# Modelo Relacional e Dependências funcionais

1. ***Genre***(id, name);
   1. {id}→{name};
2. ***Language***(id, name);
   1. {id}→{name}
3. ***Publisher***(id, name);
   1. {id}→{name};
4. ***Nationality***(id, name);
   1. {id}→name;
5. ***Book***(id, ISBN, title, year, edition,language→Language,publisher→Publisher);
   1. {id}→{ISBN}
   2. {ISBN}→{title, year, edition, language, publisher};
6. ***BookGenre***(idB→Book, idG→ Genre);
7. ***BookAuthor***(idB→ Book, idA→ Author);
8. ***Author***(id, name, birthdate);
   1. {id}→{name, birthdate};

1. ***AuthorNationality***(author→ Author, nationality→ Nationality);
2. ***Location***(id, pCode, name);
   1. {id}→{pCode};
   2. {pCode}→{name};
3. ***User***(id, name, address, location→ Location);
   1. {id}→{name, address, location};
4. ***UserNationality***(user→ Nationality, nationality→ Nationality);
5. ***BookItem***(id, insertionDate, book→Book, owner→User);
   1. {id}→{insertionDate, book, owner};
6. ***Sharing***(id, startDate, endDate, book→ BookItem, receives → User);
   1. {id}→{startDate, endDate, book, receives};
7. ***Request***(id, bookTitle, authorName, isFulfilled, request→ User);
   1. {id}→{bookTitle, authorName, isFulfilled, request};
8. ***Message***(id, date, body, receives → User, sender→ User,context→BookItem);
   1. {id}→{date, body, receives, sender, context};

# Formas Normais

As violações à terceira forma normal e à forma normal de Boyce-Codd estão presentes nas relações:

* ***Book***:

Na dependência b), o lado esquero, {ISBN}, não é nem uma superkey, nem é um atributo primo (a chave candidata é apenas {id}).

* ***Location:***

Motivo análogo ao enunciado em Book.

Todas as outras relações cumprem todas as condições das formas normais. Como só possuem uma dependência funcional, o lado esquerdo será obrigatóriamente uma chave, neste caso, chave candidata.