

APLICAÇÕES DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.

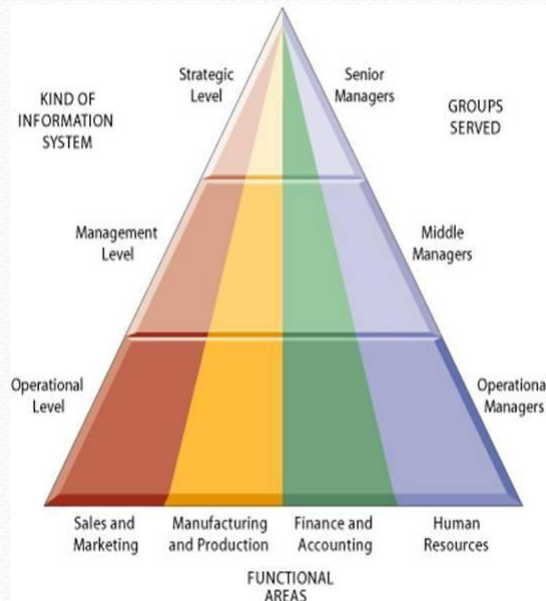
Cândida Costa

Objectivos da gestão do conhecimento

- Tornar acessíveis grandes quantidades de informação corporativa, compartilhando as melhores práticas e tecnologias;
- Permitir a identificação e processamento dos activos de conhecimento e informações ligadas a qualquer organização;
- Apoiar a geração de novos conhecimentos, propiciando o estabelecimento de vantagens competitivas.
- “Dar vida aos dados” tornando-os utilizáveis e úteis transformando-os em informação essencial ao nosso desenvolvimento pessoal e comunitário.
- Organizar e acrescentar lógica aos dados de forma a torná-los compreensíveis.

Types of information systems

- Organizations can be divided into
 - Strategic
 - Management
 - operational levels
- Four major functional areas



Types of information systems

- **Operational-level systems** support operational managers' needs for current, accurate, and easily accessible information primarily used to keep track of the elementary activities and transactions of the organization.
- **Management-level systems** serve the monitoring, controlling, decision-making, and administrative activities of middle managers.
- **Strategic-level systems** help senior managers with long-range planning needed to meet changes in the external and internal business environment.

Types of information systems

- Type of system for each the various organizational levels:

- ESS, MIS, DSS, TPS

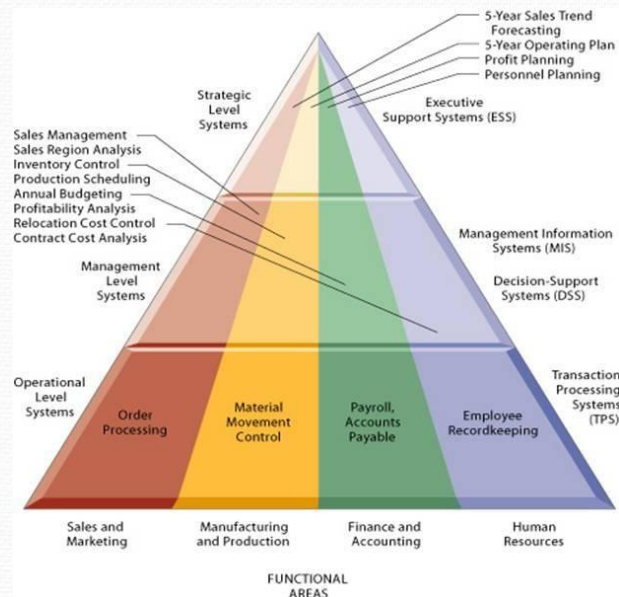
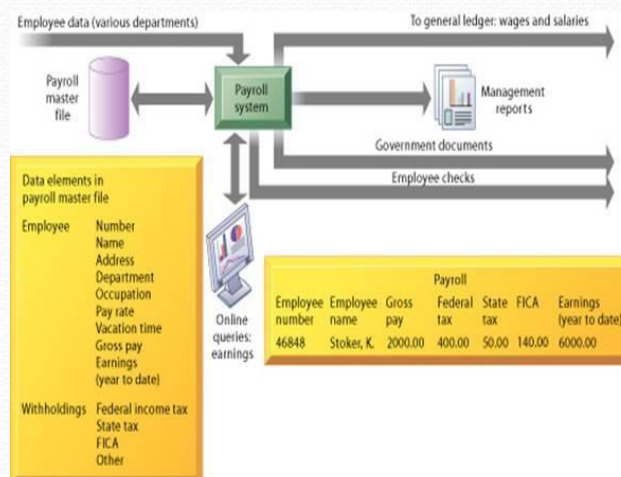


Diagram for a payroll TPS

- A payroll system is a typical accounting TPS that processes transactions such as employee time cards and changes in employee salaries and deductions.



Typical applications of TPS

- There are five functional categories of TPS:
 - sales/marketing,
 - manufacturing/production,
 - finance/accounting,
 - human resources,
 - and other types of systems specific to a particular industry.
- Within each of these major functions are subfunctions. For each of these subfunctions (e.g., sales management) there is a major application system.

Typical applications of TPS

TYPE OF TPS SYSTEM					
	Sales/ marketing systems	Manufacturing/ production systems	Finance/ accounting systems	Human resources systems	Other types (e.g., university)
Major functions of system	Customer service Sales management Promotion tracking Price changes Dealer communications	Scheduling Purchasing Shipping/receiving Operations	General ledger Billing Cost accounting	Personnel records Benefits Compensation Labor relations Training	Admissions Grade records Course records Alumni records
Major application systems	Sales order information system Sales commission system Sales support system	Machine control systems Purchase order systems Quality control systems	General ledger Payroll Accounts receivable/payable Funds management systems	Employee records Benefit systems Employee skills inventory	Registration system Student transcript system Curriculum class control systems Alumni benefactor system

Sales and Marketing Systems

- The sales and marketing function is responsible for selling the organization's products or services.
- Marketing is concerned with identifying the customers for the firm's products or services, determining what customers need or want, planning and developing products and services to meet their needs, and advertising and promoting these products and services.
- Sales is concerned with contacting customers, selling the products and services, taking orders, and following up on sales.
- Sales and marketing information systems support these activities

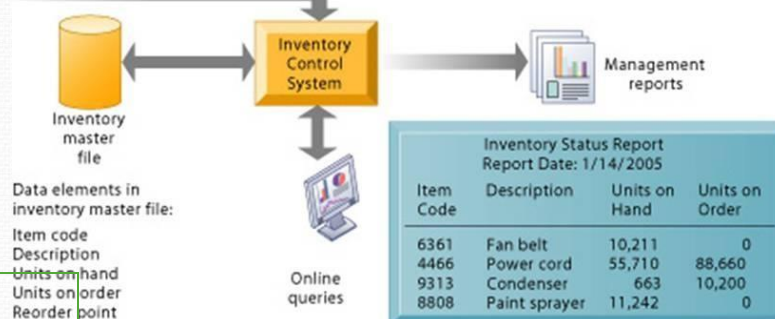
Manufacturing and Production Systems

- The manufacturing and production function is responsible for actually producing the firm's goods and services.
- Manufacturing and production systems deal with the planning, development, and maintenance of production facilities; the establishment of production goals; the acquisition, storage, and availability of production materials; and the scheduling of equipment, facilities, materials, and labor required to fashion finished products.
- Manufacturing and production information systems support these activities

Manufacturing and Production Systems

System	Description	Organizational Level
Machine control	Control the actions of machines and equipment	Operational
Production planning	Decide when and how many products should be produced	Management
Facilities location	Decide where to locate new production facilities	Strategic

Shipment and order data



Finance and Accounting Systems

- The finance function is responsible for managing the firm's financial assets, such as cash, stocks, bonds, and other investments, to maximize the return on these financial assets.
- The finance function is also in charge of managing the capitalization of the firm (finding new financial assets in stocks, bonds, or other forms of debt).
- To determine whether the firm is getting the best return on its investments, the finance function must obtain a considerable amount of information from sources external to the firm.

Finance and Accounting Systems

- The accounting function is responsible for maintaining and managing the firm's financial records—receipts, disbursements, depreciation, payroll—to account for the flow of funds in a firm.
- Finance and accounting share related problems—how to keep track of a firm's financial assets and fund flows.
- They provide answers to questions such as these:
 - What is the current inventory of financial assets?
 - What records exist for disbursements, receipts, payroll, and other fund flows?

System	Description	Organizational Level
Accounts receivable	Tracks money owed the firm	Operational
Budgeting	Prepares short-term budgets	Management
Profit planning	Plans long-term profits	Strategic

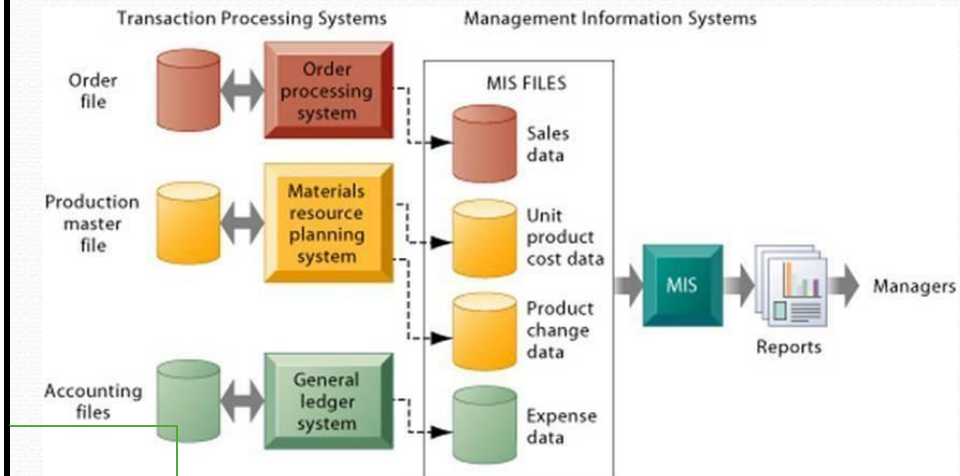
Human Resources Systems

- The human resources function is responsible for attracting, developing, and maintaining the firm's workforce.
- Human resources information systems support activities, such as identifying potential employees, maintaining complete records on existing employees, and creating programs to develop employees' talents and skills.

The screenshot displays the 'Abra Suite' software interface for 'ZSI SYSTEMS, INC.'. The main window shows the 'Employee' tab for 'Donald A. Adams', who is an 'Active Employee 0'. The 'Address and Phone' section is expanded, showing fields for Street 1 (1000 Bay View Court), Street 2 (Apt B-4), City (San Jose), State (CA), Zip (95010), County (San Jose), and Country (USA). To the right, contact information is listed: Business (408)935-1212, Extension (3000), Cellular (408)355-1999, Pager (408)322-5108, and Email (adams.donald@zsi.com). A 'Photo' field is also present. A dropdown menu is open, showing various report categories like 'Personal Information Reports', 'Compensation Reports', and 'Employee and Organization Reports'. The bottom of the window shows a taskbar with 'FLS - LearningAction - Office' and a clock showing 12:58:05 PM.

MIS (management information systems)

- MIS serve middle managers' interests by providing current and historical performance information to aid in planning, controlling, and decision-making at the management level. MIS typically compress TPS data to present regular reports on the company's basic operations



MIS (management information systems)

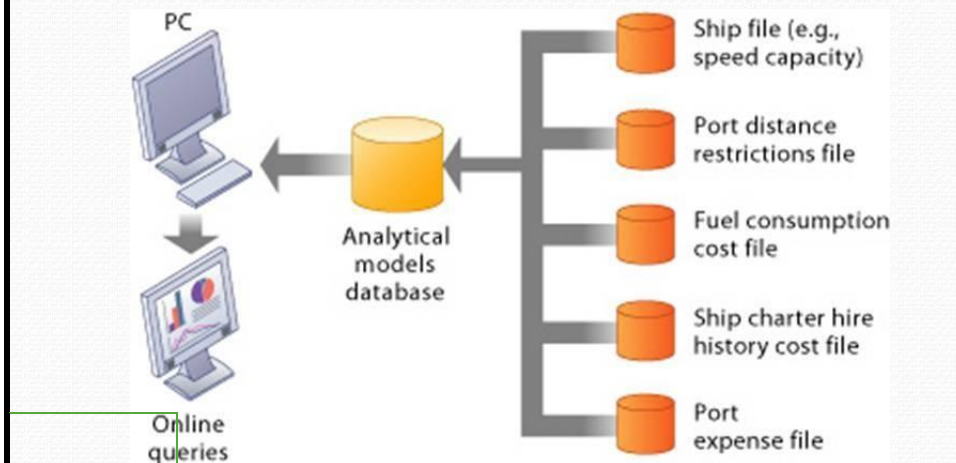
This report showing summarized annual sales data was produced by the MIS

Consolidated Consumer Products Corporation Sales by Product and Sales Region: 2005

PRODUCT CODE	PRODUCT DESCRIPTION	SALES REGION	ACTUAL SALES	PLANNED	ACTUAL versus PLANNED
4469	Carpet Cleaner	Northeast	4,066,700	4,800,000	0.85
		South	3,778,112	3,750,000	1.01
		Midwest	4,867,001	4,600,000	1.06
		West	4,003,440	4,400,000	0.91
		TOTAL	16,715,253	17,550,000	0.95
5674	Room Freshener	Northeast	3,676,700	3,900,000	0.94
		South	5,608,112	4,700,000	1.19
		Midwest	4,711,001	4,200,000	1.12
		West	4,563,440	4,900,000	0.93
		TOTAL	18,559,253	17,700,000	1.05

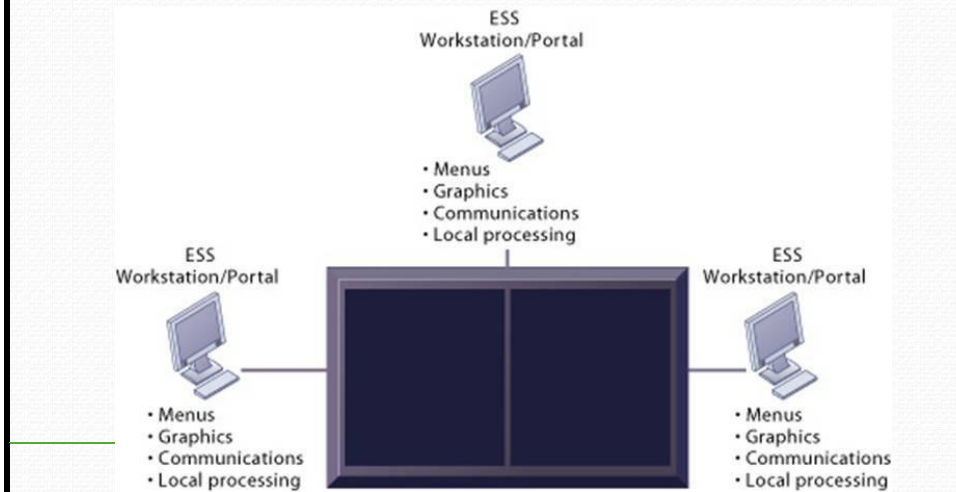
DSS (decision-support systems)

- DSS, also called business intelligence systems, help managers with decisions that are unique, rapidly changing. DSS are more analytical than MIS, using a variety of models to analyze internal and external data or condense large amounts of data for analysis



ESS (executive support system)

- This system pools data from diverse internal and external sources and makes them available to executives in an easy-to-use form

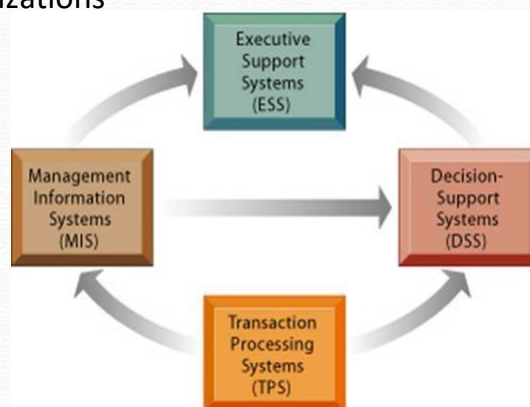


ESS (executive support system)

- ESS provide a generalized computing and communications environment for senior managers at the strategic level of the organization.
- ESS are designed to incorporate data about external event and summarized, critical internal data and information to support upper management decision making

Interrelationships among systems

- The various types of systems have interdependencies. TPS are major producers of information that is required by the other systems, which, in turn, produce information for other systems. These different types of systems have been loosely coupled in most organizations

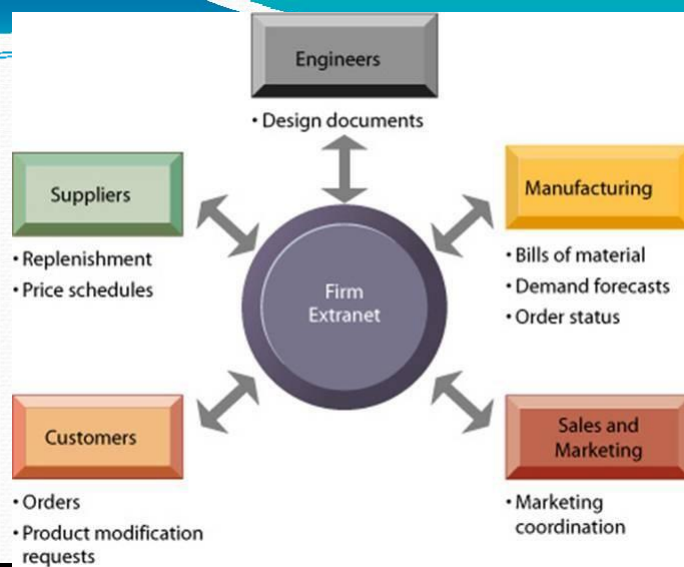


Electronic Business and the Digital Firm

- In addition to supporting the functional areas of sales and marketing, finance and accounting, manufacturing and production, and human resources, intranets and extranets are being used to simplify and integrate business.
- These cross-functional processes can be coordinated electronically, increasing organizational efficiency and responsiveness.

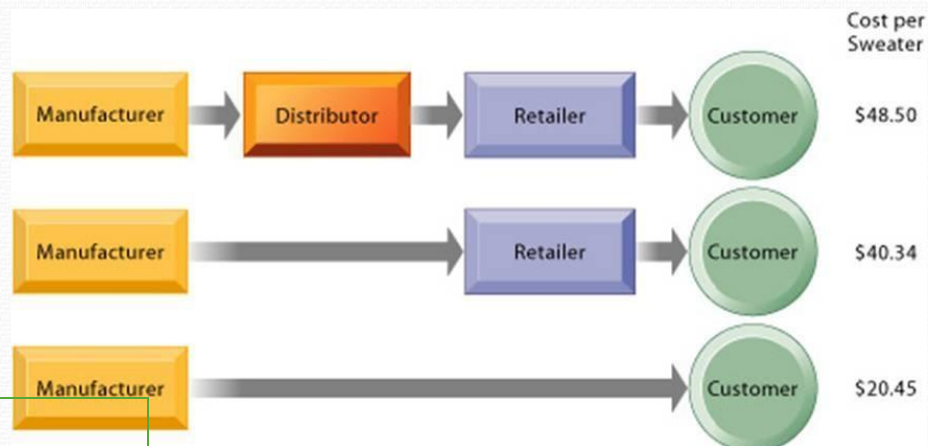


Extranet



Distribution Channel

- The typical distribution channel has several intermediary layers, each of which adds to the final cost of a product, such as a sweater.
- Removing layers lowers the final cost to the consumer.



Types of electronic Commerce

- The three major types of electronic commerce:
 - **business-to-consumer (B2C)**, retailing products and services to individual shoppers,
 - **business-to-business (B2B)**, the sales of goods and services among business,
 - **consumer-to-consumer (C2C)**, which involves consumers selling directly to other consumers.

Enterprise Resource Planning (ERP)

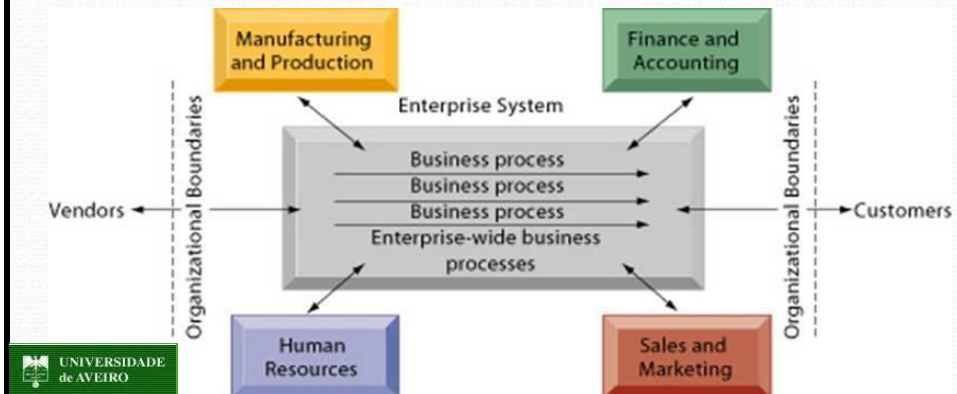
Enterprise Resource Planning (ERP)

- ERP são sistemas de informações cuja função é armazenar, processar e organizar as informações geradas nos processos organizacionais agregando e estabelecendo relações de informação entre todas as áreas de uma companhia.



ERP

- The enterprise system collects data from various key business processes and stores the data in a single comprehensive data repository where they can be used by other parts of the business.
- Managers emerge with more precise and timely information for coordinating the daily operations of the business and a firm-wide view of business processes and information flows.

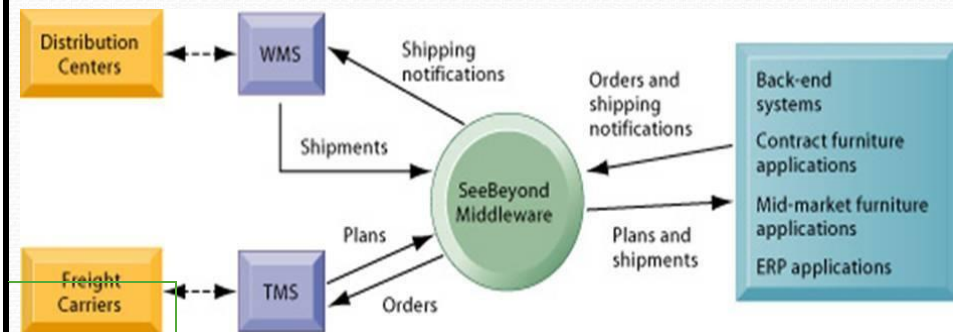


ERP

- **Supply chain management systems** are a type of **inter-organizational system**, crossing organizational boundaries, that provide information to help firms and suppliers control, and coordinate procurement, production, inventory management, and delivery of products and services to customers

ERP

- Customer orders, shipping notifications, optimized shipping plans, and other supply chain information flow among Haworth's Warehouse Management System (WMS), Transportation Management System (TMS), and its back-end enterprise systems and other corporate applications:



Quais as vantagens do ERP?

- Eliminar o uso de interfaces manuais
- Redução de custos
- Optimizar o fluxo da informação e a qualidade da mesma dentro da organização (eficiência)
- Minimizar o tempo de resposta a clientes e fornecedores.
- Eliminar a redundância de actividades
- Delegar as decisões nos níveis convenientes, mantendo o controle de gestão adequado. Optimizar o processo de tomada de decisão
- Garantir a disponibilidade da informação de suporte à tomada de decisões.
- Facilitar o processo de planeamento empresarial, tomando como base as informações consolidadas que são geradas do ERP

Quais as desvantagens do ERP?

- A utilização do ERP por si só não torna uma empresa verdadeiramente integrada
- Altos custos que muitas vezes não comprovam o custo/benefício
- Dependência do fornecedor do software
- Adopção de best practices aumenta o grau de imitação e padronização entre as empresas de um segmento
- Torna os módulos dependentes uns dos outros, pois cada departamento depende das informações do módulo anterior, por exemplo. Logo, as informações têm que ser constantemente actualizadas, uma vez que as informações são em tempo real (on line).
- Excesso de controlo sobre as pessoas, o que aumenta a resistência à mudança e pode gerar desmotivação por parte dos funcionários.

Motivos para usar ERP

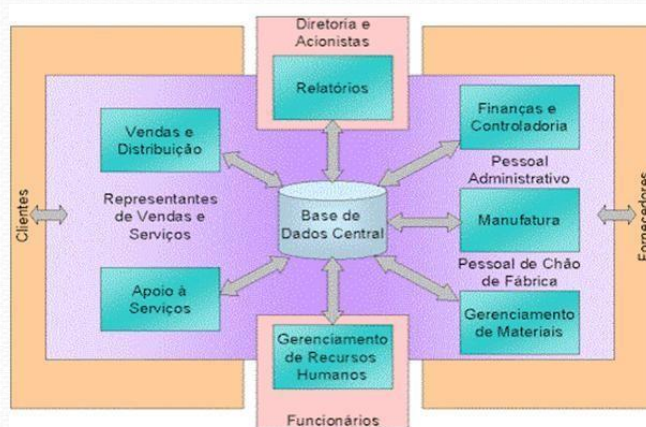
- Permanecerem competitivas
- Melhorar a produtividade
- Melhorar a qualidade
- Melhorar os serviços prestados aos clientes
- Reduzir custos, stocks
- Melhorar o planeamento e a locação de recursos

Os componentes típicos de um ERP

- Finanças
- Contabilidade
- Planejamento e Controle da Produção
- Recursos Humanos
- Custos
- Vendas
- Marketing

Estrutura típica dos sistemas ERP

- Os sistemas ERP são compostos por uma base de dados única e por módulos que suportam diversas actividades das empresas. A figura abaixo apresenta uma estrutura típica de funcionamento de um sistema ERP. Os dados utilizados por um módulo são armazenados na base de dados centrais para serem manipulados por outros módulos.



Customer relationship management (CRM)

- Customer relationship management systems examine customers from a multifaceted perspective. These systems use a net of integrated applications to address all aspects of the customer relationship, including customer service, sales, and marketing.



CRM

CRM é um sistema integrado de gestão com foco no cliente, constituído por um conjunto de procedimentos/processos organizados e integrados a um modelo de gestão de negócios, do Inglês "Business Process Management" (BPM). Alguns softwares que auxiliam e apoiam esta gestão, são classificados e denominados como sistemas de CRM.

- O CRM abrange, na generalidade, três grandes áreas:
 - Automatização da gestão de marketing
 - Automatização da gestão comercial, dos canais e da força de vendas
 - Gestão dos serviços ao cliente

CRM

- The major CRM software products support business processes in sales, service, and marketing, integrating customer information from many different sources.



CRM

- Uma das actividades da Gestão do Relacionamento com o cliente implica registar os contactos realizados pelos clientes, de forma centralizada. Os registos não dependem do canal de comunicação que o cliente utilizou (voz, fax, email, chat, SMS, MMS, etc), e servem para que se tenham informações úteis e catalogáveis sobre os clientes.
- Qualquer informação relevante para as tomadas de decisões podem ser registradas, analisadas periodicamente, de forma a produzir relatórios dos mais diversos interesses.

CRM

- This process map shows how a best practice for promoting customer loyalty through customer service would be modeled by customer relationship management software. The CRM software helps firms identify high-value customers for preferential treatment



Tipos de CRM

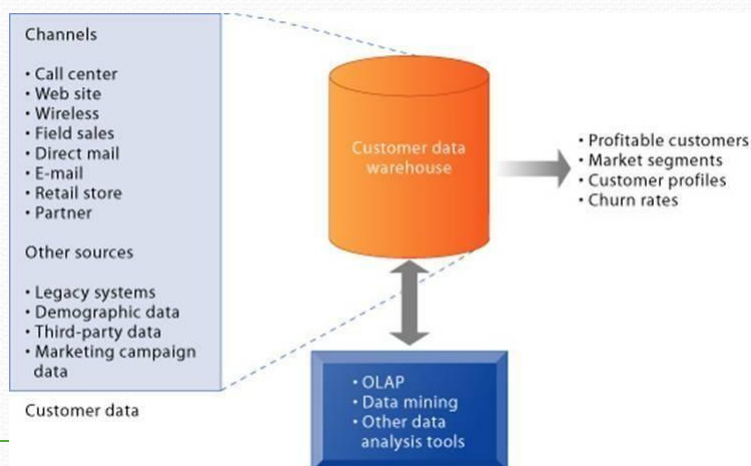
- **CRM Operacional:** visa à criação de canais de relacionamento com o cliente.
- **CRM Analítico:** visa obter uma visão consistente do cliente, procura usar o conhecimento do relacionamento para criar negócios.
- **CRM Colaborativo:** foca na obtenção do valor do cliente através de colaboração inteligente, baseada em conhecimento.

CRM

- **Operational CRM** includes customer facing applications such as:
 - tools for sales force automation,
 - call center and customer service support,
 - and marketing automation.
- **Analytical CRM** includes applications that analyze customer data generated by operational CRM applications to provide information for improving business performance management. Analytical CRM applications are based on data warehouses that consolidate the data from operational CRM systems and customer touch points for use with online analytical processing (OLAP), data mining, and other data analysis techniques

CRM

Analytical CRM uses a customer data warehouse and tools to analyze customer data collected from the firms customer touch points and from other sources.



Elementos de um projecto CRM

- **Automação da Força de Vendas** - Este foi um dos primeiros campos a impulsionar o estudo de CRM. As ferramentas SFA (Sales Force Automation) rastreiam contactos e actividades que permitem aos gerentes de relacionamento acompanhar os clientes por todo o processo, podendo, por exemplo, visualizar possibilidades de novos negócios, hábitos de compras, preferências ou particularidades de cada cliente, e ainda identificar falhas. As ferramentas SFA são projectadas para aumentar a produtividade do sector de vendas
- **Rastreio de Telemarketing e Televendas**- relacionamento da informação no banco de dados CRM com o número de telefone do qual a ligação se origina, permitindo antecipar acções, como por exemplo, saber o nome do cliente e seu histórico de interações com a organização antes mesmo de atender o telefone.

Elementos de um projecto CRM

- **Configuração de Produtos** - Os configuradores de produtos, são ferramentas que permitem aos usuários adaptar produtos complexos que atendam exactamente os requisitos desejados.
- **Automação de Marketing** - também chamado de gestão de campanha, este recurso permite projectar, executar e gerir acções de promoção e divulgação de produtos.
- **Rastreio de Suporte** - representa a habilidade de manter um histórico de chamadas de suporte por cliente, detalhado, desde a abertura do contacto até a solução do problema. Integrado entre o banco de dados de clientes e o rastreio de contratos de serviços, pois isto permite a troca de dados com o sistema de vendas ou o sistema de cobrança.

Elementos de um projecto CRM

- **Reservatório de Conhecimento** - O Reservatório de Conhecimento age com uma fonte de referência que permite que clientes internos e externos (através de níveis de acesso), reutilizem informações pertinentes a um determinado assunto, sem ter que passar por todo o processo de suporte novamente, isto aumenta a eficiência e reduz o tempo para solução de diversas questões comuns;
- **Portal do Cliente – eCRM** - Portais de Clientes básicos permitem acesso ao Reservatório de Conhecimento e ao Rastreio de Suporte, porém, funcionalidades mais sofisticadas são cada vez mais comuns, permitindo downloads de materiais promocionais, tabelas de preços, sessões de suporte via chat, ou ainda alertas via e-mail de promoções e informativos.
- **Análise de Gestão** - A interpretação dos dados e seu aproveitamento na tomada de decisões

Implementação do sistema CRM

- Disseminar por toda a organização uma cultura baseada no cliente;
- Identificar os casos de sucesso e permitir a replicação destas acções;
- Desenvolver um processo de atendimento ao cliente do começo ao fim;
- Permitir controle total de pós-venda, suporte, e acompanhamento de contratos de serviços;
- Auxiliar no questionário que deve ser feito ao cliente para ajudar na solução de um problema;
- Auxiliar no tratamento dado a um cliente insatisfeito com a aquisição de um produto ou serviço;
- Rastrear todos os aspectos de atendimento aos clientes efectivos e potenciais, permitindo a avaliação de todo o processo, como instrumento de apoio à tomada de decisões;
- Gerar satisfação interna e externa.

Factores de sucesso em projectos CRM

- **Pense pequeno, sonhe grande** - é muito mais saudável fazer o planeamento para objectivos que possam ser atingidos no curto prazo e que permitem novas adequações conforme o projecto se desenvolve.
- **Envolve os usuários** - Um dos testes chave para medir o sucesso de uma iniciativa CRM é se de fato os usuários usam o sistema
- **Meça o sucesso** - Os seres humanos gostam de ter retorno tangível dos seus esforços, isto é particularmente verdadeiro em projectos longos. Estabelecer um sistema para capturar e comunicar o progresso do projecto irá ajudar a sustentar o entusiasmo dos participantes.

Porque os projectos CRM falham?

- **Política** - Há necessidade de haver desejo político na organização para que um projecto desta magnitude tenha sucesso;
- **Pessoas** — Receio a mudanças. todo o período de adaptação a um novo sistema, implica em baixa na produtividade, o que pode gerar um senso de vulnerabilidade, ocasião em que invariavelmente há uma tentativa de retorno ao sistema anterior, para que as metas de trabalho do períodos sejam cumpridas.
- **Processos** - Coloque a pessoa errada como gerente de projecto e todo o trabalho estará em risco. As falhas de processo também podem decorrer de uma abordagem incompleta sobre as tarefas que devem ser realizadas, por exemplo: Acreditar que a escolha da ferramenta é tudo e negligenciar a implementação, ou omitir a interacção entre a equipe de TI e os usuários finais desde o início.