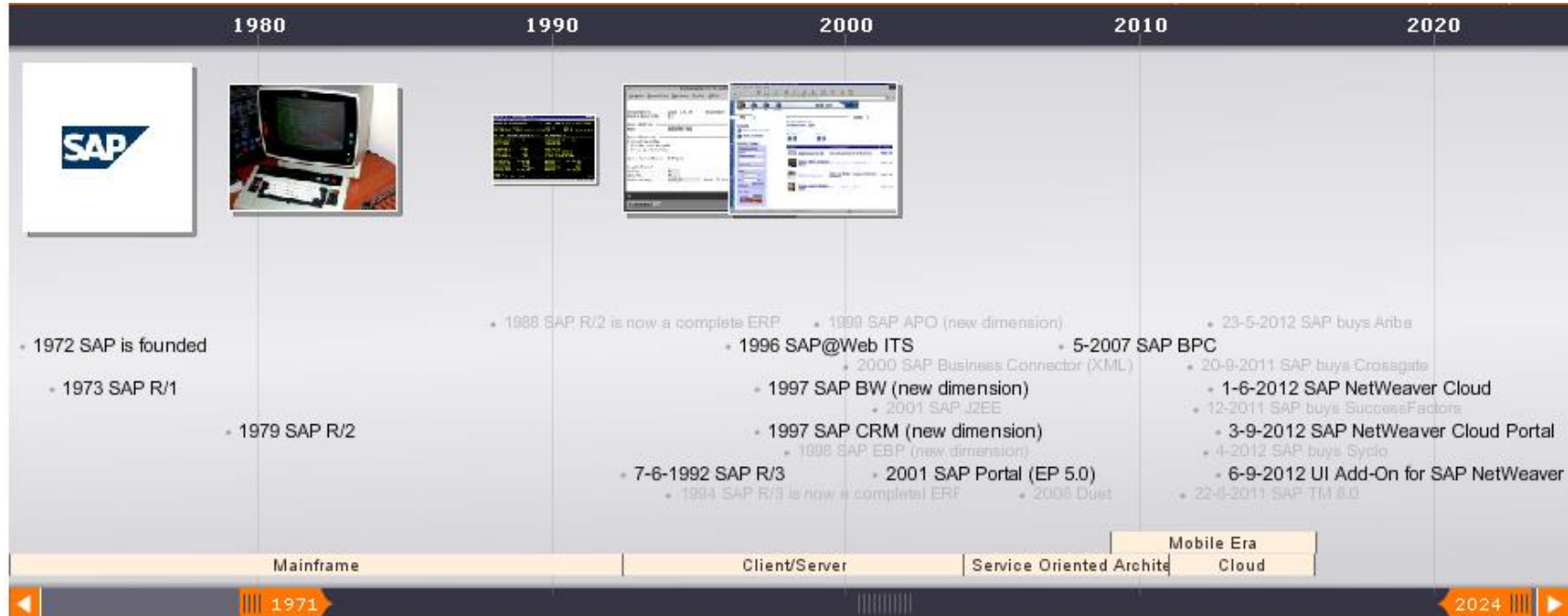




SAP - Systemanalyse und Programmentwicklung (SAP®) (Análisis de Sistemas y Programación).

- 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.

SAP® Timeline



<http://timerime.com/en/timeline/242039/unofficial+History+of+SAP/>

Módulos de SAP®

- Las compañías que usan SAP determinan los módulos que desean utilizar en base a las necesidades del negocio.
- Los módulos pueden personalizarse de acuerdo a necesidades específicas de la empresa.

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)



Módulos SAP®



http://www.wadisap-consulting.com/resources/sap_modules.jpg



http://www.sapfico.org/wp-content/uploads/2012/06/sap_fico_module.jpg

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:

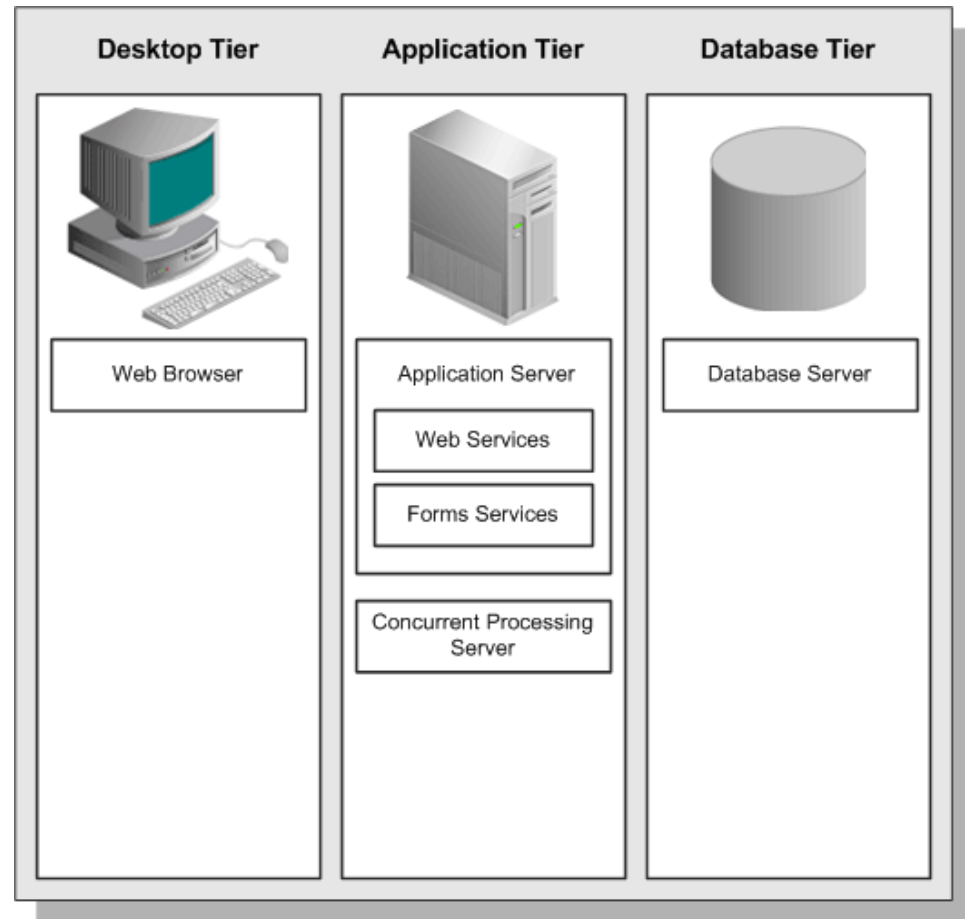
- Gestión de Relaciones con el cliente
→ Oracle® CRM
- Gestión Financiera
→ Oracle® Financials
- Gestión de Capital Humano
→ Oracle® HRMS
- Gestión Avanzada de Proveedores
→ Oracle® Procurement
- Gestión de la Cartera de Proyectos
→ Oracle® Projects



Oracle E-Business Suite. Arquitectura

La arquitectura de Oracle® E-Business Suite está compuesta por tres niveles:

- Nivel de Escritorio
- Nivel de Aplicaciones
- Nivel de Base de Datos



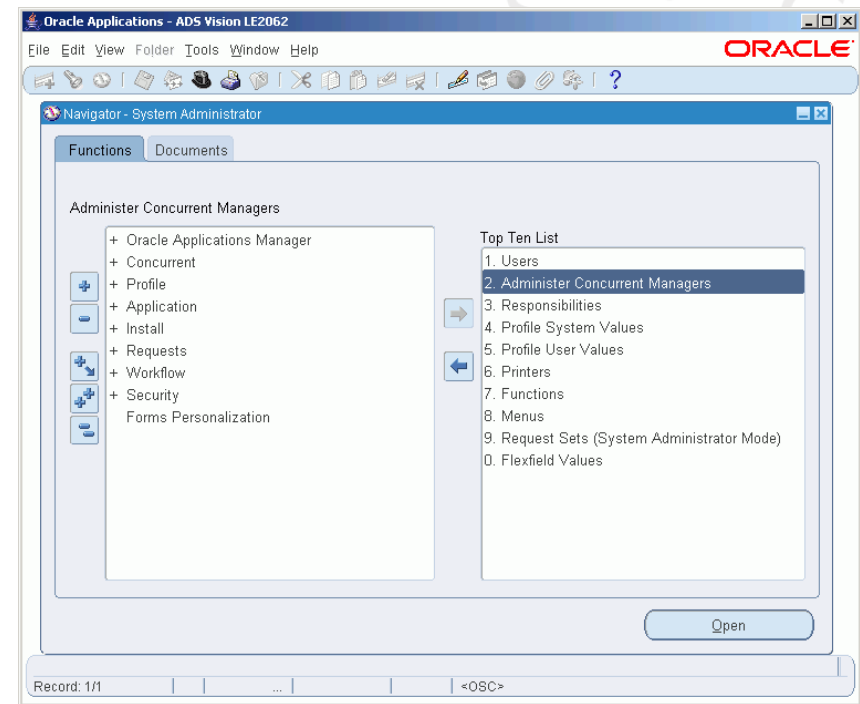
http://docs.oracle.com/cd/E18727_01/doc.121/e12841/img/cg_ch1_threetiers.gif

Nivel de Escritorio

La interfaz de usuario está basada en aplicaciones HTML y Applets Java ejecutados en el propio navegador para las aplicaciones basadas en formularios.



http://docs.oracle.com/cd/E18727_01/doc.121/e12841/img/cg_ch1_homepage.gif



http://docs.oracle.com/cd/E18727_01/doc.121/e12841/img/cg_ch1_formswin.gif

Oracle® E-Business Suite. Nivel de Aplicaciones

El nivel de aplicaciones cumple dos funciones:

- Alojamiento de los servidores y grupos de servicios que procesan la lógica de negocio.
- El nivel de aplicación básico está compuesto por los siguientes servidores y grupos de servicios:
 - Servicios Web
 - Servicios de Formularios
 - Servidor de Procesamiento Concurrente.
- Gestión de la comunicación entre los niveles de escritorio y de base de datos.

Oracle® E-Business Suite. Nivel de Base de Datos

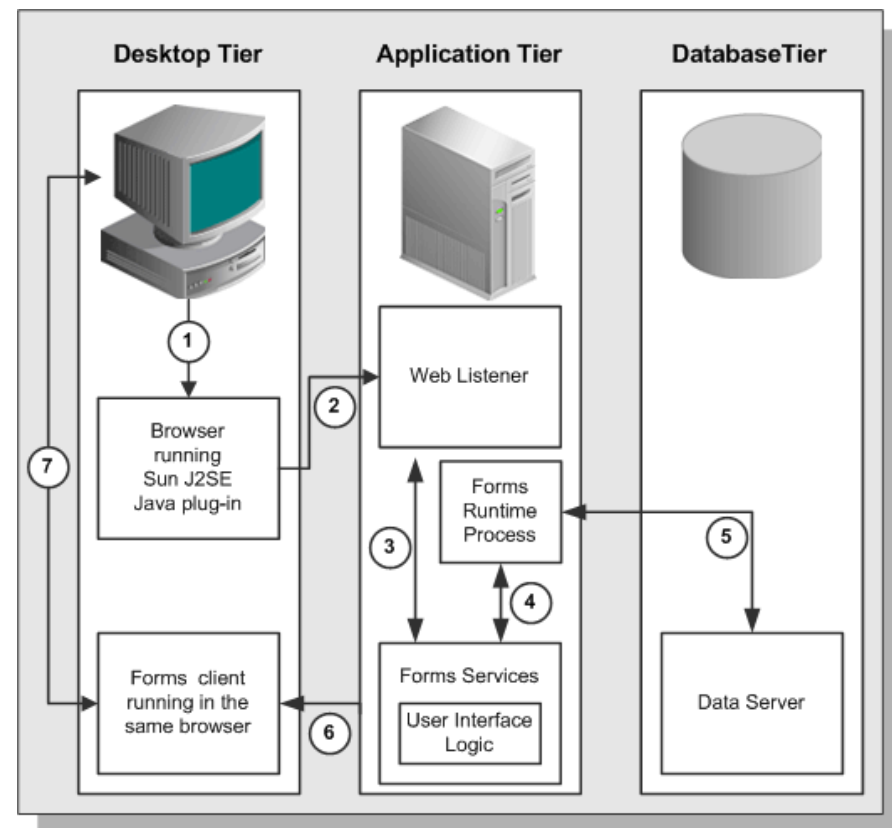
Contiene el Servidor de Bases de Datos Oracle® que almacena y gestiona todos los datos de la empresa.

El Servidor de Bases de Datos se comunica con los servicios y servidores de la capa de aplicaciones, los cuales gestionan la comunicación entre la base de datos y los clientes.

NO HAY COMUNICACIÓN DIRECTA ENTRE LA BASE DE DATOS Y LOS CLIENTES

Oracle® E-Business Suite. Arquitectura

- Procesamiento de las peticiones a través de los distintos niveles



ABW® (Agresso® Bussiness World)



EMBRACING CHANGE

- Solución empresarial que permite definir, evaluar y validar las soluciones PSA (Process Service Automaton), SPO (Service Process Optimization) y PPM (Project Portfolio Management).
- Acceso a la información siempre actualizada
 - Disponible en web en tiempo real

ABW® Módulos

- Gestión de proyectos
- Gestión de recursos humanos
- Gestión de nómina
- Gestión de finanzas
- Gestión logística
- Gestión de compras (eProcurement)

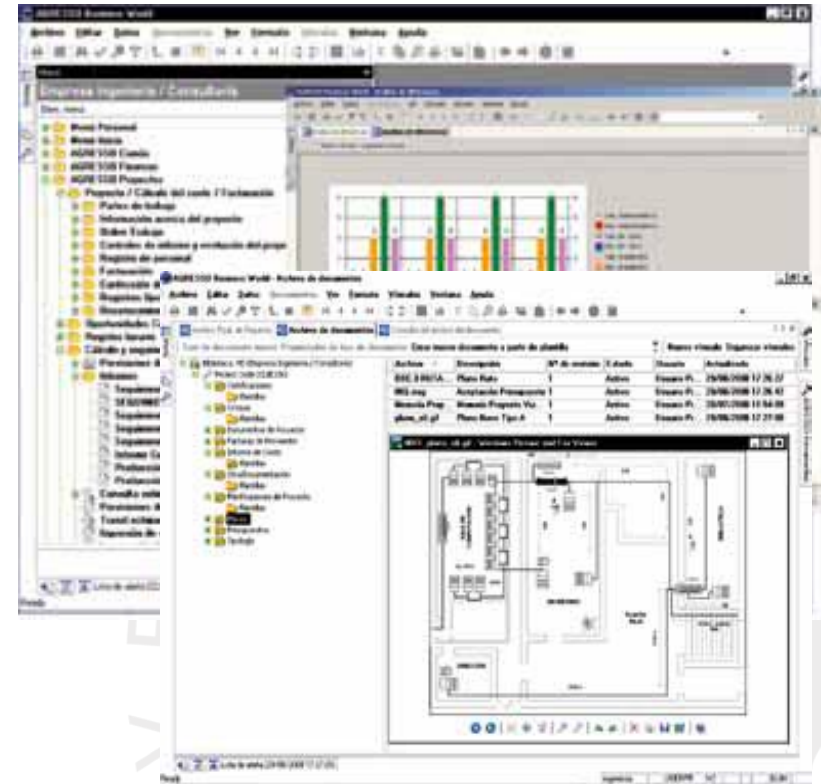
ABW. Capas de presentación

- Agresso® Office
- Agresso® Web Services
- Agresso® Mobiel Services



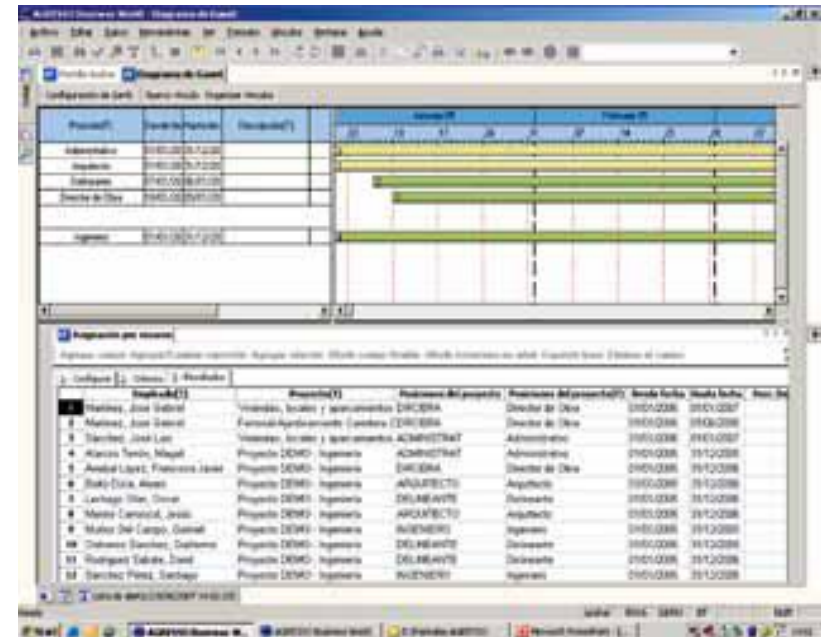
ABW®. Gestión integral de proyectos

- Autorización y validación de horas
- Control en línea de horas trabajadas y gastos
- Asignación de recursos
- Control de documentación del proyecto



ABW®. Gestión recursos

- Información de recursos
- Asignación en función de la disponibilidad
- Sugiere la persona idónea para la tarea.
- Planificación efectiva y eficiente, basado en prioridades.
- Permite actualizaciones de usuarios

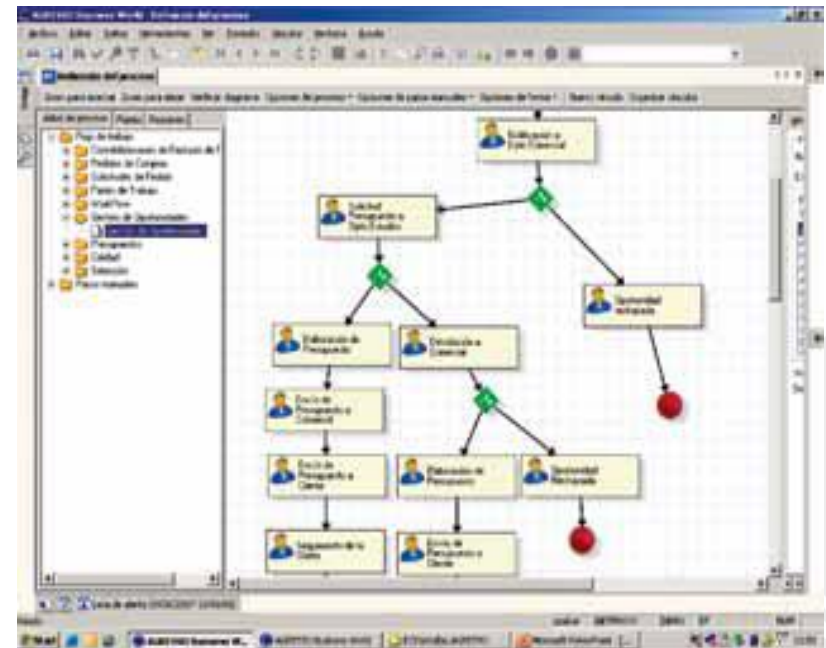


ABW®. Gestión finanzas

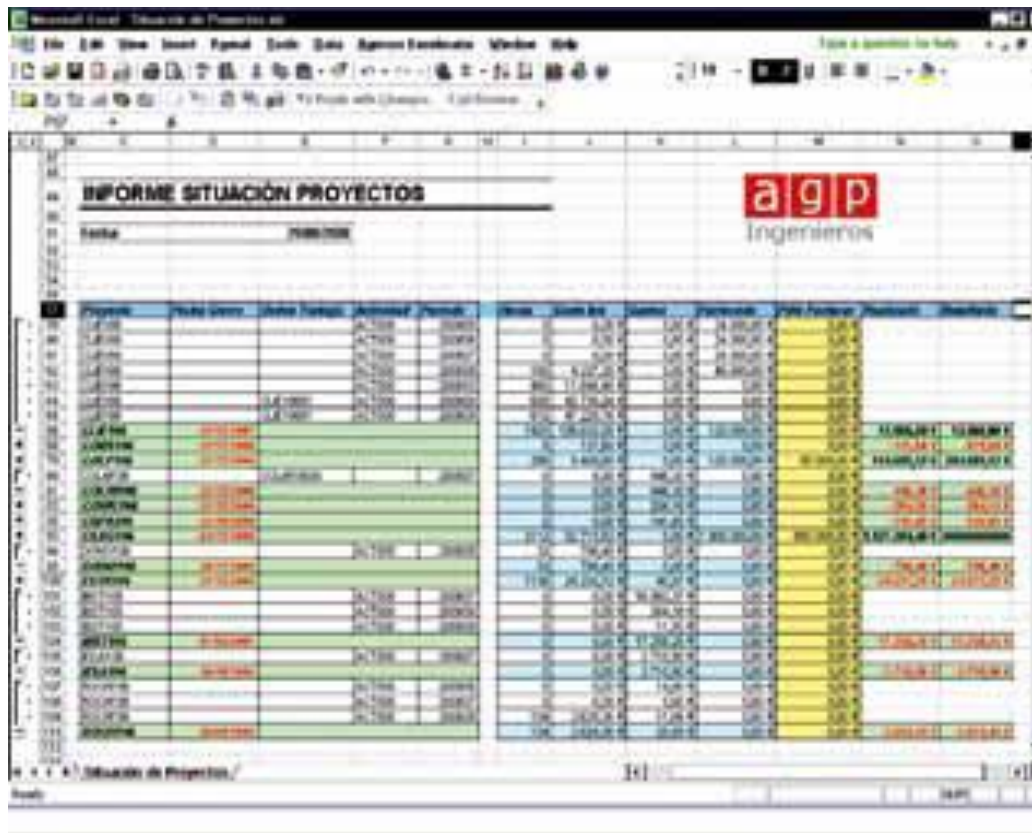


Actividad y gastos
vía web

Work Flow: flujos
de autorización



ABW®. Integración con Excel



The screenshot displays an Excel spreadsheet titled 'Informe Situación Proyectos' (Project Status Report) for 'agp Ingenieros'. The spreadsheet is organized into columns for project details, including project name, status, and financial data. The data is presented in a structured format with alternating row colors for readability.

Proyecto	Fecha Inicio	Fecha Fin	Actividad	Progreso	Costo	Presupuesto	Estado
Proyecto 1	01/01/2000	31/12/2000	Actividad 1	100%	100000	100000	Completado
Proyecto 2	01/01/2001	31/12/2001	Actividad 2	50%	50000	50000	En Progreso
Proyecto 3	01/01/2002	31/12/2002	Actividad 3	20%	20000	20000	Pendiente
Proyecto 4	01/01/2003	31/12/2003	Actividad 4	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 5	01/01/2004	31/12/2004	Actividad 5	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 6	01/01/2005	31/12/2005	Actividad 6	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 7	01/01/2006	31/12/2006	Actividad 7	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 8	01/01/2007	31/12/2007	Actividad 8	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 9	01/01/2008	31/12/2008	Actividad 9	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 10	01/01/2009	31/12/2009	Actividad 10	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 11	01/01/2010	31/12/2010	Actividad 11	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 12	01/01/2011	31/12/2011	Actividad 12	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 13	01/01/2012	31/12/2012	Actividad 13	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 14	01/01/2013	31/12/2013	Actividad 14	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 15	01/01/2014	31/12/2014	Actividad 15	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 16	01/01/2015	31/12/2015	Actividad 16	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 17	01/01/2016	31/12/2016	Actividad 17	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 18	01/01/2017	31/12/2017	Actividad 18	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 19	01/01/2018	31/12/2018	Actividad 19	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 20	01/01/2019	31/12/2019	Actividad 20	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 21	01/01/2020	31/12/2020	Actividad 21	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 22	01/01/2021	31/12/2021	Actividad 22	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 23	01/01/2022	31/12/2022	Actividad 23	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 24	01/01/2023	31/12/2023	Actividad 24	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 25	01/01/2024	31/12/2024	Actividad 25	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 26	01/01/2025	31/12/2025	Actividad 26	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 27	01/01/2026	31/12/2026	Actividad 27	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 28	01/01/2027	31/12/2027	Actividad 28	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 29	01/01/2028	31/12/2028	Actividad 29	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 30	01/01/2029	31/12/2029	Actividad 30	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 31	01/01/2030	31/12/2030	Actividad 31	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 32	01/01/2031	31/12/2031	Actividad 32	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 33	01/01/2032	31/12/2032	Actividad 33	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 34	01/01/2033	31/12/2033	Actividad 34	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 35	01/01/2034	31/12/2034	Actividad 35	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 36	01/01/2035	31/12/2035	Actividad 36	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 37	01/01/2036	31/12/2036	Actividad 37	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 38	01/01/2037	31/12/2037	Actividad 38	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 39	01/01/2038	31/12/2038	Actividad 39	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 40	01/01/2039	31/12/2039	Actividad 40	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 41	01/01/2040	31/12/2040	Actividad 41	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 42	01/01/2041	31/12/2041	Actividad 42	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 43	01/01/2042	31/12/2042	Actividad 43	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 44	01/01/2043	31/12/2043	Actividad 44	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 45	01/01/2044	31/12/2044	Actividad 45	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 46	01/01/2045	31/12/2045	Actividad 46	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 47	01/01/2046	31/12/2046	Actividad 47	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 48	01/01/2047	31/12/2047	Actividad 48	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 49	01/01/2048	31/12/2048	Actividad 49	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 50	01/01/2049	31/12/2049	Actividad 50	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 51	01/01/2050	31/12/2050	Actividad 51	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 52	01/01/2051	31/12/2051	Actividad 52	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 53	01/01/2052	31/12/2052	Actividad 53	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 54	01/01/2053	31/12/2053	Actividad 54	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 55	01/01/2054	31/12/2054	Actividad 55	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 56	01/01/2055	31/12/2055	Actividad 56	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 57	01/01/2056	31/12/2056	Actividad 57	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 58	01/01/2057	31/12/2057	Actividad 58	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 59	01/01/2058	31/12/2058	Actividad 59	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 60	01/01/2059	31/12/2059	Actividad 60	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 61	01/01/2060	31/12/2060	Actividad 61	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 62	01/01/2061	31/12/2061	Actividad 62	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 63	01/01/2062	31/12/2062	Actividad 63	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 64	01/01/2063	31/12/2063	Actividad 64	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 65	01/01/2064	31/12/2064	Actividad 65	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 66	01/01/2065	31/12/2065	Actividad 66	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 67	01/01/2066	31/12/2066	Actividad 67	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 68	01/01/2067	31/12/2067	Actividad 68	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 69	01/01/2068	31/12/2068	Actividad 69	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 70	01/01/2069	31/12/2069	Actividad 70	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 71	01/01/2070	31/12/2070	Actividad 71	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 72	01/01/2071	31/12/2071	Actividad 72	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 73	01/01/2072	31/12/2072	Actividad 73	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 74	01/01/2073	31/12/2073	Actividad 74	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 75	01/01/2074	31/12/2074	Actividad 75	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 76	01/01/2075	31/12/2075	Actividad 76	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 77	01/01/2076	31/12/2076	Actividad 77	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 78	01/01/2077	31/12/2077	Actividad 78	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 79	01/01/2078	31/12/2078	Actividad 79	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 80	01/01/2079	31/12/2079	Actividad 80	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 81	01/01/2080	31/12/2080	Actividad 81	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 82	01/01/2081	31/12/2081	Actividad 82	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 83	01/01/2082	31/12/2082	Actividad 83	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 84	01/01/2083	31/12/2083	Actividad 84	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 85	01/01/2084	31/12/2084	Actividad 85	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 86	01/01/2085	31/12/2085	Actividad 86	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 87	01/01/2086	31/12/2086	Actividad 87	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 88	01/01/2087	31/12/2087	Actividad 88	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 89	01/01/2088	31/12/2088	Actividad 89	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 90	01/01/2089	31/12/2089	Actividad 90	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 91	01/01/2090	31/12/2090	Actividad 91	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 92	01/01/2091	31/12/2091	Actividad 92	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 93	01/01/2092	31/12/2092	Actividad 93	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 94	01/01/2093	31/12/2093	Actividad 94	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 95	01/01/2094	31/12/2094	Actividad 95	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 96	01/01/2095	31/12/2095	Actividad 96	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 97	01/01/2096	31/12/2096	Actividad 97	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 98	01/01/2097	31/12/2097	Actividad 98	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 99	01/01/2098	31/12/2098	Actividad 99	0%	0	0	Pendiente
Proyecto 100	01/01/2099	31/12/2099	Actividad 100	0%	0	0	Pendiente

ABW®. Intelligent Agent

- Identificación proactiva de problemas en el proyecto.

Ejemplos:

- Ampliación de una puesta en productivo
- Recursos asignados que no han podido participar en el proyecto
- retrasos de la fecha o de un material
- no disponibilidad del interlocutor del proyecto,
- etc.
- Envío de alertas de negocio, identificadas por la propia empresa

ABW®. Intelligent Agent

- Controla actividades rutinarias de forma completamente automatizada
- Avisa de la emisión de facturas o cargos a los clientes
- Informa a empleados y clientes del estado de las tareas relevantes del proyecto
- ...

ABW®. Intelligent Agent

- Alerta sobre detalles del proyecto: horas pendientes, gastos autorizados o pagados, documentos pendientes de revisar...
- Realiza backup automáticamente.
- Alerta sobre la parada de servicios
- etc.



ABW®. Aplicaciones reales



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.

Características de Microsoft® Dynamics

- Arquitectura modular
- Flexibilidad
- Diseño por capas
- Manejo de usuarios basado en roles
- Fácilmente integrable con soluciones de Microsoft

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



Bibliografía

- Gómez Vieites; Suárez Rey. Sistemas de Información. Herramientas prácticas para la gestión empresarial. 4ª Edición, 2011
- Gary B. Shelly & Harry J. Rosenblatt: "Systems Analysis and Design". Course Technology, 8th edition, 2009. ISBN 0324597665
- Greg Laugero & Alden Globe: "Enterprise Content Services: Connecting information and profitability" Addison-Wesley, 2002. ISBN 0-201-73016-2.
- Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley & Kevin C. Dittman: "Systems Analysis and Design Methods". McGraw-Hill, 5th edition, 2000. ISBN 0072315393
- Raymond McLeod, Jr.: "Sistemas de información gerencial". Prentice Hall, 2000 [7ª edición] ISBN 970-17-0255-7.
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema de información](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_información)