

Banco de Dados



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO



Ciência de Dados



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

Você sabia que, ao acessarmos praticamente qualquer dispositivo eletrônico, estamos, de certa forma, inserindo nossos dados e, com o tempo, os dispositivos acabam guardando esses dados, gerando diversas informações sobre nós? Estamos vivendo na era da informação.

Qual a diferença entre dado e informação?

Pense no nº 25:

INFORMAÇÃO	DADO
Um dado isolado não faz sentido.	Dados devem trazer contexto e complementos informacionais.
Caso não seja seu aniversário ou alguma data especial para você, pode ser visto apenas como um número qualquer .	Se adicionarmos o contexto de 25 de dezembro, podemos associá-lo às festividades natalinas.

Dados

- São ativos de um empresa.
- Ter um profissional que saiba manipular esse ativo é algo de valor inestimável à empresa.

O que são Bancos de Dados?

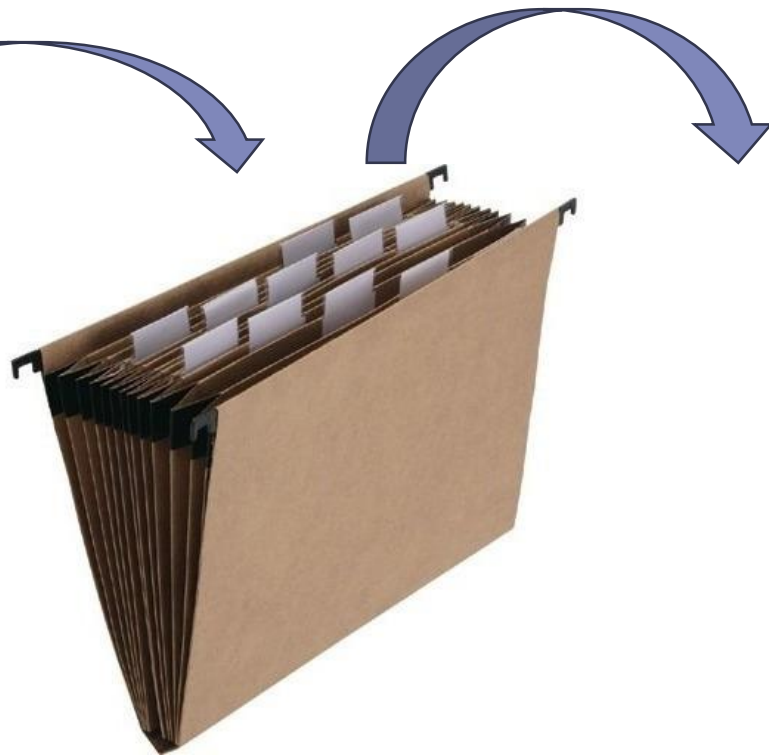
Representa o arquivo físico de dados, armazenado em dispositivos periféricos, onde estão armazenados os dados de diversos sistemas, para consulta e atualização pelo usuário.

E antes dos Bancos de Dados eletrônicos?



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

PELO FUTURO DO TRABALHO



E antes dos Bancos de Dados eletrônicos?



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

Atributos

Valores

1 ELEMENTOS DO EMPREGADOR

Nome (pessoa singular ou colectiva)

N.º de Identificação de Segurança Social

N.º de Identificação Fiscal

2 ELEMENTOS DO TRABALHADOR

Nome completo

Data de nascimento

ano mês dia

N.º de Identificação de Segurança Social

N.º de Identificação Fiscal

Data da cessação do contrato de trabalho

ano mês dia

Por que utilizar Bancos de Dados?

- Padronização do acesso
- Segurança do acesso
- Integridade das informações (validação / duplicatas)
- Escalabilidade (Possibilidade de expansão)
- Trabalho em equipe (pessoas utilizando ao mesmo tempo)





Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

PELO FUTURO DO TRABALHO

Entidade

**Representam as estruturas de
armazenamento de dados (arquivos) dos
sistemas.**



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

PELO FUTURO DO TRABALHO

Valor

Representam os valores (dados) contidos na entidade.

SGBD

Sistema Gerenciador de Banco de Dados é uma coleção de programas que permitem ao usuário definir, construir e manipular bases de dados para as mais diversas finalidades.

Propriedades



- Um BD é uma coleção de dados logicamente relacionados, com algum significado.

De modo que associações aleatórias de dados não possam ser chamadas de bases de dados.

- Um BD é projetado, construído e preenchido com dados para um propósito específico.

Possui um grupo de usuários e algumas aplicações concebidas para atender a esses usuários .

- Um BD é a representação de algum aspecto do mundo real.

Qualquer mudança na realidade, provocará mudanças nessa base de dados.

Visões de BD

Interna: É aquela vista pelo responsável pela manutenção e desenvolvimento do SGBD. Existe a preocupação com a forma de recuperação e manipulação dos dados dentro do Banco de Dados.

Visões de BD

Externa: É aquela vista pelo usuário que opera os sistemas aplicativos, através de interfaces desenvolvidas pelo analista (programas), buscando o atendimento de suas necessidades

Visões de BD

Conceitual: É aquela vista pelo analista de desenvolvimento e pelo administrador das bases de dados. Existe a preocupação na definição de normas e procedimentos para manipulação dos dados, para garantir a sua segurança e confiabilidade, o desenvolvimento de sistemas e programas aplicativos e a definição no banco de dados de novos arquivos e campos



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

Profissionais

Administrador de BD:

Responsável por autorizar o acesso ao banco de dados e coordenar e monitorar seu uso.



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

Profissionais

Projetista de BD:

responsável pela identificação dos dados a serem armazenados no banco de dados; por escolher estruturas apropriadas para representar e armazenar tais dados.



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

Profissionais

Usuários Finais:

Profissionais que precisam ter acesso ao banco de dados para inserir, consultar, modificar e remover dados.



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

PELO FUTURO DO TRABALHO

Profissionais

Analistas de Sistemas e Desenvolvedores de Software:

Os analistas desenvolvem especificações das transações que atendem aos requisitos dos usuários, e os programadores implementam estas especificações produzindo os programas (softwares). Devem estar familiarizados com todas as capacidades do SGBD

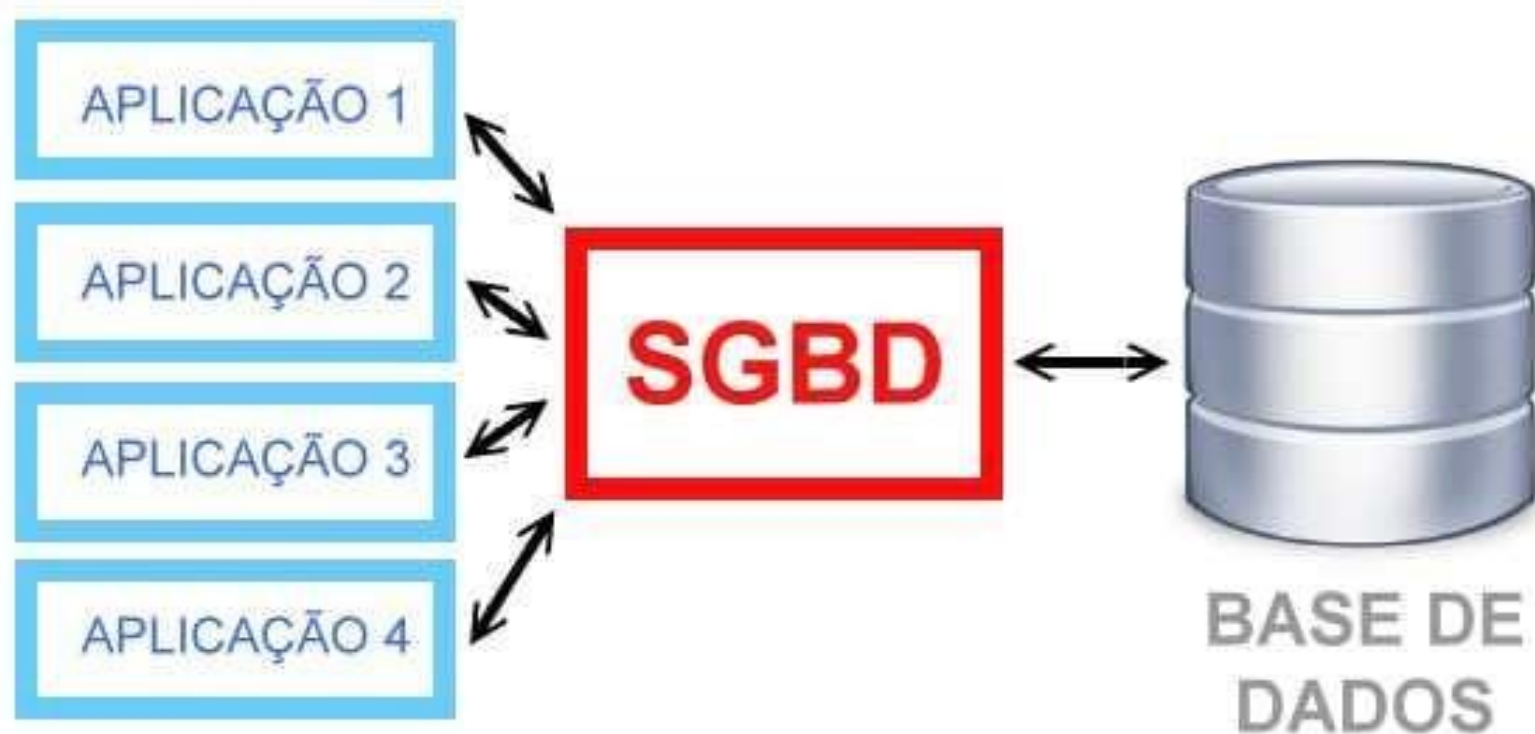
SGBDs

- **Cada programa:**
 - “vê” apenas os dados que lhe interessam;
 - Não precisam entrar em detalhes de como seus dados estão fisicamente gravados;
 - Não precisa ser modificado se a estrutura de dados que ele não utiliza for mudada.

SGBDs



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO



Propriedades de SGBDs

1. Consistência de Dados:

- O SGBD avalia os dados recebidos através de regras de integridade, garantindo que sempre estejam corretos.

Propriedades de SGBDs

2. Validade dos registros:

- Os dados são válidos quando pertencem ao domínio de valores possíveis naquele caso.

Propriedades de SGBDs



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

Nome	Endereco	Telefone
José de Almeida	R. Tulipas 89	0162761112
Jose da Silva	Av. Clóvis Penteado 98	Residencial
Aparecido Navarro	R. Marechal Deodoro	0192445618

Dado inválido !

Propriedades de SGBDs

3. Disponibilidade:

- Todos os dados que precisam ser conhecidos devem estar disponíveis sempre que necessário.

Propriedades de SGBDs

4. Consistência:

- Sempre que a mesma informação é gravada, mesmo que em locais diferentes, ela tem o mesmo valor.

Principais SGBDs



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO



Principais SGBDs

Faça agora uma pesquisa sobre os SGBDs apresentados no slide anterior.

Essa pesquisa deverá ser confeccionada no Word e deve conter:

- **Capa;**
- **Sumário (Hierarquia de títulos);**
- **Imagens (legendas e índice de Imagens);**
- **Nº de páginas;**
- **Pelo menos uma página para cada SGBD;**
- **Uma tabela exibindo o tipo de licença de cada SGBD;**
- **Bibliografia;**
- **Fonte: Times New Roman (tamanho: 12).**

*** Não utilize a Wikipedia e o ChatGpt como fontes de dados;.**