

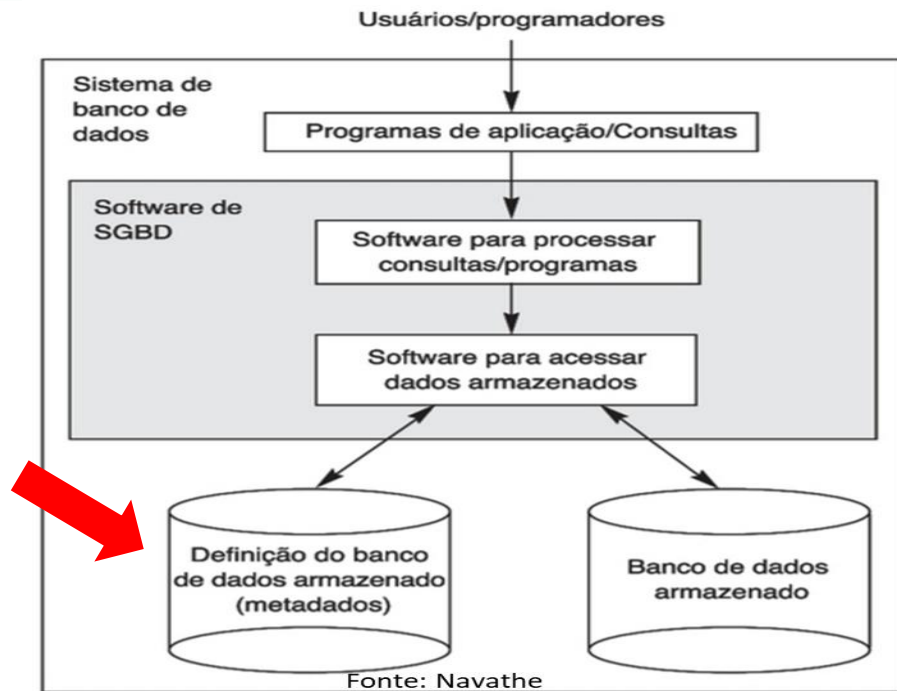
Unidade 1.2: Componentes de um SGBD

Prof. Rodrigo Baroni

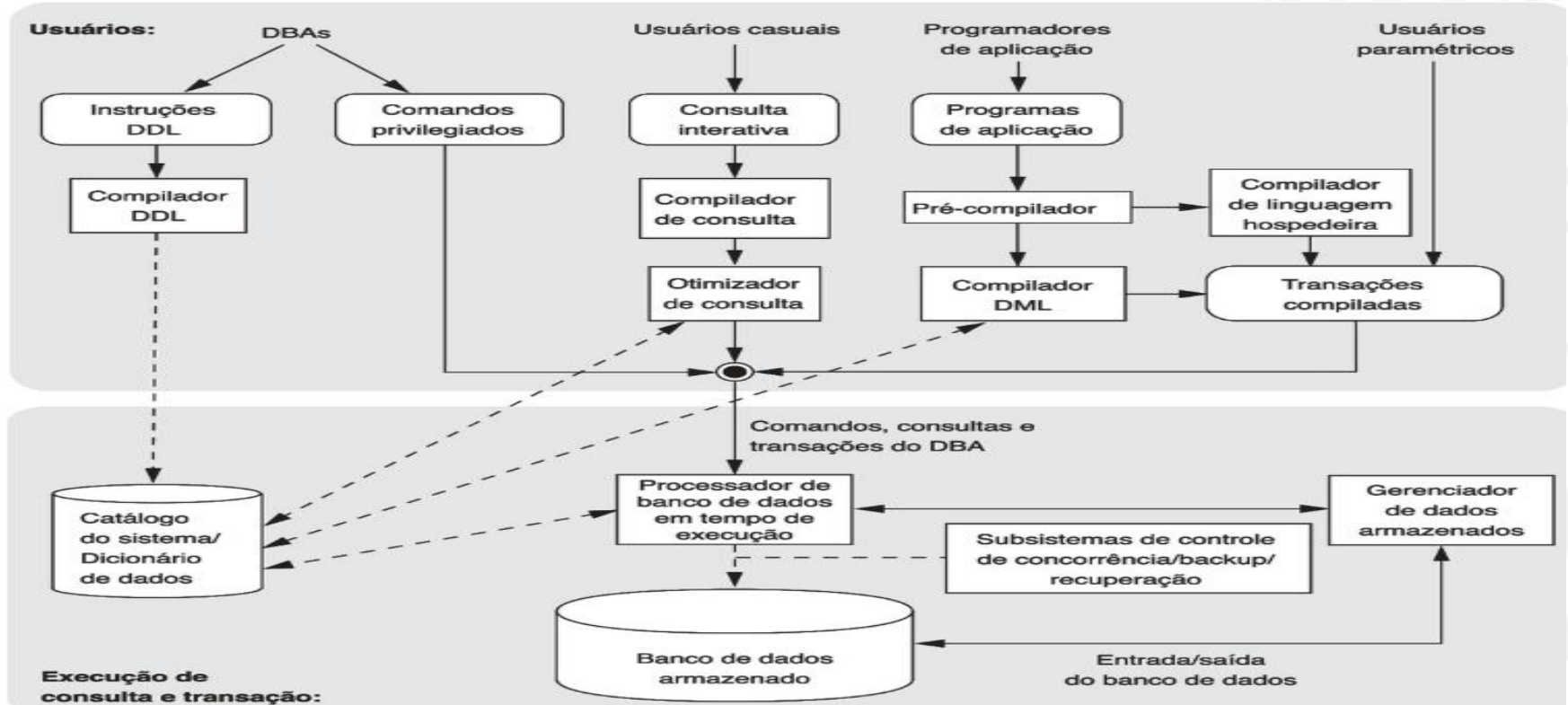
Arquitetura Interna do SGBD: Componentes Técnicos

Dicionário de Dados: Catálogo (Meta Dados)

- Possui dados a respeito dos diversos objetos (tabelas, atributos, visões, índices) para organização interna do sistema.



Componentes do SGBD: Visão Geral



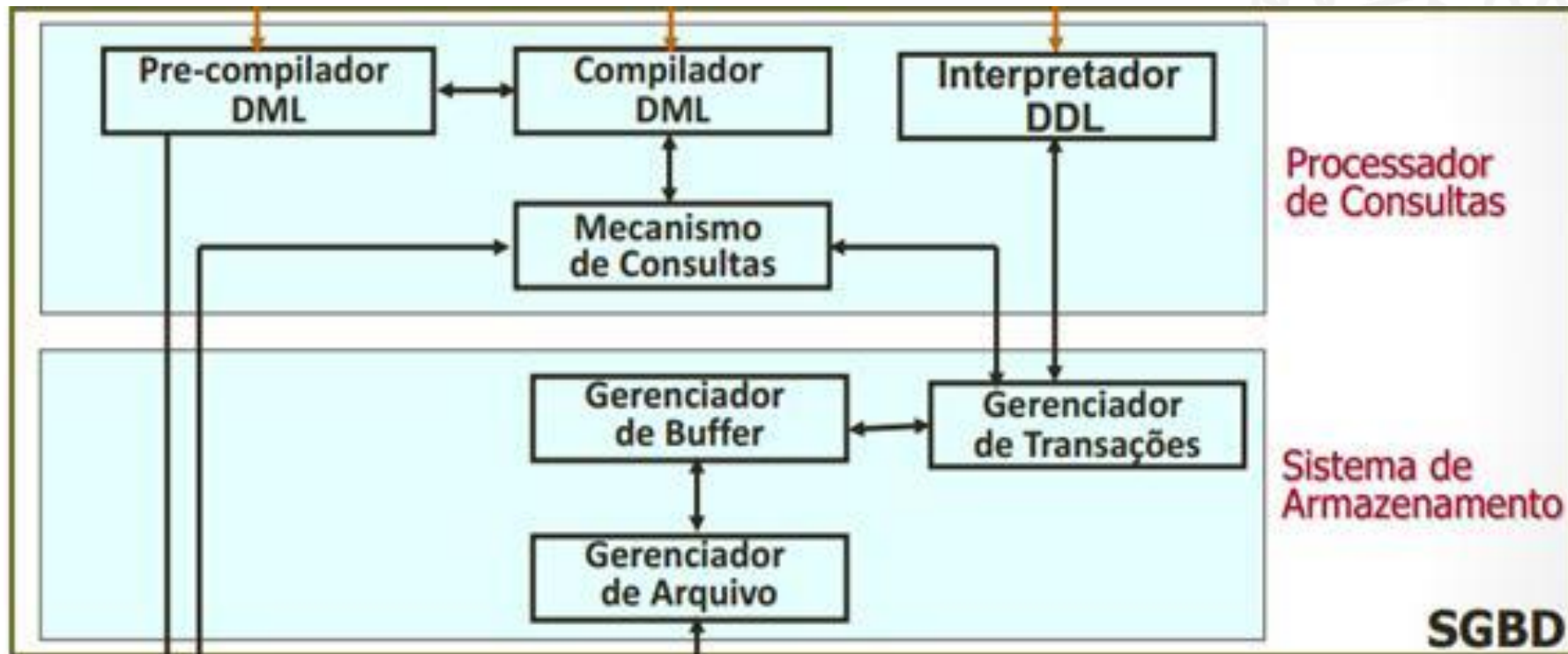
Linguagens do Banco de Dados: DDL e DML

- Um esquema de banco de dados precisa de uma linguagem para ser especificado e construído (DDL) e outra para a manipulação dos dados (DML).
- DDL (*Data Definition Language*): linguagem de definição de dados. Permite a especificação da base de dados, definindo os arquivos, as ligações entre arquivos, os registros e as variáveis dos registros.
- DML (*Data Manipulation Language*): linguagem de manipulação de dados. Permite a consulta e atualização (inclusão, alteração e exclusão) da base de dados definida pela DDL.

Linguagens do Banco de Dados: DDL e DML

- A DML pode ser:
 - **Procedural**: o usuário tem que especificar QUAL dado é necessário e COMO obtê-lo.
 - **Não-procedural**: o usuário não define COMO os dados serão acessados.
 - Metáfora do Taxista.
- A DML dos bancos de dados relacionais (padrão SQL) é não-procedural.
- Cabe ao Otimizador do SGBD definir o caminho de acesso aos dados no momento do processamento da consulta.

Componentes do SGBD: Visão Geral



Fonte: DEVMEDIA (2018)



Administrando o Banco de Dados: Componentes Humanos

Participantes no Desenvolvimento e Manutenção do BD

- **Administrador de Dados (AD):**

- Visão mais lógica e de modelagem: “Arquiteto”
- Define a estrutura de informação da empresa (base de dados).
- Administra a descrição da base de dados (dicionário de dados).
- Define padrões para codificação de objetos da base de dados (tabelas, nomes de campos).
- Zela pelo modelo corporativo de dados
- Conhece profundamente as regras de negócio da empresa: visão mais específica

Participantes no Desenvolvimento e Manutenção do BD

- **Administrador de Banco de Dados (DBA – *Database Administrator*):**
 - Visão mais física de implementação: “Engenheiro”
 - Perfil de Analista de Suporte: performance, otimização, armazenamento
 - Gerencia a base de dados instalada.
 - Modifica a estrutura de armazenamento e a organização física: migrações, carga de dados, atualização de versões.
 - Fornece e controla as autorizações de acesso ao SGBD.
 - Administra o Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD).
 - Deve ser especialista no SGBD (Oracle, SQL Server, MySQL, etc.)

Participantes no Desenvolvimento e Manutenção do BD

- **Analista de Sistemas / Engenheiro de Software / Desenvolvedor:**
 - Coleta os requisitos e necessidades de informação dos usuários finais
 - Desenvolve os sistemas que acessam bancos de dados.
 - Trabalha conjuntamente com o AD na modelagem do BD
 - Trabalha conjuntamente com o DBA na implementação do BD
- **Usuário Final:**
 - Acessa o banco de dados para consultas, atualizações, geração de relatórios
 - Usuário nível operacional e nível gerencial



PUC Minas
Virtual