TAD **números complexos:**

* **Dados:** 2 números Reais, representando a parte real e imaginária dos números complexos.
* **Lista de operações:** cria, set\_nro, get\_nro, apaga, soma, sub, multi.

**Operações:**

**- cria:**

* **Entrada:** nenhuma
* **Pré-condição:** nenhuma
* **Processo:** Cria um número complexo
* **Saída:** endereço do número complexo criado
* **Pós-condição:** nenhuma

**- set\_nro:**

* **Entrada:** endereço de um número complexo (P) e 2 n° Reais (R e I)
* **Pré-condição:** endereço do número complexo ser válido
* **Processo:** atribuir à parte real de P o valor de R e à parte imaginária o valor de I
* **Saída:** 1 (sucesso) ou 0 (falha)
* **Pós-condição:** Número complexo P com valores alterados

**- get\_nro:**

* **Entrada:** endereço de um número complexo (P) e endereço de 2 números Reais (R e I)
* **Pré-condição:** endereço do número complexo ser válido
* **Processo:** atribuir ao conteúdo de R o valor da parte real de P e ao conteúdo de I a parte imaginária de R
* **Saída:** 1 (sucesso) ou 0 (falha)
* **Pós-condição:** os Reais com os valores da parte real e imaginária de P

- apaga:

* **Entrada:** endereço do endereço de um número complexo (P)
* **Pré-condição:** endereço do número complexo ser válido
* **Processo:** liberar a memória usada pelo número complexo e limpar o seu endereço
* **Saída:** nenhuma
* **Pós-condição:** número complexo liberado

- soma:

* **Entrada:** endereço de dois números complexo (P1 e P2)
* **Pré-condição:** endereço dos números complexo serem válidos
* **Processo:** Cria um número complexo P3 e atribui a ele o resultado da soma de P1 e P2:

**Real de P3 =** real de P1 + real de p2

**imaginário de P3 =** imaginário de P1 + imaginário de p2

* **Saída:** endereço do número complexo P3 ou NULL se operação falhar
* **Pós-condição:** Nenhuma

-sub:

* **Entrada:** endereço de dois números complexo (P1 e P2)
* **Pré-condição:** endereço dos números complexo serem válidos
* **Processo:** Cria um número complexo P3 e atribui a ele o resultado da subtração de P1 e P2:

Real de P3 = real de P1 - real de p2

imaginário de P3 = imaginário de P1 - imaginário de p2

* **Saída:** endereço do número complexo P3 ou NULL se operação falhar
* **Pós-condição:** Nenhuma

- multi:

* **Entrada:** endereço de dois números complexo (P1 e P2)
* **Pré-condição:** endereço dos números complexo serem válidos
* **Processo:** Cria um número complexo P3 e atribui a ele o resultado da subtração de P1 e P2:

**Real de P3 =** (real de p1 \* real de P2) – (imaginário de p1\* imaginário de P2)

**Imaginário de P3 =** (real de P1 \* imaginário de P2) + (imaginário de p1\* real de P2)

* **Saída:** endereço do número complexo P3 ou NULL se operação falhar
* **Pós-condição:** Nenhuma