

Aula 1

Fundamentos de Sistemas de Informação

Profª Vívian Ariane Barausse de Moura

1

Conversa Inicial

2

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

3

- Teoria dos sistemas
 - Conceitos iniciais para entendimento do funcionamento de sistemas de informação
 - Definição de dado, informação e conhecimento
 - Relação entre sistemas de informação e tecnologia da informação
 - Tipos de sistemas de informação

4

Teoria dos sistemas

5

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

Figura 1. Modelo Genérico de Sistema



- 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

6

- 7

8

Fonte: Calçara, 2015, p. 67

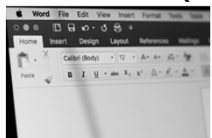
9

YegorVdo22/Shutterstock

YegorVdo22/Shutterstock

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)



13

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 software de sistema, software de programação e software de aplicação.
Não pode ser transferido de um lugar para outro eletricamente pela rede.	Pode ser transferido eletricamente pela rede.
Se o hardware estiver danificado, em geral, ele será substituído por um novo.	Se o software estiver danificado, sua cópia de backup (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, 2022.

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

15

- ✓ 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

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

17

18

Pirâmide do conhecimento



FONTE: Elaborado com base em Eleutério, 2015, pág. 40

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 descryptografada 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

21

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
- (...)

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

23

Relação entre sistemas de informação e tecnologia da informação

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

25

- 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

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

27

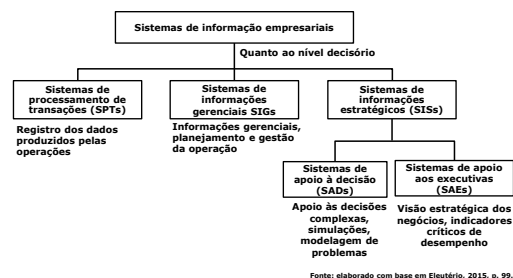
Principais classificações de sistemas de informação

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

28

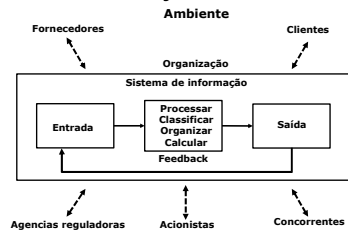


29



30

Funções de um sistema de informação Ambiente



Fonte: elaborado com base em Laudon e Laudon, 2014.

31

Tipos de sistemas de informação

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

33

- 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

34

Tipos de sistemas de informação e seus níveis



Fonte: elaborado com base em Eleutério, 2015, p. 100.

35