



---

Universidade Federal do Amazonas

Instituto de Computação - IComp

ICC200 - Bancos de Dados I

# Trabalho Prático 1 (TP1)

---

Setembro/2025

Manaus/AM



Universidade Federal do Amazonas

Instituto de Computação - IComp

ICC200 - Bancos de Dados I

---

## Trabalho Prático 1 (TP1)

Documentação técnica a respeito do esquema do Banco de Dados relacional, solicitado pelo professor Altigran Soares da Silva para o primeiro Trabalho Prático da disciplina Bancos de Dados I.

**Discentes:**

Guilherme Louro de S. e Souza - 22351621

Nicolas Mady Correa Gomes - 22352932

Victor Hugo Oliveira de Melo - 22352937

---

Setembro/2025

Manaus/AM

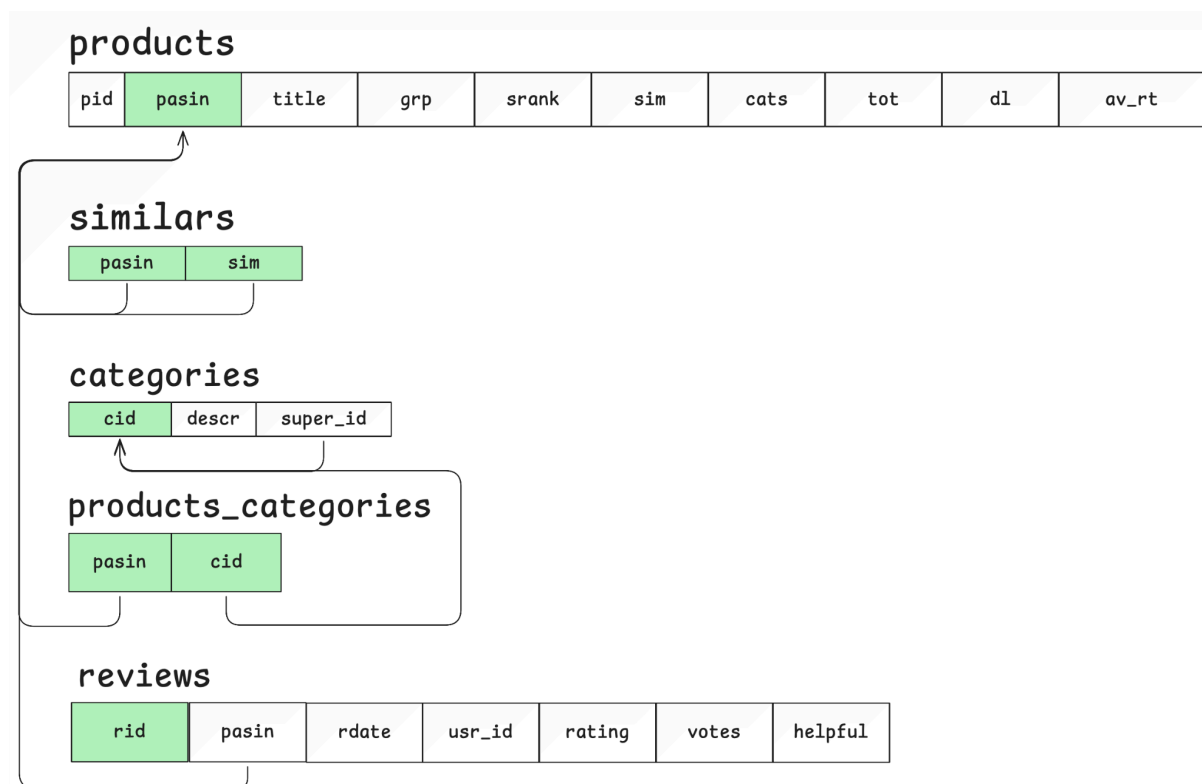
# Sumário

---

1.	Diagrama do Esquema do BD	4
1.1.	Forma Normal Adotada	
2.	Tabela Product	5
2.1.	Atributos e Chaves	
2.2.	Restrições de Integridade	
2.3.	Exemplo de instância	
3.	Tabela Similar	6
3.1.	Atributos e Chaves	
3.2.	Restrições de Integridade	
3.3.	Exemplo de instância	
4.	Tabela Category	7
4.1.	Atributos e Chaves	
4.2.	Restrições de Integridade	
4.3.	Exemplo de instância	
5.	Tabela Product_Category	7
5.1.	Atributos e Chaves	
5.2.	Restrições de Integridade	
5.3.	Exemplo de instância	
6.	Tabela Review	8
6.1.	Atributos e Chaves	
6.2.	Restrições de Integridade	
6.3.	Exemplo de instância	

# 1. Diagrama do Esquema do BD

Nesta seção, foi mostrado o esquema relacional feito para o banco de dados e comentários sobre a forma normal que chegamos. Abaixo, segue uma representação gráfica final.



## 1.1 Forma Normal Adotada

O processo de definição da forma normal do esquema foi conduzido de maneira sistemática. A primeira etapa deste processo procedeu à extração dos atributos a partir do arquivo de entrada disponibilizado a fim de compreender a estrutura e as informações presentes nos dados. Posteriormente, esses atributos foram organizados em relações, de acordo com as entidades e relacionamentos identificados no modelo relacional proposto. Prosseguindo com a modelagem inicial, realizou-se uma análise das formas normais, com o intuito de verificar o grau de normalização atingido pelo esquema. Constatou-se que a estrutura provisória obtida apresentava maior proximidade com a Quarta Forma Normal (4FN). A partir dessa identificação, foram efetuados os ajustes necessários para garantir a conformidade com os requisitos formais da 4FN, assegurando a eliminação de redundâncias, a consistência lógica do modelo e a integridade dos dados.

## 2. Tabela Product

Na seção abaixo, foi abordado sobre a tabela **Product**, representada como na imagem abaixo.

### products

pid	pasin	title	grp	srank	sim	cats	tot	dl	av_rt
-----	-------	-------	-----	-------	-----	------	-----	----	-------

### 2.1 Atributos e Chaves

- **pid**: é um campo do tipo inteiro, e representa um número único para o produto em questão. No arquivo de entrada, os **id** são dados em ordem crescente, de 1 até o último produto.
- **pasin**: é um campo do tipo char, e também representa uma identificação única para o produto. Também é a chave primária, pois cada ASIN é único e também utilizado em outras tabelas.
- **title**: de tipo char, é extraído a partir do título do produto disponível no arquivo de entrada.
- **grp**: do tipo char, representa o grupo a qual o produto pertence. No arquivo de entrada, pode ser Músicas (Music), livros (Book), DVDs, VHS, entre outros.
- **srank**: do tipo int, representa a performance daquele produto comparado a produtos do mesmo grupo no quesito de vendas.
- **sim**: do tipo int, denota quantos produtos similares a ele o produto possui.
- **cats**: do tipo char, possui a categoria mais específica que o arquivo de entrada devolve a respeito do produto.
- **tot**: do tipo int, denota o total de revisões que o produto em questão recebeu.
- **dl**: do tipo int, denota quantas reviews de fato foram baixadas e estão disponíveis no arquivo.
- **av\_rt**: do tipo int, representa a avaliação média do produto em questão.

### 2.2 Restrições de Integridade

- **asin**: o atributo **asin** é **UNIQUE** e **NOT NULL**, pois cada produto pode ter apenas um número de identificação único - além de que, para estar na tabela, é necessário que ele tenha este número, sendo assim impossível o mesmo ser nulo.

## 2.3 Exemplo de instância

pid	<u>pasin</u>	title	grp	srank
1	0827229534	Patterns of Preaching: A Sermon Sampler	Book	396585
sim	cats	tot	dl	av_rt
5	2	2	2	5

## 3. Tabela Similar

Na seção abaixo, explicou-se sobre a tabela **similar**, representada como na imagem abaixo. Esta relação é simples, mas ao mesmo tempo extremamente importante.

### similar

pasin	sim
-------	-----

### 3.1 Atributos e Chaves

- **pasin**: é um chave estrangeira, ligado ao asin registrado sobre o produto em questão na tabela Produto.
- **sim**: é um atributo-chave estrangeira como o asin anterior, com a diferença de que o **sim** faz referência ao **pasin** de um produto apontado como similar para o produto no campo asin.
- O conjunto de chaves {**pasin**, **sim**} é a chave primária desta tabela.

### 3.2 Restrições de Integridade

Tanto **pasin** como **sim** possuem uma restrição de integridade em relação ao atributo **pasin** na tabela **Product**. Os valores devem corresponder a um outro **asin** existente na mesma.

### 3.3 Exemplo de instância

<u>pasin</u>	<u>sim</u>
0827229534	0804215715

## 4. Tabela Category

Na seção abaixo, foi abordado sobre a tabela Category, representada como na imagem abaixo.

categories		
cid	descr	super_id

### 4.1 Atributos e Chaves

- **cid**: do tipo int, é a chave primária desta tabela e representa o número de identificação dado para certa categoria.
- **descr**: do tipo text, correspondente a descrição para o seu ID correspondente.
- **super\_id**: do tipo int, representa o número de identificação do grupo do qual o **cid** faz parte. Ou seja, um **cid** que seja uma categoria principal terá **null** como valor.

### 4.2 Restrições de Integridade

O campo **descr** é um campo **NOT NULL**, sendo assim, o SGBD deve recusar qualquer nova entrada cujo campo esteja vazio. Isso evita que sejam criados novos IDs para categorias “fantasmas”.

### 4.3 Exemplo de instância

<u>cid</u>	descr	super_id
1000	Subjects	283155

## 5. Tabela Product\_Category

Nesta seção, foi explicado sobre a tabela **Product\_Category**, que tem como objetivo mostrar a relação entre cada produto e suas respectivas categorias no banco de dados.

products_categories	
pasin	cid

## 5.1 Atributos e Chaves

- **pasin**: é uma chave estrangeira em relação ao atributo de mesmo nome na tabela **Product**.
- **cid**: é uma chave estrangeira interligada ao atributo **cid** da tabela **Category**.
- O conjunto de chaves {**pasin**, **cid**} é a chave primária desta tabela. são **PRIMARY KEY**, ou seja, não podem estar vazias ou duplicadas.

## 5.2 Restrições de Integridade

Os dois atributos da tabela possuem restrição referencial, pois para a relação produto-categoria existir, é necessário que tanto o produto quanto a categoria existam. Logo, caso um dos dois sejam excluídos na tabela **Product\_Category**, os seus atributos interligados as tabelas **Product** e **Category** são excluídos, e vice-versa.

## 5.3 Exemplo de instância

<u>pasin</u>	<u>cid</u>
0827229534	12368

# 6. Tabela Review

Nesta seção, abordaremos sobre a tabela **Product\_Category**, que tem como objetivo mostrar a relação entre cada produto e suas respectivas categorias no banco de dados.

### reviews

rid	pasin	rdate	usr_id	rating	votes	helpful
-----	-------	-------	--------	--------	-------	---------

## 6.1 Atributos e Chaves

- **rid**: é um identificador do tipo int para os reviews.
- **pasin**: é uma chave estrangeira em relação ao atributo de mesmo nome na tabela **Product**.



- **rdate**: do tipo data (YYYY-MM-DD), correspondente à data que um comentário foi feito por um usuário.
- **usr\_id**: do tipo char, correspondente um id de usuário.
- **rating**: do tipo int, correspondente a qualidade da review, sendo o número correspondentes de estrelas para uma review.
- **votes**: do tipo int, correspondente a quantidade de votos que os usuários deram em uma review.
- **helpful**: do tipo int, correspondente a quantidade de votos que os usuários classificaram uma review útil.
- Tanto **pasin** como **usr\_id** são **PRIMARY KEY**, ou seja, não podem estar vazias ou duplicadas.

## 6.2 Restrições de Integridade

O atributo **rid** é **PRIMARY KEY**, ou seja, não pode estar vazio ou duplicado. Sobre as restrições de integridade, **pasin** possui uma restrição de integridade em relação ao atributo **pasin** na tabela **Product**. Os valores devem corresponder a um outro **asin** existente na mesma.

## 6.3 Exemplo de instância

<b>rid</b>	<b>pasin</b>	<b>rdate</b>	<b>usr_id</b>	<b>rating</b>	<b>votes</b>	<b>helpful</b>
0	0827229	2000-07-28	A2JW67OY8U6HHK	5	10	9