Tema laboratoarele 4-6

Enunț:

Creați o aplicație pentru gestiunea pachetelor de călătorie oferite de o agenție de turism. Aplicația stochează pachete de călătorie oferite clienților după cum urmează: data de început și cea de sfârșit a călătoriei, destinația și prețul.

Plan de iteratii:

|  |  |
| --- | --- |
| Iteratie | Functii planificate |
| I1 | F1, F2, F3, F4, F5 |
| I2 | F6, F7, F8, F9, F10 |
| I3 | F11, F12, F13, F14 |

Listă funcții:

|  |  |
| --- | --- |
| F1 | Adăugare pachet de călătorie |
| F2 | Actualizare pachet de călătorie existent |
| F3 | Ștergerea tuturor pachetelor de călătorie disponibile pentru o destinație dată |
| F4 | Ștergerea tuturor pachetelor de călătorie care au o durată mai scurtă decât un număr de zile dat |
| F5 | Ștergerea tuturor pachetelor de călătorie care au prețul mai mare decât o sumă dată |
| F6 | Tipărirea pachetelor de călătorie care presupun un sejur într-un interval dat |
| F7 | Tipărirea pachetelor de călătorie cu o destinație dată și cu preț mai mic decât o sumă dată |
| F8 | Tipărirea pachetelor de călătorie cu o anumită dată de sfârșit |
| F9 | Tipărirea numărului de oferte pentru o destinație dată |
| F10 | Tipărirea tuturor pachetelor disponibile într-o anumită perioadă citită de la tastatură (vezi 3.i.) în ordinea crescătoare a prețului |
| F11 | Tipărirea mediei de preț pentru o destinație dată |
| F12 | Eliminarea ofertelor care au un preț mai mare decât cel dat și o destinație diferită de cea citită de la tastatură |
| F13 | Eliminarea ofertelor în care sejurul presupune zile dintr-o anumită lună |
| F14 | Refacerea ultimei operații |

Lista initiala de pachete de calatorii:

Lista\_pachete = [p0, p1, p2, p3, p4] , unde:

p0 = pachet(“10.10.2024”, “15.10.2024”, “Dubai”, 1000)

p1 = pachet(“07.06.2025”, “13.06.2025”, “Maldive”, 850)

p2 = pachet(“20.07.2025”, “03.08.2025”, “Grecia”, 600)

p3 = pachet(“05.01.2025”, “12.01.2025”, “Alaska”, 700)

p4 = pachet(“23.07.2025”, “30.07.2025”, “California”, 1200)

Functia main()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | 1. Adaugare sau modificare pachet de calatorie  2. Stergere pachet de calatorie  3. Cautare pachet de calatorie  4. Rapoarte  5. Filtrare  6. Undo  7. Afisare pachete de calatorie  8. Iesire | Afiseaza meniul |
| 1 | 1. Adauga pachet de calatorie  2. Modifica pachet de calatorie | Afiseaza 2 optiuni |
| 2 | 1. Sterge toate pachetele de calatorie cu destinatia introdusa.  2. Sterge toate pachetele de calatorie cu durata mai mica decat numarul de zile introdus.  3. Sterge toate pachetele de calatorie care au pretul mai mare decat suma introdusa. | Afiseaza 3 optiuni de stergere |
| 3 | 1. Tiparirea pachetelor de calatorie din intervalul introdus.  2. Tiparirea pachetelor de calatorie cu destinatia introdusa si cu pretul mai mic decat cel introdus.  3. Tiparirea pachetelor de calatorie cu data de sfarsit introdusa. | Afiseaza 3 optiuni de cautare |
| 4 | 1. Tiparirea numarului de oferte pentru destinatia introdusa.  2. Tiparirea pachetelor disponibile in intervalul introdus.  3. Tiparirea mediei de pret pentru destinatia introdusa. | Afiseaza 3 optiuni de rapoarte |
| 5 | 1. Eliminare pachetelor de calatorie care au pretul mai mare decat cel introdus si destinatia diferita de cea introdusa.  2. Eliminarea pachetelor de calatorie ce presupun zile din luna introdusa. | Afiseaza 2 optiuni de filtrare |
| 6 |  | Readuce lista la starea de dinaintea ultimei modificari |
| 7 | 10.10.2024 15.10.2024 Dubai 1000  07.06.2025 13.06.2025 Maldive 850  20.07.2025 03.08.2025 Grecia 600  05.01.2025 12.01.2025 Alaska 700  23.07.2025 30.07.2025 California 1200 | Afiseaza lista de pachete de calatorii |

Functia main()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
| 1 | 1. Adaugare sau modificare pachet de calatorie  2. Stergere pachet de calatorie  3. Cautare pachet de calatorie  4. Rapoarte  5. Filtrare  6. Undo  7. Afisare pachete de calatorie  8. Iesire | Afiseaza meniul |
| 1 | 1. Adauga pachet de calatorie  2. Modifica pachet de calatorie | Afiseaza 2 optiuni |
| 10.10.2025 | Data inceput: | Citeste de la tastatura data de inceput |
| 20.10.2025 | Data sfarsit: | Citeste de la tastatura data de sfarsit |
| Grecia | Destinatie: | Citeste de la tastatura destinatia |
| 800 | Pret: | Citeste de la tastatura pretul |
|  |  | Apeleaza functia adauga(lista\_pachete, data\_inceput, data\_sfarsit, destinatie, pret) |

F1 – Functia adauga(lista, data1, data2, destinatie, pret)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  |  | Adauga pachetul de calatorie in lista de pachete de calatorie |

Functia main()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
| 1 | 1. Adaugare sau modificare pachet de calatorie  2. Stergere pachet de calatorie  3. Cautare pachet de calatorie  4. Rapoarte  5. Filtrare  6. Undo  7. Afisare pachete de calatorie  8. Iesire | Afiseaza meniul |
| 2 | 1. Adauga pachet de calatorie  2. Modifica pachet de calatorie | Afiseaza 2 optiuni |
|  | Alege un pachet: | Citeste de la tastatura indicele pachetului care urmeaza sa fie modificat |
| 10.10.2024 | Data inceput: | Citeste de la tastatura o data de inceput |
| 15.10.2024 | Data sfarsit: | Citeste de la tastatura o data de sfarsit |
| Dubai | Destinatie: | Citeste de la tastatura o destinatie |
| 700 | Pret: | Citeste de la tastatura un pret |
|  |  | Apeleaza functia modifica(lista\_pachete, j, data\_inceput, data\_sfarsit, destinatie, pret) |

F2 – Functia modifica(lista, j, data1, data2, destinatie, pret)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  |  | Modifica pachetul ales, atribuindu-I caracteristicile citite de la tastatura |

Functia main()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
| 2 | 1. Adaugare sau modificare pachet de calatorie  2. Stergere pachet de calatorie  3. Cautare pachet de calatorie  4. Rapoarte  5. Filtrare  6. Undo  7. Afisare pachete de calatorie  8. Iesire | Afiseaza meniul |
| 1 | 1. Sterge toate pachetele de calatorie cu destinatia introdusa.  2. Sterge toate pachetele de calatorie cu durata mai mica decat numarul de zile introdus.  3. Sterge toate pachetele de calatorie care au pretul mai mare decat suma introdusa. | Afiseaza 3 optiuni de stergere |
| Dubai | Destinatia: | Citeste de la tastatura o destinatie |
|  |  | Apeleaza functia sterge\_destinatie(lista\_pachete, destinatie) |

F3 – Functia sterge\_destinatie(lista, destinatie)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
| Dubai | Destinatie: | Citeste de la tastatura o destinatie |
|  |  | Elimina din lista de pachete de calatorie toate pachetele care au destinatia citita de la tastatura |

Functia main()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
| 2 | 1. Adaugare sau modificare pachet de calatorie  2. Stergere pachet de calatorie  3. Cautare pachet de calatorie  4. Rapoarte  5. Filtrare  6. Undo  7. Afisare pachete de calatorie  8. Iesire | Afiseaza meniul |
| 2 | 1. Sterge toate pachetele de calatorie cu destinatia introdusa.  2. Sterge toate pachetele de calatorie cu durata mai mica decat numarul de zile introdus.  3. Sterge toate pachetele de calatorie care au pretul mai mare decat suma introdusa. | Afiseaza 3 optiuni de stergere |
| 10 | Numar de zile: | Citeste de la tastatura un numar de zile |
|  |  | Apeleaza functia sterge\_zile(lista\_pachete, nr\_zile) |

F4 – Functia sterge\_zile(lista, nr\_zile)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  |  | Elimina din lista de pachete de calatorie toate pachetele care au durata in zile mai mica de numarul de zile citit de la tastatura |

Functia main()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
| 2 | 1. Adaugare sau modificare pachet de calatorie  2. Stergere pachet de calatorie  3. Cautare pachet de calatorie  4. Rapoarte  5. Filtrare  6. Undo  7. Afisare pachete de calatorie  8. Iesire | Afiseaza meniul |
| 3 | 1. Sterge toate pachetele de calatorie cu destinatia introdusa.  2. Sterge toate pachetele de calatorie cu durata mai mica decat numarul de zile introdus.  3. Sterge toate pachetele de calatorie care au pretul mai mare decat suma introdusa. | Afiseaza 3 optiuni de stergere |
| 500 | Pret: | Citeste de la tastatura un pret |
|  |  | Apeleaza functia sterge\_pret(lista\_pachete, pret) |

F5 – Functia sterge\_pret(lista, pret)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  |  | Elimina din lista de pachete de calatorie toate pachetele care au pretul mai mare decat cel introdus |

Functia main()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
| 3 | 1. Adaugare sau modificare pachet de calatorie  2. Stergere pachet de calatorie  3. Cautare pachet de calatorie  4. Rapoarte  5. Filtrare  6. Undo  7. Afisare pachete de calatorie  8. Iesire | Afiseaza meniul |
| 1 | 1. Tiparirea pachetelor de calatorie din intervalul introdus.  2. Tiparirea pachetelor de calatorie cu destinatia introdusa si cu pretul mai mic decat cel introdus.  3. Tiparirea pachetelor de calatorie cu data de sfarsit introdusa. | Afiseaza 3 optiuni de cautare |
| 10.10.2024 | Data inceput(zz.ll.aaaa): | Citeste de la tastatura o data de inceput |
| 15.10.2024 | Data sfarsit(zz.ll.aaaa): | Citeste de la tastatura o data de sfarsit |
|  |  | Apeleaza functia cautare\_interval(lista\_pachete, data\_inceput, data\_sfarsit) |

F6 – Functia cautare\_interval(lista, data\_in, data\_sf)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  |  | Afiseaza toate pachetele de calatorie care au loc in de date intervalul citit de la tastatura |

Functia main()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
| 3 | 1. Adaugare sau modificare pachet de calatorie  2. Stergere pachet de calatorie  3. Cautare pachet de calatorie  4. Rapoarte  5. Filtrare  6. Undo  7. Afisare pachete de calatorie  8. Iesire | Afiseaza meniul |
| 2 | 1. Tiparirea pachetelor de calatorie din intervalul introdus.  2. Tiparirea pachetelor de calatorie cu destinatia introdusa si cu pretul mai mic decat cel introdus.  3. Tiparirea pachetelor de calatorie cu data de sfarsit introdusa. | Afiseaza 3 optiuni de cautare |
| Dubai | Destinatie: | Citeste de la tastatura o destinatie |
| 500 | Pret: | Citeste de la tastatura un pret |
|  |  | Apeleaza functia cautare\_destinatie\_pret(lista\_pachete, destinatie, pret) |

F7 – Functia cautare\_destinatie\_pret(lista, destinatie, pret)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  |  | Afiseaza toate pachetele de calatorie care au aceeasi destinatie cu cea citita de la tastatura si pretul mai mic decat cel citit de la tastatura |

Functia main()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
| 3 | 1. Adaugare sau modificare pachet de calatorie  2. Stergere pachet de calatorie  3. Cautare pachet de calatorie  4. Rapoarte  5. Filtrare  6. Undo  7. Afisare pachete de calatorie  8. Iesire | Afiseaza meniul |
| 3 | 1. Tiparirea pachetelor de calatorie din intervalul introdus.  2. Tiparirea pachetelor de calatorie cu destinatia introdusa si cu pretul mai mic decat cel introdus.  3. Tiparirea pachetelor de calatorie cu data de sfarsit introdusa. | Afiseaza 3 optiuni de cautare |
| 15.10.2024 | Data sfarsit(zz.ll.aaaa): | Citeste de la tastatura o data de sfarsit |
|  |  | Apeleaza functia cautare\_data\_sfarsit(lista\_pachete, data\_sfarsit) |

F8 – Functia cautare\_data\_sfarsit(lista, data\_sfarsit)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  |  | Afiseaza toate pachetele de calatorie cu aceeasi data de sfarsit ca cea citita de la tastatura |

Functia main()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
| 4 | 1. Adaugare sau modificare pachet de calatorie  2. Stergere pachet de calatorie  3. Cautare pachet de calatorie  4. Rapoarte  5. Filtrare  6. Undo  7. Afisare pachete de calatorie  8. Iesire | Afiseaza meniul |
| 1 | 1. Tiparirea numarului de oferte pentru destinatia introdusa.  2. Tiparirea pachetelor disponibile in intervalul introdus.  3. Tiparirea mediei de pret pentru destinatia introdusa. | Afiseaza 3 optiuni |
| Grecia | Destinatie: | Citeste de la tastatura o destinatie |
|  |  | Apeleaza functia fapoarte\_destinatie(lista\_pachete, destinatie) |

F9 – Functia rapoarte\_destinatie(lista, destinatie)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  |  | Afiseaza numarul de pachete de calatorie cu destinatia introdusa |

Functia main()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
| 4 | 1. Adaugare sau modificare pachet de calatorie  2. Stergere pachet de calatorie  3. Cautare pachet de calatorie  4. Rapoarte  5. Filtrare  6. Undo  7. Afisare pachete de calatorie  8. Iesire | Afiseaza meniul |
| 2 | 1. Tiparirea numarului de oferte pentru destinatia introdusa.  2. Tiparirea pachetelor disponibile in intervalul introdus.  3. Tiparirea mediei de pret pentru destinatia introdusa. | Afiseaza 3 optiuni |
| 10.10.2024 | Data inceput(zz.ll.aaaa): | Citeste de la tastatura o data de inceput |
| 15.10.2024 | Data sfarsit(zz.ll.aaaa): | Citeste de la tastatura o data de sfarsit |
|  |  | Apeleaza functia rapoarte\_interval(lista\_pachete, data\_inceput, data\_sfarsit) |

F10 – Functia rapoarte\_interval(lista, data\_in, data\_sf)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  |  | Afiseaza toate pachetele de calatorie care au loc in intervalul de date introdus |

Functia main()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
| 4 | 1. Adaugare sau modificare pachet de calatorie  2. Stergere pachet de calatorie  3. Cautare pachet de calatorie  4. Rapoarte  5. Filtrare  6. Undo  7. Afisare pachete de calatorie  8. Iesire | Afiseaza meniul |
| 3 | 1. Tiparirea numarului de oferte pentru destinatia introdusa.  2. Tiparirea pachetelor disponibile in intervalul introdus.  3. Tiparirea mediei de pret pentru destinatia introdusa. | Afiseaza 3 optiuni |
| Grecia | Destinatie: | Citeste de la tastatura o destinatie |
|  |  | Apeleaza functia rapoarte\_medie(lista\_pachete, destinatie) |

F11 – Functia rapoarte\_medie(lista, destinatie)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  |  | Afiseaza media de pret a pachetelor de calatorie care au aceeasi destinatie cu cea citita de la tastatura |

Functia main()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
| 5 | 1. Adaugare sau modificare pachet de calatorie  2. Stergere pachet de calatorie  3. Cautare pachet de calatorie  4. Rapoarte  5. Filtrare  6. Undo  7. Afisare pachete de calatorie  8. Iesire | Afiseaza meniul |
| 1 | 1. Eliminare pachetelor de calatorie care au pretul mai mare decat cel introdus si destinatia diferita de cea introdusa.  2. Eliminarea pachetelor de calatorie ce presupun zile din luna introdusa. | Afiseaza 2 optiuni de filtrare |
| 700 | Pret: | Citeste de la tastatura un pret |
| Dubai | Destinatie: | Citeste de la tastatura o destinatie |
|  |  | Apeleaza functia filtrare\_pret\_destinatie(lista\_pachete, pret, destinatie) |

F12 – Functia filtrare\_pret\_destinatie(lista, pret, destinatie)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  |  | Elimina din lista de pachete de calatorie toate pachetele care au o destinatie diferita de cea citita de la tastatura si pretul mai mare decat cel citit de la tastatura |

Functia main()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
| 5 | 1. Adaugare sau modificare pachet de calatorie  2. Stergere pachet de calatorie  3. Cautare pachet de calatorie  4. Rapoarte  5. Filtrare  6. Undo  7. Afisare pachete de calatorie  8. Iesire | Afiseaza meniul |
| 2 | 1. Eliminare pachetelor de calatorie care au pretul mai mare decat cel introdus si destinatia diferita de cea introdusa.  2. Eliminarea pachetelor de calatorie ce presupun zile din luna introdusa. | Afiseaza 2 optiuni de filtrare |
| 8 | Luna: | Citeste de la tastatura o luna |
|  |  | Apeleaza functia filtrare(lista\_pachete, luna) |

F13 – Functia filtrare\_luna(lista, luna)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  |  | Elimina din lista de pachete de calatorie toate pachetele de calatorie ce presupun un sejur in luna citita de la tastatura |

Functia main()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
| 6 | 1. Adaugare sau modificare pachet de calatorie  2. Stergere pachet de calatorie  3. Cautare pachet de calatorie  4. Rapoarte  5. Filtrare  6. Undo  7. Afisare pachete de calatorie  8. Iesire | Afiseaza meniul |
|  |  | Apeleaza functia undo(lista\_pachete, istoric\_lista) |

F14 – Functia undo(lista, istoric\_lista)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  |  | Readuce lista la starea de dinaintea ultimei modificari |