|  |
| --- |
| Numere complexe - enunt |
| Creați un program care lucrează cu numere complexe (a + bi). |

Cerinte

**1. Adaugă număr în listă.**

• Adaugă număr complex la sfârșitul listei.

• Inserare număr complex pe o poziție dată.

**2. Modifică elemente din listă.**

• Șterge element de pe o poziție dată.

• Șterge elementele de pe un interval de poziții

• Înlocuiește toate aparițiile unui număr complex cu un alt număr complex.

**3. Căutare numere.**

• Tipărește partea imaginara pentru numerele din listă. Se dă intervalul de poziții (sub secvența).

• Tipărește toate numerele complexe care au modulul mai mic decât 10

• Tipărește toate numerele complexe care au modulul egal cu 10

**4. Operații cu numerele din listă**

• Suma numerelor dintr-o subsecventă dată (se da poziția de început și sfârșit).

• Produsul numerelor dintr-o subsecventă dată (se da poziția de început și sfârșit).

• Tipărește lista sortată descrescător după partea imaginara

**5. Filtrare.**

• Filtrare parte reala prim – elimină din listă numerele complexe la care partea reala este prim.

• Filtrare modul – elimina din lista numerele complexe la care modulul este <,= sau > decât un număr dat.

**6. Undo**

• Reface ultima operație (lista de numere revine la numerele ce existau înainte de ultima operație care a modificat lista)

|  |  |
| --- | --- |
| Lista de functionalitati | |
| F1 - **Adaugă număr în listă.** | F1.1 - Adaugă număr complex la sfârșitul listei.  F1.2 - Inserare număr complex pe o poziție dată. |
| F2 - **Modifică elemente din listă.** | F2.1 - Șterge element de pe o poziție dată.  F2.2 - Șterge elementele de pe un interval de poziții  F2.3 - Înlocuiește toate aparițiile unui număr complex cu un alt număr complex. |
| F3 - **Căutare numere.** | F3.1 - Tipărește partea imaginara pentru numerele din listă. Se dă intervalul de poziții (sub secvența).  F3.2 - Tipărește toate numerele complexe care au modulul mai mic decât 10  F3.3 - Tipărește toate numerele complexe care au modulul egal cu 10 |
| F4 - **Operații cu numerele din listă.** | F4.1 - Suma numerelor dintr-o subsecventă dată (se da poziția de început și sfârșit).  F4.2 - Produsul numerelor dintr-o subsecventă dată (se da poziția de început și sfârșit).  F4.3 - Tipărește lista sortată descrescător după partea imaginara |
| F5 - **Filtrare.** | F5.1 - Filtrare parte reala prim – elimină din listă numerele complexe la care partea reala este prim.  F5.2 - Filtrare modul – elimina din lista numerele complexe la care modulul este <,= sau > decât un număr dat. |
| F6 - **Undo.** Reface ultima operație (lista de numere revine la numerele ce existau înainte de ultima operație care a modificat lista) | |

|  |  |
| --- | --- |
| Iteratie | Functionalitati planificate |
| I1 | F1. Adauga un numar complex in lista.  F3. Cautare numere in lista. |
| I2 | F2. Modifica elementele din lista.  F4. Realizarea unor operatii cu numerele din lista.  F5. Filtrarea numerelor din lista. |
| I3 | F6. Operatia Undo. |

|  |  |
| --- | --- |
| Iteratia - I1 | |
| F1.1 - Adaugă număr complex la sfârșitul listei. | T1 - interfata utilizator (/UI)  T2 - adaugarea unui element intr-o lista (/UTILS)  T3 - afisarea unei liste de numere complexe (/DOMAIN/COMPLEX\_LIST\_MANAGER)  T4 - afisarea unui numar complex (/DOMAIN/NR\_COMPLEX)  T1🡪T2,T3🡪T4 |
| F1.2 - Inserare număr complex pe o poziție dată. | T1 - interfata utilizator (/UI)  T2 - inserarea unui element intr-o lista (/UTILS)  T1🡪T2 |
| F3.1 - Tipărește partea imaginara pentru numerele din listă. Se dă intervalul de poziții (sub secvența). | T1 - interfata utilizator (/UI)  T2 - gaseste partea imaginara a numerelor complexe din subsecventa (/DOMAIN/COMPLEX\_LIST\_MANAGER)  T3 - afisarea partii imaginare a unui nr complex (/DOMAIN/COMPLEX\_LIST\_MANAGE)  T1🡪T2, T3 |
| F3.2 - Tipărește toate numerele complexe care au modulul mai mic decât 10 | T1 - interfata utilizator (/UI)  T2 - gaseste numerele complexe care au modulul mai mic decat 10 (/DOMAIN/COMPLEX\_LIST\_MANAGER)  T3 - modulul unui numar complex (/DOMAIN)  T1🡪T2🡪T3 |
| F3.3 - Tipărește toate numerele complexe care au modulul egal cu 10 | T1 - interfata utilizator (/UI)  T2 - gaseste numerele complexe care au modulul egal cu 10 (/DOMAIN/COMPLEX\_LIST\_MANAGER)  T1🡪T2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Iteratia – I2 | |
| F2.1 - Șterge element de pe o poziție dată. | T1 – interfata utilizator (/UI) |
| F2.2 - Șterge elementele de pe un interval de poziții | T1 – interfata utilizator(/UI) |
| F2.3 - Înlocuiește toate aparițiile unui număr complex cu un alt număr complex. | T1 – interfata utilizator(/UI)  T2 - inlocuire toate aparitiile unui element in lista cu un alt element(/UTILS)  T1🡪T2 |
| F4.1 - Suma numerelor dintr-o subsecventă dată (se da poziția de început și sfârșit). | T1 – interfata utilizator(/UI)  T2 – suma unei liste de numere complexe (/DOMAIN/COMPLEX\_LIST\_MANAGER)  T1🡪T2 |
| F4.2 - Produsul numerelor dintr-o subsecventă dată (se da poziția de început și sfârșit). | T1 – interfata utilizator(/UI)  T2 – produsul unei liste de numere complexe (/DOMAIN/COMPLEX\_LIST\_MANAGER)  T3 – produsul a 2 numere complexe (/DOMAIN/NR\_COMPLEX)  T1🡪T2🡪T3 |
| F4.3 - Tipărește lista sortată descrescător după partea imaginara | T1 – interfata utilizator(/UI)  T2 – sortare unei liste pe baza unei functii de comparatie(/UTILS)  T3 – functie de comparatie a numerelor complexe(/DOMAIN/NR\_COMPLEX)  T1🡪T2🡪T3 |
| F5.1 - Filtrare parte reala prim – elimină din listă numerele complexe la care partea reala este prim. | T1 – interfata utilizator(/UI)  T2 – elimina elemente dintr-o lista pe baza unei proprietati(/UTILS)  T3 – verificare parte reala numar prim(/DOMAIN/NR\_COMPLEX) |
| F5.2 - Filtrare modul – elimina din lista numerele complexe la care modulul este <,= sau > decât un număr dat. | T1 – interfata utilizator(/UI)  T2 – eliminarea din lista a unor numere complexe cu modulul <,=,> decat un numar (/DOMAIN/COMPLEX\_LIST\_MANAGER) |

|  |  |
| --- | --- |
| Iteratia – I3 | |
| F6. Operatia Undo. Reface ultima operație (lista de numere revine la numerele ce existau înainte de ultima operație care a modificat lista) | T1 – interfata utilizator(/UI)  T2 – salvare lista in stiva in urma unei operatii  T3 – accesarea ultimei liste din stiva  T4 – update lista  (/DOMAIN/COMPLEX\_LIST\_MANAGER) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Scenariu pentru functionalitatea F1.1** - Adaugă număr complex la sfârșitul listei. | | | |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
| 1 |  | [] | Lista curenta |
| 2 |  | Meniu | Afiseaza meniul cu toate functionalitatile |
| 3 | 1 |  | Alege functionalitatea F1 |
| 4 |  | [] | Lista curenta |
| 5 |  | Meniu secundar | Afiseaza meniul secundar cu toate optiunile de a adauga elemente |
| 6 | 1 |  | Alege sa adauge un numar complex la sfarsitul listei |
| 7 |  | [] | Lista curenta |
| 8 |  | Introduceti nr: | Pregateste citirea numarului complex |
| 9 | 2+3i |  | Utilizatorul da numarul cerut |
| 10 |  | [2+3i] | Numarul a fost adaugat cu success si se afiseaza lista |
| 11 |  | Press enter to continue… | Asteapta inputul utilzatorului pt a reveni la meniul secundar |
| 12 | enter |  | Apasa orice tasta |
| 13 |  | [2+3i] | Lista curenta |
| 14 |  | Meniu secundar | Revine la meniul secundar |
| 15 | End |  | Utilizatorul doreste sa Inchida aplicatia |
| 16 |  | Bye! | Inchide aplicatia |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Scenariu pentru functionalitatea F1.2** - Inserare număr complex pe o poziție dată. | | | |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
| 1 |  | [2+3i, 4+4i] | Lista curenta |
| 2 |  | Meniu | Afiseaza meniul cu toate functionalitatile |
| 3 | 1 |  | Alege functionalitatea F1 |
| 4 |  | [2+3i, 4+4i] | Lista curenta |
| 5 |  | Meniu secundar | Afiseaza meniul secundar cu toate optiunile de a adauga elemente |
| 6 | 2 |  | Alege sa adauge un numar complex la sfarsitul listei |
| 7 |  | [2+3i, 4+4i] | Lista curenta |
| 8 |  | Introduceti nr: | Pregateste citirea numarului complex |
| 9 | 3i |  | Utilizatorul da numarul cerut |
| 10 |  | Introduceti pozita: | Pregateste citrea pozitiei |
| 11 | 2 |  | Vrea sa introduca in poz 2 |
| 12 |  | [2+3i, 3i, 4+4i] | Numarul a fost adaugat cu success si se afiseaza lista |
| 13 |  | Press enter to continue… | Asteapta inputul utilzatorului pt a reveni la meniul secundar |
| 14 | enter |  | Apasa orice tasta |
| 15 |  | [2+3i, 3i, 4+4i] | Lista curenta |
| 16 |  | Meniu secundar | Revine la meniul secundar |
| 17 | End |  | Utilizatorul doreste sa Inchida aplicatia |
| 18 |  | Bye! | Inchide aplicatia |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Scenariu pentru functionalitatea F3.1** - Tipărește partea imaginara pentru numerele din listă. Se dă intervalul de poziții (sub secvența). | | | |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
| 1 |  | [3+i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 2 |  | Meniu | Afiseaza meniul cu toate functionalitatile |
| 3 | 3 |  | Alege functionalitatea F3 |
| 4 |  | [3+i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 5 |  | Meniu secundar | Afiseaza meniul secundar cu toate optiunile de a cauta numere in lista |
| 6 | 1 |  | Alege sa tipareasca parte imaginara pentru numerele dintre 2 indexi |
| 7 |  | [3+i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 8 |  | Introduceti limitele intervalului: | Se pregateste citirea limitelor intervalului |
| 9 | 1 3 |  | Da limitele intervalului |
| 10 |  | [1, 6, 4] | Lista cu partile imaginare a numerelor dintre cei 2 indexi |
| 11 |  | [3+i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 12 |  | Meniu secundar | Afiseaza meniul secundar cu toate optiunile de a cauta numere in lista |
| 13 | End |  | Alege sa inchida apk |
| 14 |  | Bye! | Aplicatia se inchide |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Scenariu pentru functionalitatea F3.2** - Tipărește toate numerele complexe care au modulul mai mic decât 10. | | | |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
| 1 |  | [8+6i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 2 |  | Meniu | Afiseaza meniul cu toate functionalitatile |
| 3 | 3 |  | Alege functionalitatea F3 |
| 4 |  | [8+6i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 5 |  | Meniu secundar | Afiseaza meniul secundar cu toate optiunile de a cauta numere in lista |
| 6 | 2 |  | Alege sa tipareasca numerele cu modulul mai mic ca 10 |
| 7 |  | [3+6i, 4i, 3] | Lista de numere cu modulul mai mic ca 10 |
| 8 |  | [8+6i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 9 |  | Meniu secundar | Afiseaza meniul secundar cu toate optiunile de a cauta numere in lista |
| 10 | End |  | Alege sa inchida apk |
| 11 |  | Bye! | Aplicatia se inchide |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Scenariu pentru functionalitatea F3.3** - Tipărește toate numerele complexe care au modulul egal cu 10. | | | |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
| 1 |  | [8+6i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 2 |  | Meniu | Afiseaza meniul cu toate functionalitatile |
| 3 | 3 |  | Alege functionalitatea F3 |
| 4 |  | [8+6i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 5 |  | Meniu secundar | Afiseaza meniul secundar cu toate optiunile de a cauta numere in lista |
| 6 | 3 |  | Alege sa tipareasca numerele cu modulul egal cu 10 |
| 7 |  | [8+6i] | Lista de numere cu modulul egal cu 10 |
| 8 |  | [8+6i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 9 |  | Meniu secundar | Afiseaza meniul secundar cu toate optiunile de a cauta numere in lista |
| 10 | End |  | Alege sa inchida apk |
| 11 |  | Bye! | Aplicatia se inchide |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Scenariu pentru functionalitatea F2.1 - Șterge element de pe o poziție dată.** | | | |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
| 1 |  | [8+6i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 2 |  | Meniu | Afiseaza meniul cu toate functionalitatile |
| 3 | 2 |  | Alege submeniul 2 |
| 4 |  | [8+6i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 5 |  | Submeniu sterge | Afiseaza submeniul cu toate functionalitatile |
| 6 | 1 |  | Alege sa stearga un el de pe o pozitie |
| 7 |  | Pozitia: | Pregateste citirea pozitiei |
| 8 | 2 |  | Vrea sa stearga el de pe pozita 2 |
| 9 |  | [8+6i, 4i, 3] | El a fost sters si se afiseaza lista noua |
| 10 |  | Submeniu sterge | Afiseaza submeniul cu toate functionalitatile |
| 11 | End |  | Vrea sa inchida apk |
| 12 |  | Bye! | Apk se inchide |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Scenariu pentru functionalitatea F2.2 - Șterge elementele de pe un interval de poziții** | | | |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
| 1 |  | [8+6i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 2 |  | Meniu | Afiseaza meniul cu toate functionalitatile |
| 3 | 2 |  | Alege submeniul 2 |
| 4 |  | [8+6i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 5 |  | Submeniu sterge | Afiseaza submeniul cu toate functionalitatile |
| 6 | 2 |  | Alege sa stearga el de pe un interval de pozitii |
| 7 |  | Intervalul: | Pregateste citirea intervalului |
| 8 | 1 3 |  | Vrea sa stearga primele 3 el |
| 9 |  | [3] | Els au fost sterse si se afiseaza noua lista |
| 10 |  | Submeniul sterge | Afiseaza submeniul cu toate functionalitatile |
| 11 | End |  | Vrea sa inchide apk |
| 12 |  | Bye! | Apk se inchide |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Scenariu pentru functionalitatea F2.3-Înlocuiește toate aparițiile unui număr complex cu un alt număr complex.** | | | |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
| 1 |  | [8+6i, 3, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 2 |  | Meniu | Afiseaza meniul cu toate functionalitatile |
| 3 | 2 |  | Alege submeniul 2 |
| 4 |  | [8+6i, 3, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 5 |  | Submeniu sterge | Afiseaza submeniul cu toate functionalitatile |
| 6 | 3 |  | Alege sa inlocuiasca toate ap unui nr complex cu alt nr complex |
| 7 |  | Pe cine: | Pregateste citirea nr de inlocuit |
| 8 | 3 |  | Nr de inlocuit |
| 9 |  | Cu cine: | Pregateste citirea nr cu care se inlocuieste |
| 10 | 10 |  | Nr cu care se inlocuieste |
| 11 |  | [8+6i, 10, 3+6i, 4i, 10] | Lista curenta |
| 12 |  | Submeniu sterge | Afiseaza submeniul cu toate functionalitatile |
| 13 | End |  | Vrea sa inchide apk |
| 14 |  | Bye! | Apk se inchide |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Scenariu pentru functionalitatea F4.1-Suma numerelor dintr-o subsecventă dată (se da poziția de început și sfârșit).** | | | |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
| 1 |  | [8+6i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 2 |  | Meniu | Afiseaza meniul cu toate functionalitatile |
| 3 | 4 |  | Alege submeniul 4 |
| 4 |  | [8+6i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 5 |  | Submeniu op | Submeniul 4 |
| 6 | 1 |  | Alege sa afiseze suma nr dintr-o subsecv |
| 7 |  | Intervalul: | Pregateste citirea intervalului |
| 8 | 1 3 |  | Vrea sa opereze cu primele 3 el |
| 9 |  | 11+16i | Rezultatul operatiei |
| 10 |  | [8+6i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 11 |  | Submeniu op | Submeniul 4 |
| 12 | End |  | Vrea sa inchida apk |
| 13 |  | Bye! | Se inchide apk |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Scenariu pentru functionalitatea F4.2-Produsul numerelor dintr-o subsecventă dată (se da poziția de început și sfârșit).** | | | |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
| 1 |  | [8+6i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 2 |  | Meniu | Afiseaza meniul cu toate functionalitatile |
| 3 | 4 |  | Alege submeniul 4 |
| 4 |  | [8+6i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 5 |  | Submeniu op | Submeniul 4 |
| 6 | 2 |  | Alege sa afiseze produsul nr dintr-o subsecv |
| 7 |  | Intervalul: | Pregateste citirea intervalului |
| 8 | 1 2 |  | Vrea sa opereze cu primele 2 el |
| 9 |  | -12+66i | Rezultatul operatiei |
| 10 |  | [8+6i, 3+6i, 4i, 3] | Lista curenta |
| 11 |  | Submeniu op | Submeniul 4 |
| 12 | End |  | Vrea sa inchida apk |
| 13 |  | Bye! | Se inchide apk |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Scenariu pentru functionalitatea F4.3-Tipărește lista sortată descrescător după partea imaginara** | | | |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
| 1 |  | [8+6i, 3+6i, 3, 4i] | Lista curenta |
| 2 |  | Meniu | Afiseaza meniul cu toate functionalitatile |
| 3 | 4 |  | Alege submeniul 4 |
| 4 |  | [8+6i, 3+6i, 3, 4i] | Lista curenta |
| 5 |  | Submeniu op | Submeniul 4 |
| 6 | 3 |  | Alege sa afiseze lista sortata desc dupa partea im |
| 7 |  | [8+6i, 3+6i, 4i, 3] | Lista sortata |
| 8 |  | [8+6i, 3+6i, 3, 4i] | Lista curenta |
| 9 |  | Submeniu op | Submeniul 4 |
| 10 | End |  | Vrea sa inchida apk |
| 11 |  | Bye! | Inchide apk |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Scenariu pentru functionalitatea F5.1 - Filtrare parte reala prim – elimină din listă numerele complexe la care partea reala este prim.** | | | |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
| 1 |  | [8+6i, 3+6i, 3, 4i] | Lista curenta |
| 2 |  | Meniu | Afiseaza meniul cu toate functionalitatile |
| 3 | 5 |  | Alege submeniul 5 |
| 4 |  | [8+6i, 3+6i, 3, 4i] | Lista curenta |
| 5 |  | Submeniul filtrare | Submeniul 5 |
| 6 | 1 |  | Alege sa filtreze nr complexe cu partea reala prim |
| 7 |  | [8+6i, 4i] | Filtrarea a avut succes. Lista curenta |
| 8 |  | Submeniul filtrare | Submeniul 5 |
| 9 | End |  | Vrea sa inchida apk |
| 10 |  | bye | Se inchide apk |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Scenariu pentru functionalitatea F5.2 - Filtrare modul – elimina din lista numerele complexe la care modulul este <,= sau > decât un număr dat.** | | | |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
| 1 |  | [8+6i, 3+6i, 3, 4i] | Lista curenta |
| 2 |  | Meniu | Afiseaza meniul cu toate functionalitatile |
| 3 | 5 |  | Alege submeniul 5 |
| 4 |  | [8+6i, 3+6i, 3, 4i] | Lista curenta |
| 5 |  | Submeniul filtrare | Submeniul 5 |
| 6 | 2 |  | Alege sa elimine din lista nr complexe la care modulul ? decat nr |
| 7 |  | Semn si operand: | Pregateste citirea semnului si a operandului |
| 8 | < 4 |  | Se citeste semnul si operandul |
| 9 |  | [8+6i, 3+6i, 4i] | eliminarea a avut succes. Lista curenta |
| 10 |  | Submeniul filtrare | Submeniul 5 |
| 11 | End |  | Vrea sa inchida apk |
|  |  | bye | Se inchide apk |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Scenariu pentru functionalitatea F6 -** Operatia Undo. Reface ultima operație (lista de numere revine la numerele ce existau înainte de ultima operație care a modificat lista) | | | |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
| 1 |  | [8+6i, 3+6i, 3, 4i] | Lista curenta |
| 2 |  | Meniu | Afiseaza meniul cu toate functionalitatile |
| 3 | 5 |  | Alege submeniul 5 |
| 4 |  | [8+6i, 3+6i, 3, 4i] | Lista curenta |
| 5 |  | Submeniul filtrare | Submeniul 5 |
| 6 | 1 |  | Alege sa filtreze nr complexe cu partea reala prim |
| 7 |  | [8+6i, 4i] | Filtrarea a avut succes. Lista curenta |
| 8 |  | Submeniul filtrare | Submeniul 5 |
| 9 | back |  | Revine la meniu |
| 10 |  | Meniu | Afiseaza meniul cu toate functionalitatile |
| 11 | undo |  | Alege operatia de undo |
| 12 |  | [8+6i, 3+6i, 3, 4i] | Operatia de undo a avut loc cu succes. |
| 13 |  | Meniu | Afiseaza meniul |
| 14 | undo |  | Alege operatia de undo |
| 15 |  | Nu se poate efectua | Nu exista o lista anterioara |
| 16 | end |  | Utilizatorul inchide apk |
| 17 |  | Bye | Apk se inchide |

Observatii:

* Validarea input utilizator inainte de transmiterea parametriilor functiilor de calcul
* Testarea functiilor de calcul pe teste tip assert
* Functii de print care transmit utilizatorului raspunsul functiilor de calcul
* Alegerea unui mod de reprezentare a listei de numere complexe
* Implementarea unei stive de stari pentru operatia UNDO
* Implementarea unei functii pentru a inchide aplicatia
* Adaugarea de specificatii la inceputul fiecarei functii de calcul + exemple de rulare cu input, output
* Creearea de scenarii de rulare pentru fiecare functionalitate