

USP
ICRAC
labes

Fundamentos de Sistemas de Informação

Conceitos Básicos de Sistemas de Informação

labes


Motivação

- Por que os **Sistemas de Informação** são importantes ?
 - Qual é o papel dos Sistemas de Informação no ambiente de **negócios competitivo** existente hoje?
 - O que os **gerentes** precisam saber sobre os Sistemas de Informação?
- Como os Sistemas de Informação estão **transformando** as organizações e a administração?

labes


Motivação

- Como a **Internet** e a **Tecnologia de Internet** transformaram as empresas?
- Quais são os maiores **desafios** que a administração enfrenta para montar e utilizar um sistema de informação?



labes

Desafios para as Empresas




- Projetar sistemas **competitivos** e **eficazes**
- **Entender requisitos** de sistema do ambiente de negócios global
- Criar **arquitetura de informação** que apóie os objetivos da organização
- Determinar **o valor** dos sistemas de informação para o negócio
- **Projetar** sistemas que as pessoas possam controlar, entender e usar de maneira social e eticamente responsável

labes

Desafios para as Empresas

Como os sistemas de informação podem ser empregados com sucesso em um ambiente de negócios?



labes

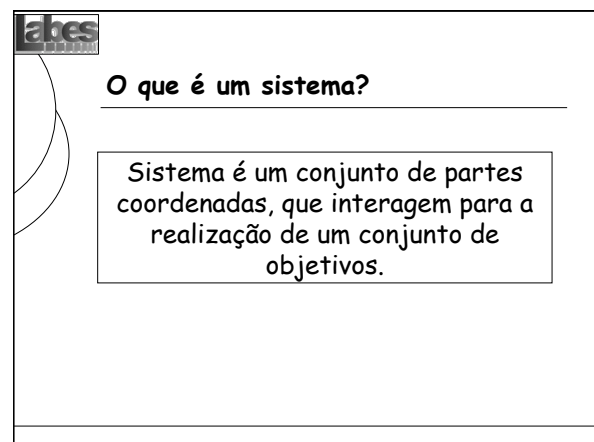
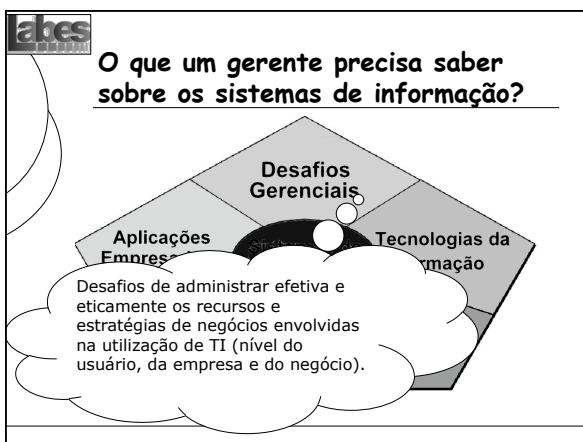
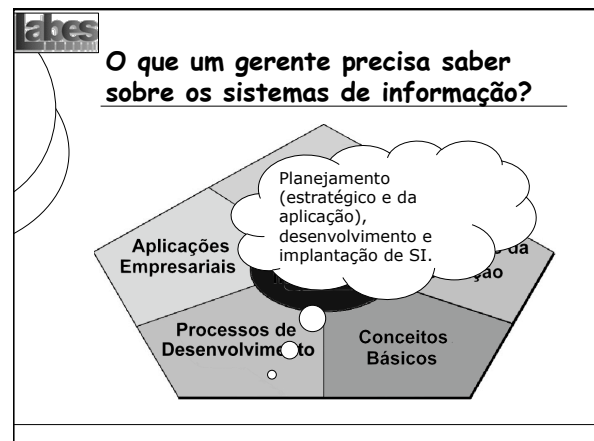
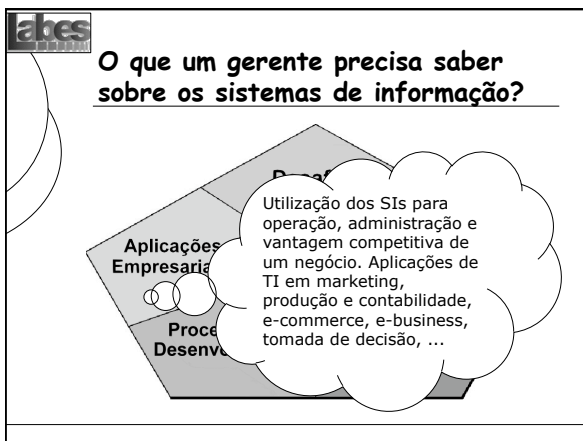
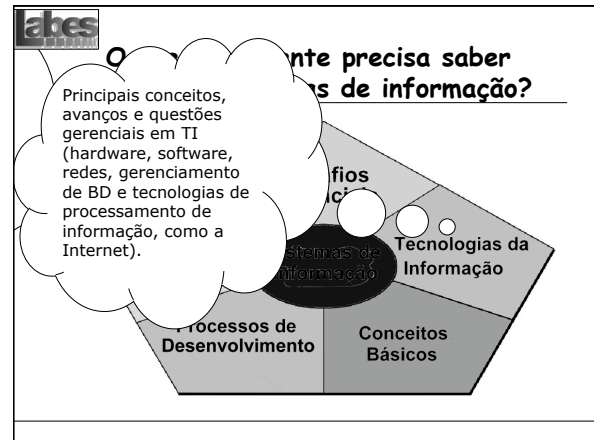
O que um gerente precisa saber sobre os sistemas de informação?

Cinco áreas do conhecimento



```

graph TD
    SI((Sistemas de Informação))
    DG[Desafios Gerenciais]
    TI[Tecnologias da Informação]
    CB[Conceitos Básicos]
    PD[Processos de Desenvolvimento]
    AE[Aplicações Empresariais]
    SI --- DG
    SI --- TI
    SI --- CB
    SI --- PD
    SI --- AE
  
```





Exemplos de sistemas

- (Transporte) Um grande grupo de vias, usualmente com características diferentes, de propriedade comum ou sob controle comum permanente.
- (Biologia) Órgãos que, coletivamente, contribuem de maneira especial para funções vitais complexas e importantes.

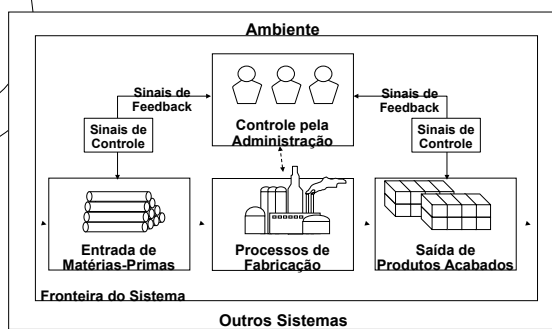


Elementos a serem considerados

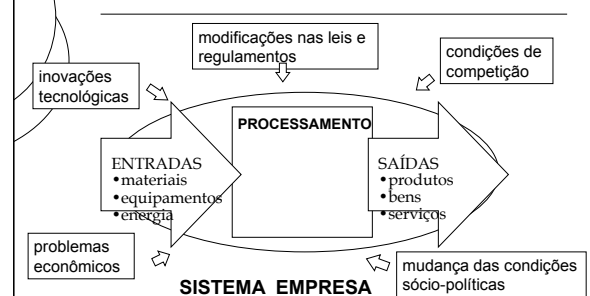
- Objetivos do sistema.
- Ambiente do sistema.
- Recursos do sistema.
- Componentes do sistema, suas finalidades, atividades e medidas de rendimento.
- Administração do sistema.



Componentes básicos de um sistema



A empresa é vista como um Sistema Aberto

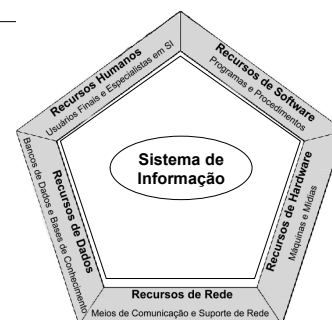


O que é um sistema de informação?

Conjunto organizado de pessoas, hardware, software, redes de comunicação e recursos de dados que coleta, transforma e dissemina **informações** em uma organização (O' Brien, 2004)




Componentes de um SI



labes

Componentes de um SI

- **Recursos Humanos:** Pessoas são necessárias para a operação de todos os sistemas de informação.
- Compreendem:
 - Usuários finais: utilizam o sistema de informação ou a informação que ele produz.
 - Especialistas em sistemas de informação: desenvolvem e operam o sistema de informação.



labes

Componentes de um SI


- **Recursos de Hardware:** Incluem todos os dispositivos físicos e materiais utilizados no processamento de informações, incluindo máquinas e mídias.
- Computadores, periféricos, redes de telecomunicações ...



labes

Componentes de um SI


- **Recursos de Software:** São quaisquer conjuntos de instruções que processam informações.
- Software básico, aplicações, procedimentos ...



labes

Componentes de um SI

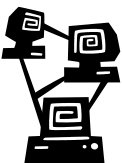
- **Recursos de Dados:** Os dados constituem a matéria-prima dos sistemas de informação e estão entre seus recursos organizacionais mais valiosos.
- Os dados são geralmente organizados:
 - *bancos de dados* – que possuem e processam dados organizados; ou
 - *bases de conhecimento* – que mantêm o conhecimento em uma multiplicidade de formas tais como fatos e regras para conclusão a respeito de um determinado assunto.



labes

Componentes de um SI

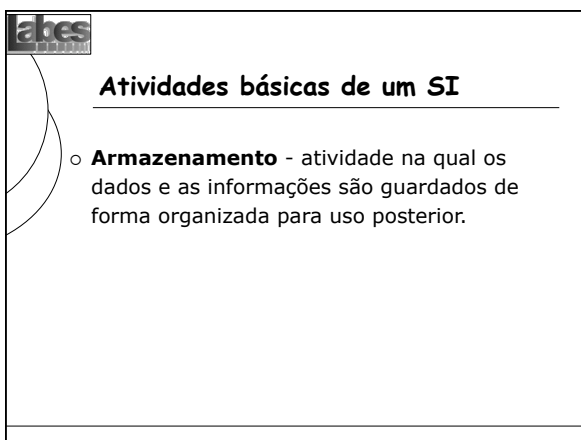
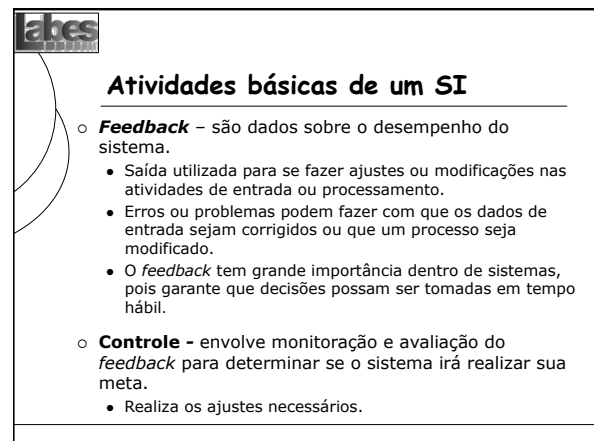
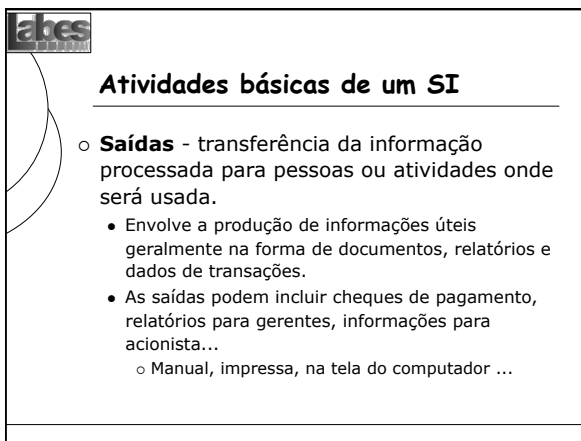
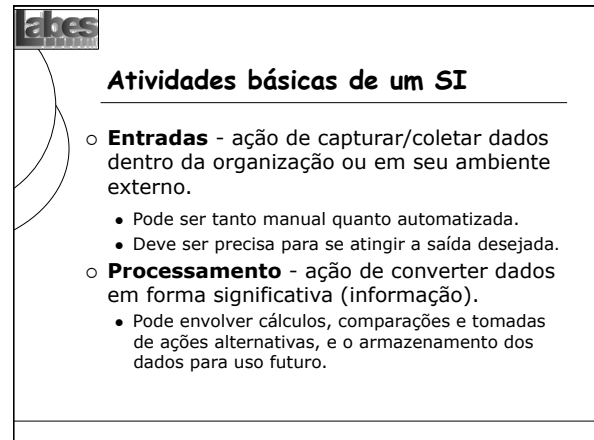
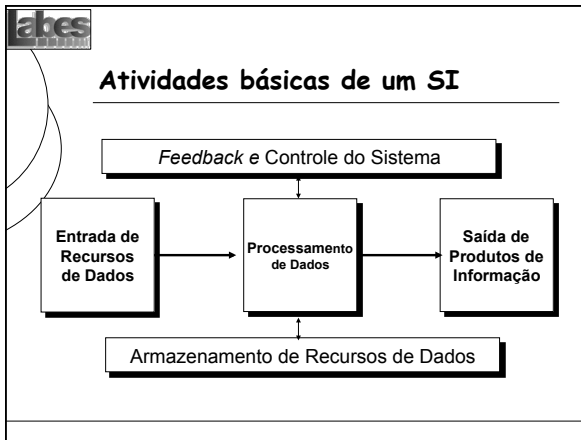
- **Recursos de Rede:** Essenciais ao sucesso de operações de todos os tipos de organizações e de seus SIs computadorizados.
- Mídia de comunicações
- Suporte de rede
- Ex.: internet, intranet, extranet...






labes

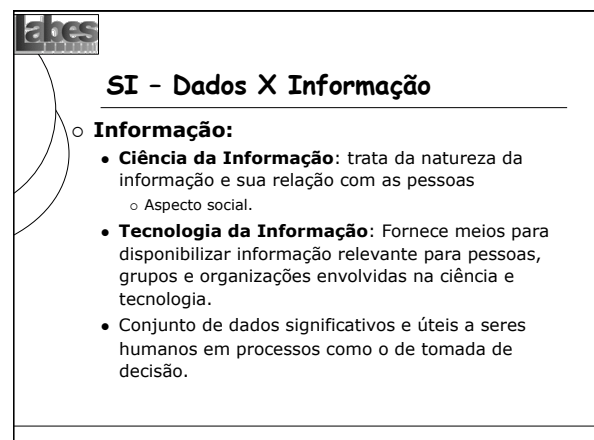
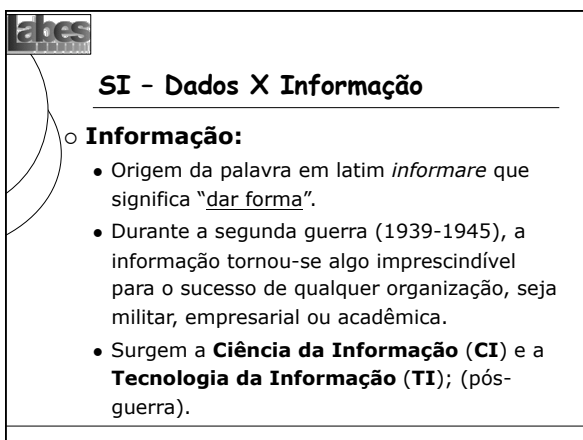
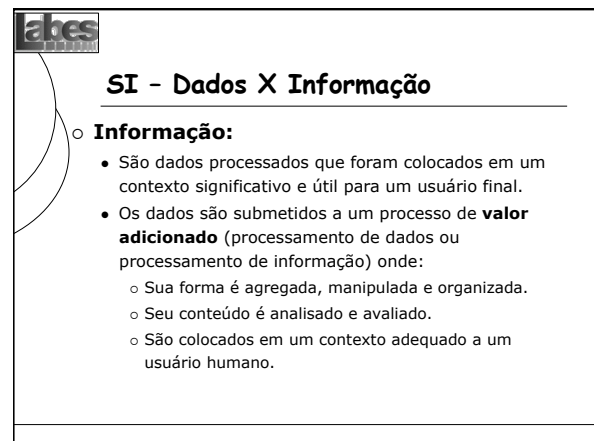
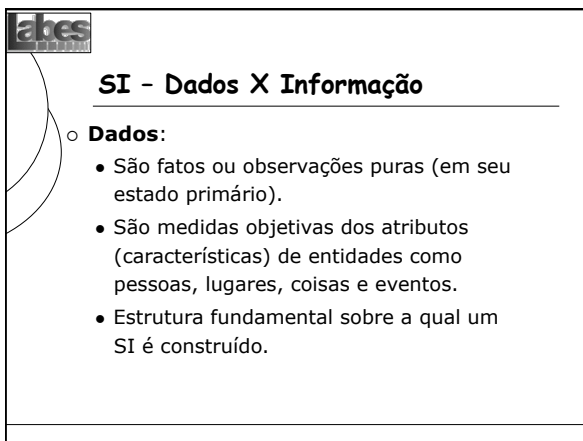
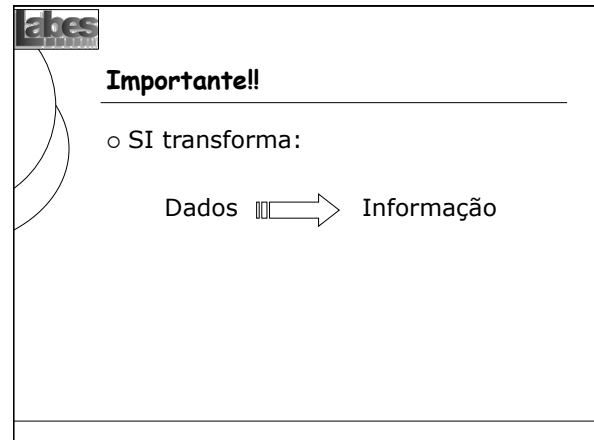
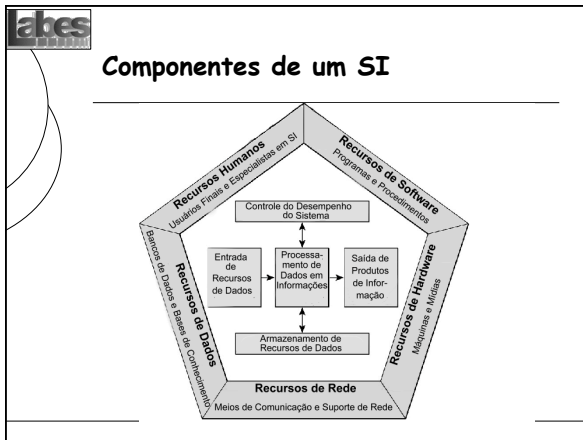
Atividades básicas de um SI

- **Sistema de Informação** consiste de uma série de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam (entrada), manipulam e armazenam (processamento), disseminam (saída) os dados e informações, e fornecem um mecanismo de *feedback* e controle.



Exemplos de SI

Sistema	Objetivo	Elementos		
		Entradas	Processamento	Saídas
 Fabricante	Bicicletas com maior qualidade	Armação Componentes Suprimentos	Solda Pintura Montagem	Bicicletas acabadas
 Universidade	Aquisição de Conhecimento	Estudantes Professores Equipamentos Livros	Ensino Pesquisa Serviços	Estudantes cultos pesquisa significativa serviços à comunidade
 Serviço Saúde	Serviço de Saúde com alta qualidade	Médicos Enfermeiras Pacientes Equipamentos	Diagnósticos Cirurgias Medicamentos Testes Exames	Pacientes saudáveis serviços à comunidade



SI - Dados X Informação

Relatório Mensal Vendas - Região Oeste

Vendedor: Charles Mann
Emp No. 79154

Item	Quant.	Preço
Sapatos	1200	100

SI - Dados X Informação

Dados

331	Detergente Brilo	1,29
863	Café BL Hill	4,49
173	Mowar Cat	0,29
331	Detergente Brilo	1,29
663	Country Ham	3,29
524	Ferry Mustang	1,49
113	Ginger Root	0,85
331	Detergente Brilo	1,29
.	.	.
.	.	.
.	.	.

Informação

Região de vendas: Noroeste Loja: Superloja nº 122		UNIDADES VENDIDAS
Nº ITEM	DESCRIÇÃO	
331	Detergente Brilo	7.154
TOTAL DE VENDAS		
NO ANO		59.321,34

SI

SI - Dados X Informação

○ **Informação:**

- Seu valor está diretamente ligado à maneira como essa informação auxilia as pessoas a atingirem uma meta pré-estabelecida.
- Só é **importante** se é **útil** às pessoas.

Propriedades da Informação

○ Independentemente do contexto no qual a informação está inserida, algumas propriedades devem ser observadas:

- **Precisão:** isenta de erros – se os dados que compõem a informação são incorretos, assim também será a informação.
- **Compleitude:** contém todos os dados importantes e relevantes.
- **Econômica:** relação entre Custo e Valor.
- **Flexibilidade:** pode ser utilizada para diversas finalidades.

Propriedades da Informação

○ Independentemente do contexto no qual a informação está inserida, algumas propriedades devem ser observadas:

- **Confiabilidade:** o método de coleta dos dados deve ser confiável.
- **Relevante:** é importante e útil.
- **Simplicidade:** excesso de informação pode causar confusão.
- **Tempo:** deve estar disponível quando necessário.
- **Verificável:** sua veracidade pode ser checada.

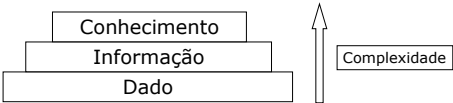
SI - Dados X Informação X Conhecimento

○ **Conhecimento:**

- Capacidade de resolver problemas, inovar e aprender baseando-se em experiências prévias.
- Corpo ou regras, diretrizes e procedimentos utilizados para selecionar, organizar, manipular e compartilhar informação

SI - Dados X Informação X Conhecimento

- o **Importante!!!!!!**
 - Dado não é Informação!!!
 - Informação não é Conhecimento!!!



Importante!!

- o Organizações competem pelo **domínio** do conhecimento científico e tecnológico.
- o **COMO?**
 - Acumulando, processando, armazenando, acessando e disponibilizando informações por meio de redes de comunicação.
- o **Era da Informação:**
 - **Informação** é um **recurso estratégico** para vantagem competitiva.
 - **Conhecimento** faz a diferença.

Informação - TI

Explosão informacional → crescimento exponencial da informação

↓

Informação: importante insumo para se atingir e sustentar o desenvolvimento

↓

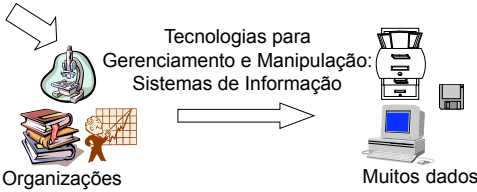
TECNOLOGIA da INFORMAÇÃO

↓

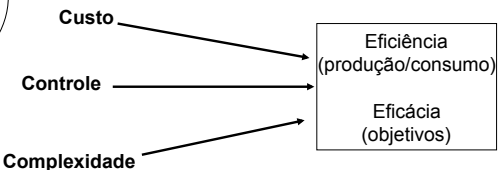
Fornecer meios para disponibilizar informação relevante para pessoas, grupos e organizações envolvidas na ciência e tecnologia

SI - Facilitadores

Aumento do Poder de Processamento
Baixo Custo de Armazenamento de Dados
Novas Tecnologias de Transmissão de Dados



Medidas de desempenho de SIs



Sistemas de Informação

- o **Motivos para utilizar SIs:**

Competição econômica por recursos e mercado
Produtividade e Eficácia

↓

Competitividade (Concorrência)

↓

Melhores Produtos/Serviços/Bens

labes

Resumo

- o SI deve ser conhecido para que possa ser utilizado apropriadamente pelos gerentes e usuários finais.
 - Apoio aos desafios impostos às empresas.
 - Em alguns casos, pode transformar as organizações.
- o Cinco áreas de conhecimento que devem ser conhecidas pelos gerentes:
 - Conceitos básicos, Tecnologia da informação, Aplicações empresariais, Processos de desenvolvimento, Desafios gerenciais


labes

Resumo

- o SI envolve entrada, processamento, saída, feedback/control e armazenamento
 - **Recursos:** software, hardware, dados, pessoas e rede.
 - **Objetivo:** gerar informações para apoio à tomada de decisões e vantagem estratégica.
- o Dado → Informação → Conhecimento
 - Informação precisa ser **útil** para as pessoas.
 - Informação possui **atributos de qualidade**.
 - Conhecimento é influenciado pela informação e tem fator decisivo na competitividade das empresas.

labes

Atividade em Grupo



- o Como usuário final de uma empresa, você deve ser capaz de reconhecer os componentes fundamentais dos sistemas de informação encontrados no mundo real. Isso significa que você deve ser capaz de identificar:
 - As pessoas, o hardware, o software, os dados, e os recursos de rede que utilizam.
 - Os tipos de produtos de informação que produzem.
 - O modo como executam as atividades de entrada, processamento, saída, armazenamento e controle.
- o A partir do caso da **General Electric**, identifique os recursos utilizados, as atividades executadas e os produtos de informação produzidos por seus sistemas de informação.

labes

GE: Iniciativas de Implementação de e-Business e e-Commerce

Alterando os Negócios da GE

- o Mudar para e-business e e-commerce para evitar que novos concorrentes no "mercado virtual" viessem a reduzir seus lucros.
- o Mudar para e-business tornou-se uma **diretriz imperiosa** e todas as unidades de operações da GE preocuparam-se em integrar seus fornecedores e clientes aos processos internos da empresa.

labes

GE: Iniciativas de Implementação de e-Business e e-Commerce

Estratégias Empresariais Desenvolvidas pelo ex-Presidente Jack Welch

- o Globalização
- o Serviços
- o e-business
- o Programa de Qualidade Total (*Seis Sigma*)

labes

GE: Iniciativas de Implementação de e-Business e e-Commerce

Estratégia Empresarial – Jeff Immelt

- o Continua a aplicar as quatro estratégias desenvolvidas por Jack Welch e procura tornar tais iniciativas mais profundas e amplas.
- o Destaca que as unidades empresariais devem digitalizar ou terceirizar as partes da empresa que não se relacionam com o cliente.
- o Apóia o desenvolvimento de "cabins digitais" ou de **portais de informação empresarial** que permitam aos gerentes acompanharem constantemente o essencial de seus negócios.

labes

GE: Iniciativas de Implementação de e-Business e e-Commerce

Gary Reiner – Diretor de Informática

- Concentra-se no potencial empresarial da **tecnologia de informação** e em seus reflexos sobre o desempenho da empresa.
- Meta: Tirar todo o proveito da Internet para vender produtos e serviços, simplificar as operações internas e a compra de materiais e suprimentos.
- Resultado: a GE está à frente de suas concorrentes na obtenção de benefícios com a Web.

labes


GE: Iniciativas de Implementação de e-Business e e-Commerce

Resultados Empresariais da Força da Internet em toda a Empresa – “Digitalização”

- o Vendas: em um ano as vendas online cresceram 7 bilhões de dólares.
- o Compras: foram adquiridos em leilões online mais de 6 bilhões de dólares.
- o Fabricação: Os processos internos que a GE utilizará juntamente com tecnologias de Internet.
 - o Exemplo: Ferramentas de Desenvolvimento – Quickplace, Sametime e Support Central.

labes

Atividade Individual



- o Pesquise a respeito da estratégia de qualidade **Seis Sigma (Six Sigma)**.
- o Elabore um texto abordando:
 - Idéia principal
 - Funcionamento
 - Vantagens
 - Limitações
- o Inclua as referências bibliográficas utilizadas.
- o 02-03 páginas