De início a tabela está na primeira forma normal pois; os atributos são atômicos, o que significa que a tabela não pode ter valores repetidos e nem atributos possuindo mais de um valor.

Para verificar se está na segunda forma normal, o primeiro requisito é está na primeira depois deve-se verificar as dependências, se não depender apenas da chave primária, não está na segunda forma normal.

Temos as “chaves”(todos os atributos sublinhados formam a chave primária do produto)):

(isbn\_livro, cliente\_id e numero\_notafiscal, num\_item\_notafiscal)

Podemos ver algumas irregularidades em título livro como:

isbn\_livro ~> título livro

Seguindo as demais:

isbn\_livro ~> autor livro

isbn\_livro ~> quantidade\_estoque\_livro

isbn\_livro ~> ano\_pulicação\_livro

clienteid ~> clientenome

clienteid ~> endereço\_cliente

Para resolvermos isso, dividimos a grande tabela inicial em menores, e ficou assim:

Livros (isbn\_livro, titulo\_livro, autor\_livro, quantidade\_estoque\_livro, ano\_publicação\_livro)

Clientes (clienteid, clientenome, endereço\_cliente)

Nota\_fiscal (numero\_notafiscal, num\_item\_notafiscal, isbn\_livro, cliente\_id, quantidade\_item\_notafiscal, data\_compra, data\_envio)

Porém, mesmo com essas alterações ainda conseguimos a “data\_compra” e a “data\_envio” somente com “numero\_notafiscal”, então para resolvermos isso vamos dividir “Nota fiscal” em duas tabelas. Itens\_nota\_fiscal temos o num\_item\_notafiscal que determina qual o número do item de uma nota fiscal específica, colocamos o isbn do livro que está sendo comprado e também a quantidade desses determinados itens. Nesse estado, assumimos que apenas livros são vendidos e coloca-se uma coluna com isbn\_livro para identificar qual livro está sendo comprado.

Em Nota fiscal, assumimos o paradigma de quê é necessário ter um cadastro para fazer compras e receber a nota fiscal referente, logo, colocamos em Nota fiscal uma referência para o clienteId, assim é possível identificar que compras estão sendo feitas pelos clientes.

Livros (isbn\_livro, titulo\_livro, autor\_livro, quantidade\_estoque\_livro, ano\_publicação\_livro)

Clientes (clienteid, clientenome, endereço\_cliente)

Itens\_nota\_fiscal(numero\_notafiscal, num\_item\_notafiscal, isbn\_livro, quantidade\_item\_notafiscal)

Nota\_fiscal (numero\_notafiscal, clienteid, data\_compra, data\_envio)

Porém, o título do livro não pode determinar o autor, porque podemos ter dois livros com o mesmo título, porém, autores diferentes. Um autor não pode determinar o título, pois um autor pode ter vários livros(títulos). O título não pode determinar o ano\_publicação\_livro, pois obviamente são lançados vários livros no ano. Então chegamos a conclusão que Livros está na terceira forma normal. Pois, odos os atributos dessa tabela são funcionalmente independentes uns dos outros.

A mesma linha de raciocínio pode ser feita para as demais tabelas criadas a partir da primeira, basta “derivar” atributo por atributo como foi feito em “Livros”. E assim concluir que todas se encontram na terceira forma normal.