

## Aula 2

### Fundamentos de Sistemas de Informação

Prof.<sup>a</sup> Vivian Ariane Barausse de Moura

1

### Conversa Inicial

2

- O objetivo da aula é introduzir os principais conceitos e temas sobre a utilização dos sistemas de informação em uma empresa

3

- Organizações, cultura organizacional e departamentalização
- Importância dos sistemas de informação para as organizações
- Processo de desenvolvimento um sistema de informação
- Dados estruturados, semiestruturados e não estruturados
- Tipos de *software*

4

### Organizações, Cultura Organizacional e Departamentalização

5

- Uma organização é uma pessoa jurídica formada por um grupo de indivíduos para se engajar e operar um empreendimento comercial ou industrial, também conhecida como empresa
- Pode ser organizada de várias maneiras para fins fiscais e de responsabilidade financeira, dependendo da lei societária de sua jurisdição

6

### As quatro funções básicas de uma empresa



7

### Exemplos de processos de negócios funcionais

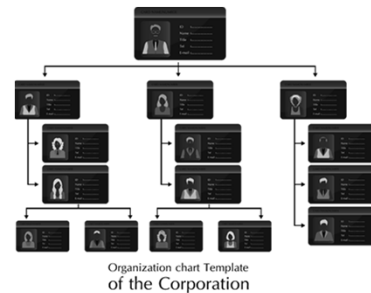
Área funcional	Processo de negócios
Manufatura e produção	Montagem do produto
	Verificação de qualidade
Vendas e marketing	Produção de listas de materiais
	Identificação de clientes
	Conscientização de clientes a respeito do produto
Finanças e contabilidade	Venda do produto
	Pagamento de credores
	Criação de relatórios financeiros
Recursos humanos	Gestão de contas bancárias
	Contratação de empregados
	Avaliação de desempenho de empregados
	Inclusão de empregados em plano de benefícios

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

8

- **Cultura organizacional**
  - Missão e visão
  - Crenças e valores
- **Departamentalização**
  - Configura-se como um processo em que os cargos/equipes são combinados em unidades funcionais chamadas de departamentos, com base em sua área de especialização, para atingir os objetivos da organização

9



10

### Importância dos Sistemas de Informação para as Organizações

- Qualquer organização, grande ou pequena, deve ter um sistema para coletar, processar, armazenar e compartilhar dados. No passado, essas tarefas exigiam muito tempo e papelada
- Armazenar e analisar informações
- Simplificar os processos de negócios
- Facilitar a tomada de decisão
- Permitir acesso e controle total de dados

11

12

### **Solucionando problemas com sistemas de informação**

- Os sistemas de informação são desenvolvidos para enfrentar diversos tipos de problemas de negócios
- Com conhecimento de sistemas corporativos e sistemas de informação específicos de funções
  - Aplicar suas habilidades de resolução de problemas orientadas por dados em indústrias, setores e processos de negócios

13

- Utilizado em todas as áreas e setores
  - Auxiliar a tomada de decisão a partir das ferramentas de análise e *Business Intelligence* (BI) para detalhar os dados
    - ✓ Identificar e remediar ineficiências e problemas da cadeia de suprimentos
    - ✓ Fornecer dados contínuos e oportunos sobre o desempenho da estratégia de marketing

14

- Os tomadores de decisões de negócios contam com essas ferramentas para obter informações e relatórios atualizados sobre as condições internas e externas dos negócios
- As análises preditiva e prescritiva ajudam os usuários de negócios a entender o que provavelmente acontecerá e o que eles devem fazer a respeito
- Informa como os líderes antecipam, respondem e se adaptam proativamente às mudanças nas condições

15

- Ambiente da tecnologia da informação  
dimensão tecnológica, organizacional e humana



Fonte: Laudon e Laudon (2014, p. 15).

16

### **Processo de Desenvolvimento um Sistema de Informação**

- Um desenvolvimento de sistema de informação consiste em sete etapas importantes
  - Levantamento do sistema
  - Análise de necessidades
  - Projeto
  - Implementação
  - Teste
  - Mudança
  - Manutenção

17

18

- ▀ **Levantamento do sistema:** consiste em três pontos principais
  - **Identificação do sistema:** visa identificar os problemas enfrentados pela empresa e o sistema que ela possui
  - **Seleção:** esta fase aplicará pontos de avaliação ao projeto de desenvolvimento para garantir que as soluções sejam criadas de acordo com as metas esperadas da empresa

19

- **Planejamento do sistema:** é a etapa de desenvolvimento de um plano formal para começar a trabalhar e implementar o conceito de desenvolvimento de sistema de informação que foi escolhido

20

- ▀ **Análise de requisitos:** a análise de requisitos do sistema é uma técnica para resolver problemas decompondo os componentes do sistema. O objetivo é descobrir mais sobre como cada componente funciona e a interação entre um componente com outros componentes
- ▀ **Projeto:** o projeto ou projeto de desenvolvimento do sistema destina-se a fornecer um plano completo como diretriz para a equipe de TI (especialmente programadores) na criação de aplicativos

21

- ▀ **Implementação:** a etapa de desenvolvimento deste sistema de informação é trabalhar em um desenvolvimento previamente desenhado
- ▀ **Teste:** um sistema precisa ser testado para garantir que o desenvolvimento realizado seja adequado ou não com os resultados esperados. Os testes aplicados são diversos, como desempenho, eficiência de entrada, sintaxe (lógica do programa), saída, etc.

22

- ▀ **Existem metodologias diferentes para o desenvolvimento de *software***
  - **Ciclo de vida de desenvolvimento de sistemas**
  - **Desenvolvimento de aplicação rápida**
  - **Metodologias ágeis**
  - **Metodologia *lean***

23

- ▀ **As organizações também devem escolher entre armazenamento de objetos, blocos e arquivos**
- ▀ **O armazenamento em bloco é o tipo padrão para HDDs e SSDs e oferece desempenho robusto**
- ▀ **O armazenamento de arquivos coloca os arquivos em pastas e oferece simplicidade**
- ▀ **O armazenamento de objetos organiza de forma eficiente os dados não estruturados a um custo comparativamente baixo**

24

### Dados Estruturados, Semiestruturados, Não Estruturados

25

- O objetivo de muitos sistemas de informação é transformar dados em informações para gerar conhecimento que possa ser usado para tomada de decisão
- Um banco de dados é projetado para coletar dados, colocá-los em contexto e fornecer ferramentas para agregação e análise

26

### Dados estruturados

- São considerados a forma mais tradicional de armazenamento de dados
- Modelo de dados predefinido e, portanto, fáceis de analisar
- Obedecem a um formato tabular com relação entre as diferentes linhas e colunas

27

### Exemplo tabela

Nome	Endereço	Telefone
Maria	Rua A, n 12	333-343
José	Rua G, n 234	222-222
João	Rua D, n 3	444-333
Pedro	Rua X, n 54	234-444

Fonte: Vivian Ariane Barausse de Moura

28

### Os dados semiestruturados

- São uma forma de dados estruturados que não estão em conformidade com a estrutura formal dos modelos de dados associados a bancos de dados relacionais ou outras formas de tabelas de dados
- Contêm *tags* ou outros marcadores para separar elementos semânticos e impor hierarquias de registros e campos dentro dos dados
- Também conhecidos como estrutura autodescritiva

29

### Arquivo JSON

```
{ "Aluno": [  
  { "nome": "João", "nota": [8,9,7] },  
  { "nome": "Maria", "nota": [8,10,7] },  
  { "nome": "Pedro", "nota": [10,10,9] }  
]
```

FONTE: Braganholo (2019, p.14)

30

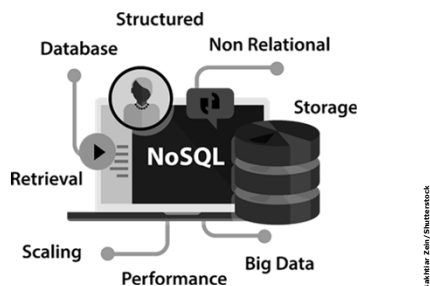
### Dados não estruturados

- São informações que não possuem um modelo de dados predefinido ou não estão organizadas de maneira predefinida
- As informações não estruturadas geralmente contêm muito texto, mas também podem conter dados como datas, números e fatos

31

- Resultam em irregularidades e ambiguidades que dificultam a compreensão do uso de programas tradicionais em comparação com os dados armazenados em bancos de dados estruturados
- Exemplos comuns de dados não estruturados incluem arquivos de áudio, vídeo ou bancos de dados No-SQL

32

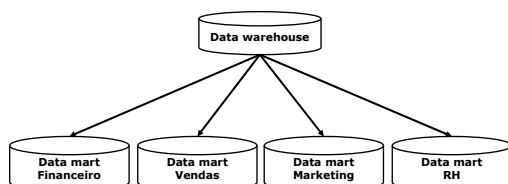


33

- **Data warehouse:** são grandes armazéns de dados alimentados com dados transacionais oriundos dos diversos bancos de dados da empresa, inclusive dos sistemas ERP. O que o diferencia do conceito de banco de dados é a não volatilidade dos dados, ou seja, o fato de não alterar seu conteúdo com grande periodicidade
- O *data mart* pode ser considerado um *data warehouse* departamental

34

### ■ Data warehouse e data mart



Fonte: Calçara (2015, p. 196).

35

### Tipos de Software

36

- O *software* pode ser dividido em duas categorias: sistemas operacionais e *software* aplicativo. Os sistemas operacionais gerenciam o *hardware* e criam a interface entre o *hardware* e o usuário. O sistema operacional fornece várias funções essenciais, incluindo
  - Gerenciar os recursos de *hardware* do computador
  - Fornecer os componentes da interface do usuário
  - Fornecer plataforma para desenvolvedores de *software* escreverem aplicativos

37

- Pacote: são compostos por variados tipos de *softwares*. Os de escritórios são compostos geralmente por editores de textos, planilha eletrônica, programa para criação e apresentação de slides, entre outros. O mais famoso pacote de escritório é o Office da Microsoft
- *Software-as-a-Service* (SaaS): também conhecido como *software* baseado em nuvem, está bem popular. SaaS é um método de entrega de *software* que permite que os dados sejam acessados de qualquer dispositivo com conexão à internet e um navegador da web. Exemplo: Google Drive

38

- *User friendly*: o termo “amigável ao usuário” se refere a *softwares* desenvolvidos com ênfase deve ser intuitivo para de utilizar. Uma opção não pode ser apenas fácil de usar — ela precisa ser fácil de usar para usuários não técnicos
- *Open source*: significa que o *software* possui o código-fonte aberto, que pode ser utilizado para diferentes finalidades, porque seu *design* é acessível publicamente. As licenças de código aberto afetam a maneira como as pessoas podem usar, estudar, modificar e distribuir o *software*. Exemplo: Android

39

- *Freeware*: são programas gratuitos. Em certos casos, o desenvolvedor não reclama direitos autorais e o programa torna-se *software* de domínio público, o que significa que qualquer pessoa pode usá-lo sem nenhum custo ou restrição sobre baixar o programa. Exemplo: Internet Explorer
- *Shareware*: são *softwares* distribuídos gratuitamente para ser testados pelo usuário. Exemplos: *games*

40

- Licença proprietária: permite a autorização para utilização do *software*. Possui a restrição de determinadas ações. Os direitos são do programador/empresa que criou o *software*. Exemplo: Windows
- *Groupware*: conhecido como *software* colaborativo, sua especificação está relacionada a um tipo de *software* que possibilite que um grupo compartilhe ou rastreie informações. Exemplo: Trello

41