

INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Dado → Informação → Conhecimento

AGENDA



1. Apresentação

2. Livros

3. Acordo de
Convivência

4. Produção de
Informação

5. Dados -
Informação

6. Conhecimento -
Competência

7. Próxima Aula

8. Referências

Apresentação

FORMAÇÃO ACADÊMICA

- ◆ Graduado em Telemática/Telecomunicações - IFCE (2002 - 2008)
- ◆ Especialista em Engenharia de Software - FA7 (2011 - 2013)
- ◆ MSc em Engenharia de Software - UFPE (2011 - 2015)

CURRÍCULO PROFISSIONAL

- ◆ Atuei 4 anos na empresa privada
- ◆ 10 anos no ambiente Público
- ◆ Atualmente Líder Técnico de 45 Projetos de Tecnologia na SEPOG/PMF

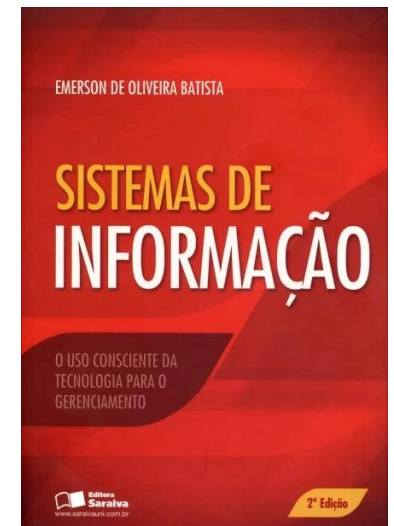
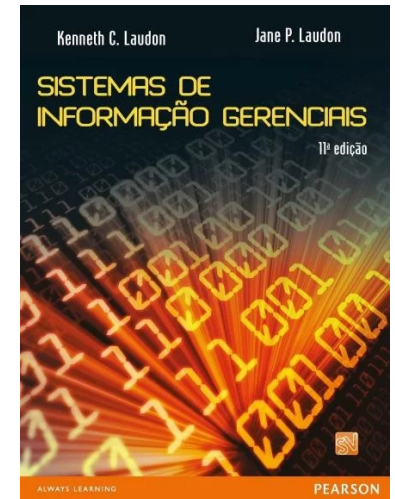
Apresentação

DOCÊNCIA

- ◆ Professor Substituto das Disciplinas de Sistemas de Informação – FA7 (2011 - 2012)
- ◆ Professor da Especialização em Sistemas WEB – FJN (2011 - 2012)
- ◆ Professor de Bancas de graduação em Sistemas de Informações – FA7 (2012)
- ◆ Professor dos Cursos de Tecnologia da Unifanor (2015 – 2018)
- ◆ Professor do Curso de Tecnologia da Unichristus (2018 - Atual)

Livros

- **Sistemas de Informação Gerenciais** - 11ª Ed. 2014 -
Laudon, Kenneth C.; Jane P. Laudon - Pearson
- **Sistemas de Informação - o Uso Consciente da Tecnologia
Para o Gerenciamento** - 2ª Ed. 2012 - Batista, Emerson de O.



- ◆ Fundamentos de computação, arquiteturas de computadores e sistemas operacionais. Ambientes de processamento automatizado de informações.
- ◆ Evolução das profissões e características do profissional de sistemas de informação.
- ◆ Conceitos básicos: dado, informação e conhecimento.
- ◆ Computador e seus elementos básicos.
- ◆ Internet e Redes de Computadores – modelos e usos.
- ◆ Fundamentos de sistemas de informação.
- ◆ Classificação dos sistemas de informação.
- ◆ Conceitos e usos da Segurança de dados.
- ◆ Etapas da Especificação e do projeto de sistemas de informação.

Dicas de Convivência

- ◆ Horários
- ◆ Conversas
- ◆ Dúvidas
- ◆ Celular
- ◆ Avaliações





Questionamentos



Antes de darmos início...



Tem coisas que só vamos
entender com o tempo.
Nem adianta querer pular
etapas, um prédio não se
constrói sem base.

“ PENSADOR

Jefferson Fagundes Silva

Desde quando o ser humano faz uso de conhecimento para viver e produzir?

Conhecimento é algo importante para a vida humana?

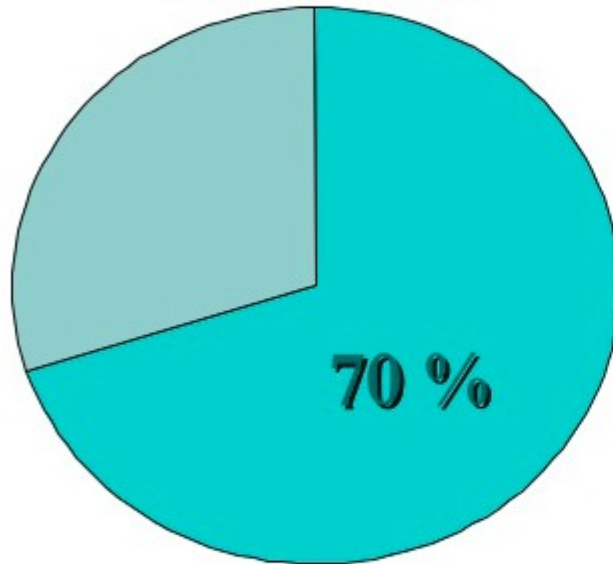
Então por quê somente no final do século XX, começamos a falar de Gestão de conhecimento como algo estratégico para a produção que é realizada pelo ser humano?

A produção de informação

- Produzimos mais dados e informações do que somos capazes de sintetizar
- Um dos maiores problemas que enfrentamos, hoje, não é a falta, mas o excesso de informações disponíveis

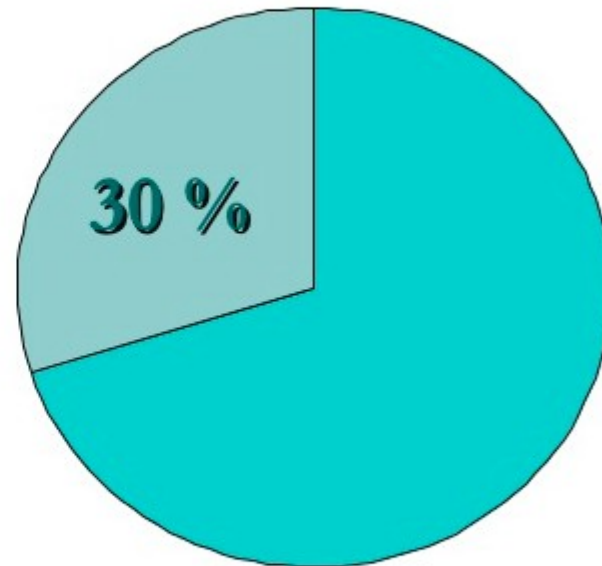
A produção de informação

Informal



- **Eventos**
- **Exposições**
- **Fornecedores**
- **Redes de contactos**

Formal



- **Artigos**
- **Documentos**
- **Publicações**
- **Bancos de dados**



Eliminação das Fronteiras



Eliminação das Fronteiras

Aumento da Concorrência



Eliminação das Fronteiras

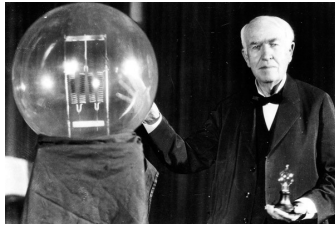
Aumento da Concorrência

Mais **Inovação** em menos **Tempo**

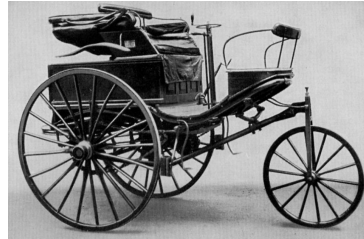
O tempo de uma invenção até outra esta diminuindo



1876



1879



1886



1925



1937



1974

A Sociedade do Conhecimento

- Inversão no valor dos meios de produção
 - ↓ Capital
 - ↓ Energia
 - ↓ Matérias-primas
 - ↑ Conhecimento

Dados

Elementos básicos, em estado bruto, coletados, armazenados e tratados para a obtenção de Informações.

Informação

Resultado do tratamento de dados com critérios definidos, com o objetivo de interpretar, caracterizar e explicitar um elemento, um fato ou uma situação.

Conhecimento

Estado de esclarecimento e domínio de informações sobre um elemento, fato ou situação, obtido mediante o domínio, relacionamento e interpretação de informações a respeito do mesmo.

Dados

pesquisados, coletados, armazenados, tratados geram

Informações

Interpretadas e interrelacionadas geram

Conhecimentos

do contexto permitindo TOMAR DECISÕES que resultam em

Ações e Resultados

Que dão origem a novos DADOS ...

Ciclo da geração e utilização da informação e do conhecimento



Imagine que você esteja em uma organização. Pense que você precisa atuar em um tema desta organização.

Evidencie dados, informações e conhecimentos sobre a temática identificada.

- Correspondem a um atributo, uma característica, uma propriedade de um objeto que sozinho, sem um contexto, não tem significado
- Dados são representados por diversos tipos de símbolos:
 - ▶ Letras do alfabeto, números, pontos e traços, sinais, figuras, etc...
- Estes símbolos podem ser arrumados e rearrumados em diversas combinações representando fatos

- É qualquer indício ou registro que permita identificar alguma característica de uma entidade ou evento.
 - ▶ “indício ou registro”: por que um dado não é, necessariamente, resultado de uma intenção de registrar alguma coisa - um som qualquer, uma pegada, a sombra de um objeto, o aspecto de uma rocha, podem ser dados;
 - ▶ o dado não precisa ser um registro físico - uma imagem ou um valor, guardados na memória de uma pessoa, ou transmitidos verbalmente, podem ser dados;
 - ▶ “entidade” está representando qualquer coisa, concreta ou abstrata, sejam objetos, entes, idéias, fatos, situações, etc.

- A Informação é um conjunto de fatos organizados a terem valores significativos e úteis
- Ela é a base e o resultado no processo de tomada de decisões.
- Muitos profissionais de decisão não sabem como definir corretamente sua necessidade de informação.
- As informações podem ser classificadas como:
 - ▶ Informações operacionais;
 - ▶ Informações gerenciais ou estratégicas.

- As informações gerenciais ou estratégicas são de grande responsabilidade, assim precisam ser corretamente definidas.
- Elas precisam possuir algumas características de quantidade, conteúdo, oportunidade e qualidade.
- Os pontos principais para definir uma informação são:
 - ▶ Forma;
 - ▶ Idade;
 - ▶ Frequência;

- Além de sua definição correta, deve-se impor características de qualidade às informações, que são percebidas se ela possui as características abaixo:

Características	Definições
Precisas	Não contém erros. “Entra lixo, sai lixo”
Completas	Contém todos os fatos importantes
Econômicas	Devem ser relativamente econômicas de se produzir
Flexíveis	Podem ser utilizadas para diversos propósitos
Confiáveis	Podemos depender de informações confiáveis Depende também da forma de coleta dos dados
Relevantes	Importantes para o tomador de decisões
Simple	Devem ser simples e não exageradamente complexas
Apresentadas no momento exato	É preciso apresentar as informações no momento certo
Verificáveis	Devem ser verificáveis, isto é, possível serem checadas para garantir se estão corretas
Acessíveis	Devem ter fácil acesso para usuários autorizados
Seguras	Devem ser seguras quanto ao acesso de usuários não autorizados

- Conhecimento é a consciência e o entendimento de um conjunto de informações e formas de torná-las úteis para apoiar uma tarefa específica ou tomar uma decisão.
- Para a área de Sistemas de Informação, propomos entender conhecimento como o processo de se chegar a uma ação (que é dinâmica) a partir de uma informação (que é estática).

- A transformação de dados em conhecimento envolve procedimentos de:
 - ▶ Validação e criação de indicadores da situação dos negócios;
 - ▶ Desenvolvimento de ferramentas de acesso e visualização de informações relevantes;
 - ▶ Busca de informações internas e externas relacionadas com o negócio;
 - ▶ Transformação dos dados operacionais em informações estratégicas.



Previsão do Tempo



Imagine que você esteja em uma organização. Pense que você precisa atuar em um tema desta organização.

Evidencie dados, informações e conhecimentos sobre a temática identificada.

Melhore sua Prática !

Dados x Informação x Conhecimento



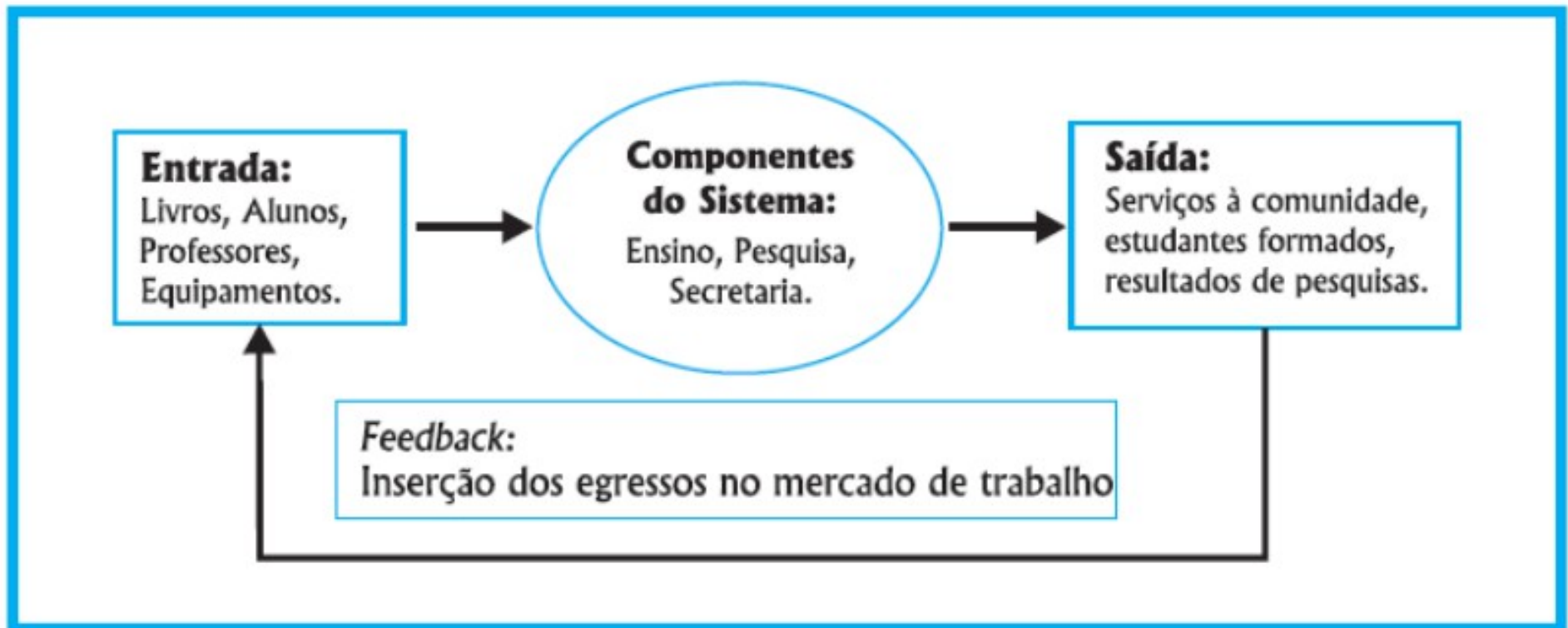
Dados x Informação x Conhecimento





Sistemas de Informação - Definição

- Um sistema de informação é um tipo especializado de sistema e pode ser definido de diversas formas
- Um sistema de informação é um conjunto de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam (entrada), manipulam (processo) e disseminam (saída) dados e informações e oferecem um mecanismo de realimentação para atingir um objetivo



▪ Definição de Entrada

- ▶ Em um sistema de informação, a entrada é a atividade de captar e juntar os dados primários.

▪ Exemplos:

- ▶ Ao se produzir cheques de pagamento, por exemplo, as horas trabalhadas de cada empregado devem ser coletadas antes que o cheque de pagamento possa ser calculado ou impresso.
- ▶ No sistema de notas de uma faculdade, as notas dos estudantes devem ser recebidas dos professores antes que a soma total dos pontos do bimestre possa ser compilada e enviada aos respectivos estudantes.

- Definição de Processamento:

- ▶ Em sistemas de informação, o processamento envolve a conversão ou transformação dos dados em saídas úteis.

- Exemplos:

- ▶ Cálculos, comparações e tomada de ações alternativas, armazenamento de dados para uso futuro.

- Definição de Saída:

- ▶ Em um sistema de informação, saída envolve a produção de informações úteis, geralmente na forma de documentos, relatórios e dados de transações.

- Exemplo:

- ▶ As saídas podem incluir cheques de pagamentos a empregados, relatórios para gerentes e informações fornecidas a acionistas, bancos, agências governamentais.

- Em alguns casos, a saída de um sistema pode ser transformada em entrada para um outro sistema.

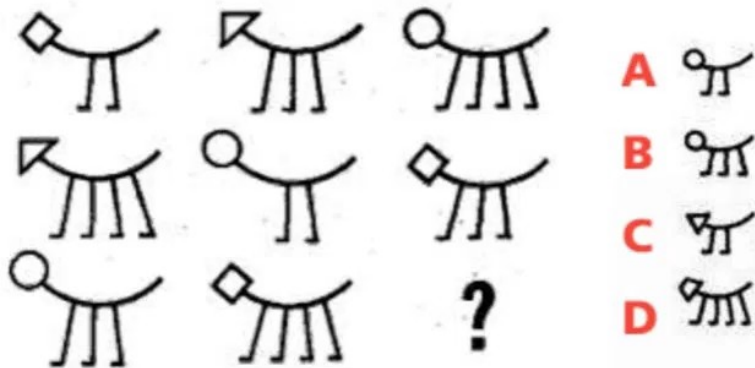
- Exemplos:

- ▶ a saída de um sistema que processa pedidos de venda pode ser usada como entrada de um sistema de faturamento ao cliente.
- ▶ a saída de um sistema de fabricação computadorizado pode levar uma ou mais máquinas de solda a fazerem soldas de precisão.

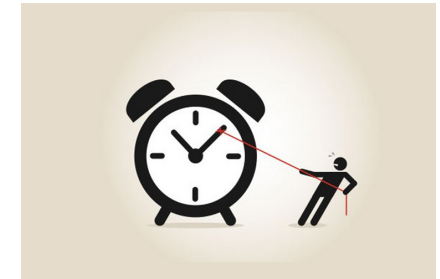
- Definição de *Feedback* ou Realimentação:
 - ▶ Em sistemas de informação, feedback é uma saída usada para fazer ajustes ou modificações nas atividades de entrada ou processamento.
- Exemplos:
 - ▶ erros ou problemas podem fazer com que os dados de entrada sejam corrigidos ou que um processo seja modificado.
 - ▶ no caso da folha de pagamento, talvez o número de horas cadastrado tenha sido 400 em vez de 40. Caso o sistema possua verifique se os dados estão dentro de faixas predeterminadas, haverá indicação do provável erro.

- O feedback também é importante para os administradores tomadores de decisões.
- Exemplo:
 - ▶ uma saída de um sistema de informação poderia indicar que os níveis de estoque para alguns itens estão ficando baixos. O administrador poderia usar esta saída para a decisão de pedir mais estoque, fornecendo assim um feedback (pedidos de estoque)

QUAL DAS FIGURAS ABAIXO COMPLETA ESTA SEQUÊNCIA?



Questão Desafio!



A altura média de uma determinada população é de 1,75 cm de altura. Observou-se que um determinado grupo de pessoas possuem altura média de 1,20 cm de altura. Uma médica estudando esta amostragem, identificou que existe um indício de subnutrição desta população. Existe uma hipótese que quando um indivíduo está fora da curva da altura média de uma determinada população, implica dizer que este indivíduo está passando por problemas nutricionais. Pode ser realizado uma ação de criar programas sociais para melhorar a alimentação dos indivíduos de uma determinada região, com base no acompanhamento da altura.

Identifique Dados x Informações x Conhecimento no exemplo acima.

Referências

- TANENBAUM, ANDREW S. Organização Estruturada de Computadores. 5 ta. Edição. Editora Pearson. 2011.
- STALLINGS WILLIAM. Estrutura e Organização de Computadores. 5 ta. Edição. Editora Pearson. 2004.
- BROOKSHEAR GLENN J. Ciência da Computação – Uma visão abrangente. 5 ta. Edição. Editora Bookman. 2000.