**Enunț**

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).

**Listă de funcționalități**

|  |
| --- |
| 1. Adaugă cheltuială   * Adaugă o nouă cheltuială (se specifică ziua, suma, tipul) * Actualizează cheltuială (se specifică ziua, suma, tipul) |
| 2. Ștergere   * Șterge toate cheltuielile pentru ziua dată * Șterge cheltuielile pentru un interval de timp (se dă ziua de început și sfârșit, se șterg toate cheltuielile pentru perioada dată) * Șterge toate cheltuielile de un anumit tip |
| 3. Căutări   * Tipărește toate cheltuielile mai mari decât o sumă dată * Tipărește toate cheltuielile efectuate înainte de o zi dată și mai mici decât o sumă (se dă suma și ziua, se tipăresc toate cheltuielile mai mici ca suma dată și efectuate înainte de ziua specificată) * Tipărește toate cheltuielile de un anumit tip |
| 4. Rapoarte   * Tipărește suma totală pentru un anumit tip de cheltuială * Găsește ziua în care suma cheltuită e maximă * Tipărește toate cheltuielile ce au o anumită sumă * Tipărește cheltuielile sortate după tip |
| 5. Filtrare   * 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 ce exista înainte de ultima operație care a modificat lista) |

**Plan de iterații**

|  |  |
| --- | --- |
| Săptămâna IV | * Meniu principal * Funcționalitățile 1, 2 și 3 |
| Săptămâna V | * Trecerea la programare pe module * Funcționalitatea 4 |
| Săptămâna VI | * Funcționalitățile 5 și 6 |

**Listă de taskuri**

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Implementare interfață utilizator meniu principal |
| T2 | Implementare funcționalități meniu principal (navigare între opțiuni și interpretarea datelor introduse de utilizator) |
| T3 | Implementare interfață utilizator meniu „Adauga” |
| T4 | Implementare funcționalități meniu „Adauga” (navigare între opțiuni și interpretarea datelor introduse de utilizator) |
| T5 | Implementare funcționalități pentru realizarea operațiilor disponibile în meniul „Adauga” |
| T5 | Implementare interfață utilizator meniu „Stergere” |
| T6 | Implementare funcționalități meniu „Stergere” (navigare între opțiuni și interpretarea datelor introduse de utilizator) |
| T7 | Implementare funcționalități pentru realizarea operațiilor disponibile în meniul „Stergere” |
| T8 | Implementare interfață utilizator meniu „Cauta” |
| T9 | Implementare funcționalități meniu „Cauta” (navigare între opțiuni și interpretarea datelor introduse de utilizator) |
| T10 | Implementare funcționalități pentru realizarea operațiilor disponibile în meniul „Cauta” |
| T11 | Conversie din programare procedurală în programare pe module |
| T12 | Implementare interfață utilizator meniu „Rapoarte” |
| T13 | Implementare funcționalități meniu „Rapoarte” (navigare între opțiuni și interpretarea datelor introduse de utilizator) |
| T14 | Implementare funcționalități pentru realizarea operațiilor disponibile în meniul „Rapoarte” |
| T15 | Implementare interfață utilizator meniu „Filtrare” |
| T16 | Implementare funcționalități meniu „Filtrare” (navigare între opțiuni și interpretarea datelor introduse de utilizator) |
| T17 | Implementare funcționalități pentru realizarea operațiilor disponibile în meniul „Filtrare” |
| T18 | Implementare funcționalitate pentru realizarea operației disponibilă în opțiunea „Undo” |

**Scenariu de rulare**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Meniu principal | Afișează meniul principal |
| 1 |  | Intră în meniul „Adauga” |
|  | Meniu „Adauga” | Afișează meniul „Adauga” |
| 1 |  | Începe procesul de adăugare a unei cheltuieli |
|  | Introduceți ziua [1, 31]: | Așteaptă introducerea unui număr natural din intervalul precizat |
| 5 |  |  |
|  | Introduceti suma (numar real, pozitiv): | Așteaptă introducerea unui număr real pozitiv |
| 152.3 |  |  |
|  | Introduceti tipul cheltuielii:  1.Mancare  2.Intretinere  3.Imbracaminte  4.Telefon  5.Altele | Așteaptă introducerea unui număr natural reprezentând opțiunea aleasă |
| 2 |  |  |
|  | Cheltuiala adaugata cu succes! | S-a adăugat cu succes cheltuiala din ziua 5, în valoare de 152.3 și de tipul întreținere |
| 3 |  | Revenire în meniul principal |
| 3 |  | Intră în meniul „Cauta” |
|  | Meniu „Cauta” | Afișează meniul „Cauta” |
| 3 |  | Începe procesul de tipărire a cheltuielilor de un anumit tip |
|  | Introduceti tipul cheltuielii:  1.Mancare  2.Intretinere  3.Imbracaminte  4.Telefon  5.Altele | Așteaptă introducerea unui număr natural reprezentând opțiunea aleasă |
| 2 |  |  |
|  | Cheltuiala din ziua 5, cu suma 152.3 si tipul intretinere | S-au afișat cu succes cheltuielile corespunzătoare |
| 4 |  | Revenire în meniul principal |
| 2 |  | Intră în meniul „Stergere” |
|  | Meniu „Stergere” | Afișează meniul „Stergere” |
| 2 |  | Începe procesul de ștergere a cheltuielilor dintr-un interval |
|  | Introduceti ziua [1, 31]: | Așteaptă introducerea unui număr natural din intervalul precizat |
| 4 |  |  |
|  | Introduceti ziua [4, 31]: | Așteaptă introducerea unui număr natural din intervalul precizat |
| 5 |  |  |
|  | S-a sters 1 cheltuiala intre zilele 4-5! | S-au șters cu succes cheltuielile corespunzătoare și afișează câte au fost șterse |
| 4 |  | Revenire în meniul principal |
| 1 |  | Intră în meniul „Adauga” |
|  | Meniu „Adauga” | Afișează meniul „Adauga” |
| 1 |  | Începe procesul de adăugare a unei cheltuieli |
|  | Introduceți ziua [1, 31]: | Așteaptă introducerea unui număr natural din intervalul precizat |
| 7 |  |  |
|  | Introduceti suma (numar real, pozitiv): | Așteaptă introducerea unui număr real pozitiv |
| 200.2 |  |  |
|  | Introduceti tipul cheltuielii:  1.Mancare  2.Intretinere  3.Imbracaminte  4.Telefon  5.Altele | Așteaptă introducerea unui număr natural reprezentând opțiunea aleasă |
| 3 |  |  |
|  | Cheltuiala adaugata cu succes! | S-a adăugat cu succes cheltuiala din ziua 7, în valoare de 200.2 și de tipul imbracaminte |
| 3 |  | Revenire în meniul principal |
| 4 |  | Intră în meniul „Filtrare” |
|  | Meniu „Filtrare” | Afișează meniul „Filtrare” |
| 1 |  | Începe procesul de eliminare a cheltuielilor de un anumit tip |
|  | Introduceti tipul cheltuielii:  1.Mancare  2.Intretinere  3.Imbracaminte  4.Telefon  5.Altele | Așteaptă introducerea unui număr natural reprezentând opțiunea aleasă |
| 2 |  |  |
|  | Nu exista cheltuieli cu tipul diferit de tipul intretinere! | S-a afisat cu succes mesajul corespunzător rezultatului |
| 3 |  | Revenire la meniu principal |
| 3 |  | Intră în meniul „Cauta” |
|  | Meniu „Cauta” | Afisează meniul „Cauta” |
| 3 |  | Începe procesul de tipărire a cheltuielilor de un anumit tip |
|  | Introduceti tipul cheltuielii:  1.Mancare  2.Intretinere  3.Imbracaminte  4.Telefon  5.Altele |  |
| 3 |  |  |
|  | Cheltuiala din ziua 7, cu suma 200.2 si tipul imbracaminte | S-au afisat cu succes cheltuielile corespunzatoare |
| 4 |  | Revenire la meniu principal |
| 5 | Operatiunea undo a fost realizata cu succes! | S-a realizat operatia de undo a ultimei operatii efectuate |
| 3 |  | Intră în meniul „Cauta” |
|  | Meniu „Cauta” | Afisează meniul „Cauta” |
| 3 |  | Începe procesul de tipărire a cheltuielilor de un anumit tip |
|  | Introduceti tipul cheltuielii:  1.Mancare  2.Intretinere  3.Imbracaminte  4.Telefon  5.Altele |  |
| 3 |  |  |
|  | Nu există cheltuieli de tipul imbrăcăminte! | S-a afișat cu succes mesajul corespunzător |
| 4 |  | Revenire la meniu principal |
| 6 | La revedere! | Iesire din aplicatie |