DOCUMENTATIE - LABORATOR 4-6

**Problema 5 – Administrator de bloc**

**Scrieți o aplicație care gestionează cheltuielile de familie efectuate într-o lună. Pentru o cheltuială se vor retine ziua (din luna), suma, tipul cheltuielii (5 categorii: mâncare, întreținere, îmbrăcăminte, telefon, altele).**

Lista de functionalitati:

**1. Adăugare**

• adaugă cheltuială pentru un apartament

• modifică cheltuială

**2. 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 șterg toate cheltuielile de la apartamentele 1,2,3,4 și 5)

• Șterge cheltuielile de un anumit tip de la toate apartamentele

**3. Căutări**

• Tipărește toate apartamentele care au cheltuieli mai mari decât 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)

**4. Rapoarte**

• Tipărește suma totală pentru un tip de cheltuială

• Tipărește toate apartamentele sortate după un tip de cheltuială

• Tipărește totalul de cheltuieli pentru un apartament dat

**5. Filtru**

• Elimină toate cheltuielile de un anumit tip

• Elimină toate cheltuielile mai mici decât o sumă dată

**6. Undo**

• Reface ultima operație (lista de cheltuieli revine la ce exista înainte de ultima operație care a modificat lista). – Nu folosiți funcția deepCopy

**PLANUL DE ITERATII:**

1. **Meniul principal care va contine optiunile disponibile**

**Functia de adaugare (1)**

**Functia de rapoarte (4)**

**Functia de filtru (5)**

**Functia de teste pentru functiile precizate anterior**

**Data\_cheltuielii va putea fi doar data in care s-a introdus elementul**

**Acestea vor fi intr-o solutie procedurala**

**Completare documentatie pentru functiile precizate anterior**

1. **Functia de stergere (2)**

**Functia de cautare (3)**

**Functia de teste pentru functiile precizate anterior**

**Programul va fi o solutie modulara**

**Completare documentatie pentru functiile precizate anterior**

1. **Functia de undo (6)**

**Functia de teste pentru functia de undo**

**Completare si rectificare documentatie**

**Schimbare nume functii si variabile pentru a fi mai usor de inteles codul**

**Organizare functii**

# Functionalitatea de adaugare

## Lista de activitati

* Se poate adauga o cheltuiala
* Se poate modifica o cheltuiala
* Cheltuielile vor fi liste de forma:

[*numar\_apartament, tipul\_cheltuielii, suma\_cheltuielii, data\_cheltuielii]*

* Programul va afisa mesajele: “Cheltuiala adauga cu sucees!” “Cheltuiala modificata cu success” atunci cand se efectueaza cu success operatia ceruta de utilizator.
* Programul poate afisa mesaje de errori cu explicatia acestora daca datele introduse de utilizator nu respecta conditiile impuse

In meniul principal optiunea 1 trimite utilizatorul catre meniul de adaugare.

Meniul de adaugare:

1 - Adauga cheltuiala pentru un apartament

2 - Modifica cheltuiala

0 - Inapoi

# Functionalitatea de stergere

## Lista de activitati

* Se pot sterge cheltuielile de la un apartament
* Se pot sterge cheltuielile de la apartamente consecutive
* Se pot sterge cheltuielile de un anumit tip

## Scenariu de rulare

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | -se afiseaza meniul principal- + “Introduceti o optiune:” |  |
| 2 |  | Utilizatorul introduce optiunea 2, optiune specifica meniului de stergere |
|  | -se afiseaza meniul de stergere- |  |
| 1 |  | Utilizatorul introduce optiunea 1 |
|  | “Introduceti numarul apartamentului: “ |  |
| 10 |  | Utilizatorul introduce numarul 10 si urmeaza sa se stearga din lista de cheltuieli, toate cheltuielile apartamentului cu nr 10 |
|  | “Stergere efectuata cu success” |  |

In meniul principal optiunea 2 trimite utlizatorul catre meniul de stergere.

Meniul de stergere:

1 - Stergeti toate cheltuielile a unui apartament

2 - Stergeti cheltuielile de la apartamente consecutive

3 - Stergetu cheltuielile de un anumit tip

0 - Inapoi

# Functionalitatea de cautare

## Lista de activitati

* Se pot tipari apartamentele cu cheltuieli mai mari decat o suma
* Se pot tipari cheltuielile de un anumit tip
* Se pot tipari cheltuielile efectuate inainte de o zi

## Scenariu de rulare

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | -se afiseaza meniul principal- + “Introduceti o optiune:” |  |
| 3 |  | Utilizatorul introduce optiunea 3, optiune specifica meniului de cautare |
|  | -se afiseaza meniul de cautare- |  |
| 1 |  | Utilizatorul introduce optiunea 1 |
|  | “Introduceti suma: “ |  |
| 100 |  | Utilizatorul introduce suma 100 si urmeaza sa ii se afiseze toate cheltuielile mai mari de 100 de lei |
|  | -se vor afisa toate cheltuielile care depasesc suma de 100 de lei- |  |

In meniul principal optiunea 3 trimite utilizatorul catre meniul de cautare.

Meniul de cautare:

1 - Tipareste toate apartamentele care au cheltuieli mai mari decat o suma

2 - Tipareste cheltuielile de un anumit tip de la toate apartamentele

3 - Tipareste toate cheltuielile efectuate inainte de o zi si mai mari decat o suma

0 - Inapoi

# Functionalitatea de rapoarte

## Lista de activitati

* Se poate tipari suma cheltuielilor pentru un tip de cheltuiala
* Se pot tipari apartamentele dupa un anumit tip de cheltuiala
* Se poate tipari totalul de cheltuieli pentru un apartament dat

## Scenariu de rulare

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | -se afiseaza meniul principal- + “Introduceti o optiune:” |  |
| 4 |  | Utilizatorul introduce optiunea 4, optiune specifica meniului de rapoarte |
|  | -se afiseaza meniul de rapoarte- |  |
| 1 |  | Utilizatorul introduce optiunea 1 |
|  | “Introduceti tipul cheltuielii: “ |  |
| canalizare |  | Utilizatorul introduce “canalizare” si urmeaza sa ii se afiseze suma totala pentru cheltuielile de canalizare |
|  | “Suma totala este de x lei” |  |

In meniul principal optiunea 4 trimite utilizatorul catre meniul de rapoarte.

Meniul de rapoarte:

1 - Tipareste suma totala pentru un tip de cheltuiala

2 - Tipareste toate apartamentele sortate dupa un tip de cheltuiala

3 - Tipareste totatul de cheltuieli pentru un apartament dat

0 - Inapoi

# Functionalitatea de filtrare

## Lista de activitati

* Se pot elimina toate cheltuielile de un anumit tip
* Se pot elimina toate cheltuielile mai mici decat o suma data

## Scenariu de rulare

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | -se afiseaza meniul principal- + “Introduceti o optiune:” |  |
| 5 |  | Utilizatorul introduce optiunea 5, optiune specifica meniului de filtrare |
|  | -se afiseaza meniul de filtrare- |  |
| 1 |  | Utilizatorul introduce optiunea 1 |
|  | “Introduceti tipul cheltuielii:“ |  |
| gaz |  | Utilizatorul introduce un tip de cheltuiala, iar daca acesta este valid se sterg toate cheltuielile de acel tip |
|  | “Stergere efectuata cu success” |  |

In meniul principa optiunea 5 trimite utilizatorul in meniul de rapoarte.

Meniul de rapoarte:

1 - Tipareste suma totala pentru un tip de cheltuiala

2 - Tipareste toate apartamentele sortate dupa un tip de cheltuiala

3 - Tipareste totatul de cheltuieli pentru un apartament dat

0 - Inapoi

# Functionalitatea de undo

## Lista de activitati

* Se poate reface ultima operatie

## Scenariu de rulare

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | -se afiseaza meniul principal- + “Introduceti o optiune:” |  |
| 6 |  | Utilizatorul introduce optiunea 6, optiune specifica meniului de undo |
|  | -se afiseaza meniul de undo- |  |
| 1 |  | Utilizatorul introduce optiunea 1 |
|  | “Undo efectuat cu succes “ / ”Nu se poate face undo” | Daca exista o operatie efectuata anterior aceasta se reface, iar daca nu se afiseaza mesajul “Nu se poate face undo” |

In meniul principal optiunea 6 trimite utilizatorul catre meniul de undo.

Meniul de undo:

1 - Reface ultima operatie din lista

0 - Inapoi