DOCUMENTATIE P2 – lab 7 - 9

*Enuntul problemei P2:*

Scrieți o aplicație pentru gestiunea notelor și a problemelor de laborator pentru o disciplină.

Aplicația gestionează: studenți: studentID, nume, grup; problemă laborator: număr laborator\_număr problemă, descriere, deadline.

Creați o aplicație care permite: gestiunea listei de studenți și probleme de laborator. adaugă, șterge, modifică, lista de studenți, listă de probleme căutare student, căutare problemă Asignare laborator/Notare laborator Creare statistici: lista de studenți și notele lor la o problema de laborator dat, ordonat: alfabetic după nume, după notă. Toți studenții cu media notelor de laborator mai mic decât 5. (nume student și notă).

*Lista de functionalitati:*

|  |  |
| --- | --- |
| F1 | Adaugarea unui student |
| F2 | Adaugarea unei probleme de laborator |
| F3 | Stergerea unui student |
| F4 | Stergerea unei probleme |
| F5 | Modificarea unui student |
| F6 | Modificarea unei probleme |
| F7 | Cautarea unui student dupa id |
| F8 | Cautarea unei probleme dupa nr. lab si nr. pb |
| F9 | Asignare nota unui student pe o problema |
| F10 | Raport privind notele studentilor ordonate dupa nume |
| F11 | Raport privind notele studentilor ordonate crescator |
| F12 | Raport privind notele mai mici decat 5 ale studentilor |

*Plan de iteratii:*

|  |  |
| --- | --- |
| Iteratia 1 | F1 – F6 |
| Iteratia 2 | F7 – F8 |
| Iteratia 3 | F9 - F12 |

1. Adaugarea unui student

* scenarii de rulare:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 1 | Datele studentului sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| StudentID: 317  Nume: Alexe Andrei  Grup: 1 | Datele studentului cu nr de ordin 1 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 1 | Datele studentului sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| StudentID: 318  Nume: Alexe Maria  Grup: 2 | Datele studentului cu nr de ordine 2 | Programul stochează datele introduse |

* lista de activitati:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Crearea unei noi poziții în lista de studenti și inserarea datelor |
| T2 | Implementare interfață utilizator |

1. Adaugarea unei probleme

* scenarii de rulare:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 2 | Datele problemei sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| Nrlab\_Nrpb: 1.1  Descriere: Calculeaza raza cercului  Deadline: 15/11/2023 | Datele problemei cu nr de ordin 1 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 2 | Datele probleme sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| Nrlab\_Nrpb: 1.2  Descriere: Verifica daca functia este injectiva  Deadline: 16/11/2023 | Datele problemei cu nr de ordine 2 | Programul stochează datele introduse |

* lista de activitati:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Crearea unei noi poziții în lista de probleme și inserarea datelor |
| T2 | Implementare interfață utilizator |

1. Stergerea unui student

* scenarii de rulare:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 1 | Datele studentului sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| StudentID: 317  Nume: Alexe Andrei  Grup: 1 | Datele studentului cu nr de ordin 1 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 1 | Datele studentului sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| StudentID: 318  Nume: Alexe Maria  Grup: 2 | Datele studentului cu nr de ordine 2 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| B 1 | Studentul care va fi sters este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 317 | Datele studentului cu id-ul 317 vor fi sterse | Programul sterge datele studentului cu nr de ordine 1 |
| StudentID: 318  Nume: Alexe Maria  Grup: 2 | Lista totala dupa stergere |  |

* lista de activitati:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Identificarea studentului |
| T2 | Stergerea acestuia |
| T3 | Implementare interfata utilizator |

1. Stergerea unei probleme

* scenarii de rulare:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 2 | Datele problemei sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| Nrlab\_Nrpb: 1.1  Descriere: Calculeaza raza cercului  Deadline: 15/11/2023 | Datele problemei cu nr de ordin 1 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 2 | Datele probleme sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| Nrlab\_Nrpb: 1.2  Descriere: Verifica daca functia este injectiva  Deadline: 16/11/2023 | Datele problemei cu nr de ordine 2 | Programul stochează datele introduse |
| B 2 | Problema care va fi stearsa este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 1.1 | Datele problemei cu nr. lab si nr. pb 1.1 vor fi sterse | Programul sterge datele problemei cu nr de ordine 1 |
| Nrlab\_Nrpb: 1.2  Descriere: Verifica daca functia este injectiva  Deadline: 16/11/2023 | Lista totala dupa stergere |  |

* lista de activitati:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Identificarea problemei |
| T2 | Stergerea acesteia |
| T3 | Implementare interfata utilizator |

1. Modificarea datelor unui student

* scenarii de rulare:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 1 | Datele studentului sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| StudentID: 317  Nume: Alexe Andrei  Grup: 1 | Datele studentului cu nr de ordin 1 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 1 | Datele studentului sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| StudentID: 318  Nume: Alexe Maria  Grup: 2 | Datele studentului cu nr de ordine 2 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| C 1 | Studentul care va fi modificat este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 317 | Datele studentului cu id-ul 317 vor fi modificate cu urmatoarele | Programul modifica datele studentului cu nr de ordine 1 |
| Nume: Alexe Marius  Grup: 2 |  | Programul stocheaza datele introduse |
| StudentID: 317  Nume: Alexe Marius  Grup: 2  StudentID: 318  Nume: Alexe Maria  Grup: 2 | Lista totala cu studentii |  |

* lista de activitati:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Identificarea studentului |
| T2 | Modificarea datelor studentului |
| T3 | Implementare interfata utilizator |

1. Modificarea datelor unei probleme

* scenarii de rulare:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 2 | Datele problemei sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| Nrlab\_Nrpb: 1.1  Descriere: Calculeaza raza cercului  Deadline: 15/11/2023 | Datele problemei cu nr de ordin 1 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 2 | Datele problemei sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| Nrlab\_Nrpb: 1.2  Descriere: Verifica daca functia este injectiva  Deadline: 16/11/2023 | Datele problemei cu nr de ordine 2 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| C 2 | Problema care va fi modificata este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 1.1 | Datele problemei 1.1 vor fi modificate cu urmatoarele | Programul modifica datele problemei cu nr de ordine 1 |
| Descriere: Calculeaza raza cercului si diametrul  Deadline: 14/11/2023 |  | Programul stocheaza datele introduse |
| Nrlab\_Nrpb: 1.1  Descriere: Calculeaza raza cercului si diametrul  Deadline: 14/11/2023  Nrlab\_Nrpb: 1.2  Descriere: Verifica daca functia este injectiva  Deadline: 16/11/2023 | Lista totala cu probleme |  |

* lista de activitati:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Identificarea problemei |
| T2 | Modificarea datelor problemei |
| T3 | Implementare interfata utilizator |

1. Cautarea unui student dupa id

* scenarii de rulare:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 1 | Datele studentului sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| StudentID: 317  Nume: Alexe Andrei  Grup: 1 | Datele studentului cu nr de ordin 1 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 1 | Datele studentului sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| StudentID: 318  Nume: Alexe Maria  Grup: 2 | Datele studentului cu nr de ordine 2 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| E 1 | Studentul care va fi modificat este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 317 | Datele studentului cu id-ul 317 vor fi afisate in terminal | Programul afiseaza datele studentului cu id 317 |
| StudentID: 317  Nume: Alexe Andrei  Grup: 1 |  |  |

* lista de activitati:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Identificarea studentului |
| T2 | Cautarea acestuia + printarea lui |
| T3 | Implementare interfata utilizator |

1. Cautarea unei probleme dupa nr. lab. si nr. pb.

* scenarii de rulare:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 2 | Datele problemei sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| Nrlab\_Nrpb: 1.1  Descriere: Calculeaza raza cercului  Deadline: 15/11/2023 | Datele problemei cu nr de ordin 1 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 2 | Datele problemei sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| Nrlab\_Nrpb: 1.2  Descriere: Verifica daca functia este injectiva  Deadline: 16/11/2023 | Datele problemei cu nr de ordine 2 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| E 2 | Problema de cautat este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 1.1 | Datele problemei 1.1 vor fi afisate in terminal | Programul afiseaza problema 1.1 |
| Nrlab\_Nrpb: 1.1  Descriere: Calculeaza raza cercului  Deadline: 15/11/2023 |  |  |

* lista de activitati:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Identificarea problemei |
| T2 | Cautarea acesteia + printarea ei |
| T3 | Implementare interfata utilizator |

1. Asignarea unei note unui student pe o problema

* scenarii de rulare:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 1 | Datele studentului sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| StudentID: 317  Nume: Alexe Andrei  Grup: 1 | Datele studentului cu nr de ordin 1 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 2 | Datele problemei sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| Nrlab\_Nrpb: 1.2  Descriere: Verifica daca functia este injectiva  Deadline: 16/11/2023 | Datele problemei cu nr de ordine 2 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| F | Id-ul studentului este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 317 | Problema de laborator este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 1.1 | Nota studentului 317 pe problema 1.1 este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 10 |  | Programul stochează datele introduse |
| [[317, 1.1, 10]] |  |  |

* lista de activitati:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Identificarea studentului + a problemei |
| T2 | Asignarea unei note acestui student pe problema respectiva |
| T3 | Implementare interfata utilizator |

9.1 Stergerea unei note a unui student pe o anumita problema

- scenarii de rulare

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 1 | Datele studentului sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| StudentID: 317  Nume: Alexe Andrei  Grup: 1 | Datele studentului cu nr de ordin 1 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 2 | Datele problemei sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| Nrlab\_Nrpb: 1.2  Descriere: Verifica daca functia este injectiva  Deadline: 16/11/2023 | Datele problemei cu nr de ordine 2 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| F | Id-ul studentului este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 317 | Problema de laborator este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 1.1 | Nota studentului 317 pe problema 1.1 este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 10 |  | Programul stochează datele introduse |
| [[317, 1.1, 10]] |  |  |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| G | Id-ul studentului pentru nota de sters este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 317 | Problema studentului este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 1.1 |  | Programul sterge nota studentului cu id 317 pe problema 1.1 |
| [] |  |  |

* lista de activitati:

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Identificarea studentului + a problemei |
| T2 | Stergerea notei studentului respectiv pe problema respectiva |
| T3 | Implementare interfata utilizator |

9.2 Modificarea unei note a unui student pe o anumita problema

- scenarii de rulare

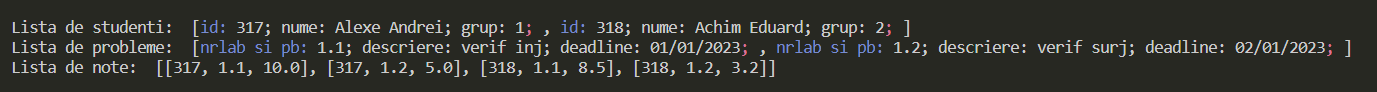
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 1 | Datele studentului sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| StudentID: 317  Nume: Alexe Andrei  Grup: 1 | Datele studentului cu nr de ordin 1 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| A 2 | Datele problemei sunt | Programul preia comanda utilizatorului |
| Nrlab\_Nrpb: 1.2  Descriere: Verifica daca functia este injectiva  Deadline: 16/11/2023 | Datele problemei cu nr de ordine 2 | Programul stochează datele introduse |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| F | Id-ul studentului este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 317 | Problema de laborator este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 1.1 | Nota studentului 317 pe problema 1.1 este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 10 |  | Programul stochează datele introduse |
| [[317, 1.1, 10]] |  |  |
|  | Printează meniu + Opt.dvs. este | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| H | Id-ul studentului pentru nota de modificat | Programul preia comanda utilizatorului |
| 317 | Problema studentului este | Programul preia comanda utilizatorului |
| 1.1 | Nota noua va fi | Programul preia comanda utilizatorului |
| 8 |  | Programul modifica nota studentului cu id 317 pe problema 1.1 |
| [[317, 1.1, 8]] |  |  |

* lista de activitati:

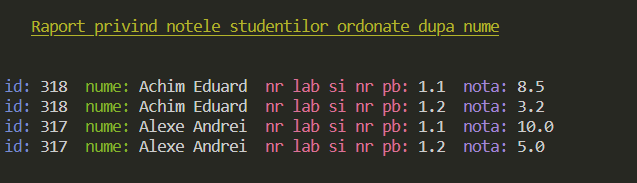
|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Identificarea studentului + a problemei |
| T2 | Stergerea notei studentului respectiv pe problema respectiva |
| T3 | Implementare interfata utilizator |

10. Raport privind notele studentilor ordonate dupa nume

Fie acesti studenti si aceste probleme cu notele de mai jos:

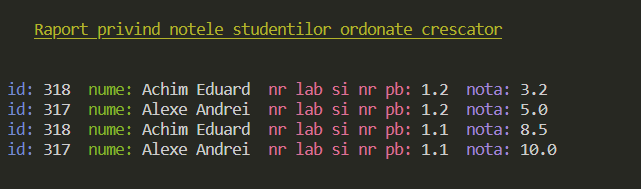


Raportul va fi urmatorul:



11. Raport privind notele studentilor ordonati crescator

Fie studentii si probleme si notele de mai sus. Pentru acestea, raportul va fi urmatorul:



12. Raport privind notele mai mici decat 5 ale studentilor

Fie studentii de mai sus si probleme si notele. Pentru acestea, raportul va fi urmatorul:

