Documentatie proiect – Programare in C

-Cerinta primului proiect.

Managing Financial Data: Create an application that allows the user to record and manage simple financial data, such as transactions, income, and expenses.

1. User Interface: Implement a simple user interface that enables adding and viewing transactions. You can use input and output functions to interact with the user. This can be a command-line program or a graphical user interface (recommended). 15 points / 25 points

2. Data Structures for Transactions: Define data structures to store information about transactions, such as date, description, amount, and type (income or expense). 10 points

3. Basic Accounting Features: Implement functions that allow the user to record new transactions, calculate the account balance, and display a list of previous transactions. 10 points

4. Simple Financial Reporting: Implement a function that generates a simple financial report, such as a summary of income and expenses for a specific period. 10 points

5. Data Manipulation in Files: Allow the user to save and load financial data in files to preserve it between sessions. 10 points

6. Input Data Validation: Ensure that user-entered data is properly validated to prevent the input of incorrect data. 10 points

7. Documentation and Comments: Document the code and add comments to make it easier to understand. 15 points

8. Testing: Test the project to ensure it functions correctly and that financial calculations are accurate. 10 points

9. Error Handling: Handle errors and exceptions properly to prevent application crashes due to incorrect input. 10 points

10. Compliance with Specific Project Requirements: Ensure that the project meets the specific requirements set by the instructor.

11. Presentation and Explanations: Ensure that you can explain and present the project to the instructor or peers, highlighting key features and design decisions.

Lista de functionalitati:

-adaugarea unei tranzactii noi

-afisarea tranzactiilor precedente

-calcularea soldului contului

-raport financiar pentru o perioada de timp data de utilizator

-validare inputuri utilizator

-permitere salvare tranzactii in fisier

-iesire din aplicatie din meniul principal

Scenarii de rulare:

1. Adaugarea unei tranzactii noi!!

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pasi | Utilizator | Program | Descriere |
| 1 |  | Main() | **Este printat un mesaj de informare a utilizatorului cu privire la meniu.** |
| 2 | 1 |  | Utilizatorul alege functionalitatea de adaugare tranzactie noua. |
| 3 |  | Add\_new\_transaction() | Se apeleaza functia de adaugare tranzactie noua |
| 4 | 12 |  | Utilizatorul introduce ziua in care s-a facut tranzactia (se valideaza aceasta variabila sa fie de tip integer si ca ziua sa fie intre 1 si 31) |
| 5 | 3 |  | Utilizatorul introduce luna in care s-a facut tranzactia (se valideaza aceasta variabila sa fie de tip integer si ca luna sa fie intre 1 si 12) |
| 6 | 2022 |  | Utilizatorul introduce anul in care s-a facut tranzactia (se valideaza aceasta variabila sa fie de tip integer si ca anul sa fie intre 2021 si 2023) |
| 7 | 1 |  | Utilizatorul introduce tipul tranzactiei(se valideaza aceasta variabila sa fie de tip integer si sa fie “0” sau “1”) |
| 8 | 270,87 |  | Utilizatorul introduce suma tranzactiei(programul va verifica daca contul are un sold sufficient pentru o tranzactie) |
| 9 | “Aici este o descriere” |  | Utilizatorul introduce descrierea tranzactiei. |
| 10 |  | Elem\_in\_array() | Prin intermediul functiei elem\_in\_array vom introduce datele furnizate de catre utilizator in vectorul de tip struct Transactions |

1. Afisarea tranzactiilor precedente

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pasi | Utilizator | Program | Descriere |
| 1 |  | Main() | **Este printat un mesaj de informare a utilizatorului cu privire la meniu.** |
| 2 | 2 |  | Utilizatorul alege functionalitatea de afisare a tranzactiilor precedente. |
| 3 |  | display\_transactions() | Se apeleaza functia de afisare a tranzactiilor |

1. Calculeaza soldul contului

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pasi | Utilizator | Program | Descriere |
| 1 |  | Main() | **Este printat un mesaj de informare a utilizatorului cu privire la meniu.** |
| 2 | 3 |  | Utilizatorul alege functionalitatea de calculare a soldului contului. |
| 3 |  | Calculte\_account\_balance() | Se apeleaza functia de calculare a soldului |
| 4 |  |  | Se afiseaza pe ecran soldul contului |

1. Afisare rezumat cheltuieli/venit

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pasi | Utilizator | Program | Descriere |
| 1 |  | Main() | **Este printat un mesaj de informare a utilizatorului cu privire la meniu.** |
| 2 | 4 |  | Utilizatorul alege functionalitatea de rezumare a cheltuielilor si a venitului |
| 3 | 12 |  | Utilizatorul introduce ziua de unde sa inceapa rezumatul veniturilor si al cheltuielilor (se valideaza aceasta variabila sa fie de tip integer si ca ziua sa fie intre 1 si 31) |
| 4 | 3 |  | Utilizatorul introduce luna de unde sa inceapa rezumatul veniturilor si al cheltuielilor (se valideaza aceasta variabila sa fie de tip integer si ca luna sa fie intre 1 si 12) |
| 5 | 2022 |  | Utilizatorul introduce anul de unde sa inceapa rezumatul veniturilor si al cheltuielilor (se valideaza aceasta variabila sa fie de tip integer si ca anul sa fie intre 2021 si 2023) |
| 7 | 27 |  | Utilizatorul introduce ziua pana unde sa se efectueze rezumatul veniturilor si al cheltuielilor (se valideaza aceasta variabila sa fie de tip integer si ca ziua sa fie intre 1 si 31) |
| 8 | 7 |  | Utilizatorul introduce luna pana unde sa se efectueze rezumatul veniturilor si al cheltuielilor (se valideaza aceasta variabila sa fie de tip integer si ca luna sa fie intre 1 si 12) |
| 9 | 2023 |  | Utilizatorul introduce anul pana unde sa se efectueze rezumatul veniturilor si al cheltuielilor (se valideaza aceasta variabila sa fie de tip integer si ca anul sa fie intre 2021 si 2023) |
| 10 |  | Summary\_income(n) | Se apeleaza functia de summary\_income(n) care calculeaza rezumatul veniturilor aflate intre datele date de utillizator |
| 11 |  |  | Se afiseaza pe ecran rezumatul veniturilor |
| 12 |  | Summary\_expense(n) | Se apeleaza functia de summary\_expense(n) care calculeaza rezumatul cheltuielilor aflate intre datele date de utilizator |
| 13 |  |  | Se afiseaza pe ecran rezumatul cheltuilelilor |

1. Iesire din aplicatie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pasi | Utilizator | Program | Descriere |
| 1 |  | Main() | **Este printat un mesaj de informare a utilizatorului cu privire la meniu.** |
| 2 | 5 |  | Utilizatorul alege functionalitatea de iesire din aplicatie |
| 3 |  |  | Programul iese din while loop prin intermediul unui break si main ul va returna 0 alaturi de un mesaj afisat pe ecranul utilizatorului |