

Documentação TP1

Banco de Dados I - 2025/02

Icomp - UFAM

Professor: Altigran Soares da Silva

Alunos:

- Maria Cruz - 22352931 <maria.cruz@icomp.ufam.edu.br>
- Rebeca Xavier - 22352935 <rebeca.xavier@icomp.ufam.edu.br>
- William Vasconcelos - 22351933 <william.vasconcelos@icomp.ufam.edu.br>

Normalização com 3NF

A norma de alto nível 3NF foi escolhida pois é um conceito fundamental da normalização de bancos de dados que remove dependências indesejadas. O 3NF se baseia na primeira forma normal - 1NF - e na segunda forma normal - 2NF -, o que significa que ele herda suas regras.

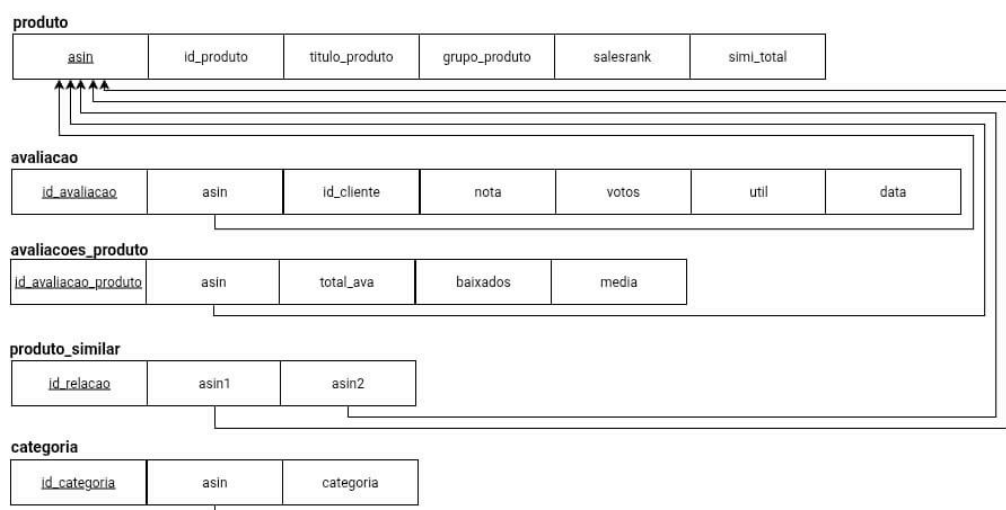
A normalização das tabelas do banco de dados desse projeto foi feita respeitando:

A primeira forma normal (1NF), o qual é o nível mais simples de normalização. Envolveu garantir que cada tabela no banco de dados tenha uma chave primária e que cada coluna da tabela contenha valores atômicos. Em outras palavras, cada linha da tabela deve ter um identificador único e cada valor na tabela deve ser indivisível.

A segunda forma normal (2NF), a qual baseia-se na 1NF e envolveu garantir que cada coluna não-chave em uma tabela depende da chave primária. Em outras palavras, trabalhou-se para não haver dependências parciais na tabela.

E a terceira forma normal (3NF), a qual é baseada na 2NF e envolveu garantir que cada coluna não-chave em uma tabela não seja transitivamente dependente da chave primária.

Diagrama do Esquema Relacional



Dicionário de Dados e Justificativas

- Tabela “**produto**”

Descrição: Armazena as informações de um produto.

Atributo	Domínio	Chave/Restrição	Descrição
asin	VARCHAR(60)	PK, UNIQUE	Código único do produto na Amazon
id_produto	INT	UNIQUE	Identificador único do produto no banco
titulo_produto	VARCHAR(500)	-	Nome/Título do produto
grupo_produto	VARCHAR(100)	-	Tipo de produto (Book, DVD, Vídeo ou Música)
salesrank	INT	-	Ranking de vendas
simi_total	INT	-	Total de produtos similares a um produto

Justificativas: O atributo “asin” foi definido como PK por representar o código único do produto na Amazon, garantindo que cada produto seja identificado de forma exclusiva na tabela, evitando duplicidade. E a restrição de unicidade foi feita para reforçar a integridade da chave primária, assegurando que não existam 2 produtos com o mesmo código “asin”. Em relação a restrição de unicidade de “id_produto”, como ele é um identificador interno do sistema, a restrição permite que ele seja usado como referência em outras tabelas, sem comprometer a integridade dos dados, sendo útil para integração interna e em casos que não utiliza-se o “asin”.

- Tabela “**avaliacao**”

Descrição: Armazena uma avaliação sobre um produto.

Atributo	Domínio	Chave/Restrição	Descrição
id_avaliacao	SERIAL	PK	Identificador da avaliação de um produto
asin	VARCHAR(60)	FK -> produto(asin), NOT NULL	Código único do produto na Amazon
id_cliente	VARCHAR(60)	-	Identificador do cliente que realizou a avaliação

nota	INT	-	Nota dada pelo cliente à avaliação (1 a 5)
votos	INT	-	Quantidade de votos que a avaliação recebeu
util	INT	-	Quantidade de pessoas que acharam a avaliação útil
data	DATE	-	Data em que a avaliação foi feita

Justificativas: O atributo “id_avaliacao” foi definido como PK para garantir que cada avaliação seja identificada de forma única; o domínio “SERIAL” permite a geração automática de valores sequenciais, o que facilita controle e integridade de dados.

Quanto ao atributo “asin”, esse é FK de “asin” da tabela produto, ou seja, referencia o código do produto avaliado. A restrição “NOT NULL” desse atributo impede que uma avaliação seja registrada sem estar vinculada a um produto.

- Tabela “**avaliacoes_produto**”

Descrição: Armazena o grupo de avaliações de um produto.

Atributo	Domínio	Chave/Restrição	Descrição
id_avaliacao_produto	SERIAL	PK	Identificador do grupo de avaliações de um produto
asin	VARCHAR(60)	FK -> produto(asin), NOT NULL	Código único do produto na Amazon
total_ava	INT	-	Total de avaliações de um produto
baixados	INT	-	Total de arquivos baixados
media	FLOAT	-	Média das avaliações do produto

Justificativas: O atributo “id_avaliacao_produto” foi definido como PK para garantir que cada grupo de avaliações seja identificado de forma única; o domínio “SERIAL” permite a geração sequencial dos identificadores, o que facilita controle e integridade de dados.

Quanto ao atributo “asin”, esse é FK de “asin” da tabela produto, ou seja, referencia o código do produto avaliado. A restrição “NOT NULL” desse atributo impede que um grupo de avaliações seja registrado sem estar associado a um produto.

- Tabela “**produto_similar**”

Descrição: Armazena os produtos similares.

Atributo	Domínio	Chave/Restrição	Descrição
id_relacao	SERIAL	PK	Identificador da tupla asin1 e asin2
asin1	VARCHAR(60)	FK -> produto(asin), NOT NULL	Código único do produto na Amazon
asin2	VARCHAR(60)	FK -> produto(asin), NOT NULL	Código único do produto na Amazon

Justificativas: A chave primária “id_relacao” foi criada para identificar a tupla asin1 e asin2, garantindo que cada relação entre dois produtos similares seja identificada de forma única; o domínio “SERIAL” automatiza a geração sequencial dos identificadores, o que facilita a inserção e o rastreamento dos registros.

O atributo “asin1” foi definido como FK de “asin” da tabela produto, e representa o primeiro produto da relação de similaridade. A restrição “NOT NULL” impede que uma relação seja registrada sem um produto de origem.

O atributo “asin2” foi definido como FK de “asin” da tabela produto, e representa o segundo produto da relação de similaridade. A restrição “NOT NULL” impede que uma relação seja registrada sem um produto relacionado.

- Tabela “**categoria**”

Descrição: Armazena as categorias dos produtos.

Atributo	Domínio	Chave/Restrição	Descrição
id_categoria	SERIAL	PK	Identificador da categoria
asin	VARCHAR(60)	FK -> produto(asin), NOT NULL	Código único do produto na Amazon
categoria	VARCHAR(500)	-	Caminho para chegar no produto

Justificativas: O atributo “id_categoria” foi definido como PK para garantir que cada categoria registrada seja identificado de forma única; o domínio “SERIAL” automatiza a geração sequencial dos identificadores, o que facilita a inserção e o rastreamento dos registros.

Quanto ao atributo “asin”, esse é FK de “asin” da tabela produto, ou seja, referencia o código do produto ao qual a categoria está associada. A restrição “NOT NULL” desse atributo impede que uma categoria seja registrada sem estar associada a um produto.

Fontes

https://www.alura.com.br/artigos/normalizacao?srsId=AfmBOogE0WJNJIfFSoxjniPjtWzGMADeq1WXBQs_YCjfc9GtCOD022cP

<https://medium.com/@ndleah/a-brief-guide-to-database-normalization-5ac59f093161>

<https://www.datacamp.com/pt/tutorial/third-normal-form>