

FAP 2024.1

Formação Acelerada em Programação

INSTITUIÇÃO EXECUTORA

SOFTEx
RECIFE

COORDENADORA

MCTI
FUTURO

APOIO

Softex

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Aula 2

Noções de banco
de dados

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA




APOIO



Agenda

- Por que usar banco de dados?
- O que é um banco de dados
- Dado x Informação
- Exemplos de Banco de Dados
- Modelagem Conceitual, Lógica e Física
- Atividade

Porque usar banco de dados?

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO COORDENADORIA DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO - CEO			
FICHA Nº: _____		Data: ____/____/____			
FICHA DE CADASTRO DA EMPRESA/INSTITUIÇÃO					
1. RAZÃO SOCIAL:					
NOME FANTASIA: _____					
RAMO DE ATIVIDADE: _____					
CNPJ/Nº CONSELHO: _____					
2. ENDEREÇO:					
BAIRRO/COMPLEMENTO: _____				Nº: _____	
TELEFONE: () _____				CEP: _____	
E-MAIL: _____				FAX: () _____	
3. REPRESENTANTE LEGAL:					
CARGO/FUNÇÃO: _____					
TELEFONE: () _____				FAX: () _____	
4. RESPONSÁVEL ESTÁGIO:					
CARGO/FUNÇÃO: _____					
TELEFONE: () _____				FAX: () _____	
5. INDICAR A(S) ÁREA(S) QUE A EMPRESA/INSTITUIÇÃO ACEITA ESTAGIÁRIOS:					
<input type="checkbox"/> ADMINISTRAÇÃO	<input type="checkbox"/> ENFERMAGEM	<input type="checkbox"/> LETRAS			
<input type="checkbox"/> ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	<input type="checkbox"/> ESTATÍSTICA	<input type="checkbox"/> MATEMÁTICA			
<input type="checkbox"/> ARQUEOLOGIA ARTES RUPESTRES	<input type="checkbox"/> ENGENHARIA AGRÔNOMICA	<input type="checkbox"/> MEDICINA			
<input type="checkbox"/> ARQUITETURA E URBANISMO	<input type="checkbox"/> ENGENHARIA CARTOGRÁFICA	<input type="checkbox"/> MEDICINA VETERINÁRIA			
<input type="checkbox"/> ARTES VISUAIS	<input type="checkbox"/> ENGENHARIA CIVIL	<input type="checkbox"/> MODA, DESIGN E ESTILISMO			
<input type="checkbox"/> BIOMEDICINA	<input type="checkbox"/> ENGENHARIA DE AGRIMENSURA	<input type="checkbox"/> MÚSICA			
<input type="checkbox"/> CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	<input type="checkbox"/> ENGENHARIA DE PISCICULTURA	<input type="checkbox"/> NUTRIÇÃO			
<input type="checkbox"/> CIÊNCIAS CONTÁBEIS	<input type="checkbox"/> ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	<input type="checkbox"/> ODONTOLOGIA			
<input type="checkbox"/> CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	<input type="checkbox"/> ENGENHARIA ELÉTRICA	<input type="checkbox"/> PEDAGOGIA			
<input type="checkbox"/> CIÊNCIAS DA NATUREZA	<input type="checkbox"/> ENGENHARIA FLORESTAL	<input type="checkbox"/> PSICOLOGIA			
<input type="checkbox"/> CIÊNCIA DOS MATERIAIS	<input type="checkbox"/> ENGENHARIA MECÂNICA	<input type="checkbox"/> QUÍMICA			
<input type="checkbox"/> CIÊNCIAS ECONÔMICAS	<input type="checkbox"/> FARMÁCIA	<input type="checkbox"/> SERVIÇO SOCIAL			
<input type="checkbox"/> CIÊNCIAS SOCIAIS	<input type="checkbox"/> FILOSOFIA	<input type="checkbox"/> SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			
<input type="checkbox"/> CIÊNCIA POLÍTICA	<input type="checkbox"/> FÍSICA	<input type="checkbox"/> TEOLOGIA			
<input type="checkbox"/> COMUNICAÇÃO SOCIAL	<input type="checkbox"/> FISIOTERAPIA	<input type="checkbox"/> TURISMO			
<input type="checkbox"/> DIREITO	<input type="checkbox"/> GEOGRAFIA	<input type="checkbox"/> ZOOTECNIA			
<input type="checkbox"/> EDUCAÇÃO ARTÍSTICA	<input type="checkbox"/> HISTÓRIA	_____			
<input type="checkbox"/> EDUCAÇÃO FÍSICA	<input type="checkbox"/> JORNALISMO	<input type="checkbox"/> _____			
6. INDICAR A QUANTIDADE DE ESTAGIÁRIO/CURSO QUE A EMPRESA/INSTITUIÇÃO NECESSITA/SEMESTRE:					

7. ALEM DO APRENDIZADO DO EXERCÍCIO PROFISSIONAL A EMPRESA/INSTITUIÇÃO OFERECE:					
<input type="checkbox"/> ALOJAMENTO	<input type="checkbox"/> BOLSA	<input type="checkbox"/> VALE REFEIÇÃO	<input type="checkbox"/> VALE TRANSPORTE		
(especificar): _____					
8. INDICAR NOME COMPLETO DO SUPERVISOR DE CAMPO/ÁREA:					

CIDADE (UF): _____ Data: ____/____/____					
Responsável Legal da Empresa/Instituição - Assinatura e Carimbo					



INSTITUIÇÃO EXECUTORA

SOFTEX
RECIFE

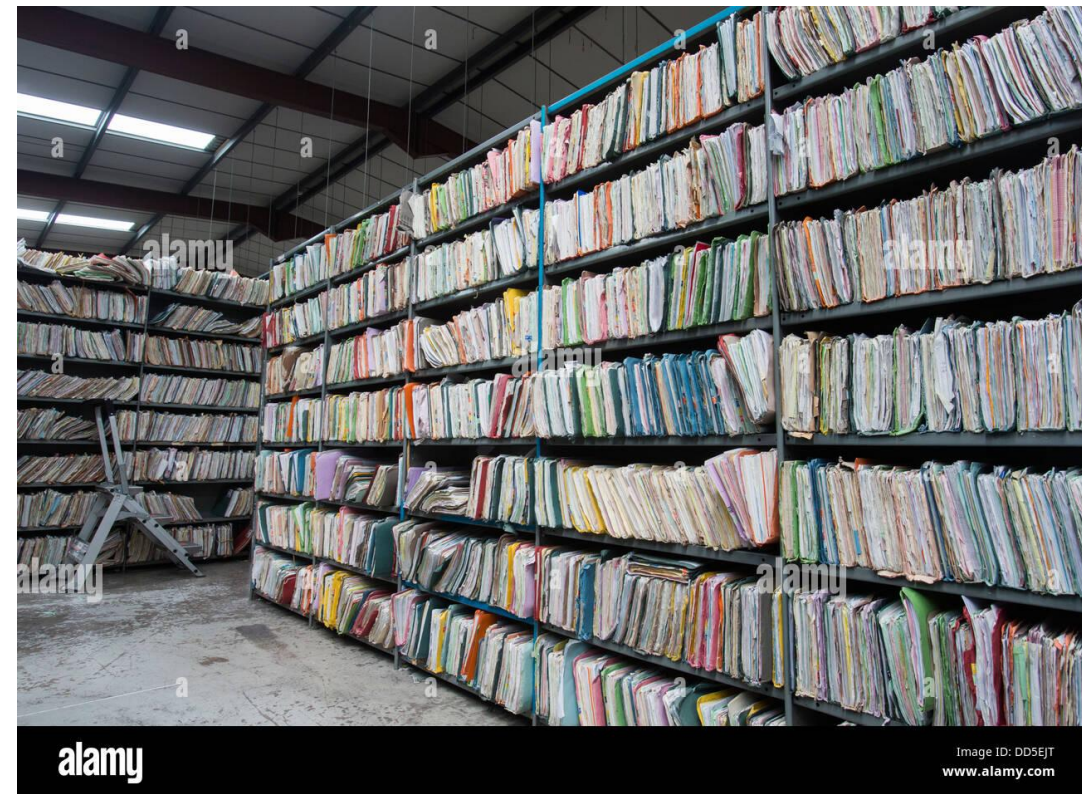
COORDENADORA

 MCTI
FUTURO

APOIO

 SoftexMINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃOGOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIAO E RECONSTRUÇÃO

Porque usar banco de dados?



INSTITUIÇÃO EXECUTORA

SOFTTEX
RECIFE

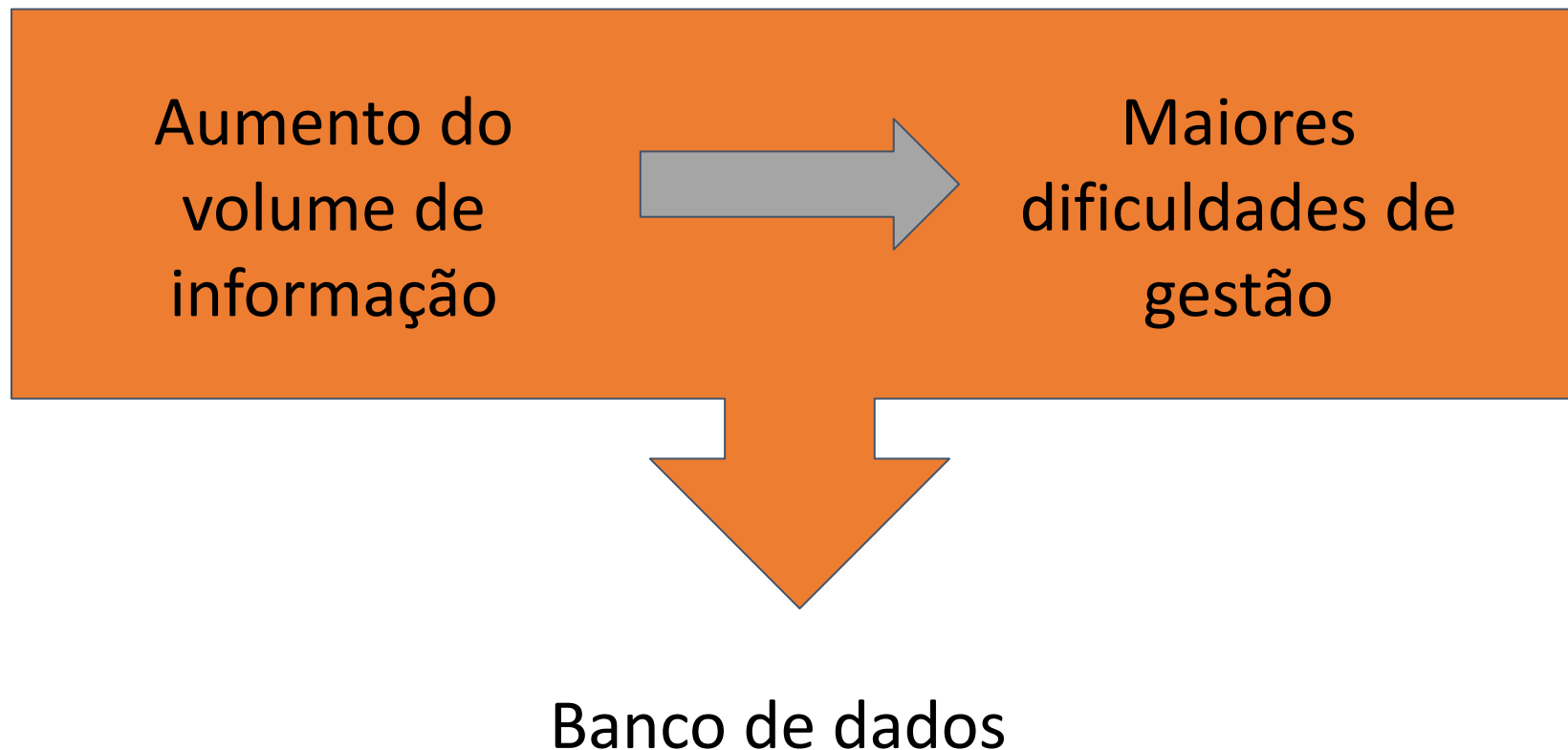
COORDENADORA

MCTI
FUTURO

APOIO

SofttexMINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃOGOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIAO E RECONSTRUÇÃO

Porque usar banco de dados?



Porque usar banco de dados?

- Principais vantagens
 - Diminuir o espaço ocupado pela informação
 - Facilitar acesso e a utilização da informação
 - Aumentar a velocidade de pesquisa
 - Evitar redundância das informações

O que é um banco de dados

- Uma coleção de dados ou informações relacionadas entre si
- Uma coleção lógica e coerente de dados com algum significado
- Projeto, construído e povoado por dados, atendendo uma proposta específica;

Dados organizados que se relacionam-se para criar algum sentido (informação)

Dado x Informação

- Dado
 - Elemento bruto geralmente proveniente de uma entrada do usuário ou de outros sistemas.
 - Informação não tratada
 - Exemplo: Idade, número de telefone....
- Informação
 - Elemento processado (lapidado) constituído de dados
 - Ordenação e organização dos dados de forma a transmitir significado e compreensão.

Dado e Informação

1200	100
Norte	José Silva
12490	Camisa

Dado



<u>Relatório de Vendas</u>		
Vendedor: José Silva		
Código do empregado: 12490		
<u>Item</u>	<u>Quantidade</u>	<u>Preço Unitário</u>
Camisa	1200	100

Informação

INSTITUIÇÃO EXECUTORA

SOFTEX
RECTIFE

COORDENADORA

MCTI
FUTURO

APOIO

Softex

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Exemplos de Banco de Dados

- Sistema Bancário
- Base de dados de biblioteca
- Sistema de reserva de passagens aéreas
- Sistema de e-commerce

Modelagem Conceitual, Lógica e Física

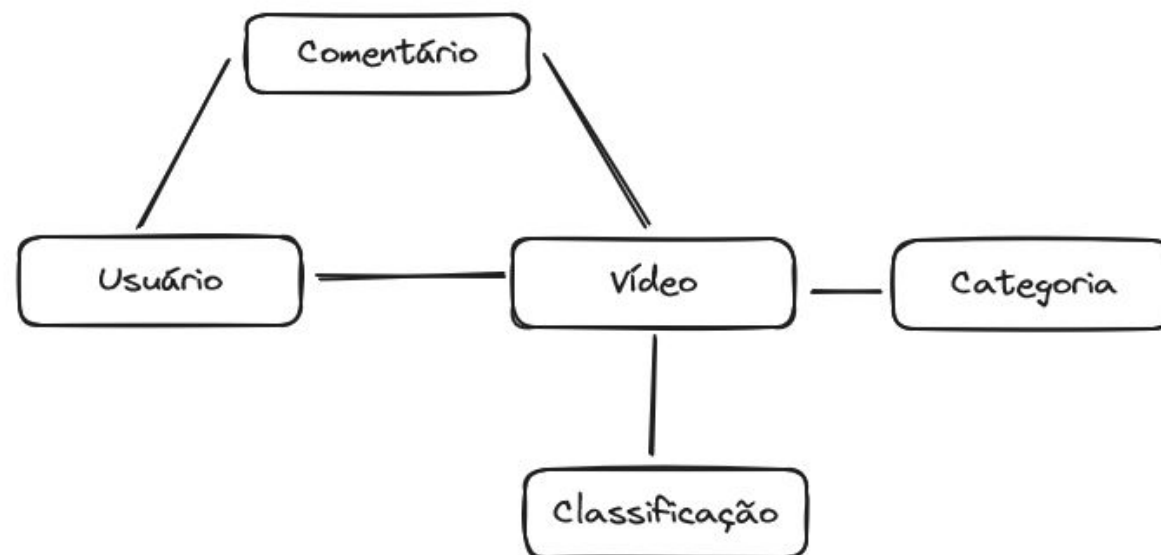
- Os modelos de banco de dados são usados para descrever, mais detalhadamente, a estrutura de um banco de dados
- Estes modelos são baseados em três níveis: Conceitual, Lógico e Físico

Modelagem Conceitual, Lógica e Física

- Modelo Conceitual
 - Este é o modelo de mais alto nível, ou seja, que está mais próximo dos usuários
 - O nível conceitual é desenvolvido com alto nível de abstração, a partir dos requisitos do sistema, extraídos na fase de levantamento de requisitos pelos analista de sistemas.
 - Esse modelo pode ser elaborado de forma textual ou por meio de dois diagramas: Diagrama de Entidade e Relacionamento e/ou Diagrama de Classes*.

Modelagem Conceitual, Lógica e Física

- Modelo Conceitual
 - Plataforma de vídeo
 1. Video
 2. Comentário
 3. Usuário
 4. Classificação
 5. Categoria



Modelagem Conceitual, Lógica e Física

- Modelo conceitual:
 - Sistema de vendas

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO

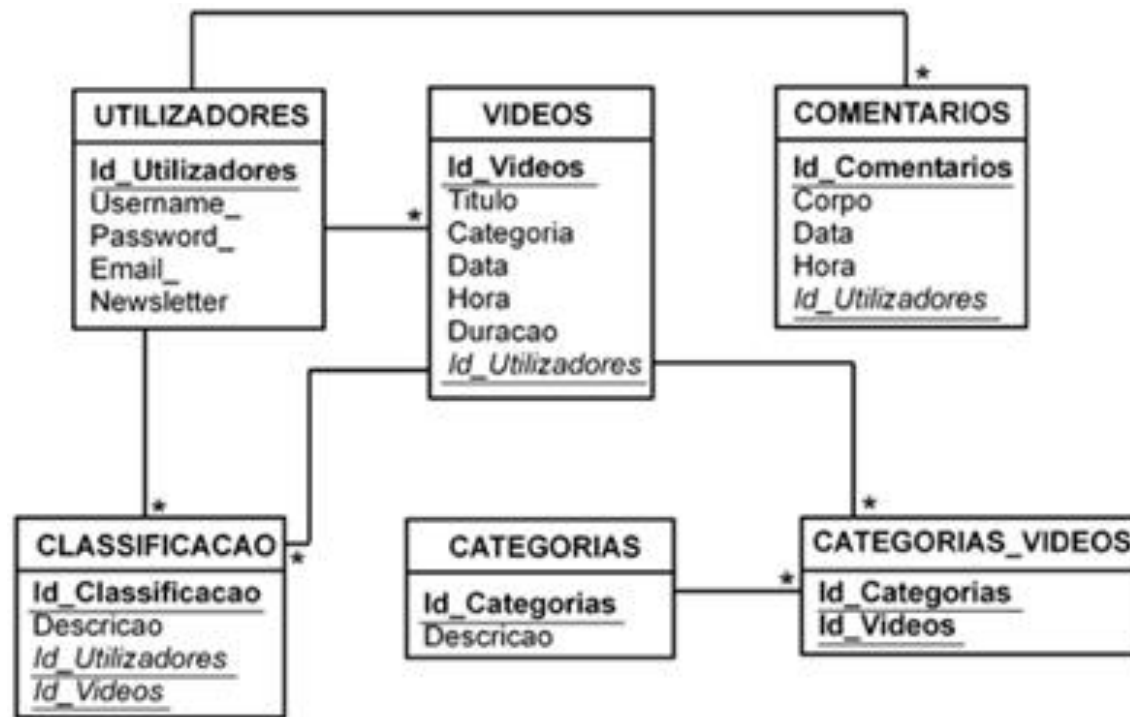


Modelagem Conceitual, Lógica e Física

- Modelo lógico:
 - Este modelo descreve como os dados serão armazenados no banco de dados e também seus relacionamentos.
 - Neste modelo ainda pode ser definida a tecnologia que será utilizada para armazenagem dos dados: ***Bancos de Dados Relacionais*** ou ***Bancos de Dados Não Relacionais***
 - Existem 3 formas de representação

Modelagem Conceitual, Lógica e Física

- Modelo lógico:
 - Representação por diagrama



APOIO

Modelagem Conceitual, Lógica e Física

- Modelo lógico:
 - Representação por tabelas

Vídeo

Titulo	Categoria	Data	Hora	Duracao
Batman	Ação	03/06/2024	15:54	120
Vingadores	Ação	10/02/2024	10:10	180

Usuário

Nome	Username	Email	Password
José	ze	ze@email	12345
Maria	maria	maria@email	12345

Modelagem Conceitual, Lógica e Física

- Modelo lógico:
 - Representação em pseudocódigo

```
1  Video(Titulo, categoria, data, hora, duracao)
2  Usuario(Nome, username, email, password)
3  Comentário(Cordo, data, hora)
4  Categoria(Descricao)
5  Classificacao(Descricao)
```

Modelagem Conceitual, Lógica e Física

- Modelo lógico:
 - Sistema de vendas

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



Modelagem Conceitual, Lógica e Física

- Modelo físico:
 - Também chamado de Modelo de Implementação, descreve, por meio de alguma linguagem (comumente SQL), como será feita a armazenagem do banco
 - Neste nível se escolhe qual Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) será utilizado, levando em consideração o modelo lógico adotado.

Modelagem Conceitual, Lógica e Física - Atividade 1

Dado o seguinte documento:

“Uma empresa fabricante de picolés deseja armazenar informações acerca de seus negócios. Os picolés fabricados são divididos em normal (com água) e ao leite. As informações comuns armazenadas dos picolés são: sabor, ingredientes, preço e tipo da embalagem. Especificamente, picolés normais possuem um conjunto de aditivos nutritivos (vitaminas ou sais minerais) cada um com nome e fórmula química; e picolés ao leite contêm um conjunto de conservantes, cada um com nome e descrição. Os dois tipos de picolés são vendidos em lotes exclusivos (ou normais, ou ao leite) para os revendedores e cada venda gera uma nota fiscal que pode conter um ou vários lotes. As notas fiscais possuem data, valor, número de série e descrição. Todo revendedor possui uma pessoa de contato para eventuais resoluções de problemas, além disso, armazena-se do revendedor o CNPJ e a razão social. Deseja-se obter relatórios sobre as vendas mensais dos picolés de cada tipo e quais revendedores compraram mais picolés nos últimos meses”

1. Faça a modelagem conceitual
 - a. Textual
 - b. Diagrama
2. Faça a modelagem lógica
 - a. Diagrama
 - b. Tabela
 - c. Pseudocódigo

Modelagem Conceitual, Lógica e Física - Atividade 2

Faça a modelagem conceitual e lógica de um dos sistemas escolhidos do slide 11.

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Dúvidas????

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



FAP 2024.1

FAP 2024.1

Formação Acelerada em Programação

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADOR



INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

