

# Trabalho Final

## Problema

Implementar um sistema de consulta ao cadastro do Conselho Federal de Odontologia (CFO). O arquivo dado para este trabalho (CFO\_UF\_municipios\_brasil.pdf) possui os quantitativos sobre Profissionais e Entidades da área de odontologia no Brasil. Este relatório apresenta as seguintes informações:

1. UF
2. Município
3. CDs (Quantidade de cirurgiões dentistas)
4. EPAOs (Entidade Prestadora De Assistência Odontológica)
5. TPDs (Quantidade de Técnicos em Prótese Dentária)
6. LBs (Quantidade De Laboratório De Prótese Dentária)
7. TSBs (Quantidade de Técnicos em Saúde Bucal)
8. ASBs (Quantidade de Auxiliares em Saúde Bucal)
9. APDs (Quantidade de Auxiliares de Próteses Dentárias)
10. EPOs (Quantidade de Empresa De Produtos Odontológicos)
11. Total

O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um sistema de consulta para estes dados. Para tanto, o primeiro passo será a preparação dos dados contidos no arquivo *CFO\_UF\_municipios\_brasil.pdf* para um arquivo texto no formato CSV (com nome *dadoscfo.csv*) que possa ser importado pelo sistema no formato de uma lista com seguinte estrutura:

UF; Município; CDs; EPAOs; TPDs ; LBs ; TSBs ; ASBs ; APDs ; EPOs ; Total

## Opções do Sistema

O sistema de consulta ao cadastro do Conselho Federal de Odontologia (CFO) deverá ter as seguintes opções em seu menu:

1. Importar Dados;
2. Relatórios (Ordenados por):
  - a. Município;
  - b. CD;
  - c. Total;
3. Relatório de Um Estado;
4. Consultar os Dados de Um Município;
5. Sair do Sistema;

## Especificações do Sistema

Segue as funcionalidades de cada uma das 5 opções acima:

1. Importação do arquivo *dadoscfo.csv*;
2. Os relatórios devem constar todos os campos e respeitando as ordenações pedidas (subitens a, b e c);

3. Relatório devem constar todos os campos e dados apenas de um estado informado pelo usuário. A ordem deste relatório deve ser descendente pelo campo Total;
4. Apresentar todos os dados de um município específico – indicado pelo usuário;
5. Sair do sistema sem deixar lixo em memória.

## Técnicas a Serem Empregadas

Em termos de técnicas de programação e estruturas de dados, a solução deve explorar o conceito de listas de structs com alocação dinâmica. Opcionalmente, a solução pode ser desenvolvida usando-se o Programação Orientada a Objetos (POO) – o não uso não será penalizado.

As funcionalidades que requerem ordenação por campos específicos (ex. relatórios) devem ser implementadas usando-se ABP (Árvores Binárias de Pesquisa).

As funcionalidades que requerem buscas por campos específicos (ex. dados de um município específico) devem ser implementadas usando-se Buscas Binárias sobre uma ABP.

## Critérios de Avaliação

O sistema responderá por 8,0 pontos na avaliação deste trabalho. A pontuação será atribuída conforme cada item do sistema:

1. Importação do arquivo dadoscfo.csv: 1,0;
2. Relatórios: 3,0;
3. Relatório de um estado: 1,0;
4. Dados de um município específico: 2,0;
5. Sair do sistema: 1,0.

Relatório Técnico contendo explicação sucinta e objetiva sobre a complexidade computacional de cada uma das 5 opções do sistema: 2,0.