

Relatório de Dependências Funcionais

Aluno: Gabriel Ortiz, Alexandre, David, Leonardo e Victor Hugo

Disciplina: Banco de Dados – Dependências Funcionais

Data: 12/11/2025

1. Nome e Estrutura da Tabela

Tabela utilizada: aluno

Colunas e tipos:

Coluna	Tipo	Restrição
ra	INT	PRIMARY KEY
nome	VARCHAR(50)	NOT NULL
curso	VARCHAR(50)	NOT NULL
periodo	VARCHAR(50)	NOT NULL

Quantidade de linhas: 5

ra	nome	curso	periodo
1001	João	ADS	Noturno
1002	Maria	ADS	Noturno
1003	Pedro	SI	Diurno
1004	Ana	ADS	Noturno
1005	Lucas	SI	Diurno

2. Dependências Funcionais Válidas Encontradas

Saída do programa antes da remoção de redundâncias (22 dependências):

- ⑩ ra → nome
- ⑩ ra → curso
- ⑩ ra → periodo
- ⑩ nome → ra
- ⑩ nome → curso
- ⑩ nome → periodo
- ⑩ curso → periodo
- ⑩ periodo → curso

- ⑩ $ra, nome \rightarrow curso$
- ⑩ $ra, nome \rightarrow periodo$
- ⑩ $ra, curso \rightarrow nome$
- ⑩ $ra, curso \rightarrow periodo$
- ⑩ $ra, periodo \rightarrow nome$
- ⑩ $ra, periodo \rightarrow curso$
- ⑩ $nome, curso \rightarrow ra$
- ⑩ $nome, curso \rightarrow periodo$
- ⑩ $nome, periodo \rightarrow ra$
- ⑩ $nome, periodo \rightarrow curso$
- ⑩ $ra, nome, curso \rightarrow periodo$
- ⑩ $ra, nome, periodo \rightarrow curso$
- ⑩ $ra, curso, periodo \rightarrow nome$
- ⑩ $nome, curso, periodo \rightarrow ra$

Total: 22 dependências válidas

Dependências não redundantes (após filtragem, 6 dependências):

- ⑩ $ra \rightarrow periodo$
 - ⑩ $nome \rightarrow periodo$
 - ⑩ $curso \rightarrow periodo$
 - ⑩ $periodo \rightarrow curso$
 - ⑩ $ra, curso, periodo \rightarrow nome$
 - ⑩ $nome, curso, periodo \rightarrow ra$
- Total:** 6 dependências finais

3. Total de Testes Executados

- ⑩ Número de colunas: 4 ($ra, nome, curso, periodo$)
- ⑩ Combinações do lado esquerdo (1 a 3 colunas): 14
- ⑩ Cada combinação testou as colunas restantes como lado direito (excluindo colunas já no lado esquerdo)
- ⑩ **Total aproximado de testes executados: 28 Tempo de Execução:**
- ⑩ Tempo da verificação de dependências funcionais: **0,011 segundos**
- ⑩ ⑩ Tempo da remoção de redundâncias: **0,002 segundos**

4. Análise e Reflexão

⑩ Por que limitar em 3 atributos no lado esquerdo?

A gente percebeu que se tentasse usar 4, 5 ou mais colunas, iria atualizar um número de combinações maior e consequentemente o programa demoraria muito pra rodar. Então limitar a 3 colunas é uma precaução pra garantir que o programa continue viável mesmo quando a tabela for maior, sem que ele trave.

⑩ Quantas dependências foram testadas?

Como nossa tabela tinha 4 colunas, a gente conseguiu calcular que o programa testou cerca de 28 combinações. É só somar as combinações de 1, 2 e 3 colunas no lado esquerdo, multiplicando pelo número de colunas que podem ser do lado direito.

⑩ O programa seria viável para tabelas maiores?

Para uma tabela com 15 colunas, ainda seria pra usável, mas demoraria mais do que uma tabela de no máximo 3 atributos no lado esquerdo, porque o número de combinações cresce bastante. Com 20 colunas, ficaria bem pesado e com toda certeza lento demais pra testar todas as combinações.