

**Desafio Final**

<b>Módulo 2</b>	<b>Coleta e Obtenção de Dados</b>
-----------------	-----------------------------------

**Objetivos**

Exercitar os seguintes conceitos trabalhados no Módulo:

- ✓ Realizar coleta de dados em arquivos utilizando linguagem Python.
- ✓ Criar tabelas de acordo com o modelo de entidade e relacionamento fornecido.
- ✓ Realizar carga dos dados coletados no servidor de banco de dados relacional MySQL.
- ✓ Manipular arquivo JSON para carga de dados em banco de dados não relacional MongoDB.
- ✓ Criar e manipular dados no banco não relacional MongoDB.
- ✓ Realizar prática de comandos SQL e NoSQL.

### Enunciado

Para essa atividade, os alunos deverão realizar a coleta de dados em dois arquivos:

- dados\_jogadores.csv
- lista\_jogadores\_chess.json

Os dados dos jogadores são estatísticos fictícios utilizados para o desenvolvimento desse trabalho. Deste modo, eles foram criados aleatoriamente e não tem nenhuma relação com dados reais. Nesse arquivo temos dados de jogadores que realizaram partidas de jogos. Os dados possuem os seguintes atributos: jogador, gênero, data\_nascimento, jogo, país, num\_vitorias, num\_derrotas, total\_partidas.

Os que contém a lista de jogadores do Chess foram extraídos através de uma coleta de dados utilizando API do jogo de xadrez (Chess) ilustrado em uma videoaula deste curso. Esse arquivo contém uma lista real com dados dos jogadores que possuem o título de Grande Mestre no jogo. Os atributos dessa lista são: 'avatar', 'player\_id', '@id', 'url', 'name', 'username', 'title', 'followers', 'country', 'last\_online', 'joined', 'status', 'is\_streamer

## Atividades

Os alunos deverão desempenhar as seguintes atividades:

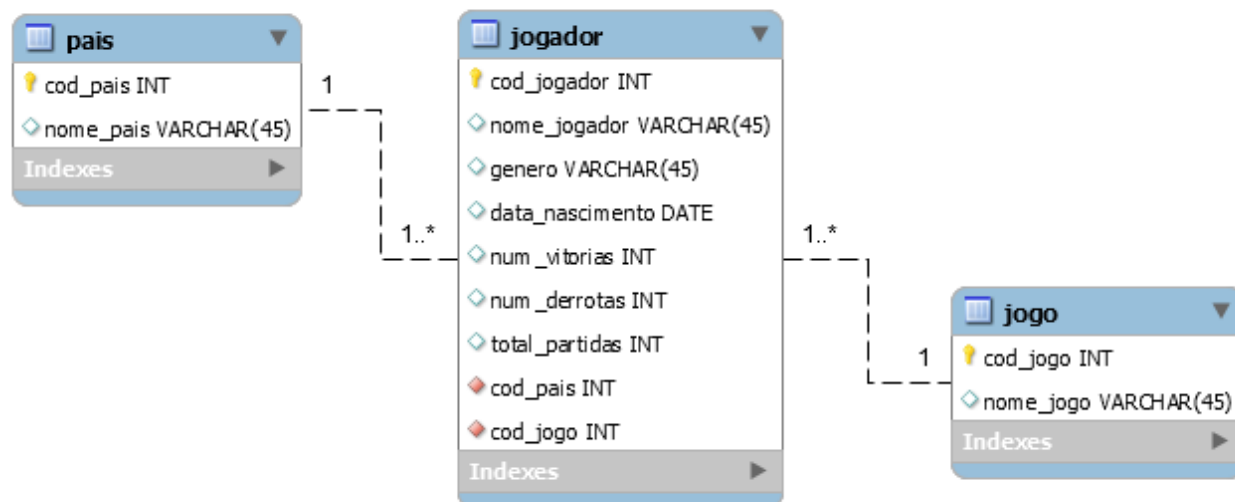
Para responder às questões de 1 a 5, os alunos deverão:

1. Coletar os dados fornecidos (dados\_jogadores.csv);
2. Criar um banco de dados relacional MySQL;
3. Criar estrutura de tabelas no banco de dados MySQL;
4. Avaliar dados ausentes das colunas e corrigi-los;
5. Inserir dados coletados na estrutura criada;
6. Realizar comandos SQL para extrair informações da base de dados.

## Observações:

1. Os alunos deverão ter atenção com valores nulos na base de dados e corrigi-los antes de inserir no banco de dados e realizar as operações SQL.
2. O banco MySQL tem o formato de inserção de datas o ano, mês e dia (Y/m/d). Dessa forma, o aluno deverá mudar a estrutura da data do arquivo de dia, mês e ano (d/m/Y) para fazer a inserção da data no banco.

Utilizem o diagrama de entidade e relacionamento a seguir para criar a estrutura de dados no MySQL.



Para responder às questões de 6 a 15 os alunos deverão:

1. Coletar os dados fornecidos (lista\_jogadores\_chess.json);
2. Criar um banco de dados não relacional MongoDB;
3. Criar uma coleção no banco de dados;
4. Inserir os dados coletados da lista de jogadores na coleção;
5. Realizar comandos NoSQL para extrair informações da base de dados.

#### Observações:

1. Os alunos deverão consultar a documentação da API para buscar informações sobre os dados contidos no arquivo JSON.

<https://www.chess.com/news/view/published-data-api>

As descrições de cada atributo dos dados estão na seção (Description: Get additional details about a player in a game.).

2. Após compreender a especificação de cada atributo, resolver às questões objetivas.