

# Karatsuba

Você tem a missão de implementar o algoritmo de Karatsuba para multiplicar inteiros de qualquer tamanho de acordo com as condições a seguir:

- O seu algoritmo não trabalha com números em base 10, ele usa binário o tempo todo.
- Os números são passados como argumentos pela linha de comando, como por exemplo em

```
> java Karatsuba 11110100011010110000010010010101100001000010011111-  
011100110111111101101011111 111010001111110101001010100001110101110-  
1100101000101010100100001110101101 // Dois números grandes
```

```
1101111001110010110100010001001100110100101000101101111001101101000-  
0101101100110001111001000011111010100101100101000010110010000100101-  
011110000110011 // Um número maior
```

- Os números devem ser tratados o tempo todo como *strings* em binário e as operações aritméticas devem ser feitas quando as *strings* tiverem apenas um dígito (ou seja, bit a bit);
- É preciso implementar operações de soma e subtração de números longos (como *strings*) para completar o trabalho;
- Não podem ser usados inteiros longos nem nada parecido;
- As linguagens para entrega são Java, Python e C/C++.