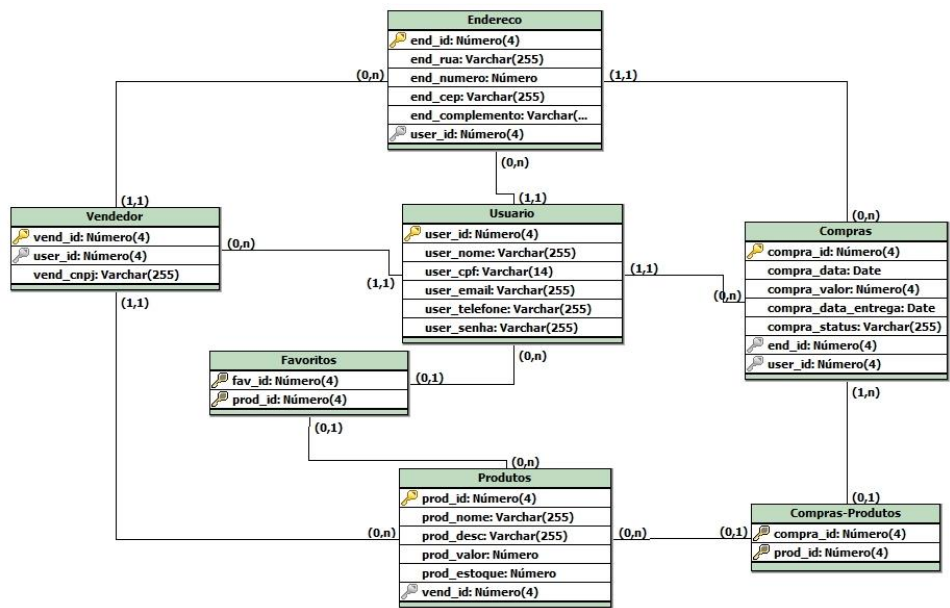


Nome: Felipe Gabriel Vieira | Turma: 3° DSM

- 1) Modelagem Mercado Livre:
- a) Modelo Relacional:



- b) Modelo Não Relacional:

Coleção Usuário:

```
_id: ObjectId('661e85c25227912acb7ea8b4')
nome: "Teste Testador"
email: "teste@teste.com.br"
cpf: "987789"
telefone: "123454345708"
endereco: Array (1)
data_registro: 2024-04-16T11:05:54.384+00:00
favoritos: Array (1)
  0: Object
    _id: ObjectId('65f0ba3e8fale32c265ec660')
    id: 2
    id_vendedor: ObjectId('65f0c6d98fale32c26913dd2')
    nome: "Funko Pop do Batman"
    descricao: "Este exclusivo boneco Funko Pop do Batman é a adição perfeita para qua..."
    preco: 79.99
    estoque: 78
    vendas: 2
```

```
  _id: ObjectId('6602d8bd44de16530b0f9d79')
  nome: "Felipe Vieira"
  email: "felipe@email.com"
  cpf: "456"
  telefone: "12998887765"
  ▾ endereço: Array (2)
    ▸ 0: Object
      rua: "tibarica"
      bairro: "santana"
      cidade: "são josé dos campos"
      estado: "são paulo"
      cep: "12212121212"
      numero: "270"
    ▸ 1: Object
      data_registro: 2024-03-26T11:16:29.199+00:00
  ▸ favoritos: Array (empty)
```

### Coleção Vendedores:

```
  _id: ObjectId('65f0c6bb8fale32c2690db89')
  ▾ 1d_produtos: Array (2)
    0: ObjectId('65f0c8461700cb9abb7cc800')
    1: ObjectId('65f0c08a8fale32c26780b12')
  nome: "Empresa ZYX"
  cnpj: "123123"
```

```
  _id: ObjectId('65f0c6d98fale32c26913dd2')
  ▾ 1d_produtos: Array (1)
    0: ObjectId('65f0ba3e8fale32c265ec660')
  nome: "Empresa ABC"
  cnpj: "456456"
```

```
  _id: ObjectId('6605bb5939ca352bb6ca2ae8')
  nome: "Seu Joaquim Almeida"
  ▾ 1d_produtos: Array (1)
    0: ObjectId('6605d4df4174abd78a039f76')
  cnpj: "12345"
```

### Coleção de Produtos:

```
  _id: ObjectId('65f0ba3e8fale32c265ec660')
  1d_vendedor: ObjectId('65f0c6d98fale32c26913dd2')
  nome: "Funko Pop do Batman"
  descricao: "Este exclusivo boneco Funko Pop do Batman é a adição perfeita para qua..."
  preco: 79.99
  estoque: 78
  vendas: 2
  categoria: "Brinquedos e Pelúcias"
```

```
  _id: ObjectId('65f0c8461700cb9abb7cc800')
  1d_vendedor: ObjectId('65f0c6bb8fale32c2690db89')
  nome: "Sr. Tigre Executivo"
  descricao: "O Sr. Tigre Executivo é o companheiro perfeito para jovens visionários..."
  preco: 59.99
  estoque: 94
  vendas: 6
  categoria: "Brinquedos e Pelúcias"
```

## Coleção Compras:

```
_id: ObjectId('66204239a82d22d4950393f4')
▼ produtos : Array (1)
  ▼ 0: Object
    nome : "Água mineral 500ml"
    preco : 4.99
    quantidade : 3
  total : "14.97"
  data : "17/04/2024"
  id_cliente : ObjectId('6602d8bd44de16530b0f9d79')
  nome : "Felipe Vieira"
  cpf : "456"
▼ endereco : Array (1)
  ▼ 0: Object
    rua : "tibarica"
    bairro : "santana"
    cidade : "são josé dos campos"
    estado : "são paulo"
    cep : "12212121212"
    numero : "270"

_id: ObjectId('661fb1a4de405c5fcc74598')
▼ produtos : Array (1)
  ▼ 0: Object
    nome : "Sr. Tigre Executivo"
    preco : 59.99
    quantidade : 90
  total : "5399.10"
  data : "17/04/2024"
  id_cliente : ObjectId('661e85c25227912acb7ea8b4')
  nome : "Teste Testador"
  cpf : "987789"
▼ endereco : Array (1)
  ▼ 0: Object
    rua : "Rua dos Bocós"
    numero : "347"
    bairro : "Bairro dos bobões"
    cidade : "Lalalala"
    estado : "Pipipipopopo"
    cep : "123212321"
```

### c) Modelo Relacional:

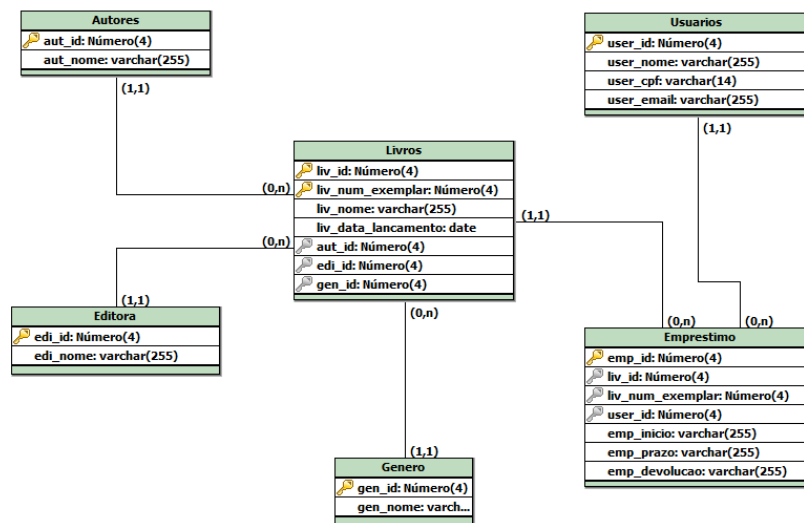
- Pontos positivos: Mais consistência nos dados, isolamento das transações
- Pontos negativos: Baixa performance (muitas requisições e muitas consultas nas tabelas), necessidade de deleção de dados em cascata

### Modelo Não relacional:

- Pontos positivos: Alta performance, flexibilidade dos dados (exclusões podem ser feitas sem exclusão em cascata, um usuário não necessariamente precisa de um cadastro para fazer uma compra)
- Pontos negativos: Em caso de alteração de dados repetidos muitas vezes (ex: nome de usuário) o sistema precisa passar por todos os documentos atualizando este dado.

## 2) Modelagem Biblioteca

### a) Modelo Relacional:



b) Modelo Não Relacional:

Coleção Autores:

```

_id: ObjectId('65f065028fale32c26000495')
id: 2
nome: "George Orwell"
▼ livros: Array (2)
  ▼ 0: Object
    id: 2
    nome: "1984"
    ▼ genero: Array (3)
      0: "Ficção científica"
      1: "Ficção Política"
      2: "Distopia"
  ▼ 1: Object
    id: 3
    nome: "A Revolução dos Bichos"
    ▼ genero: Array (3)
      0: "Fábula"
      1: "Ficção distópica"
      2: "Sátira Política"

_id: ObjectId('65f0652b8fale32c2600c174')
id: 3
nome: "Graciliano Ramos"
▼ livros: Array (2)
  ▼ 0: Object
    id: 6
    nome: "Angustia"
    ▼ genero: Array (1)
      0: "Ficção Literária"
  ▼ 1: Object
    id: 7
    nome: "Vidas secas"
    ▼ genero: Array (2)
      0: "Romance"
      1: "Ficção"

_id: ObjectId('65f06c878fale32c261f4cf6')
id: 1
nome: "Matt Heig"
▼ livros: Array (1)
  ▼ 0: Object
    id: 1
    nome: "A Biblioteca da Meia-Noite"
    ▼ genero: Array (1)
      0: "Ficção científica"
  
```

Coleção Editoras:

```

    _id: ObjectId('65f065708fale32c2601ca96')
    id: 3
    nome: "Intrinseca"
    livros: Array (1)
      0: Object
        id: 95
        nome: "Amor e Gelato"
        genero: Array (1)
          0: "Romance"

    _id: ObjectId('65f06d778fale32c26234daf')
    id: 1
    nome: "Record"
    livros: Array (1)
      0: Object
        id: 1
        nome: "A Biblioteca da Meia-Noite"
        genero: Array (1)
          0: "Ficção Científica"

    _id: ObjectId('65f0655e8fale32c26018d4f')
    id: 2
    nome: "Companhia das Letras"
    livros: Array (4)
      0: Object
        id: 2
        nome: "1984"
        genero: Array (3)
          0: "Ficção científica"
          1: "Ficção Política"
          2: "Distopia"
      1: Object
        id: 3
        nome: "A Revolução dos Bichos"
        genero: Array (3)
          0: "Fábula"
          1: "Ficção distópica"
          2: "Sátira Política"
      2: Object
        id: 15
        nome: "Os Sete Maridos de Evelen Hugo"
        genero: Array (2)
          0: "Romance"

```

### Coleção Empréstimos:

```

    _id: ObjectId('65f065f68fale32c2603f8db')
    id: 3
    user_nome: "Pedro Oliveira"
    user_email: "pedro@example.com"
    livro: Object
      id: 2
      exemplar: 1
      nome: "1984"
    data_inicio: "25-02-2024"
    data_prazo: "25-03-2024"
    data_devolucao: null

    _id: ObjectId('65f0669e8fale32c2606aea2')
    id: 1
    user_nome: "Joãozinho da Silva"
    user_email: "joaozinho14@gmail.com"
    livro: Object
      id: 1
      exemplar: 1
      nome: "A Biblioteca da Meia-Noite"
    data_inicio: "15-02-2024"
    data_prazo: "15-03-2024"
    data_devolucao: null

    _id: ObjectId('65f065ea8fale32c2603c38c')
    id: 2
    user_nome: "Maria Souza"
    user_email: "maria@example.com"
    livro: Object
      id: 1
      exemplar: 2
      nome: "A Biblioteca da Meia-Noite"
    data_inicio: "20-02-2024"
    data_prazo: "20-03-2024"
    data_devolucao: "02-03-2024"

```

### Coleção Livros:

```

    _id: ObjectId('65f064838fa1e32c26fe0d23')
    id: 1
    exemplar: 1
    nome: "A Biblioteca da Meia-Noite"
    ▼ genero: Array (1)
      0: "Ficção Científica"
    data_lancamento: "27-09-2021"
    ▼ autor: Object
      id: 1
      nome: "Matt Heig"
    ▼ editora: Object
      id: 1
      nome: "Grupo Editorial Record"

    _id: ObjectId('65f064bb8fa1e32c26fffb90')
    id: 2
    exemplar: 1
    nome: "1984"
    ▼ genero: Array (3)
      0: "Ficção científica"
      1: "Ficção Política"
      2: "Distopia"
    data_lancamento: "21-07-2009"
    ▼ autor: Object
      id: 2
      nome: "George Orwell"
    ▼ editora: Object
      id: 2
      nome: "Companhia das Letras"

    _id: ObjectId('65f064968fa1e32c26fe5a89')
    id: 1
    exemplar: 2
    nome: "A Biblioteca da Meia-Noite"
    ▼ genero: Array (1)
      0: "Ficção Científica"
    data_lancamento: "27-09-2021"
    ▼ autor: Object
      id: 1
      nome: "Matt Heig"
    ▼ editora: Object
      id: 1
      nome: "Grupo Editorial Record"

    _id: ObjectId('65f064d28fa1e32c26ff5682')
    id: 3
    exemplar: 1
    nome: "A Revolução dos Bichos"
    ▼ genero: Array (3)
      0: "Fábula"
      1: "Ficção distópica"
      2: "Sátira Política"
    data_lancamento: "10-01-2007"
    ▼ autor: Object
      id: 2
      nome: "George Orwell"
    ▼ editora: Object
      id: 2
      nome: "Companhia das Letras"

```

#### Coleção Usuários:

```

    _id: ObjectId('65f065988fa1e32c26027ebd')
    id: 1
    nome: "Joãozinho da Silva"
    cpf: "234.123.864-67"
    email: "joaozinho14@gmail.com"
    ▼ empréstimos: Array (1)
      0: Object
        id: 1
        ▼ livro: Object
          id: 1
          exemplar: 1
          nome: "A Biblioteca da Meia-Noite"
          data_inicio: "28-06-2022"
          data_prazo: "13-07-2022"
          data_devolucao: "05-07-2022"

```

```

    _id: ObjectId('65f068d48fa1e32c26100168')
    id: 2
    nome: "Maria Souza"
    cpf: "452.296.724-05"
    email: "maria@example.com"
  ▼ empréstimos: Array (3)
    ▼ 0: Object
      id: 2
      ▼ livro: Object
        id: 1
        exemplar: 2
        nome: "A Biblioteca da Meia-Noite"
        data_inicio: "20-02-2024"
        data_prazo: "20-03-2024"
        data_devolucao: "02-03-2024"
    ▼ 1: Object
      id: 8
      ▼ livro: Object
        id: 6
        exemplar: 1
        nome: "Angústia"
        data_inicio: "28-06-2023"
        data_prazo: "13-07-2023"
        data_devolucao: "15-07-2023"
    ▼ 2: Object
      id: 15
      ▼ livro: Object
        id: 34
        exemplar: 1
        nome: "A Rainha Vermelha"
        data_inicio: "28-01-2024"
        data_prazo: "13-02-2024"
        data_devolucao: "12-02-2024"

```

c) Modelo Relacional:

- Pontos positivos: Consistência dos dados, simplicidade do sistema
- Pontos negativos: Necessidade de deleção dos dados em cascata

Modelo Não Relacional:

- Pontos positivos: Facilidade para exclusão de dados
- Pontos negativos: Atualização de dados repetidos muitas vezes, complexidade do sistema, o contexto não necessita de uma alta performance