**Documentație**

**P2. Gestiune laboratoare studenți**

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)

**Funcționalități:**

Tipărirea meniului principal. Meniul principal cuprinde următoarele funcționalități:

1. Afișarea Studenților și Laboratoarelor
2. Adăugarea unui nou Student/Laborator
3. Actualizarea unui nou Student/Laborator
4. Ștergerea Studenților/Laboratoarelor
5. Căutare Student/Laborator
6. Asignare laborator-> Student
7. Notare Laborator -> Student
8. Tipărirea studenților si a notelor la un laborator dat (ordonat alfabetic după notă)
9. Tipărirea studenților cu media notelor de la laborator mai mică decât 5
10. Ieșire

**Plan de iterații**

Iterația 1

|  |  |
| --- | --- |
| F1 | Afișarea Studenților/Laboratoarelor  T1 – Implementare interfață utilizator |
| F2 | Adaugarea Studenților/Laboratoarelor  T1 – funcție pentru adaugarea unui Student/Laborator  T2 – Implementare interfață utilizator |
| F3 | Actualizarea unui Student/Laborator  T1 – functie pentru actualizarea unui Student/Laborator  T2 – Implementare interfață utilizator |
| F4 | Ștergerea unui Student/Laborator  T1 – funcție pentru ștergerea unui Student/Laborator  T2 – Implementare interfață utilizator |
|  |  |

Iterația 2

|  |  |
| --- | --- |
| F5 | Căutare Student/Laborator  T1– funcție pentru returnarea studentului/Laboratorului căutat  T2 – Implementare interfață utilizator |
| F6 | Asignare Laborator  T1 – funcție pentru asignarea unui laborator la student  T2 – implementare interfață utilizator |
| F7 | Notare Laborator  T1 – funcție pentru Notarea unui student la Laborator  T2 – implementare interfață utilizator |
| F8 | Refactorizare cod |

Iterația 3

|  |  |
| --- | --- |
| F11 | Refactorizare Afisari |
| F12 | Refactorizare Cod |
| F13 | Statistici studenți cu media notelor <5  T1 – Funcție pentru găsirea studenților cu media notelor <5  T2 – Implementare Interfață Utilizator |
| F14 | Statistici studenți: note laborator ordonate alphabetic după note  T1 – funcție pentru găsirea calcularea în ordine alfabetică a studenților și a notelor.  T2 – implementare interfață utilizator |

**Scenarii de rulare:**

**CRUD:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
| **1** | **[MENIU]** | **Intrare meniu adaugări** |
| **1** |  | **Interfata adaugare Student** |
|  | **Nume:** | **Utilizatorul introduce numele studentului** |
| **1** | **Grupa:** | **Utilizatorul introduce Nr grupei studentului** |
| **3** |  | **Interfață adăugare laborator** |
| **1** | **Nr Lab:** | **Utilizatorul introduce nr laboratorului** |
| **“Fundamentele Programării”** | **Descriere:** | **Utilizatorul introduce descrierea laboratorului** |
| **31 12 2023** | **DEADLINE:** | **Utilizatorul introduce deadline-ul Laboratorului** |
|  | **Laborator adăugat cu succes** |  |
| **q** | **Ieșire Meniu adăugări** |  |
| **a** | **[studenți]**  **[Laboratoare]** | **Programul afișează studenții și laboratoarele** |
| **2** |  | **Intrare Meniu ștergeri** |
| **1** | **Id:** | **Utilizatorul introduce id-ul studentului ce vrea sa l steargă** |
|  | **Studentul a fost șters cu succes** |  |
| **q** | **Meniu Principal** | **Utilizatorul iese din meniul stergeri si intra in meniul principal** |
| **a** | **[studenti] = []**  **[Laboratoare]** | **Afișează lista studenți goală și laboratorul** |
| **1** |  | **INTRARE Meniu Adăugări** |
| **4** | **Modificare Laborator** |  |
| **1** | **Nr Laborator:** | **Utilizatorul introduce numărul laboratorului ce trebuie modificat** |
| **“FP”** | **Descriere nouă:** | **Utilizatorul introduce descrierea nouă a laboratorului** |
| **24 12 2023** | **Deadline Nou:** | **Utilizatorul introduce noul deadline al laboratorului** |
| **q** |  | **Ieșire meniu adăugări** |
| **A** | **[Studenți] == []**  **[Laboratoare]** | **Afișează laboratorul modificat** |
| **1** | **Meniu adaugari** | **Afiseaza meniu adaugari** |
| **5** | **Asigneaza laborator** | **Asigneaza laborator** |
| **2** | **Nume/id** | **Alegem asignare in functie de id** |
| **1** | **ID:** | **Introducem id studentului** |
| **1** | **Lab\_id** | **Introducem id laboratorului** |
|  | **Meniu Adaugari** | **Programul afiseaza meniu adaugari** |
| **6** | **Asignare Nota** |  |
| **1** | **Nume/id** | **Asignam nota in functie de numele studentului** |
| **1** | **Lab\_id** | **Id-laboratorului** |
| **8** | **Nota** | **Nota la laborator** |

**Căutări:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Utilizator** | **PROGRAM** | **Descriere** |
|  | **Meniu Principal** |  |
| **1** | **CMD:** | **Intram in meniul adaugari** |
|  | **Meniu Adaugari** |  |
| **1** | **CMD:** | **Intram in ui adaugare student** |
| **Horatiu** | **Nume:** | **Introducem nume student** |
| **211** | **Grupa:** | **Introducem grupa student** |
|  | **Meniu Adaugari** |  |
| **3** | **CMD:** | **Intram in ui adaugare laborrator** |
| **1** | **Lab id:** | **Introducem id laborator** |
| **FP** | **DESCRIERE:** | **Introducem descriere laborator** |
| **25 04 2023** | **Deadline** | **Introducem deadlnie laborator** |
|  | **Meniu Adaugari** |  |
| **Q** | **Cmd:** | **Iesit in meniu principal** |
|  | **Meniu Principal** |  |
| **3** | **Cmd:** | **Intram in meniu cautari** |
|  | **Meniu Cautari** |  |
| **1** | **Cautare Student** | **Intram in ui cautare student** |
| **1** | **Cmd:** | **Intram in ui cautare student dupa nume** |
| **Horatiu** | **Nume:** | **Introducem nume student** |
|  | **[HORATIU 211]** | **Afiseaza studentul si grupa** |
|  | **Meniu cautari** |  |
| **2** | **CMD:** | **UI cautare laborator** |
| **1** | **Id\_lab** | **Introducem id laborator** |
|  | **[1 FP 25 04 2023]** | **Programul afiseaza laboratorul** |

**Statistici:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Utilizator** | **PROGRAM** | **Descriere** |
| **X** |  | **Utilizatorul activeaza optiunea de adaugare laboratoare si studenti multipli** |
| **10** | **Nr laboratoare** | **Introduce nr de laboratoare** |
| **50** | **Nr studenti** | **Introduce nr de studenti** |
| **4** | **Meniu Statistici** | **Afisare meniu statistici** |
| **1** | **CMD:** | **Utilizatorul intra in UI pentru notele de la un anumit laborator** |
| **5** | **Nr Laborator** | **Introducem nr laboratorului** |
|  | **[]** | **Porgrmaul afiseaza lista studentilor de la laborator si notele lor** |
|  | **Meniu Statistici** |  |
| **2** | **Cmd:** | **Utilizatorul intra in UI elevi corigenti** |
|  | **[]** | **Programul afiseaza studentii corigenti** |

**Listă activități:**

|  |  |
| --- | --- |
| **T1** | **Service Statistici Corigenti** |
| **T2** | **Service Statistici Note Laborator** |
| **T3** | **UI T1-T2** |