Estruturas de Dados - 2023/2024

Aulas Teóricas Aulas Práticas Apontamentos

Teste Prático

Enquadramento

[ED185] TAD Números Arbitrariamente Grandes (BigNumber)

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

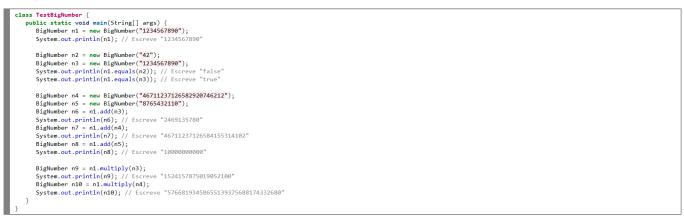
A sua tarefa é criar uma classe BigNumber, que implementa um número arbitrariamente grande (com tantos dígitos quanto o necessário). A classe deverá suportar quaisquer números inteiros positivos, e deverá implementar os seguintes métodos:

- o BigNumber(String n) Inicializa o número a partir da String n (supondo que a String só contém dígitos e não tem zeros à esquerda)
- Métodos padrão:
 - public boolean equals(BigNumber n) devolve true caso o número seja igual a n, ou false caso contrário
 public String toString() devolve uma String representando o número (os dígitos em si)
- - erayues.

 public BigNumber add(BigNumber n) devolve um novo BigNumber igual à soma de n com o próprio objecto (this + n).

 public BigNumber multiply(BigNumber n) devolve um novo BigNumber igual à multiplicação de n com o próprio objecto (this * n).

Um exemplo de utilização seria



Input e Output

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

É garantido que o números guardados serão sempre positivos e que nunca terão mais do que 1000 dígitos.

BigNumber n4 = new BigNumber("46711237126582920746212");
BigNumber n5 = new BigNumber("8765432110");

É garantido que os métodos são chamados de forma correcta (os argumentos fazem sentido e não geram excepções).

Estruturas de Dados (CC1007)