

# **Base de Dados**

## **Aula 6**

PL03 – PL12

# Bibliografia

Connolly, T., Begg, C., Database Systems, A Practical Approach to Design, Implementation, and Management , Addison-Wesley, 6ª Edição, 2015.

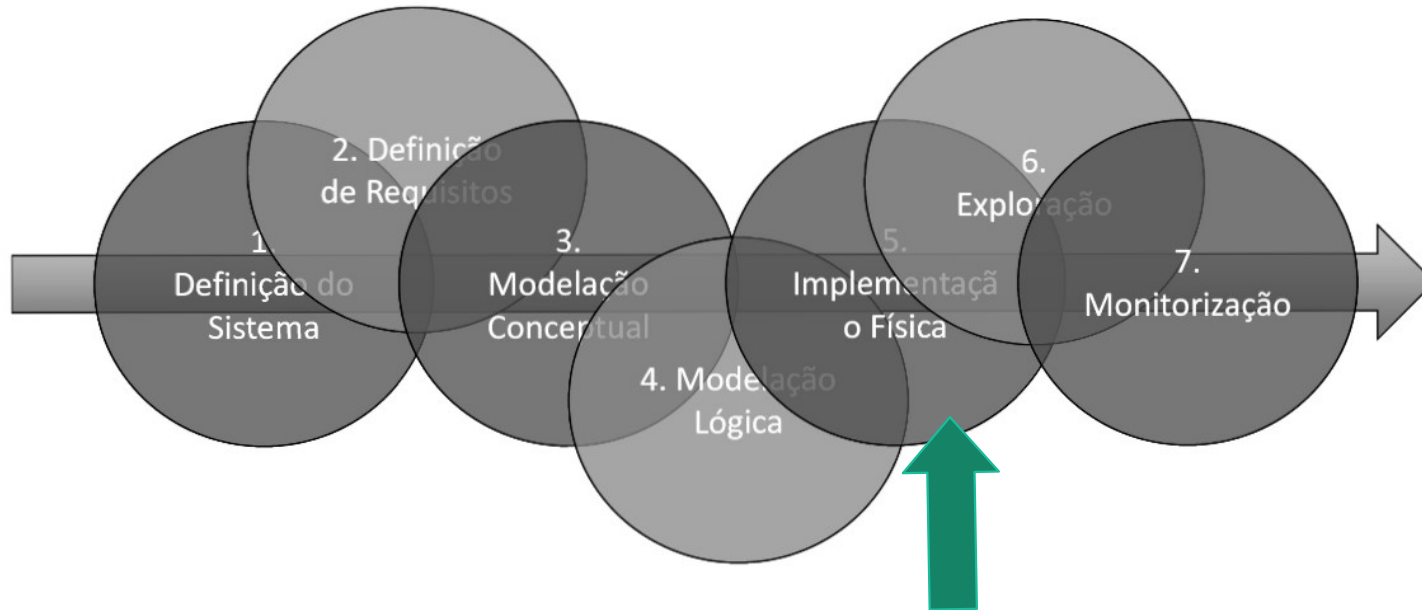
Capítulos: 4 (The Relational Model), 17 (Methodology — Logical Database Design for the Relational Model) e 18 (Methodology — Physical Database Design for Relational Databases)

- Belo, O., “Bases de Dados Relacionais: Implementação com MySQL”, FCA - Editora de Informática, 376p, Set 2021. ISBN: 978-972-722-921-5.

# Plano da Aula

- Apresentar o processo de implementação física de uma base de dados relacional.
- Apresentar genericamente a ferramenta MySQL Workbench, explicando as suas principais áreas de trabalho e, em particular, as áreas de navegação de objetos e de edição de instruções SQL.
- Apresentar e explicar as principais instruções da vertente de descrição de dados da SQL – CREATE/DROP DATABASE e CREATE/DROP/ALTER TABLE.
- Usar o modelo lógico produzido na aula anterior para fazer a sua implementação física, explicando de forma detalhada cada uma das ações desenvolvidas, com particular ênfase e cuidado nas definições das chaves primárias, chaves estrangeiras, definição de valores nulos e de valores por omissão.
- Criar a base de dados e as tabelas do esquema lógico utilizado (utilizar o MySQL Workbench).

# Ciclo de Desenvolvimento de SBD.






# Modelação Física

- 1) ~~Definição do Modelo Conceptual~~
- 2) ~~Definição do Modelo Lógico~~
- 3) Traduzir modelo lógico de dados para SBD a utilizar:
  - 1) Representar relações básicas
  - 2) Representar os dados derivados
  - 3) Representar restrições gerais
- 4) Definir Organizações de ficheiros e Índices
  - 1) Analisar transações
  - 2) Escolher a organizações de ficheiros (Não utilizado num SGBD relacional)
  - 3) Escolher os índices
  - 4) Estimativa das necessidades de espaço em disco
- 5) Definir vistas utilização

# MySQL Motores de Base de Datos

1 • `show engines;`

| Filter Rows:    |                    |         |   |             |      |            |
|--|--------------------|---------|---|-------------|------|------------|
| Export:  Wrap Cell Content:  |                    |         |   |             |      |            |
| #  | Engine             | Support | Comment                                 | Transaction | XA   | Savepoints |
| 1  | ARCHIVE            | YES     | Archive storage engine                  | NO          | NO   | NO         |
| 2  | BLACKHOLE          | YES     | /dev/null storage engine (anything y... | NO          | NO   | NO         |
| 3  | MRG_MYISAM         | YES     | Collection of identical MyISAM tables   | NO          | NO   | NO         |
| 4  | FEDERATED          | NO      | Federated MySQL storage engine          | NULL        | NULL | NULL       |
| 5  | MyISAM             | YES     | MyISAM storage engine                   | NO          | NO   | NO         |
| 6  | PERFORMANCE_SCHEMA | YES     | Performance Schema                      | NO          | NO   | NO         |
| 7  | InnoDB             | DEFAULT | Supports transactions, row-level loc... | YES         | YES  | YES        |
| 8  | MEMORY             | YES     | Hash based, stored in memory, use...    | NO          | NO   | NO         |
| 9  | CSV                | YES     | CSV storage engine                      | NO          | NO   | NO         |

# MySQL DDL - Requisitos de Descrição

- CREATE;
  - ALTER;
  - DROP;
  - TRUNCATE;
  - COMMENT;
  - RENAME;
- **SCHEMA**
  - **DOMAIN**
  - **TABLE**
  - **INDEX**

# Notas extras

```
lower_case_table_names = 1
innodb_file_per_table
innodb_flush_method=O_DIRECT
innodb_log_file_size=1G
innodb_buffer_pool_size=4G
```