

[ED184] TAD Conjunto (IntSet)

Neste problema deverá apenas submeter uma classe **MyIntSet** (e não um programa completo).

O problema

A sua tarefa é criar uma classe **MyIntSet**, que representa um conjunto de números inteiros, implementando o seguinte interface:

```
// Interface que define o TAD conjunto de números inteiros
public interface IntSet {
    public boolean contains(int x); // Retorna true se x está no conjunto
    public boolean add(int x);      // Adiciona x ao conjunto
    public boolean remove(int x);   // Remove x do conjunto
    public int     size();          // Retorna o numero de elementos do conjunto
    public void    clear();         // Limpa o conjunto (torna-o vazio)
}
```



Um exemplo de utilização seria:

```
public class TestSet {
    public static void main(String[] args) {
        IntSet s = new MyIntSet(); // Chama o construtor padrão

        s.clear();
        System.out.println(s.size()); // Escreve "0"

        System.out.println(s.add(1)); // Escreve "true"
        System.out.println(s.add(5)); // Escreve "true"
        System.out.println(s.add(7)); // Escreve "true"
        System.out.println(s.add(1)); // Escreve "false"
        System.out.println(s.size()); // Escreve "3"

        System.out.println(s.remove(5)); // Escreve "true"
        System.out.println(s.remove(5)); // Escreve "false"
        System.out.println(s.size());   // Escreve "2"

        System.out.println(s.contains(1)); // Escreve "true"
        System.out.println(s.contains(2)); // Escreve "false"

        s.clear();
        System.out.println(s.size()); // Escreve "0"
    }
}
```

Input e Output

Deverá apenas submeter a classe **MyIntSet**. O Mooshak irá criar várias instâncias da sua classe usando o construtor padrão (como mostrado no exemplo de utilização) e irá fazer uma série de testes aos métodos por si implementados.

É garantido que o conjunto nunca terá mais do que 100 números diferentes, e que todos os números serão inteiros positivos entre 1 e 1000 (inclusive).