Documentatie P4

-Cont Bancar-

Drețcanu Mihai

**Enunt:**

Banca (clientul) are nevoie de un program ce ajuta clientii lor (users) sa poata gestiona tranzactiile de pe contul lor bancar

Programul ar trebui sa permita userilor sa modifice lista tranzactiilor si sa vizualizeze diferite informatii legate de tranzactiile efectuate;

O tranzactie este descrisa de zi, reprezentata printr-o *data*, o suma, reprezentata printr-un *numar rational pozitiv* scris sub forma zecimala cu exact 2 zecimale, si un tip, reprezentat de un *string* , “intrare” sau “iesire”

O data este descrisa de *3 numere naturale* ce reprezinta in ordine ziua, luna, si anul, avand drept conditie in plus ca acestea sa formeze o data calendaristica valida

**Lista de functionalitati:**

**F1. Adauga** – *tranzactie* in record

**F2. Actualizare** – actualizeaza pe baza unui index *numar natural* ce corespunde unei tranzactii informatiile unei *tranzactii* din record

**F3. Sterge tranzactiile unei zile** – in record, sterge toate tranzactiile dintr-o *zi* din record

**F4. Sterge tranzactiile unei perioade** – in record, sterge toate tranzactiile dintr-o perioada de forma *zi* de inceput, *zi* de sfarsit, inclusiv din zilele respective

**F5. Sterge tranzactiile de tip –** sterge toate tranzactiile de un *tip*

**F6. Tipareste tranzactiile de suma minima** –afiseaza tranzactiile ale caror suma este mai mare decat o *suma* data

**F7. Tipareste tranzactiile de suma minima inainte de data** – afiseaza tranzactiile precedente unei *zile* si a caror suma este mai mare decat o *suma* data

**F8. Tipareste tranzactiile tip**  - afiseaza toate tranzactiile de un anumit *tip*

**F9. Suma tip** – afiseaza suma totala a tranzactiilor de un anumit *tip*

**F10. Sold la data** – afiseaza soldul contului la o *zi* specificata

**F11. Tipareste tranzactiile tip dupa suma** – afiseaza toate tranzactiile de un anumit *tip* dupa suma

**F12. Elimina tip** – elimina toate tranzactiile de un anumit *tip*

**F13. Elimina tip mai mic ca suma –**elimina toate tranzactiile mai mici decat o *suma* data care au *tipul* specificat

**F14. Undo** – reface ultima operatie(lista de tranzacții revine la ce exista înainte de ultima operație care a modificat lista)

**Iteratii:**

**I1:**

**F1. Adauga** – *tranzactie* in record

**F2. Actualizare** – actualizeaza pe baza unui index *numar natural* ce corespunde unei tranzactii informatiile unei *tranzactii* din record

**F6. Tipareste tranzactiile de suma minima** –afiseaza tranzactiile ale caror suma este mai mare decat o *suma* data

**F7. Tipareste tranzactiile de suma minima inainte de data** – afiseaza tranzactiile precedente unei *zile* si a caror suma este mai mare decat o *suma* data

**F8. Tipareste tranzactiile tip**  - afiseaza toate tranzactiile de un anumit *tip*

**I2:**

**F3. Sterge tranzactiile unei zile** – in record, sterge toate tranzactiile dintr-o *zi* din record

**F4. Sterge tranzactiile unei perioade** – in record, sterge toate tranzactiile dintr-o perioada de forma *zi* de inceput, *zi* de sfarsit, inclusiv din zilele respective

**F5. Sterge tranzactiile de tip –** sterge toate tranzactiile de un *tip*

**F12. Elimina tip** – elimina toate tranzactiile de un anumit *tip*

**F13. Elimina tip mai mic ca suma –**elimina toate tranzactiile mai mici decat o *suma* data care au *tipul* specificat

**I3:**

**F9. Suma tip** – afiseaza suma totala a tranzactiilor de un anumit *tip*

**F10. Sold la data** – afiseaza soldul contului la o *zi* specificata

**F11. Tipareste tranzactiile tip dupa suma** – afiseaza toate tranzactiile de un anumit *tip* dupa suma

**F14. Undo** – reface ultima operatie(lista de tranzacții revine la ce exista înainte de ultima operație care a modificat lista)

**Iteratia 1**

**F1. Adauga** – *tranzactie* in record

Scenariu de rulare:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Utilizator | Program | Descriere |
| a | 2 2 2012 100.00 “intrare” |  | Adauga o tranzactie |
| b |  | T1: 02/02/2012 100.00RON intrare | Tipareste tranzactiile curente |
| c | 4 7 2020 211.57  “intrare” |  | Adauga o tranzactie |
| d |  | T1: 02/02/2012 100.00RON intrare  T2: 04/07/2020 211.57RON intrare | Tipareste tranzactiile curente |
| e | 12 12 2011 220.21 “iesire” |  | Adauga o tranzactie |
| f |  | T1: 02/02/2012 100.00RON intrare  T2: 04/07/2020 211.57RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile curente |

Lista de taskuri:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Inserare element in record (a,c,e) |
| T2 | Implementare interfata utilizator |

**F2. Actualizare** – actualizeaza pe baza unui index *numar natural* ce corespunde unei tranzactii informatiile unei *tranzactii* din record

Scenariu de rulare:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Utilizator | Program | Descriere |
| a |  | T1: 02/02/2012 100.00RON intrare  T2: 04/07/2020 211.57RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile curente |
| b | 1 7 7 2020 130.00 “intrare” |  | Actualizeaza tranzactia 1 |
| c |  | T1: 07/07/2020 130.00RON intrare  T2: 04/07/2020 211.57RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile curente |
| d | 1 24 3 2001 211.57  “intrare” |  | Actualizeaza tranzactia 1 |
| e |  | T1: 02/02/2012 100.00RON intrare  T2: 04/07/2020 211.57RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile curente |
| f | 3 4 11 2016 1.00 “intrare” |  | Actualizeaza tranzactia 3 |
| g |  | T1: 02/02/2012 100.00RON intrare  T2: 04/07/2020 211.57RON intrare  T3: 04/11/2016 1.00RON intrare | Tipareste tranzactiile curente |
| h | 4 5 12 2012 10.0  “iesire” |  | Actualizeaza tranzatia 4 |

Lista de taskuri:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Modificare tranzactie in record (b,d,f) |
| T2 | Implementare interfata utilizator |

**F6. Tipareste tranzactiile de suma minima** –afiseaza tranzactiile ale caror suma este mai mare decat o *suma* data

Scenariu de rulare:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Utilizator | Program | Descriere |
| a |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 04/07/2020 211.57RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile curente |
| b | 50.00 |  | Cauta tranzactiile cu suma mai mare de 50.00 |
| c |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 04/07/2020 211.57RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile cu suma mai mare |
| d | 400.00 |  | Cauta tranzactiile cu suma mai mare de 400.00 |
| e |  | Nu exista tranzactii cu proprietatea ceruta | Tipareste un mesaj ce anunta ca nu exista astfel de tranzactii |
| f | 220.00 |  | Cauta tranzactiile cu suma mai mare de 220.00 |
| g |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile cu suma mai mare |

Lista de taskuri:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Verificare daca suma este mai mare |
| T2 | Cautarea elementelor ce satisfac conditia |
| T3 | Identificarea cazului “nu exista” |
| T4 | Implementare interfata utilizator |

**F7. Tipareste tranzactiile de suma minima inainte de data** – afiseaza tranzactiile precedente unei *zile* si a caror suma este mai mare decat o *suma* data

Scenariu de rulare:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Utilizator | Program | Descriere |
| a |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 04/07/2020 211.57RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile curente |
| b | 20 12 2020 50.00 |  | Cauta tranzactiile precdente zilei citite si cu suma mai mare decat suma citita |
| c |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 04/07/2020 211.57RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile precdente zilei citite si cu suma mai mare decat suma citita |
| d | 1 1 2000 200.00 |  | Cauta tranzactiile precdente zilei citite si cu suma mai mare decat suma citita |
| e |  | Nu exista tranzactii cu proprietatea ceruta | Tipareste un mesaj ce anunta ca nu exista astfel de tranzactii |
| f | 1 1 2012 220.00 |  | Cauta tranzactiile precdente zilei citite si cu suma mai mare decat suma citita |
| g |  | T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile precdente zilei citite si cu suma mai mare decat suma citita |

Lista de taskuri:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Verificare daca data este precedenta |
| T2 | Verificare daca suma este mai mare |
| T3 | Cautarea elementelor ce satisfac proprietatile |
| T4 | Identificarea cazului “nu exista” |
| T5 | Implementare interfata utilizator |

**F8. Tipareste tranzactiile tip**  - afiseaza toate tranzactiile de un anumit *tip*

Scenariu de rulare:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Utilizator | Program | Descriere |
| a |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 04/07/2020 211.57RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile curente |
| b | “iesire” |  | Cauta tranzactiile de tip “iesire” |
| c |  | T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Afiseaza tranzactiile de tip “iesire” |
| d | “intrare” |  | Cauta tranzactiile de tip “intrare” |
| e |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 04/07/2020 211.57RON intrare | Afiseaza tranzactiile de tip “intrare” |
| f |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 04/07/2020 211.57RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON intrare | Tipareste tranzactiile curente |
| g | “iesire” |  | Cauta tranzactiile de tip “iesire” |
| h |  | Nu exista tranzactii cu proprietatea ceruta | Tipareste un mesaj ce anunta ca nu exista astfel de tranzactii |

Lista de taskuri:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Verificare daca tipul tranzactiei este acelasi |
| T2 | Cautarea elementelor ce satisfac proprietatea |
| T3 | Identificarea cazului “nu exista” |
| T4 | Implementare interfata utilizator |

**Iteratia 2**

**F3. Sterge tranzactiile unei zile** – in record, sterge toate tranzactiile dintr-o *zi* din record

Scenariu de rulare:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Utilizator | Program | Descriere |
| a |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 02/02/2012 211.57RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile curente |
| b | 2 2 2012 |  | Sterge tranzactiile de la data citita |
| c |  | T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile curente |
| d | 12 12 2011 |  | Sterge tranzactiile de la data citita |
| e |  | Recordul este gol | Tipareste tranzactiile curente (mesaj special pentru record gol) |
| f |  | T1: 12/6/2066 34.00RON intrare  T2: 01/01/2015 255.00RON intrare  T3: 15/11/2011 22.22RON intrare | Tipareste tranzactiile curente |
| g | 12 12 2012 |  | Sterge tranzactiile de la data citita |
| h |  | Aceasta operatie nu a cauzat nicio schimbare in record | Tipareste un mesaj ce anunta ca recordul nu a suferit modificari |

Lista de taskuri:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Verificare daca tipul tranzactiei este acelasi |
| T2 | Cautarea elementelor ce satisfac proprietatea |
| T3 | Identificarea cazului in care recordul nu se modifica |
| T4 | Implementare interfata utilizator |

**F4. Sterge tranzactiile unei perioade** – in record, sterge toate tranzactiile dintr-o perioada de forma *zi* de inceput, *zi* de sfarsit, inclusiv din zilele respective

Scenariu de rulare:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Utilizator | Program | Descriere |
| a |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 01/01/2012 211.57RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile curente |
| b | 1 1 2012  2 2 2012 |  | Sterge tranzactiile dintr-o perioada |
| c |  | T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile curente |
| d | 7 6 2001  12 7 2001 |  | Sterge tranzactiile dintr-o perioada |
| e |  | Aceasta operatie nu a cauzat nicio schimbare in record | Tipareste un mesaj ce anunta ca recordul nu a suferit modificari |
| f |  | T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile curente |
| g | 12 12 2011  13 12 2011 |  | Sterge tranzactiile dintr-o perioada |
| h |  | Recordul este gol | Tipareste tranzactiile curente (mesaj special pentru record gol) |

Lista de taskuri:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Verificare daca data tranzactiei este cuprinsa in perioada |
| T2 | Cautarea elementelor ce satisfac proprietatea |
| T3 | Identificarea cazului in care recordul nu se modifica |
| T4 | Implementare interfata utilizator |

**F5. Sterge tranzactiile de tip –** sterge toate tranzactiile de un *tip*

Scenariu de rulare:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Utilizator | Program | Descriere |
| a |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 01/01/2012 211.57RON iesire  T3: 12/12/2011 220.21RON intrare | Tipareste tranzactiile curente |
| b | iesire |  | Sterge tranzactiile de un anumit tip |
| c |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON intrare | Tipareste tranzactiile curente |
| d | iesire |  | Sterge tranzactiile de un anumit tip |
| e |  | Aceasta operatie nu a cauzat nicio schimbare in record | Tipareste un mesaj ce anunta ca recordul nu a suferit modificari |
| f |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON intrare | Tipareste tranzactiile curente |
| g | intrare |  | Sterge tranzactiile de un anumit tip |
| h |  | Recordul este gol | Tipareste tranzactiile curente (mesaj special pentru record gol) |

Lista de taskuri:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Verificare daca tranzactia este de un anumit tip |
| T2 | Cautarea elementelor ce satisfac proprietatea |
| T3 | Identificarea cazului in care recordul nu se modifica |
| T4 | Implementare interfata utilizator |

**F12. Elimina tip** – elimina toate tranzactiile de un anumit *tip*

Scenariu de rulare:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Utilizator | Program | Descriere |
| a |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 01/01/2012 211.57RON iesire  T3: 12/12/2011 220.21RON intrare | Tipareste tranzactiile curente |
| b | iesire |  | Elimina tranzactiile de un anumit tip |
| c |  | T2: 01/01/2012 211.57RON iesire | Tipareste tranzactiile ramase |
| d | intrare |  | Elimina tranzactiile de un anumit tip |
| e |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON intrare | Tipareste tranzactiile ramase |
|  |  | (Aici este alta instanta a programului) |  |
| f |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 12/12/2011 220.21RON intrare | Tipareste tranzactiile curente |
| g | intrare |  | Elimina tranzactiile de un anumit tip |
| h |  | Recordul este gol | Tipareste tranzactiile ramase (mesaj special pentru record gol) |
| i | iesire |  | Elimina tranzactiile de un anumit tip |
| j |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 12/12/2011 220.21RON intrare | Tipareste tranzactiile ramase |

Lista de taskuri:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Verificare daca tranzactia este de un anumit tip |
| T2 | Cautarea elementelor ce satisfac proprietatea |
| T3 | Implementare interfata utilizator |

**F13. Elimina tip mai mic ca suma –**elimina toate tranzactiile mai mici decat o *suma* data care au *tipul* specificat

Scenariu de rulare:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Utilizator | Program | Descriere |
| a |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 01/01/2012 211.57RON iesire  T3: 12/12/2011 220.21RON intrare  T4: 31/10/2020 30.00RON iesire | Tipareste tranzactiile curente |
| b | 300.00 iesire |  | Elimina tranzactiile ce au concomitent un anumit tip si o suma mai mica decat una data |
| c |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON intrare | Tipareste tranzactiile ramase |
| d | 200.00 iesire |  | Elimina tranzactiile ce au concomitent un anumit tip si o suma mai mica decat una data |
| e |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 01/01/2012 211.57RON iesire  T3: 12/12/2011 220.21RON intrare | Tipareste tranzactiile ramase |
| f | 1.00 intrare |  | Elimina tranzactiile ce au concomitent un anumit tip si o suma mai mica decat una data |
| g |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 01/01/2012 211.57RON iesire  T3: 12/12/2011 220.21RON intrare  T4: 31/10/2020 30.00RON iesire |  |

Lista de taskuri:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Verificare daca tranzactia nu este de tip sau daca are suma mai mare sau egala ca o alta suma |
| T2 | Cautarea elementelor ce satisfac proprietatea |
| T3 | Implementare interfata utilizator |

**Iteratia 3**

**F9. Suma tip** – afiseaza suma totala a tranzactiilor de un anumit *tip*

Scenariu de rulare:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Utilizator | Program | Descriere |
| a |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 02/02/2012 211.57RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile curente |
| b | intrare |  | Calculeaza suma tutoror tranzactiilor tip |
| c |  | Suma este de: 511.57 RON | Tipareste suma |
| d | iesire |  | Calculeaza suma tutoror tranzactiilor tip |
| e |  | Suma este de: 220.21 RON | Tipareste suma |
| f |  | T1: 12/6/2066 34.00RON intrare  T2: 01/01/2015 255.00RON intrare  T3: 15/11/2011 22.22RON intrare | Tipareste tranzactiile curente |
| g | iesire |  | Calculeaza suma tutoror tranzactiilor tip |
| h |  | Nu exista tranzactii cu proprietatea ceruta | Tipareste un mesaj ce anunta ca nu exista tranzacii cu proprietatea ceruta |

Lista de taskuri:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Verificare daca tipul tranzactiei este acelasi |
| T2 | Cautarea elementelor ce satisfac proprietatea |
| T3 | Identificarea cazului in care nu exista elemente ce satisfac proprietatea |
| T4 | Calcularea sumei |
| T5 | Implementare interfata utilizator |

**F10. Sold la data** – afiseaza soldul contului la o *zi* specificata

Scenariu de rulare:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Utilizator | Program | Descriere |
| a |  | T1: 01/02/2012 300.00RON intrare  T2: 02/02/2012 211.57RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile curente |
| b | 2 2 2012 |  | Calculeaza soldul la o data |
| c |  | Soldul este: 291.36 RON | Tipareste soldul |
| d | 1 1 2011 |  | Calculeaza soldul la o data |
| e |  | Soldul este: -220.21 RON | Tipareste soldul |
| f | 1 2 2012 |  | Calculeaza soldul la o data |
| g |  | Soldul este: 79.79 RON | Tipareste soldul |

Lista de taskuri:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Verificare daca tranzactia este precedenta sau in aceiasi zi cu o data |
| T2 | Cautarea elementelor ce satisfac proprietatea |
| T3 | Calcularea soldului |
| T4 | Implementare interfata utilizator |

**F11. Tipareste tranzactiile tip dupa suma** – afiseaza toate tranzactiile de un anumit *tip* dupa suma

Scenariu de rulare:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Utilizator | Program | Descriere |
| a |  | T1: 02/02/2012 300.00RON intrare  T2: 02/02/2012 211.57RON intrare  T3: 12/12/2011 220.21RON iesire  T4: 02/02/2012 211.56RON intrare | Tipareste tranzactiile curente |
| b | intrare |  | Calculeaza suma tutoror tranzactiilor tip |
| c |  | T2: 02/02/2012 211.57RON intrare  T4: 02/02/2012 211.56RON intrare  T1: 02/02/2012 300.00RON intrare | Tipareste tranzactiile de tip in ordine crescatoare |
| d | iesire |  | Calculeaza suma tutoror tranzactiilor tip |
| e |  | T3: 12/12/2011 220.21RON iesire | Tipareste tranzactiile de tip in ordine crescatoare |
| f |  | T1: 12/6/2066 34.00RON intrare  T2: 01/01/2015 255.00RON intrare  T3: 15/11/2011 22.22RON intrare | Tipareste tranzactiile curente |
| g | iesire |  | Calculeaza suma tutoror tranzactiilor tip |
| h |  | Nu exista tranzactii cu proprietatea ceruta | Tipareste un mesaj ce anunta ca nu exista tranzacii cu proprietatea ceruta |

Lista de taskuri:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Verificare daca tipul tranzactiei este acelasi |
| T2 | Cautarea elementelor ce satisfac proprietatea |
| T3 | Identificarea cazului in care nu exista elemente ce satisfac proprietatea |
| T4 | Ordonarea elementelor |
| T5 | Implementare interfata utilizator |

**F14. Undo** – reface ultima operatie(lista de tranzacții revine la ce exista înainte de ultima operație care a modificat lista)

Scenariu de rulare:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Utilizator | Program | Descriere |
| a |  | Recordul este gol; | Tipareste mesaj ce anunta ca recordul este gol |
| b | adauga 17 3 2020 200.01 intrare |  | Adauga o tranzactie |
| c |  | T1: 17/03/2020 200.01RON intrare | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| d | adauga 9 5 2019 100 intrare |  | Adauga o tranzactie |
| e |  | T1: 17/03/2020 200.01RON intrare  T2: 09/05/2019 100.00RON intrare | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| f | adauga 2 2 1995 100 iesire |  | Adauga o tranzactie |
| g |  | T1: 17/03/2020 200.01RON intrare  T2: 09/05/2019 100.00RON intrare  T3: 02/02/1995 100.00RON iesire | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| h | actualizare 2 5 10 2004 99.99 intrare |  | Actualizeaza tranzactia 2 |
| i |  | T1: 17/03/2020 200.01RON intrare  T2: 02/05/2004 99.99RON intrare  T3: 02/02/1995 100.00RON iesire | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| j | sterge\_tip intrare |  | Sterge tranzactiile de un anumit tip |
| k |  | T3: 02/02/1995 100.00RON iesire | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| l | adauga 4 4 4 4 intrare |  | Adauga o tranzactie |
| m |  | T3: 02/02/1995 100.00RON iesire  T4: 04/04/4 4.00RON intrare | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| a1 | undo |  | Reface ultima operatie |
| b1 |  | T3: 02/02/1995 100.00RON iesire | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| c1 | undo |  | Reface ultima operatie |
| d1 |  | T1: 17/03/2020 200.01RON intrare  T2: 02/05/2004 99.99RON intrare  T3: 02/02/1995 100.00RON iesire | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| e1 | undo |  | Reface ultima operatie |
| f1 |  | T1: 17/03/2020 200.01RON intrare  T2: 09/05/2019 100.00RON intrare  T3: 02/02/1995 100.00RON iesire | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| g1 | undo |  | Reface ultima operatie |
| h1 |  | T1: 17/03/2020 200.01RON intrare  T2: 09/05/2019 100.00RON intrare | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| i1 | undo |  | Reface ultima operatie |
| j1 |  | T1: 17/03/2020 200.01RON intrare | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| k1 | undo |  | Reface ultima operatie |
| l1 |  | Recordul este gol; | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| m1 | undo |  | Reface ultima operatie |
| n1 |  | Eroare:nu exista un stadiu precedent al informatiilor recordului; | Tipareste o eroare ce anunta ca nu exista un stadiu precedent al recordului |

Lista de taskuri:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Determinarea versiunii precedente |
| T2 | Determinarea cazurilor de updatare a istoricului |
| T3 | Suprascrierea recordului cu versiunea precedenta |
| T4 | Identificarea cazului in care nu exista versiune precedenta |
| T5 | Implementare interfata utilizator |

**Scenariu de rulare general**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Utilizator | Program | Descriere |
| a1 | afisare | Recordul este gol; | Tipareste mesaj ce anunta ca recordul este gol |
| a2 | adauga 17 3 2020 200.01 intrare |  | Adauga o tranzactie |
| a3 | afisare | T1: 17/03/2020 200.01RON intrare | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| a4 | adauga 9 5 2019 100 intrare |  | Adauga o tranzactie |
| a5 | afisare | T1: 17/03/2020 200.01RON intrare  T2: 09/05/2019 100.00RON intrare | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| a6 | adauga 2 2 1995 100 iesire |  | Adauga o tranzactie |
| a7 | afisare | T1: 17/03/2020 200.01RON intrare  T2: 09/05/2019 100.00RON intrare  T3: 02/02/1995 100.00RON iesire | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| b1 | actualizare 2 5 10 2004 99.99 intrare |  | Actualizeaza tranzactia 2 |
| b2 | afisare | T1: 17/03/2020 200.01RON intrare  T2: 02/05/2004 99.99RON intrare  T3: 02/02/1995 100.00RON iesire | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| c1 | sterge\_tip intrare |  | Sterge tranzactiile de un anumit tip |
| c2 | afisare | T3: 02/02/1995 100.00RON iesire | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| c3 | adauga 4 4 4 4 intrare |  | Adauga o tranzactie |
| c4 | afisare | T3: 02/02/1995 100.00RON iesire  T4: 04/04/4 4.00RON intrare | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| d1 | undo |  | Reface ultima operatie |
| d2 | afisare | T3: 02/02/1995 100.00RON iesire | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| d3 | undo |  | Reface ultima operatie |
| d4 | afisare | T1: 17/03/2020 200.01RON intrare  T2: 02/05/2004 99.99RON intrare  T3: 02/02/1995 100.00RON iesire | Tipareste tranzactiile recordului curent |
| e1 | cautare\_tip intrare |  | Cauta tranzactiile de tip |
| e2 |  | T1: 17/03/2020 200.01RON intrare  T2: 02/05/2004 99.99RON intrare | Afiseaza tranzactiile ce respecta proprietatea |
| f1 | raport\_sold\_zi  12 12 2020 |  | Afla raportul(soldul) cerut pornind de la informatiile date |
| f2 |  | Soldul este de 200.00 RON: | Afiseaza soldul |
| g1 | filtrare\_notip  intrare |  | Filtreaza recordul de tranzactiile ce indeplinesc anumite conditii (cele de un anumit tip) |
| g2 |  | T3: 02/02/1995 100.00RON iesire | Afiseaza recordul filtrat |
| h1 | afisare | T1: 17/03/2020 200.01RON intrare  T2: 02/05/2004 99.99RON intrare  T3: 02/02/1995 100.00RON iesire | Afiseaza tranzactiile recordului curent |
| h2 | exitapp | Iesire din aplicatie... | Tipareste un mesaj si inchide aplicatia |