

O tipo de dados BigNumber foi representado através de uma estrutura “BigNumber” contendo uma variável “numero” do tipo “mpz\_t” da biblioteca GMP. A biblioteca GMP (GNU Multiple Precision Arithmetic Library) é utilizada para lidar com números inteiros grandes de forma eficiente.

- Interface Pública do BigNumber:

// Função que cria um BigNumber a partir de um inteiro, colaborativa em casos de entradas pequenas

```
void criaBigNumber(BigNumber *num, int value);
```

// Função que cria um BigNumber a partir de uma string, útil em entradas de arquivos/usuários de BIG entradas

```
void criaBigNumberString(BigNumber *num, const char *str);
```

// Função que imprime um BigNumber

```
void printBigNumber(const BigNumber *num);
```

- Algoritmos ou Estruturas de Dados Avançadas:

Para melhorar a eficiência do código, utilizei a biblioteca GMP, que descobri com ajuda do melhor amigo do programador: o Google, para manipulação de inteiros grandes. Esta oferece algoritmos otimizados para operações aritméticas com números gigantes, contribuindo para a eficiência do código.

Além disso, a modularização do código é feita por meio da criação de funções específicas para criar, inicializar e imprimir números grandes. Isso facilita a manutenção e compreensão do código.