



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

Exercício: Partições de Conjuntos Disjuntos

Objetivos: Exercitar os conceitos de Partições de Conjuntos Disjuntos.

Data da Entrega: 24/04/2016

OBS 1: Exercício Individual.

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

Maiores instruções serão enviadas posteriormente via SIGAA.

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

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

**Questão 1**

Implemente um TAD para representar uma Coleção de Conjuntos Disjuntos. Assuma que os elementos a serem armazenados nos conjuntos disjuntos são valores inteiros entre 1 e n. O usuário informa o valor de n. O TAD deve conter as operações: MakeSet(x), Find(x) e Union(x,y). O TAD pode ser implementado utilizando-se árvores reversas, florestas, vetores ou listas. A seu critério. Deve-se evitar a ofrmação de árvores degeneradas. Esse TAD deverá conter funções para:

1. Criar a estrutura de dados;
2. Dado dois elementos x e y, fazer a união entre os dois conjuntos aos quais pertencem x e y;
3. Recuperar o representante de um determinado elemento x;
4. Verificar se dois elementos x e y fazem parte do mesmo conjunto;
5. Liberar a estrutura de dados (ou seja, a coleção de conjuntos disjuntos);

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