



INSTITUTO FEDERAL

Mato Grosso

Campus Cuiabá

Cel. Octayde Jorge da Silva

ADMINISTRAÇÃO DE BANCO DE DADOS

Prof. Waldinei Bispo

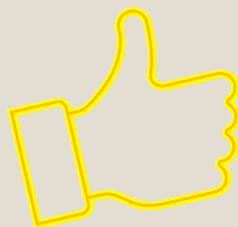


Administração de Banco de Dados

- Prof. **Bispo**
- E-mail:
waldinei.bispo@ifmt.edu.br
- Fones: **(65)99637-8031 (somente WhatsApp do grupo)**

Como vamos trabalhar

- Comunicação
 - *SUAP/e-mail*
 - *WhatsApp somente Grupo*
- Educação
- Vamos estudar juntos
- Responsabilize-se
 - *Frequência (SUAP)*
 - *Conteúdo*
 - *Notas*
- Se liga no “Joinha”



ABD - IFMT - 2024/1

Grupo do WhatsApp





Administração de Banco de Dados

- 68 horas
- 80 aulas
- Código ABD

Objetivos

Conhecer, manipular e gerenciar um Sistema Gerenciador de Banco de Dados.

Objetivos Específicos

- Proporcionar uma compreensão aprofundada sobre os aspectos fundamentais dos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados, abrangendo desde os conceitos básicos até a arquitetura e estruturas internas desses sistemas.
- Pretende-se capacitar os alunos para realizar a instalação e configuração eficiente de um SGBD, considerando as necessidades específicas de diferentes ambientes e aplicações.
- Será dada ênfase na gestão eficaz e segura de dados, incluindo o estabelecimento de políticas robustas de segurança, controle de acesso e medidas de proteção contra ameaças e vulnerabilidades.
- A disciplina também focará em habilidades práticas para o monitoramento e otimização do desempenho dos bancos de dados, garantindo a manutenção da integridade, disponibilidade e eficiência do sistema.
- Ao final da disciplina, espera-se que os alunos estejam aptos a manipular e gerenciar um SGBD de maneira competente e segura, aplicando os conhecimentos adquiridos em cenários reais e diversos.

Ementa

- Fundamentos de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados.
- Arquitetura de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados.
- Técnicas de instalação e configuração de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados.
- Gerência e segurança em banco de dados.
- Monitoramento de banco de dados.





Avaliações

- AV1 (conteúdo 30%) 19/03 - 10,0
(Objetiva/Dissertativa)
- AV2 (conteúdo 65%) 07/05 - 10,0
(Objetiva/Dissertativa)
- AV3 (conteúdo 100%) 18/06 - 10,0
(Objetiva/Dissertativa)

Calendário no SUAP



The background is a light cream color with a dense pattern of colorful splatters and dots in shades of orange, red, purple, blue, and green. A dark green L-shaped frame is positioned around the central text, with the top-left corner at the top-left and the bottom-right corner at the bottom-right.

CONCEITUANDO...

MISTÉRIO





TRADUZINDO

- Data Base = Banco de Dados?
- Banco?
- Dados?
- Data Base = Base de Dados
- Hardware
 - *Hard Ware*
- Software
 - *Soft Ware*



Conceito EXTERNO

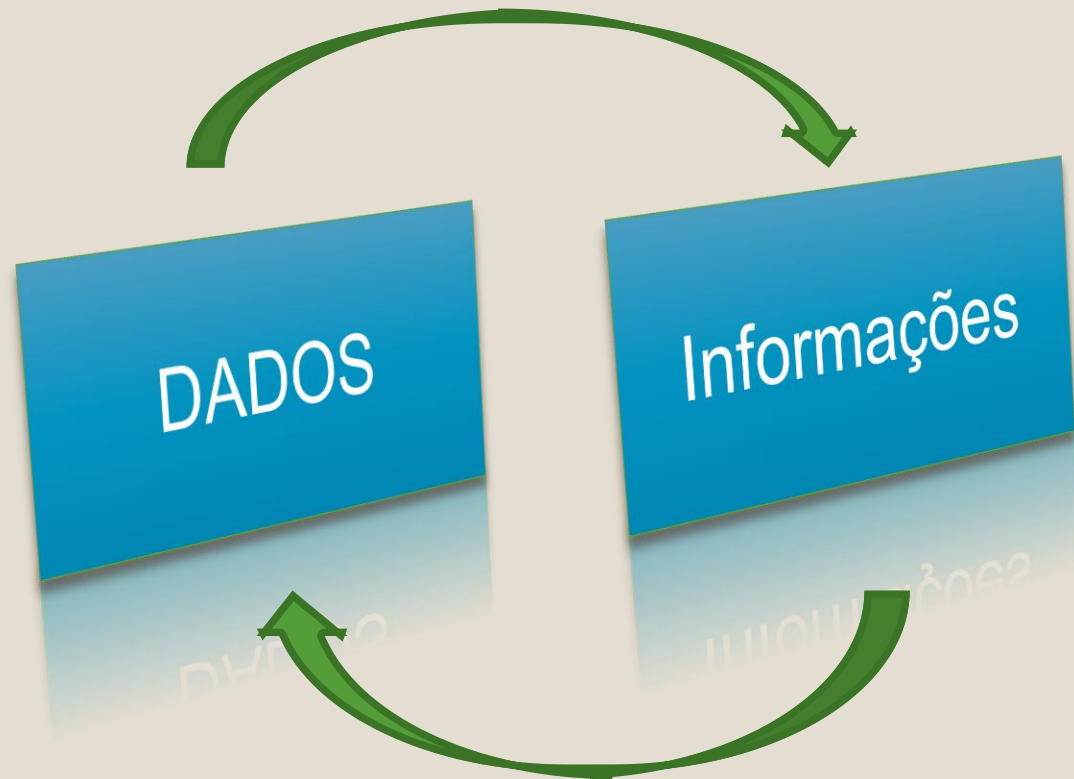
Computador

*Proporciona o **Armazenamento de Dados e Gerenciamento de Informações.***

- Dados = Capacidade de Guardar
- Informações = Capacidade de Procesar

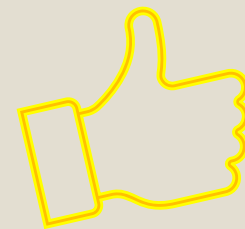


PREPARANDO O Conceito





Dado

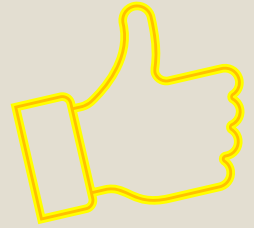


- **Dado** é um valor gravado no banco de dados, que poderá ser recuperado pelo usuário por meio de consultas.
- Os **dados** podem assumir muitas formas: números, letras, símbolos, bits, pixels, listas, gráficos, som, etc.





Conceito de Informação



- Informação é um conjunto de dados, que relacionados, tratados e apresentados dentro de um contexto pré-definido, representa algo para o usuário.
- Quando os dados são processados, organizados, estruturados ou apresentados de uma forma específica, torna-se possível transformá-los em informação



Dados BRUTOS

RR

Porto

02

04

Centro

80

Alberto

Beltrão

Juscelino

Maria

Moreira

23

01254-231

PR

12

Franklin

26

85

78025-231

Antonio

Elvina

Francisco

Silva



Dados RELACIONADOS

Alberto

Silva

12

04

80

Franklin

Moreira

26

Centro

Francisco

Beltrão

PR

78025-231



Dados RELACIONADOS E TRATADOS

Nome:

Alberto

Silva

Dta Nasc.:

12

/

04

/

80

Rua:

Franklin

Moreira

Nr.:

26

Bairro:

Centro

Cidade:

Francisco

Beltrão

UF:

PR

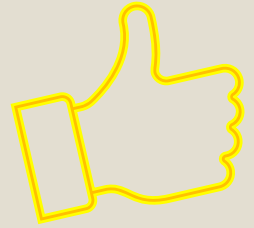
CEP:

78025-231



A decorative background on the left side of the slide featuring various 3D numbers and symbols (like plus, minus, percent, and hash) in shades of gray and white, scattered and overlapping.

CONCEITO DE INFORMAÇÃO



- Informação é um conjunto de dados relacionados e tratados.



**Como assim
dados
relacionados?**

Af

**O que é
relação?**



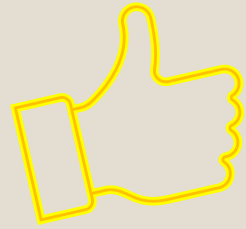
■ Armazenamento

■ Gerenciamento





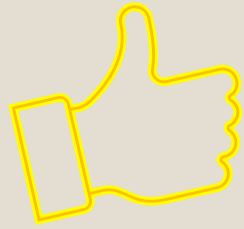
Armazenamento



Refere-se à forma como os dados são fisicamente guardados, enfocando a organização, eficiência e segurança.

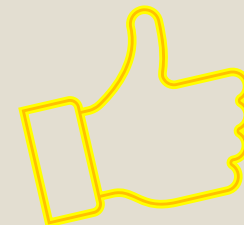


Gerenciamento



Envolvem as operações sobre os dados armazenados, como acesso, manipulação, manutenção da integridade e otimização de consultas.

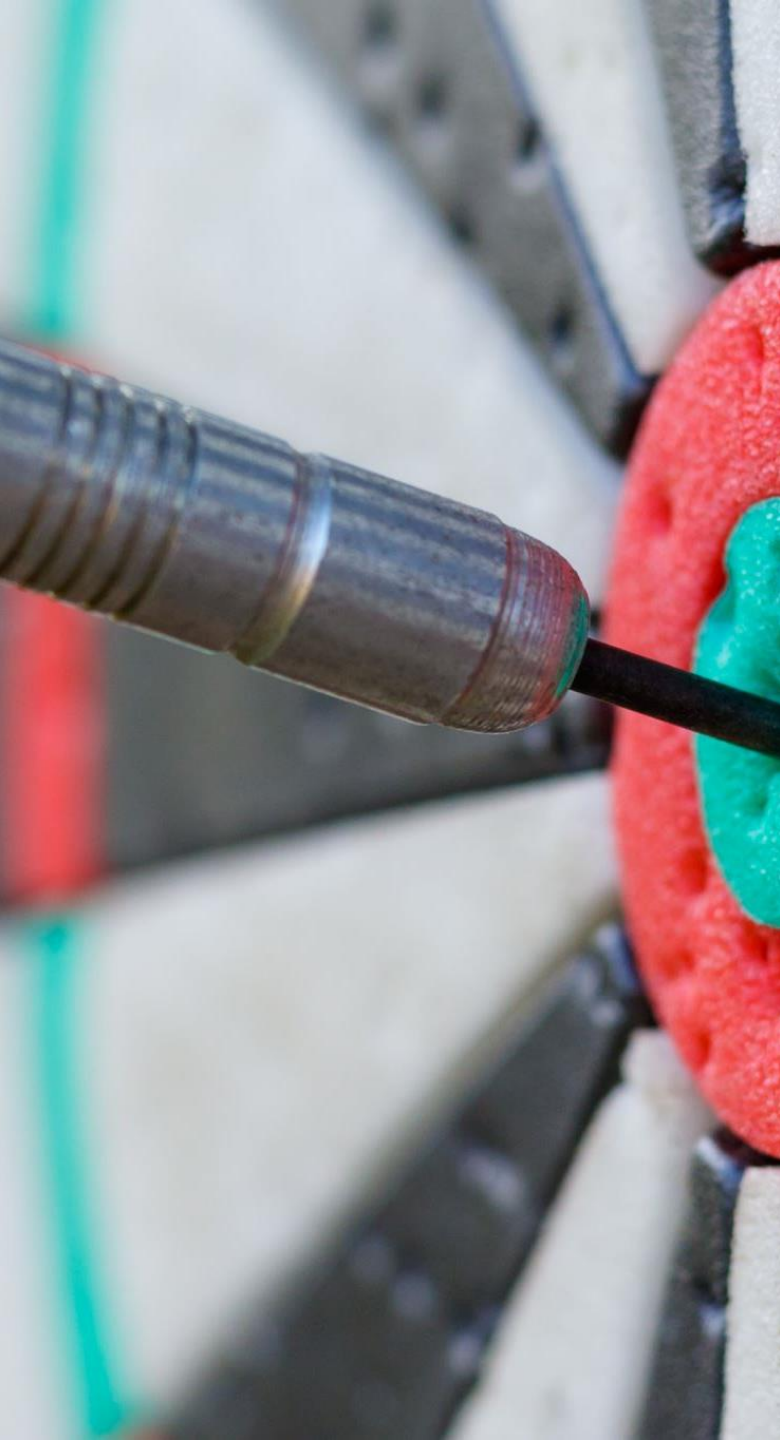




O armazenamento é sobre a estruturação e preservação dos dados...

O gerenciamento se concentra em como esses dados são utilizados e geridos, garantindo seu uso efetivo e seguro.





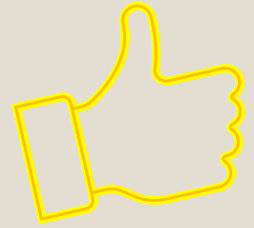
0 SGBD

Banco de Dados



- Sistema computacional, com um ou vários arquivos físicos, armazenado em um dispositivo auxiliar, que por sua vez armazena dados relacionados, para que um usuário possa consultar e ou atualizar, através de um ou diversos sistemas.





SGBD

Sistema Gerenciador de Banco de Dados

O Conjunto de Ferramentas computacionais responsáveis pelo: Armazenamento, gerenciamento, recuperação e Integridade dos dados chama-se SGBD.



O que o mercado oferece?



ORACLE®

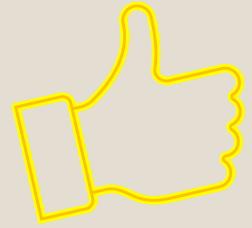




ANATOMIA DO SGBD

Banco de Dados

CAMADAS do SGBD



- Trata-se da estrutura física, ou seja os arquivos físicos que são gerados pelo SGBD.
- Em geral são proprietários.
 - *MySql* = *.frm *.myd *.myi *.csm
 - *MsSql* = *.mdf *.ldf *.ndf
 - *Oracle* = *.dbf
 - *.mdb, e tantos outros...



conceito



- Camada física são os arquivos físicos gerados pelo SGBD.



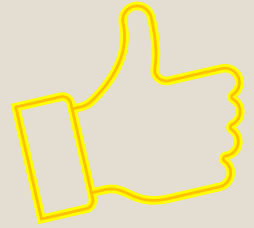
Continuando..



Camadas SGBD



Camadas SGBD

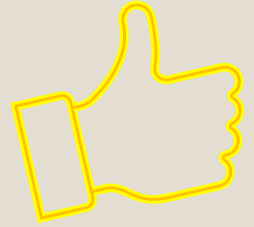


Armazenamento lógico da estrutura do SGBD.

Armazenamento



CONCEITO



- Armazena o Banco de Dados do SGBD.
- Metadados dos bancos de dados Gerenciados.



Camadas SGBD



Camadas SGBD



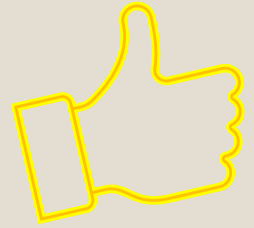
Camadas SGBD



Camadas SGBD



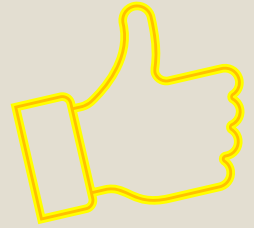
Camadas SGBD



- Camada de alto nível;
- Programas de acesso;
- Linguagem de acesso.



conceito



- Programas de Gerenciamento;
- Programas de controle
- Linguagem SQL de Programação.




DESENHANDO



A LINGUAGEM

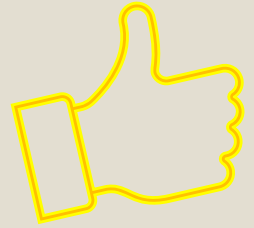


História e Origens da SQL

- Linguagem padrão para gerenciamento de bancos de dados relacionais.
- Origens:
 - *Desenvolvimento inicial na IBM nos anos 1970.*
 - *Influência do modelo relacional de Edgar F. Codd.*
- Evolução:
 - *Primeira aparição comercial: Sistema R da IBM.*
 - *Adoção e padronização pela ANSI e ISO nos anos 80.*
- Significado de SQL:
 -  – *Structured Query Language (Linguagem de Consulta Estruturada).*



Tipos de Comandos



- DDL (Data Definition Language)
- DML (Data Manipulation Language)
- DQL (Data Query Language)
- DCL (Data Control Language)



DDL (Data Definition Language)



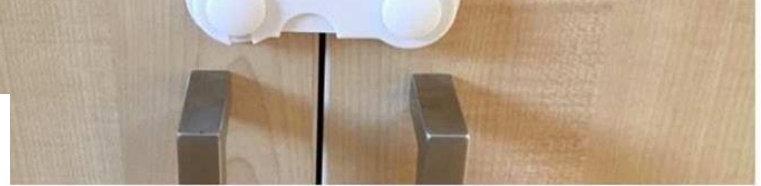
DML (Data Manipulation Language)



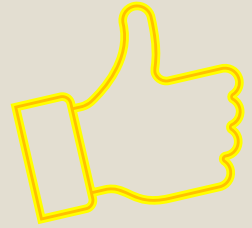
DQL (Data Query Language)



DCL (Data Control Language)



Tipos de Comandos



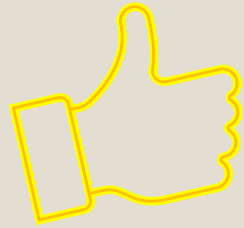
- DDL (Data Definition Language)
 - *Linguagem de Definição de Dados*
 - CREATE
 - ALTER
 - DROP
- DML (Data Manipulation Language)
 - *Linguagem de manipulação de Dados*
 - INSERT
 - UPDATE
 - DELETE
- DQL (Data Query Language)
 - *Linguagem de consulta de Dados*
 - SELECT
- DCL (Data Control Language)
 - *Linguagem de Controle de Dados*
 - GRANT



ADMINISTRANDO UM SGBD

Quem é o responsável?

Conceito DBA



- DBA – Data Base Administrator
 - *Administrador de Banco de Dados*
- Funções
 - *População das tabelas = responsável pelo cadastro dos dados;*
 - *Manutenção do Banco de Dados = Garantir a disponibilidade e integridade;*
 - *Backup dos Dados = Realizar cópias frequentes dos dados, garantir a fidelidade e integridade dos dados;*
 - *Gerenciar o Banco de Dados = Definir acessos, regras, permissões e otimizar;*
 - *Manter o SGBD Atualizado = Em contato constante com o fabricante, conhecer as atualizações, **bugs** e quebras de segurança;*
 - *Construir e normalizar a estrutura dos dados.*

