Avaliação do Projeto

A qualidade do projeto lógico será avaliada através de dependências funcionais e formas normais.

**Dependências funcionais e formas normais:**

As dependências funcionais especificam propriedades de dados válidos no banco de dados.

X → Y

“X determina Y ou Y depende funcionalmente de X” sse

t1[X] = t2[X] ⇒ t1[Y] = t2[Y]

∀ tuplas t1, t2 em r instância de R.

A partir das dependências funcionais é possível determinar as chaves candidatas de cada tabela.

Sejam R (A1, A2,… An); F e X ⊆ {A1, A2,…An }

X é chave de R se X {A1, A2,… An } ∈ F+ e

não há Y ⊆ X tal que Y {A1, A2,… An } ∈ F+.

A normalização dos dados permite um armazenamento consistente e reduz a redundância de dados.

**Primeira Forma Normal (1FN):** Uma relação R está em 1FN se todos os atributos são atômicos/indivisíveis.

**Segunda Forma Normal (2FN):** Uma relação está em 2FN se estiver em 1FN e nenhum atributo não-primo depender funcionalmente de uma parte da chave.

**Terceira Forma Normal (3FN):** Uma relação está em 3FN se estiver em 2FN e todo atributo não primo depender apenas de atributos primos.

**Forma Normal de Boyce-Codd:** Uma relação R está em FNBC se toda DF não trivial de R X → A for tal que X é superchave de R.

**Aplicação no projeto lógico:**

**Aluno:**

- matricula → nome

Chave: matricula

Forma Normal de Boyce-Codd

**Grad:**

- matricula → curso

Chave: matricula

Forma Normal de Boyce-Codd

**Disciplina:**

- codigo → nome

Chave: codigo

Forma Normal de Boyce-Codd

**Laboratorio:**

- nome → área

- nome → responsável

- responsável → nome

Chaves: nome ; responsável

Chave escolhida: nome

Forma Normal de Boyce-Codd

**Bolsa:**

- {tipo,aluno} → data\_ini

- {tipo,aluno} → data\_fim

Chave: {tipo,aluno}

Forma Normal de Boyce-Codd

**Monitoria:**

- {aluno,codigo} → data\_ini

- {aluno,código} → data\_fim

Chave: {tipo,aluno}

Forma Normal de Boyce-Codd

**Estagio:**

- {aluno,laboratório} →data\_ini

- {aluno,laboratório} → data\_fim

Chave: {aluno,laboratório}

Forma Normal de Boyce-Codd

**Professor:**

Matricula → nome

Matricula → departamento

Matricula → nomelab

Matricula → data\_ini

Matricula → data\_fim

Chave: matricula

Forma Normal de Boyce-Codd

**Projetoorientado:**

- codigo → numcred

- {aluno,código} → tema

- {aluno,código} → numcred

- {aluno,código} → nota

- {aluno,código} → matriculaprof

- {aluno,código} → período

Chave: {aluno,código}

Terceira Forma Normal

**Posgrad:**

- CPF → matricula

- login → matricula

- CEP → logradouro

- CEP → cidade

- CEP → estado

- numagencia → nomeagencia

- matricula → todos os atributos

Segunda forma normal (?) – a tabela não está na terceira forma normal porque o formulário de preenchimento de cadastro de aluno de pós-graduação foi seguido.