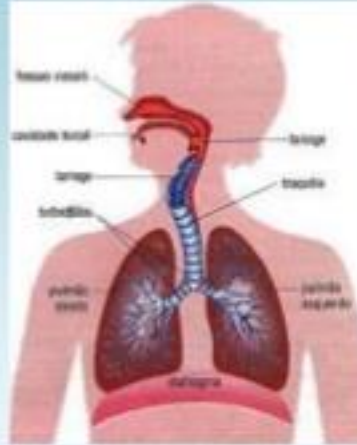


FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Aula 1- Introdução aos Fundamentos de SI

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

* Conceito de Sistema



Conjunto de Partes, cada qual com uma finalidade, que juntas fazem o todo (sistema) atingir ao objetivo a que se destina.

Aula 1- Introdução aos Fundamentos de SI

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Conceito de Sistema

Podemos, então, definir um **sistema** como sendo um **conjunto de elementos inter-relacionados**, cada qual desempenhando **uma função**, para, de forma **integrada e coordenada**, contribuir e **garantir que o objetivo do sistema seja atingido**.



Amplificador

Receptor (sinal de rádio)

Tocador de CD

Caixas de som

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Elementos (componentes) de um Sistema



FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sistema de Informação

- É um tipo de Sistema
 - Cujas finalidades são prover informação às empresas.
- Como prover Informação ?
 - Como resultado do processamento de DADOS.
- DADOS x INFORMAÇÃO
- DADO = fato isolado, sem valor em si. Forma bruta.
- INFORMAÇÃO = dados organizados (processados) de tal forma que tenham valor agregado.



FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



Dado é um símbolo (letra ou número).

Por exemplo: palavras, nomes, números, horas, fotos, figuras, sons.

São apresentados de forma primária;

Exemplo

Saldo Inicial da Conta = R\$ 450,00.

Cheques emitidos: 6238 de R\$ 200,00 e 6238 de R\$ 350,00.

TED recebida de R\$ 1.500,00 e cheque depositado de R\$ 1.200,00.

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Informação



Quando os dados (fatos) estão organizados, arranjados e relacionados de uma maneira significativa, eles se tornam informação. A definição de diferentes relações resulta em diferentes informações.

Regras e Relações podem ser estabelecidas para organizar os dados em informação útil e valiosa.

Informação

Informações do dia:

- Total de Débitos de R\$ 500,00.
- Total de Créditos de R\$ 2.700,00.
- Saldo atual de R\$ 2.600,00.

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Exemplo: Sistema de Controle de Ponto de Funcionários

Dados

- ✓ Horário de Entrada de cada funcionário, dia a dia, durante o mês.

Informação

- ✓ Total de Atraso de cada funcionário, no mês.
- ✓ Como obter a informação (processamento)?
 - ✓ Subtraindo a hora de entrada de cada funcionário, da hora de entrada na empresa - a cada dia.
 - ✓ Somando, para cada funcionário o atraso de cada dia do mês.

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sistema de Informação - SI



- ✓ É um sistema cuja finalidade é prover INFORMAÇÃO, a alguém na medida certa e em tempo oportuno.
- ✓ Organiza atividade, prove controles, ajuda nas decisões.
- ✓ Sistema automatizado ou manual que abrange:
 - ✓ Pessoas;
 - ✓ Máquinas e/ou;
 - ✓ Métodos organizados (procedimentos).
- ✓ Para Coletar, Processar e disseminar informações.
- ✓ **SI automatizado = SI + Tecnologia.**

Detalhes.

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sistemas de Informação Podem ser:



- ✓ **Manuais.**
- ✓ Limitada: capacidade de processamento.



- ✓ **Automatizados**
- ✓ A informação é gerada de forma automática, usando-se recursos de processamento eletrônico, como:
 - ✓ Calculadoras ;
 - ✓ Computadores;
 - ✓ Tecnologia da Informação (TI).

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sistema de Informação Automatizado

- ✓ Meio de obter :
 - ✓ Agilidade;
 - ✓ Produtividade;
 - ✓ Competitividade;
 - ✓ Otimização de custos.
- ✓ Conjunto organizado de pessoas, procedimentos, e Tecnologias para coleta, transformação e disseminação de informações em uma organização (O' Brien, 2009). *****

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Níveis da Organização e os Tipos de Sistemas



FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sistema de Processamento de Transação STP

- Transação = atividade base da empresa
 - Sistemas Rotineiros, que incluem as operações básicas e diárias (comprar, vender, estocar, entregar).
- Benefícios
 - Redução de custos com otimização dos processos;
 - Melhor controle das operações de rotina;
 - Melhor eficiência na execução dessas operações.
- Sistemas que provêm informações de cunho OPERACIONAL :
 - Melhor controle das operações (transações).
- Primeiros tipos de SI que surgiram (anos 50 / 60).

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sistema de Processamento de Transação STP

Relatório de Vendas da semana 01/10/2012 a 07/10/2012

Código	Descrição	Cor	Unit	Vendas	Total
294	Bolsa Média	preta	10,00	5.000	50.000,00
295	Bolsa Grande	preta	20,00	1.000	20.000,00
296	Casaco de pele	preto	1.000	10	10.000,00

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sistema de Informação Gerencial

SIG

- Com as operações (transações) organizadas, percebeu-se a possibilidade dos SI ajudarem também aos gestores de nível médio (supervisores, gerentes), que atuavam na gestão do nível operacional.
- A principal ajuda a esses gestores foi na TOMADA DE DECISÃO do dia a dia dessas pessoas.
- Tais decisões precisavam de informações mais específicas, mais agrupadas, que as apresentadas pelos SPT.
 - Informações de maior Complexidade, agrupando e processando informações de cunho operacional.

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sistema de Informação Gerencial SIG

Relatório de Vendas da semana 01/10/2012 a 07/10/2012

Código Realizado	Descrição	Região	Previsto	
294	Bolsa Média	Norte	35.000,00	50.000,00
295	Bolsa Média	Sul	30.000,00	20.000,00
296	Bolsa Média	Sudeste	10.000,00	10.000,00
			75.000,00	80.000,00

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sistema de Informação Estratégica SIE

- Com avanço das tecnologias de software e banco de dados, a alta direção da empresa percebeu que poderiam usar a informação como diferencia competitivo.
- Ajudando os diretores, vice-presidentes e presidentes das empresas nas decisões que visavam estabelecer as estratégias das empresas.

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sistema de Informação Estratégica

SIE

Relatório de Vendas 2012

Código	Concorrencia	Realizado
Norte	25.000,00	50.000,00
Sul	10.000,00	20.000,00
Sudeste	5.000,00	10.000,00
	40.000,00	80.000,00

Crescimento mês anterior - 15 %

Sobre concorrência : 100 %

Inflação: 2,7%

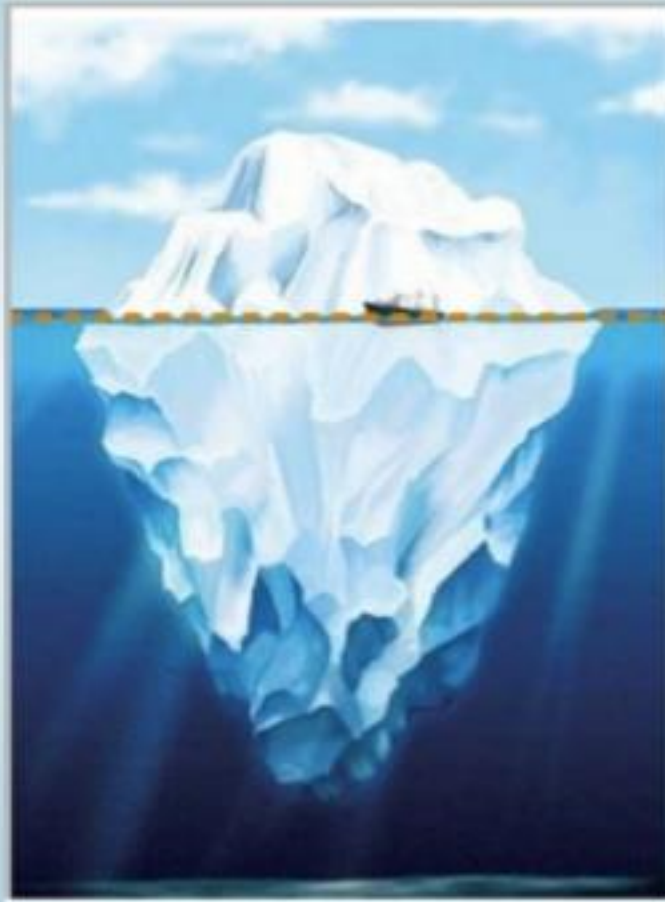
FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Resumo dos Tipos de Sistemas de Informação

Nível	Tipo de Sistema	Informação para	Tipo Usuário
Operacional	SPT	Controle de operações	Operacionais, encarregados e etc.
Gerencial	SIG	Decisões gerenciais	Supervisores, Gerentes e etc.
Estratégico	SIE	Definição de rumos estratégicos	Diretores, Vice-presidente e Presidente.

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

O SI (Sistemas de Informação) e seus componentes



TECNOLOGIAS =

Hardware,
Software,
Redes e BD.

PROCESSOS

Aperfeiçoamento Contínuo.

PESSOAS

Responsabilidade,
gerenciamento,
Desenvolvimento da capacidade,
disciplina.

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**A TI é a INFRA-ESTRUTURA para os Sistemas
de Informação**

Aula 1- Introdução aos Fundamentos de SI

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

OS COMPONENTES DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO



- O Hardware = componentes Físicos
- Funções de Entrada, Processamento, Saída e Armazenamento
- “Hardware é o que você chuta”
- O Software = componentes Lógicos
- Contém as instruções ao Hardware
- “Software é o que você xinga”
- O Banco de dados armazena dados e Informações
- O SGBD organiza, gerencia e processa os dados
- Redes e Telecom conectam os Sistemas de computação
- Dados, Áudio, Imagem, Vídeo

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Os Sistemas estão inseridos em um todo complexo



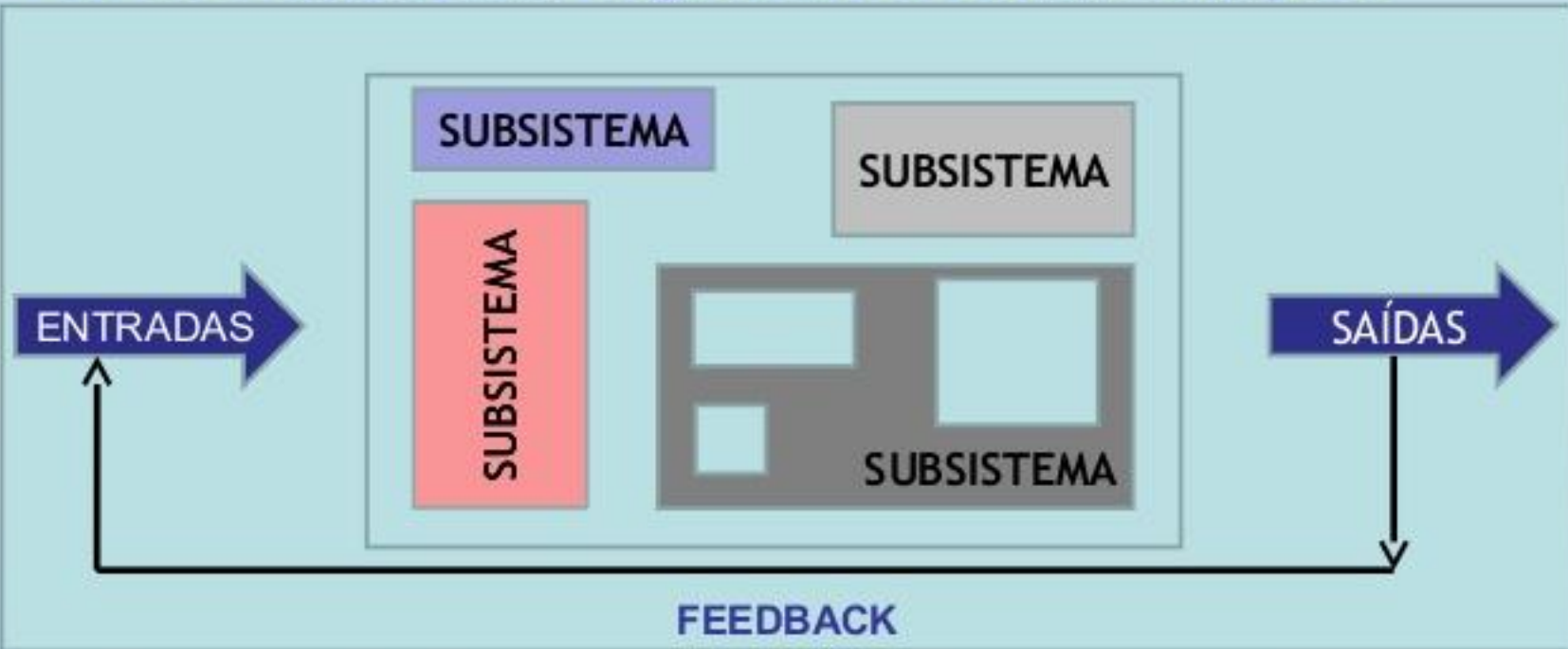
Os Sistemas, tal qual as empresas, onde estão inseridos, sofrem influência do ambiente.

Aula 1- Introdução aos Fundamentos de SI

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Os Sistemas estão organizados em hierarquias



Os Sistemas são constituídos por outros sistemas (sub-sistemas), de forma recursiva (níveis).

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS

Os sistemas podem ser classificados dentro de inúmeras visões:

- **Simples:** possui poucos elementos, relação descomplicada e direta. Ex: fazer um bolo.
- **Complexo:** possui muitos elementos que são altamente relacionados e interconectados. Ex: sistema que produz veículos de lançamentos de foguetes.
- **Aberto:** interage com o ambiente. Há um fluxo de entrada e saída por todos os limites do sistema.
- **Fechado:** interage pouco com o ambiente.

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS (CONTINUAÇÃO...)

- **Estável:** mudanças no ambiente resultam em pouca ou nenhuma mudança no sistema. Ex: fabricação de brinquedos de madeira.
- **Dinâmico:** sofre mudanças rápidas e constantes devido às mudanças no seu ambiente. Ex: fabricantes de computadores.
- **Adaptáveis:** é o que responde ao ambiente mutável.
- **Não-Adaptável:** é o que não muda com um ambiente mutável.
- **Permanente:** é o que existe ou existirá por um longo período de tempo (+/- 10 anos).
- **Temporário:** é o que não existirá por um longo período de tempo. (1 mês – 1 ano).

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

TEORIA GERAL DE SISTEMAS (TGS)

- Fornece uma base para identificar as propriedades, princípios e leis características dos sistemas em geral.
- A TGS possui 2 características relevantes:
- **Funcionalismo:** Cada elemento do sistema desempenha uma parte da função maior que é o objetivo do sistema.
- **Holismo:** Todos os sistemas se compõem de subsistemas (sistemas menores) e seus elementos estão inter-relacionados.
→ O todo NÃO é a simples soma das PARTES. O sistema, portanto, só pode ser explicado como todo.

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

PROPRIEDADES FUNDAMENTAIS DOS SISTEMAS

- **Feedback:** a partir das saídas do sistema, o feedback reporta-se às suas entradas e/ou características de seus componentes, para assim controlar o funcionamento do sistema e permitir que seja ajustado.
- **Homeostase (auto regulação):** foca uma tendência ao equilíbrio, objetivando a constância do sistema durante um período de tempo.

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

PROPRIEDADES FUNDAMENTAIS DOS SISTEMAS

- **Diferenciação e integração:** O sistema deve ser adaptável e ser capaz de reordenar-se (mudar), em resposta as pressões ambientais.
- **Fronteiras:** Todo sistema tem uma fronteira que o separa do meio ambiente em que está inserido e fixa o domínio das atividades de seus subsistemas.

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

PROPRIEDADES FUNDAMENTAIS DOS SISTEMAS

- A TGS diz que a “transformação”, transforma um determinado tipo de entrada (INPUT) em determinado tipo de saída (OUTPUT).
- Idéia: definir cada Saída desejada e prever as ENTRADAS necessárias.
 - Entrada: dados Brutos.
 - Saída: Informação formatada (diversos formatos). *****

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

RESUMO DOS PRINCIPAIS ASSUNTOS ABORDADOS

- Conceitos de Sistemas - Teoria Geral de Sistemas
 - Partes integradas, cada qual contribuindo para o objetivo.
 - Partes: Entrada, Processamento, Saída, Feedback e Controle.
- Sistemas de Informações nas empresas:
 - Dado x Informação;
 - Cada função (processo);
 - $SI = TI + Pessoas + Processos$;
 - $TI = Hw + SW + Rede + BD$;
 - Todos os níveis da empresa: SPT (O), SIG/SAD (G), SIE (E).
- Teoria Geral de Sistemas :
 - Sistema esta inserido num todo complexo;
 - Sistema possui níveis hierárquicos;
 - Classificação dos sistemas .