Relatório Software Básico 2023.1 - Trabalho 1 - 3WB

João Pedro Biscaia Fernandes - 2110361

Felipe Barcellos - 2110710

big_val -> Começamos o trabalho com a função, pois não poderíamos implementar qualquer outra sem ela. A função funciona da maneira esperada e não mostra nenhum erro de acordo com os nossos testes.

Testes:

- Os testes são essencialmente usados nas outras funções, pois usamos a função para passar valores em algumas outras funções, como big_sum, big_sub, big_comp2 e big_mul.
- Criamos a função print_val para printar o valor inteiro, em hexadecimal do BigInt, mostrando em cada teste que funciona da maneira esperada.

big_comp2-> Funciona da maneira esperada, também utilizada na função de subtração. Pensamos em usar na função de multiplicação, mas percebemos que não é necessário, logo permanece sendo vital utilizá-la somente na função de subtração. Fizemos testes separados, mas também foi indiretamente testada nas funções de subtração, pelo motivo mencionado anteriormente.

big_sum -> Funciona da maneira esperada, testado nos seguintes casos com números: positivo e negativo, negativo e negativo, positivo com positivo.

big sub -> Mesmos casos de teste do que big sum (números diferentes).

big_mul -> Mesmos casos de testes do que big_sum e big_sub (números diferentes). Algoritmo que mais demorou tempo para ser desenvolvido, por causa de vários possíveis overflows, durante a multiplicação em si ou durante a soma de multiplicações.

big_shl-> Funciona da maneira esperada. Testada com os maiores e menores valores possíveis no BigInt, como 1 e 0xffff...ffff, também testado com valores de shift múltiplos de 8, para ver se falhava em alguma passagem de overflow. Foi a função mais demorada para fazer dentre os shifts, já que foi a primeira a ser elaborada.

big shr-> Funciona da maneira esperada. Testada da mesma maneira que big shl.

big_sar-> Funciona da maneira esperada. Testada da mesma maneira que big_shl, porém tomando cuidado para verificar os maiores e menores valores positivos e negativos do BigInt. Também comparamos com a função big_shr, que já havia sido testada nos casos de números positivos (unsigned).