Documentatie Laborator 5

# Enunt

P5. Administrator de bloc Creați o aplicație pentru gestiunea cheltuielilor lunare de la apartamentele unui bloc de locuințe. Aplicația stochează cheltuielile pentru fiecare apartament: suma și tipul cheltuielii (tip poate fi una dintre: apa, canal, încălzire, gaz, altele). Aplicația permite:

1. Adăugare

• adaugă cheltuială pentru un apartament

• modifică cheltuială

1. Ștergere

• Șterge toate cheltuielile de la un apartament

• Șterge cheltuielile de la apartamente consecutive (Ex. se dau două numere de apartament 2 și 5 și se sterg toate cheltuielile de la apartamentele 1,2,3,4 și 5)

• Șterge cheltuielile de un anumit tip de la toate apartamentele

1. Căutări

• Tipărește toate apartamentele care au cheltuieli mai mari decăt o sumă dată

• Tipărește cheltuielile de un anumit tip de la toate apartamentele

• Tipărește toate cheltuielile efectuate înainte de o zi și mai mari decât o sumă (se dă suma și ziua)

1. Rapoarte

• Tipărește suma totală pentru un tip de cheltuială

• Tipărește toate apartamentele sortate după un tip de cheltuială

• Tipărește totalul de cheluieli pentru un apartament dat

1. Filtru

• Elimină toate cheltuielile de un anumit tip

• Elimină toate cheluielile mai mici decât o sumă dată

1. Undo the last operation.

• Reface ultima operație (lista de cheltuieli revine la ce exista înainte de ultima operație care a modificat lista).

# Specificatii

Numarul apartamentelor trebuie sa fie cuprins intre 1-10.

Luna trebuie specificata in format : ‘ianuarie’, ‘februarie’,‘mai’, etc…

Ziua din luna trebuie sa fie cuprinsa intre 1, 31.

Suma de bani pentru cheltuieli trebuie sa fie un numar natural.

Tipul unei cheltuieli trebuie sa corespunda unuia din elementele listei valide de cheltuieli : {apa, curent, canalizare, altele}. Nu se vor accepta:

* majuscule, diacritice etc…
* elemente care nu apartin listei valide de cheltuieli
* cifre, simboluri etc…

# Iteratii. Functionalitati

**Iteratia 1:**

F1. Functia adauga datele despre cheltuielile unui apartament. Utilizatorul este indrumat de program sa insereze datele de care sunt nevoie.

F2.Functia modifica o inregistrare.

**Iteratia 2:**

F1. Functia sterge toate chelutielile de la un apartament introdus de catre utilizator de la tastatura.

F2. Functia sterge cheltuielile de la o succesiune de apartamente. Programul ii cere utilizatorul punctual de start a procedurii de stergere si cel de final.

F3. Functia sterge toate inregistrarile de un anumit tip de la toate apartamentele.Tipul cheltuielii este introdus de catre utilizator din lista de cheltuieli valide.

**Iteratia 3:**

F1. Functia tipareste in consola toate numerele apartamentelor care au cheltuieli (la toate tipurile diponibile) mai mari decat suma introdusa de utilizator de la tastatura.

F2.Functia tipareste toate cheltuielile de un anumit tip prezente la toate apartamentele.Tipul cheltuielii va fi introdus de catre utilizator si va trebui sa corespunda cu elementele din lista de cheltuieli valide.

F3.Functia tipareste toate cheltuieli efectuate inainde de o zi ( ziua este introdusa de catre utilizator si trebuie sa corespunda specificarii prezentate mai sus) si mai mari decat o suma (introdusa de catre utilizator)

**Iteratia 4:**

F1.Functia tipareste suma totala pentru un tip de cheltuiala introdusa de catre utilizator de la tastatura. Tipul trebuie sa corespunda listei de cheltuieli valabile.

F2.Functia sorteaza si tipareste toate apartamentele sortate dupa un anumit tip de cheltuiala, citita de catre utilizator de la tastatura. Utilizatorul poate sa aleaga tipul sortarii ( crescator/descrescator).

F3.Functia tipareste totalul de cheltuieli pentru un apartament citit de catre utilizator de la tastatura.

**Iteratia 5:**

F1.Functia elimina din inregistrari toate cheltuieli de un tip precizat de catre utilizator.

F2.Functia elimina din inregistrari toate cheltuieli mai mici decat o suma citita de catre utilizator de la tastatura.

**Iteratia 6:**

F1.Functia returneaza lista cheltuielilor la forma precedenta ultimei schimbari adusa.

# Scenarii de rulare

|  |  |
| --- | --- |
| Utilizator | Program |
|  | Alegeti Optiunea:  1- Adaugă cheltuială pentru un apartament  2- Modifică cheltuială  3 - Șterge toate cheltuielile de la un apartament  4- Șterge cheltuielile de la apartamente consecutive  5- Șterge cheltuielile de un anumit tip de la toate apartamentele  6 - Tipărește toate apartamentele care au cheltuieli mai mari decăt o sumă dată  7- Tipărește cheltuielile de un anumit tip de la toate apartamentele  8- Tipărește toate cheltuielile efectuate înainte de o zi și mai mari decât o sumă  9 - Tipărește suma totală pentru un tip de cheltuială  10- Tipărește toate apartamentele sortate după un tip de cheltuială  11- Tipărește totalul de cheluieli pentru un apartament dat  12 - Elimină toate cheltuielile de un anumit tip  13- Elimină toate cheluielile mai mici decât o sumă dată  14- Afiseaza intreaga lista  15- Undo  Optiunea dumneavoastra: |
| 1 |  |
|  | Numarul apartamentului: |
| 5 |  |
|  | Luna in care s-au realizat cheltuielile: |
| aprilie |  |
|  | Lista pentru tipurile valabile: ('apa', 'curent', 'canalizare', 'altele')  Introduceti cheltuielile dorite din lista: |
| apa |  |
|  | Suma Dorita |
| 120 |  |
|  | Continuati? 1- da , 0- nu |
| 1 |  |
|  | Introduceti cheltuielile dorite din lista: |
| canalizare |  |
|  | Suma Dorita |
| 50 |  |
|  | Continuati? 1- da, 0 - nu |
| 0 |  |
|  | ziua in care s-au realizat cheltuielile: |
| 15 |  |
|  | Alegeti Optiunea:  1- Adaugă cheltuială pentru un apartament  2- Modifică cheltuială  3 - Șterge toate cheltuielile de la un apartament  4- Șterge cheltuielile de la apartamente consecutive  5- Șterge cheltuielile de un anumit tip de la toate apartamentele  6 - Tipărește toate apartamentele care au cheltuieli mai mari decăt o sumă dată  7- Tipărește cheltuielile de un anumit tip de la toate apartamentele  8- Tipărește toate cheltuielile efectuate înainte de o zi și mai mari decât o sumă  9 - Tipărește suma totală pentru un tip de cheltuială  10- Tipărește toate apartamentele sortate după un tip de cheltuială  11- Tipărește totalul de cheluieli pentru un apartament dat  12 - Elimină toate cheltuielile de un anumit tip  13- Elimină toate cheluielile mai mici decât o sumă dată  14- Afiseaza intreaga lista  15- Undo  Optiunea dumneavoastra: |
| 16 |  |
|  | Finalizare cu succes |

# Cazuri de exceptie

|  |  |
| --- | --- |
| Utilizator | Program |
|  | Alegeti Optiunea:  1- Adaugă cheltuială pentru un apartament  2- Modifică cheltuială  3 - Șterge toate cheltuielile de la un apartament  4- Șterge cheltuielile de la apartamente consecutive  5- Șterge cheltuielile de un anumit tip de la toate apartamentele  6 - Tipărește toate apartamentele care au cheltuieli mai mari decăt o sumă dată  7- Tipărește cheltuielile de un anumit tip de la toate apartamentele  8- Tipărește toate cheltuielile efectuate înainte de o zi și mai mari decât o sumă  9 - Tipărește suma totală pentru un tip de cheltuială  10- Tipărește toate apartamentele sortate după un tip de cheltuială  11- Tipărește totalul de cheluieli pentru un apartament dat  12 - Elimină toate cheltuielile de un anumit tip  13- Elimină toate cheluielile mai mici decât o sumă dată  14- Afiseaza intreaga lista  15- Undo  16- Exit  Optiunea dumneavoastra: |
| asfasdg |  |
|  | date invalide! |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Numarul apartamentului: |
| 124 |  |
|  | Apartamentul cu numarul 124 nu exista. Alegeti un numar intre 1 si 10 |
|  | Numarul apartamentului: |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Numarul apartamentului: |
| Sf12r1 |  |
|  | date invalide! |

|  |  |
| --- | --- |
| Utilizator | Program |
|  | Luna in care s-au realizat cheltuielile: |
| amsidvmnas |  |
|  | Luna in care s-au realizat cheltuielile(ianuarie, februarie etc... ): |

|  |  |
| --- | --- |
| Utilizator | Program |
|  | Introduceti cheltuielile dorite din lista: |
| 23as |  |
|  | Invalid! |