Aula 1

Fundamentos de Sistemas de Informação

Profa Vívian Ariane Barausse de Moura

1 2

O objetivo da aula é introduzir os principais conceitos e temas relacionados aos sistemas de informação

Teoria dos sistemas

- Conceitos iniciais para entendimento do funcionamento de sistemas de informação
- Definição de dado, informação e conhecimento

Conversa Inicial

- Relação entre sistemas de informação e tecnologia da informação
- Tipos de sistemas de informação

3 4

Teoria dos sistemas

Antes de conhecermos o conceito e definições sobre os sistemas de informação, trataremos da teoria dos sistemas

Sistema Saída Entrada

A teoria geral dos sistemas (TGS) foi proposta pela primeira vez por Ludwig von Bertalanffy, um biólogo que, em 1968, publicou o livro *General System Theory*, no qual defende que a TGS poderia conectar toda a ciência, descrevendo-a como transdisciplinar, com a ideia de que sua capacidade de funcionar depende de múltiplos sistemas

- Algumas características principais do GST:
 - É aberto: está constantemente se adaptando ao seu ambiente e muda à medida que se adapta
 - Um indivíduo deve obter uma visão holística do sistema, e tomar consciência de que cada parte do sistema contribui para o resto
 - É direcionado a objetivos em que cada parte do sistema depende das outras partes do sistema, e que o ambiente fornece feedbacks que o sistema interpreta
- É auto-organizado quanto ao acordo de que o sistema se adapta ao ambiente
- Também inclui as várias partes ou sistemas que concordam em criar o sistema mais produtivo e eficiente

	Quadro 1 - Composição de um sistema	
Componente	Definição	
Objetivo	Finalidade para a qual o sistema foi criado.	
Entradas	Matéria-prima que inicia o processo de transformação, ou seja, o material, a energia ou os dados que iniciam o processo.	
Processamento	Transformação da matéria-prima (entrada) em produto, serviço, ou resultado (saída).	
Saídas	Resultados do componente processamento; pode ser produto, serviço, ou informação; deve ser coerente com o objetivo do sistema.	
Controles e avaliações	Verificam se todos os componentes estão coerentes com os objetivos estabelecidos.	
Retroalimentação/ feedback	Instrumento de controle, o qual visa garantir que a finalidade do sistema esteja sendo atingida com sucesso; pode ser considerada uma nova entrada do sistema.	
	Fonte: elaborado com base em Oliveira, 2001, p. 30; Laudon; Laudon, 2014, p.	

Fonte: elaborado com base em Oliveira, 2001, p. 30; Laudon; Laudon, 201-

7

Figura 2. Representação da finalidade de um SI

Dados Processamento Informações

Fonte Calçara, 2015, p. 67.

Conceitos iniciais para entendimento do funcionamento de sistemas de informação

9

10

8

Para que os sistemas funcionem é necessária uma infraestrutura mínima, que corresponde à base ou estrutura que suporta um sistema ou organização



Hardware

É qualquer dispositivo físico usado em/com sua máquina; e software é uma coleção de códigos instalados no disco rígido de seu

computador



11 12

Software

O hardware, dados e arquivos de programa e outros recursos do sistema fornecem meios para o usuário controlar o computador, geralmente por meio de uma interface gráfica de usuário (GUI)





Hardware	Software	
Peças físicas que geram o processamento de dados.	Conjunto de instruções que diz ao hardware exatamente o que fazer.	
É fabricado.	É projetado.	
São dispositivos eletrônicos físicos; podemos vê-los e tocá-los.	Podemos ver, mas não tocá-lo.	
Há quatro categorias principais: dispositivo de entrada, dispositivos de saída, armazenamento e componentes internos.	É dividido principalmente em <i>software</i> de sistema, software de programação e <i>software</i> de aplicação.	
Não pode ser transferido de um lugar para outro eletricamente pela rede.	Pode ser transferido eletricamente pela rede.	
Se o <i>hardware</i> estiver danificado, em geral, ele será substituído por um novo.	Se o <i>software</i> estiver danificado, sua cópia de <i>backu</i> (se houver) poderá ser reinstalada.	
Ex.: teclado, mouse, monitor, impressora, CPU, disco rígido etc.	Ex: Windows, Linux, MS Word, Excel, Powerpoint, Photoshop etc.	

Fonte: Moura, 202

13 14

Peopleware

- Os computadores operam usando uma combinação de hardware e software. No entanto, sem a interação do usuário, a maioria dos computadores seria de máquinas inúteis
- Para muitos autores, é considerado um terceiro aspecto, o qual leva em conta a importância do ser humano no processo de computação
 - Exemplos incluem:
 - Pessoas individuais

- grupos de pessoas
- equipes de projeto
- ✓ empresas
- desenvolvedores
- usuários finais
- Embora peopleware assuma diversos significados, sempre se refere às pessoas que desenvolvem ou usam sistemas de computador

15 16

Definição de dado, informação e conhecimento

- Muitas vezes os termos dados, informação e conhecimento são usados como sinônimos
- O significado, no entanto, não é o mesmo; para entender as diferenças e as conexões entre dados, informação e conhecimento, é necessário, primeiro, definir esses termos



Dados

- Sinais desprovidos de interpretação ou significado. São números, palavras, figuras, sons, textos, gráficos, datas, fotos ou quaisquer sinais desprovidos de contexto
 - Um exemplo de dado: 08042010 só essa sequência de números é pouco para começar; no entanto, se a informação se conectar a um contexto, a sequência numérica pode ser descriptografada e representar a informação (data de nascimento: 08.04.2010)

19 20

Informação

- Dado dotado de significado, sendo, desse modo, compreensível. Para ter significado, os dados devem conter algum tipo de estrutura ou contexto associado
- Um exemplo prático de geração de informação pode ser uma consulta a um banco de dados, a qual envolve a realização de várias operações para a transformação de dados em informação, resultando em dados dotados de significado

Conhecimento

- São as informações coletadas que estão disponíveis sobre um determinado fato ou uma pessoa. O conhecimento dessa situação torna possível tomar decisões informadas e resolver problemas
- O conhecimento influencia o pensamento e as ações das pessoas

(...)

21 22

Conhecimento

(...)

- O conhecimento é cognição, fato ou condição de conhecer algo com familiaridade adquirida por experiência ou associação
- As máquinas também podem tomar decisões com base no novo conhecimento gerado pela informação. Para adquirir conhecimento, é necessário processar informações

Relação entre sistemas de informação e tecnologia da informação

23 24

- Os sistemas de informação consistem em pessoas, processos, máquinas e tecnologia da informação
- Todos os dias, consciente ou inconscientemente, todos estão utilizando a tecnologia da informação. Ela cresceu rapidamente e abrange muitas áreas do nosso dia a dia, como filmes, telefones celulares, internet
- Um sistema de informação pode ser definido como um conjunto de rede coordenada de componentes, que atuam em conjunto para a produção, distribuição e/ou processamento da informação
- A tecnologia da informação pode ser amplamente definida como a integração do computador com equipamentos de telecomunicações para armazenamento, recuperação, manipulação e armazenamento de dados

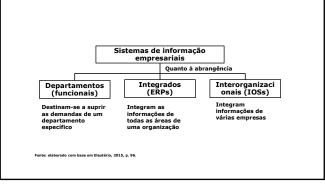
25 26

- A TI é mais relacionada a hardware, software e telecomunicações
- As pessoas que trabalham em tecnologia da informação atuam nos bastidores para apoiar aqueles que usam esses dispositivos, ou são aqueles que criam software, páginas da web e constroem redes
- Os sistemas de informação tratam da criação, compartilhamento e distribuição de informações geradas por computadores e seus usuários

Principais classificações de sistemas de informação

- Classificação de um sistema de informação de acordo com a abrangência
- Classificação dos sistemas de informações conforme o nível decisório

27 28



Sistemas de informação empresariais

Quanto ao nível decisório

Sistemas de processamento de transações (SPTs)

Registro dos dados produzidos pelas operações

Ordinarios de sinformações estratégicos (SISs)

Registro dos dados produzidos pelas operações

Ordinarios decisão (SADs)

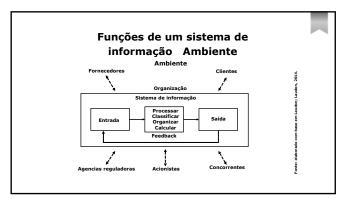
Apoio à decisão (SADs)

Apoio à decisão estratégica dos negócios, indicadores críticos de desempenho problemas

Fonte: elaborado com base en Eleutério, 2015, p. 99.

29 30

-



Tipos de sistemas de informação

31 32

O ambiente de negócios tem uma ampla gama de requisitos de dados; os sistemas de tecnologia de inteligência de negócios ajudam cada departamento a gerenciar e organizar todos os seus dados de modo que ajuda os membros da unidade a atingirem os principais objetivos

As organizações podem utilizar diferentes sistemas de informação, pois existem sistemas com funcionalidades que auxiliam no gerenciamento de uma determinada unidade de negócios, ou nível organizacional

33 34

