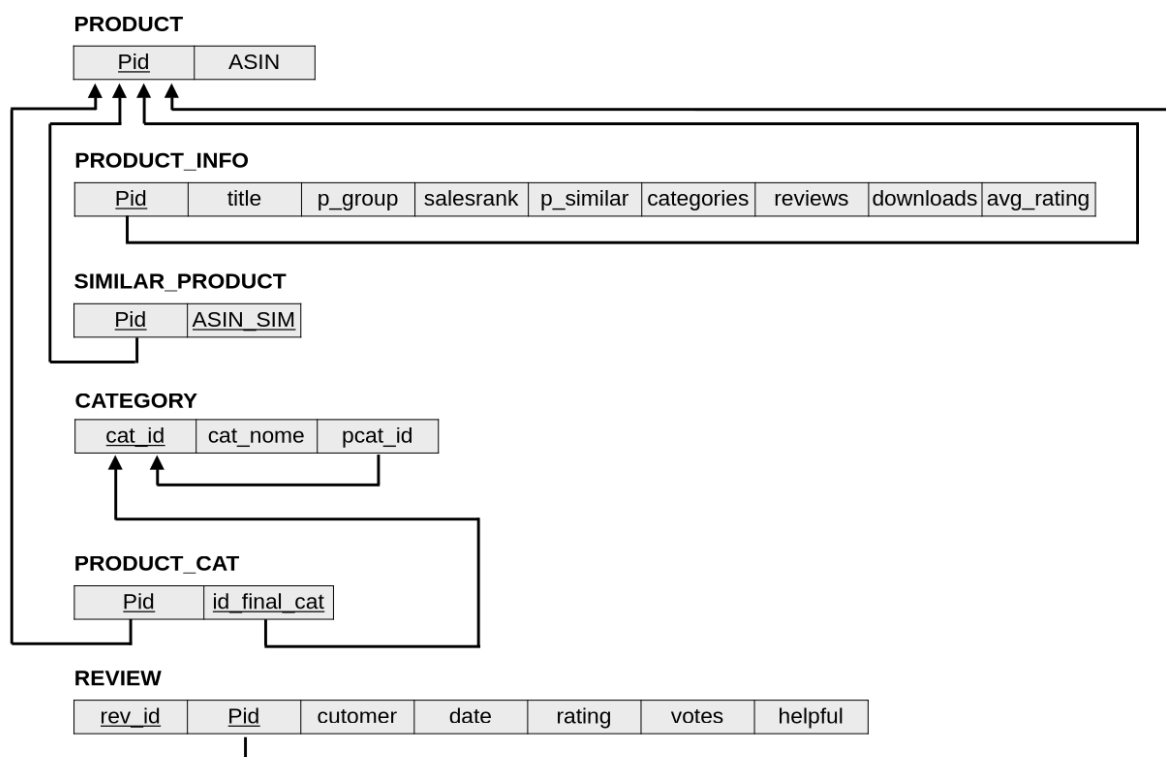


# Esquema relacional



O esquema observa a quarta forma normal (4FN), pois acredita-se que será mais útil para evitar redundâncias indesejadas nas relações.

Dependências funcionais da tabela **PRODUCT**:  $\{Pid\} \rightarrow ASIN$

Dependências funcionais da tabela **PRODUCT\_INFO**:  $\{Pid\} \rightarrow title$ ,  $\{Pid\} \rightarrow p\_group$ ,  $\{Pid\} \rightarrow salesrank$ ,  $\{Pid\} \rightarrow p\_similar$ ,  $\{Pid\} \rightarrow categories$ ,  $\{Pid\} \rightarrow reviews$ ,  $\{Pid\} \rightarrow downloads$ ,  $\{Pid\} \rightarrow avg\_rating$

Dependências funcionais da tabela **SIMILAR\_PRODUCT**:  $\{Pid\} \rightarrow \{ASIN\_SIM\}$

Dependências funcionais da tabela **CATEGORY**:  $\{cat\_id\} \rightarrow cat\_nome$ ,  $\{cat\_id\} \rightarrow pcat\_id$

Dependências funcionais da tabela **PRODUCT\_CAT**:  $\{Pid\} \rightarrow \{id\_final\_cat\}$

Dependências funcionais da tabela **REVIEW**:  $\{rev\_id, Pid\} \rightarrow cutomer$ ,  $\{rev\_id, Pid\} \rightarrow date$ ,  $\{rev\_id, Pid\} \rightarrow rating$ ,  $\{rev\_id, Pid\} \rightarrow votes$ ,  $\{rev\_id, Pid\} \rightarrow helpful$

# Dicionário de dados

Relação **PRODUCT**: representa os produtos e seu identificador.

PRODUCT				
Atributo	Descrição	Domínio	Chave	Restrições
Pid	Numeração do produto	INT	PK	NOT NULL por ser chave
ASIN	<i>Amazon Standard Identification Number</i>	CHAR(10)		UNIQUE; NOT NULL

Relação **PRODUCT\_INFO**: representa os produtos com suas informações básicas. Decomposta da relação PRODUCT para adequar-se a 4FN, evitando dependências parciais e transitivas.

PRODUCT_INFO				
Atributo	Descrição	Domínio	Chave	Restrições
Pid	Numeração do produto	INT	PK, FK	NOT NULL por ser chave; referem-se à tabela PRODUCT
title	Nome/título do produto	VARCHAR (500)		
p_group	Grupo a qual o produto pertence	VARCHAR(10)		
salesrank	Posição no <i>Amazon Salesrank</i>	INT		
p_similar	Quantidade de produtos similares	INT		
categories	Quantidade de categorias que produto pertence	INT		
reviews	Quantidade total de avaliações	INT		
downloads	Quantidade total de downloads	INT		
avg_rating	Média da nota das avaliações	FLOAT		

Relação **SIMILAR\_PRODUCT**: relaciona produtos similares. Decomposta da relação PRODUCT para adequar-se a 4FN, garantindo que os valores dos atributos sejam atômicos e evitando dependências multivaloradas indesejadas entre os atributos.

SIMILAR_PRODUCT				
Atributo	Descrição	Domínio	Chave	Restrições
Pid	Numeração do produto	INT	PK, FK	NOT NULL por ser chave; referem-se à tabela PRODUCT
ASIN_SIM	<i>Amazon Standard Identification Number</i> do produto similar	CHAR(10)	PK	NOT NULL por ser chave

Relação **CATEGORY**: relaciona a hierarquia de categorias dos produtos. Também possui a restrição de integridade relacional UNIQUE(cat\_id,cat\_nome).

CATEGORY				
Atributo	Descrição	Domínio	Chave	Restrições
cat_id	Identificador da categoria	INT	PK	NOT NULL por ser chave
cat_nome	Nome da categoria	VARCHAR (100)		
pcat_id	Identificador da categoria acima na hierarquia	INT	FK	Referem-se à tabela CATEGORY

Relação **PRODUCT\_CAT**: relaciona os produtos com as categorias que pertencem. Decomposta da relação PRODUCT para adequar-se a 4FN, evitando dependências multivaloradas indesejadas entre os atributos.

PRODUCT_CAT				
Atributo	Descrição	Domínio	Chave	Restrições
Pid	Numeração do produto	INT	PK, FK	NOT NULL por ser chave; referem-se à tabela PRODUCT
id_final_cat	Identificador da última categoria na hierarquia a qual o produto pertence	INT	PK, FK	NOT NULL por ser chave; referem-se à tabela CATEGORY

Relação **REVIEW**: relaciona o produto com os dados das avaliações. Decomposta da relação PRODUCT para adequar-se a 4FN, evitando dependências transitivas e dependências multivaloradas indesejadas entre os atributos.

REVIEW				
Atributo	Descrição	Domínio	Chave	Restrições
rev_id	Numeração da avaliação do produto	INT	PK	NOT NULL por ser chave
Pid	Numeração do produto	INT	PK, FK	NOT NULL por ser chave; referem-se à tabela PRODUCT
cutomer	Identificador do consumidor	VARCHAR (14)		
date	Data da avaliação	DATE		
rating	Nota da avaliação	SMALLINT (> 0 e <= 5)		
votes	Total de votos recebidos na avaliação	INT		
helpul	Total de vezes que a avaliação foi votada como “útil”	INT		Check para manter restrição de integridade relacional: deve ser menor ou igual a quantidade de votos