



**Universidade Federal do Ceará – UFC**  
**Centro de Ciências – CC**  
**Mestrado e Doutorado em Ciências da Computação - MDCC**  
**Estruturas de Dados**

Exercício: Heap

Objetivos: Exercitar os conceitos de Conjunto.

Data da Entrega: 13/10/2022

OBS 1: Exercício Individual.

OBS 2: A entrega da lista deverá ser executada utilizando-se um repositório de código ou o SIGAA.

OBS 3: Esta lista poderá ser solucionada utilizando-se as linguagens Go, Rust, Escala ou C++.

**NOME:** \_\_\_\_\_ **MATRÍCULA:** \_\_\_\_\_

**Questão 1**

Implemente um TAD para representar um Conjunto por meio de um vetor de bits. Assuma que os elementos a serem armazenados em um conjunto são strings (cadeias de caracteres). O usuário deve determinar a quantidade de elementos a serem gerenciados, bem como fornecer esses elementos. Esse TAD deverá conter funções para:

1. Criar a estrutura de dados (ou seja, criar um determinado conjunto);
2. Inserir um elemento em um determinado conjunto;
3. Remover um elemento de um determinado conjunto;
4. Fazer a união entre dois conjuntos;
5. Fazer a interseção entre dois conjuntos;
6. Fazer a diferença entre dois conjuntos;
7. Verificar se um conjunto A é subconjunto de B;
8. Verificar se dois conjuntos são iguais;
9. Gerar o complemento de um determinado conjunto;
10. Verificar se um elemento pertence a um determinado conjunto;
11. Recuperar o número de elementos de um determinado conjunto;
12. Liberar a estrutura de dados (um determinado conjunto);

Implemente um programa que cria uma variável do TAD Conjunto, criado anteriormente, e utiliza cada uma de suas funções.