Enunț:

Facultatea stochează informații despre:

 studenți: <IDStudent>,<nume>

 discipline: <idDisciplină>, <nume>, <profesor>

Creați o aplicație care permite:

 Gestionarea listei de studenți si listei de discipline.

 Adaugă, șterge, modifică, lista de studenți, listă de discipline

 Căutare student, cautarea de disciplină.

 Asignare de note la un student și o disciplină

 Creare de statistici:

 Lista de studenți și notele lor la o disciplină dată, ordonat: alfabetic după nume, după notă.

 Primi 20% din studenți ordonat după media notelor la toate disciplinele (nume și notă)

Lista de funcționalități:

|  |
| --- |
| F1. Adaugă student |
| F2. Șterge student |
| F3. Caută student |
| F4. Modifică nume student |
| F5. Adaugă disciplină |
| F6. Șterge disciplină |
| F7. Caută disciplină |
| F8. Modifică nume disciplină |
| F9. Modifică profesor disciplină |
| F10. Adaugă notă student |
| F11. Lista de studenți și notele lor la o disciplină dată, ordonată alfabetic după nume |
| F12. Lista de studenți și notele lor la o disciplină dată, ordonată după note |
| F13. Primii 20% din studenți ordonat după media notelor la toate disciplinele (nume și notă) |

Plan de iterații:

|  |  |
| --- | --- |
| Iteration | Planned features |
| I1 | F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9 |
| I2 | F10, F11, F12 |
| I3 | F13 |

F1. Adaugă student

Scenariu de rulare

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | >>> | Programul afișează caracterele pentru a introduce o instrucțiune |
| adauga student: Homorozan Catalin-Stefan, 12345 |  | Instrucțiunea și datele pentru adăugarea unui student, care sunt validate și apoi stocate în lista de studenți |
|  | Studentul a fost adaugat cu success >>> |  |

F2. Șterge student

Scenariu de rulare

Spunem că inițial lista\_studenti = [Student(12345, “Homorozan Catalin-Stefan”)]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | >>> | Programul afișează caracterele pentru a introduce o instrucțiune |
| sterge student: 12345 |  | Instrucțiunea și datele pentru ștergerea unui student, care este validat și apoi șters din lista de studenți |
|  | Studentul cu id 12345 a fost sters cu succes.  >>> |  |

F3. Caută student

Scenariu de rulare

Spunem că inițial lista\_studenti = [Student(12345, “Homorozan Catalin-Stefan”)]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | >>> | Programul afișează caracterele pentru a introduce o instrucțiune |
| Cauta student: 12345 |  | Instrucțiunea și datele pentru căutarea unui student, care sunt validate iar apoi returnand studentul dacă există |
|  | Studentul cautat este: Homorozan Catalin Stefan >>> |  |

F4. Modifică nume student

Scenariu de rulare

Spunem că inițial lista\_studenti = [Student(12345, “Homorozan Catalin-Stefan”)]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | >>> | Programul afișează caracterele pentru a introduce o instrucțiune |
| modifica nume student: 12345, Marcel Ioan |  | Instrucțiunea și datele pentru modificare numelui unui student, care sunt validate iar apoi efectuand modificarea de nume |
|  | Studentul cu id 12345 s-a modificat cu succes. >>> |  |

F5. Adaugă disciplină

Scenariu de rulare

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | >>> | Programul afișează caracterele pentru a introduce o instrucțiune |
| adauga disciplina: Matematica, 1, Profesor Matematica |  | Instrucțiunea și datele pentru adăugarea unei discipline, care sunt validata și apoi stocate în lista de discipline |
|  | Disciplina Matematica a fost adaugata cu succes. >>> |  |

F6. Șterge disciplină

Scenariu de rulare

Spunem că inițial lista\_discipline = [Disciplina(1, “Matematica”, “Profesor Mate”)]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | >>> | Programul afișează caracterele pentru a introduce o instrucțiune |
| sterge disciplina: 1 |  | Instrucțiunea și datele pentru ștergerea unei discipline, care este validata și apoi ștearsa din lista de discipline |
|  | Studentul cu id 12345 a fost sters cu succes.  >>> |  |

F7. Caută disciplină

Scenariu de rulare

Spunem că inițial lista\_discipline = [Disciplina(1, “Matematica”, “Profesor Mate”)]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | >>> | Programul afișează caracterele pentru a introduce o instrucțiune |
| cauta disciplina: 1 |  | Instrucțiunea și datele pentru căutarea unei discipline, care este validata iar apoi returnand disciplina dacă există |
|  | Disciplina cautata este: Matematica >>> |  |

F8. Modifică nume disciplină

Scenariu de rulare

Spunem că inițial Spunem că inițial lista\_discipline = [Disciplina(1, “Matematica”, “Profesor Mate”)]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | >>> | Programul afișează caracterele pentru a introduce o instrucțiune |
| modifica nume disciplinat: 1, Romana |  | Instrucțiunea și datele pentru modificare numelui unei discipline, care sunt validate iar apoi efectuand modificarea de nume |
|  | Disciplina cu id 1 s-a modificat cu succes. >>> |  |

F9. Modifică profesor disciplină

Scenariu de rulare

Spunem că inițial lista\_discipline = [Disciplina(1, Romana, Profesor Mate)]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | >>> | Programul afișează caracterele pentru a introduce o instrucțiune |
| modifica profesor disciplina: 1, Profesor Romana |  | Instrucțiunea și datele pentru modificare profesorului unei discipline, care sunt validate iar apoi efectuand modificarea de nume |
|  | Disciplina cu id 1 s-a modificat cu succes. >>> |  |

F10. Adaugă notă student

Scenariu de rulare

Spunem că inițial lista\_discipline = [Disciplina(1, “Matematica”, “Profesor Mate")] și lista\_studenti = [Student(12345, “Homorozan Catalin-Stefan”)]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | >>> | Programul afișează caracterele pentru a introduce o instrucțiune |
| adauga nota student: 12345, 1, 10 |  | Instrucțiunea și datele pentru adăugarea unei note, care sunt validate și apoi stocate în lista de note |
|  | Nota a fost adaugata cu success. >>> |  |

F11. Lista de studenți și notele lor la o disciplină dată, ordonată alfabetic după nume

Spunem că initial:

lista\_discipline = [Disciplina(1, “Matematica”, “Profesor Mate")]

lista\_studenti = [Student(10000, “Homorozan Catalin-Stefan”), Student(10001, "Xenovia Zendaya"), (10002, "Andrei Bogdan")]

lista\_note = [Nota(10000, 1, 10), Nota(10001, 1, 3), Nota(10002, 1, 10)]

Scenariu de rulare

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | >>> | Programul afișează caracterele pentru a introduce o instrucțiune |
| afiseaza statistici1 la disciplina: 1 |  | Instrucțiunea și datele pentru afisarea listei de studenti si notele lor la o disciplina data, ordonata alfabetic dupa numele studnetilor |
|  | Andrei Bogdan, Nota: 10.0  Homorozan Catalin Stefan, Nota: 10.0  Xenovia Zendaya, Nota: 3.0 >>> |  |

F12. Lista de studenți și notele lor la o disciplină dată, ordonată după notă

Spunem că initial:

lista\_discipline = [Disciplina(1, “Matematica”, “Profesor Mate")]

lista\_studenti = [Student(10000, “Homorozan Catalin-Stefan”), Student(10001, "Xenovia Zendaya"), (10002, "Andrei Bogdan")]

lista\_note = [Nota(10000, 1, 5), Nota(10001, 1, 3), Nota(10002, 1, 10)]

Scenariu de rulare

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | >>> | Programul afișează caracterele pentru a introduce o instrucțiune |
| afiseaza statistici2 la disciplina: 1 |  | Instrucțiunea și datele pentru afisarea listei de studenti si notele lor la o disciplină dată, ordonată după notă |
|  | Xenovia Zendaya, Nota: 3.0  Homorozan Catalin Stefan, Nota: 5.0  Andrei Bogdan, Nota: 10.0 >>> |  |

F13. Primii 20% din studenți ordonat după media notelor la toate disciplinele (nume și notă)

Spunem că initial:

lista\_discipline = [Disciplina(1, “Matematica”, “Profesor Mate"), Disciplina(2, “Romana”, “Profesor Romana"), Disciplina(3, “Geografie”, “Profesor Geografie")]

lista\_studenti = [Student(10000, “Homorozan Catalin-Stefan”), Student(10001, "Xenovia Zendaya"), (10002, "Andrei Bogdan")]

lista\_note = [Nota(10002, 1, 10), Nota(10002, 2, 10), Nota(10002, 3, 4), Nota(10002, 1, 7), Nota(10001, 1, 7), Nota(10001, 2, 3), Nota(10001, 3, 3), Nota(10000, 1, 5), Nota(10000, 2, 8), Nota(10000, 3, 10)]

Scenariu de rulare

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | >>> | Programul afișează caracterele pentru a introduce o instrucțiune |
| afiseaza statistici3 |  | Instrucțiunea și datele pentru afisarea primilor 20% din studenți ordonat dupa media notelor la toate disciplinele (nume și notă |
|  | Xenovia Zendaya, Nota: 4.333333333333333  Homorozan Catalin Stefan, Nota: 7.666666666666667  Andrei Bogdan, Nota: 7.75 >>> |  |