



Curso: Mestrado em Engenharia Informática / Mestrado em Bioinformática

U.C.: Bases de Dados NoSQL

Ficha de Exercícios PL03

Docente:	António Abelha / Cristiana Neto
Tema:	Migração de dados: Oracle para MongoDB
Turma:	Prática Laboratorial
Ano Letivo:	2023-2024 – 2º Semestre
Duração da aula:	2 horas

Exercício

O objetivo deste exercício é desenvolver um script em Python para migrar dados de uma base de dados Oracle para uma coleção MongoDB. Deverá extrair dados de várias tabelas do Oracle e inseri-los em documentos MongoDB de acordo com uma estrutura pré-definida.

Considere as tabelas da base dados Oracle da ficha FE01:

```
AUTOR {ID_AUTOR, NOME}
EDITORIA {ID_EDITORIA, NOME}
GENERO {ID_GENERO, NOME}
SUPORTE {ID_SUPORTE, NOME}
TITULO {ID_TITULO, TITULO, PRECO, DTA_COMPRA, ID_EDITORIA, ID_SUPORTE, ID_GENERO, ID_AUTOR}
MUSICA {ID_MUSICA, NOME, ID_AUTOR, ID_TITULO}
REVIEW {ID_REVIEW, ID_TITULO, DTA_REVIEW, CONTEUDO}
```

Deve desenvolver um script Python que se conecte ao Oracle, extraia os dados dessas tabelas e formate-os para corresponder à estrutura de documentos desejada no MongoDB. Em seguida, os documentos formatados devem ser inseridos em uma coleção MongoDB.

Tarefas:

1. Escreva um script Python que se conecte à base de dados Oracle e extraia os dados de todas as tabelas mencionadas acima.
2. Formate os dados extraídos para corresponder à estrutura de documentos desejada.
3. Conecte-se ao MongoDB e insira os documentos formatados na coleção MongoDB.

A estrutura de documentos desejada para o MongoDB encontra-se em anexo.

Requisitos Técnicos:

- Python 3.x
- Pacotes **oracledb** para conexão com o Oracle e **pymongo** para conexão com o MongoDB.

Envie o script Python desenvolvido junto com qualquer documentação necessária para entender e executar o script.



Estrutura do documento:

```
{
  "id_titulo": int,
  "titulo": string,
  "preco": float,
  "dta_compra": date,
  "editora": {
    "id_editora": int,
    "nome": string
  },
  "suporte": {
    "id_suporte": int,
    "nome": string
  },
  "genero": {
    "id_genero": int,
    "nome": string
  },
  "autor": {
    "id_autor": int,
    "nome": string
  },
  "musicas": [
    {
      "id_musica": int,
      "nome": string,
      "autor": {
        "id_autor": int,
        "nome": string
      }
    }
  ],
  "reviews": [
    {
      "id_review": int,
      "dta_review": date,
      "conteudo": string
    }
  ]
}
```