

Gestiune Studenti v5

Realizati pentru programul de gestiune a studentilor un meniu astfel:

0. Iesire program

1. Schimbare nr. discipline

2. Adaugare student: se citeste numele studentului, specializarea si anul dupa care se ofera posibilitatea introducerii de note, astfel: se va citi o valoare numerica între 0 și 10; dacă este 0, nu se (mai) introduc note, se revine la meniul principal. daca valoarea este între 1 si 10 se va adauga nota respectiva. Se va repeta procesul pana intalnim 0.

3. Afisare lista studenti (ordonati lista pe specializari si in cadrul unei specializari dupa nume crescator)

4. Afisare lista restantieri.

5. Modificare student. Pentru a selecta studentul ce va fi modificat, vom avea doua posibilitati: sa-l cautam dupa nume sau sa-l selectam dintr-o lista.

- I. Cauta student (citire nume, selectam primul student cu acest nume)
- II. Selectare din lista (afiseaza o lista cu numar curent, nume, specializare, an, ordonata pe specializari si apoi pe studenti; citeste numarul dorit).
(Dupa selectare urmeaza optiunile de modificare)
 - a) Adauga o nota (citeste nota, o adauga, revine la meniul principal)
 - b) Modifica nume (citeste nume, modifica, revine la meniul principal)
 - c) Modifica an (citeste an, modifica, revine la meniul principal)
 - d) Modifica specializarea (citeste spec., modifica, revine la meniul principal)
 - e) Iesire (meniul principal)

6. Stergere student. Pentru a selecta studentul ce va fi sters, vom avea doua posibilitati: sa-l cautam dupa nume sau sa-l selectam dintr-o lista)

- I. Cauta student (citire nume, selectam primul student cu acest nume)
- II. Selectare din lista (afiseaza o lista cu numar curent, nume, specializare, an, ordonata pe specializari si apoi pe studenti; citeste numarul dorit)

7. Afisare clasament studenti dupa media notelor, ordonati descrescator.

8. Afisare lista restantieri ordonati alfabetic dupa nume.

9. Lista studentilor sa apara intr-un format tabelar la alegere.

Sugestii:

- Calculati numarul de caractere din linii si puneti in continuare spatii astfel incat pentru coloane sa obtineti o linie verticala dreapta in tabel.

Exemplu rezolvare program v4 de data trecuta:

Varianta 1:

```
import random
import json

class Student:
    nrDiscipline = 3 # variabila de clasa

    def __init__(self, nume, sp, an, note):
        self.nume = nume
        self.specializare = sp
        self.anStudiu = an
        self.note = note

    def afisare(self):
        print("Nume: ", self.nume, "| Specializare: ", self.specializare, "|
An de studiu: ", self.anStudiu, "| Note: ", self.note)

    def getStudent(self):
        student = {
            "nume": self.nume,
            "specializare": self.specializare,
            "an": self.anStudiu,
            "note": self.note
        }
        return json.dumps(student)

    def setNume(self, n):
        self.nume = n

    def setSpecializare(self, sp):
        self.specializare = sp

    def setAn(self, a):
        self.anStudiu = a

    def setNote(self, note):
        self.note = note

    def adaugaNote(self, nota):
        self.note.append(nota)

    def verificareRestantier(self):
        if len(self.note) < self.nrDiscipline:
            return self.nume # daca studentul nu are suficiente note va fi
considerat restantier
        for i in self.note:
            if i < 5:
                return self.nume # daca studentul are o nota sub 5 va fi
considerat restantier

studenti = []
```

```

def afisare(student):
    return "Nume: " + student['nume'] + " | Specializare: " +
student['specializare'] + " | An de studiu: " + str(student['an']) + " |
Note: " + str(student['note'])

def editareStudent(student):
    print("Studentul ales este: ")
    student.afisare()
    print("1. Adauga o nota")
    print("2. Modifica nume")
    print("3. Modifica an")
    print("4. Modifica specializarea ")
    print("5. Inapoi")

    op3 = int(input("Alegeti o optiune: "))

    if op3 == 1:
        nota = int(input("Nota adaugata: "))
        student.adaugaNote(nota)

    elif op3 == 2:
        nume = input("Noul nume al studentului: ")
        student.setNume(nume)

    elif op3 == 3:
        an = input("Noul an de studiu al studentului: ")
        student.setAn(an)

    elif op3 == 4:
        specializare = input("Noua specializare a studentului: ")
        student.setSpecializare(specializare)

    elif op3 == 5:
        meniuCautare()

    else:
        print("Optiune incorecta")
        editareStudent(student)

    editareStudent(student)

def meniuEditare():
    student = meniuCautare()

    if student is None:
        print("Incercati din nou!")
        meniuEditare()

    else:
        editareStudent(student)

def meniuCautare():
    print("1. Cauta student")
    print("2. Selectare din lista")
    print("3. Iesire")

    op2 = int(input("Alegeti o optiune: "))

```

```

if op2 == 1:
    s = input("Introduceti numele studentului: ")
    studenti_json = []
    for i in studenti:
        studenti_json.append(json.loads(i.getStudent()))

    for i in range(len(studenti_json)):
        if studenti_json[i]['nume'].lower() == s.lower():
            return studenti[i]

    print("Studentul cautat nu a fost gasit!")
    return None

elif op2 == 2:
    for i in range(len(studenti)):
        print(str(i) + ". " + " + ")
    afisare(json.loads(studenti[i].getStudent()))

    s = int(input("Alegeti un student: "))
    if len(studenti) < s < 0:
        print("Student incorect")
        return None
    else:
        return studenti[s]

elif op2 == 3:
    meniuPrincipal()

else:
    print("Optiune incorecta")
    meniuCautare()

def meniuPrincipal():
    print("1. Schimbare nr. discipline")
    print("2. Adaugare student")
    print("3. Afisare lista studenti ")
    print("4. Afisare lista restantieri")
    print("5. Modificare student")
    print("6. Iesire")

    op = int(input("Alegeti o optiune: "))

    if op == 1:
        nr_discipline = int(input("Numar discipline: "))
        Student.nrDiscipline = nr_discipline

    elif op == 2:
        nume = input("Numele studentului: ")
        specializare = input("Specializarea studentului: ")
        an = int(input("Anul de studiu: "))
        nr_note = int(input("Numar note: "))
        note = []
        for i in range(nr_note):
            nota = int(input("Nota {}: ".format(i)))
            if 0 < nota <= 10:
                note.append(nota)
            else:
                print("Nota invalida")
        studenti.append(Student(nume, specializare, an, note))

```

```

elif op == 3:
    studenti_json = []
    if len(studenti) > 0:
        for i in studenti:
            studenti_json.append(json.loads(i.getStudent()))

        studenti_json.sort(key=lambda l: (l['specializare'], l['nume']))
        for i in range(len(studenti_json)):
            print(str(i) + ". " + afisare(studenti_json[i]))
    else:
        print("Nu exista studenti inregistrati")

elif op == 4:
    restantieri = []
    if len(studenti) > 0:
        for i in studenti:
            r = i.verificareRestantier()
            if r:
                restantieri.append(json.loads(i.getStudent()))

        if len(restantieri) > 0:
            restantieri.sort(key=lambda l: (l['specializare'],
l['nume']))
            print("Restantieri: ")
            for i in range(len(restantieri)):
                print(str(i) + ". " + afisare(restantieri[i]))
        else:
            print("Nu exista studenti restantieri")
    else:
        print("Nu exista studenti inregistrati")

elif op == 5:
    if len(studenti) > 0:
        meniuEditare()
    else:
        print("Nu exista studenti inregistrati")

elif op == 6:
    return

else:
    print("Optiune incorecta")

meniuPrincipal()

meniuPrincipal()

```

Varianta 2:

```
class Student:
    def __init__(self, num, spec, an, nota):
        self.num = num
        self.specializare = spec
        self.anStudiu = an
        self.note = nota
        self.numarNote = 5

    def get_num(self):
        return self.num

    def nrNote(self, nr):
        self.numarNote = [0] * nr

    def afisare_student(self, nrNota):
        print('Nume: ' + str(self.num))
        print('Specializare: ' + str(self.specializare))
        print('An: ' + str(self.anStudiu))
        if nrNota >= len(self.note):
            print('Nota: ' + str(self.note[len(self.note) - 1]))
        else:
            print('Nota: ' + str(self.note[nrNota]))
        print('\n')

    def schimbare_proprietati(self, proprietate, nrNota = 0):
        if proprietate == 'n':
            self.num = input('Noul nume pentru ' + self.num + ': ')
        elif proprietate == 's':
            self.specializare = input('Noua specializare pentru ' + self.num
+ ': ')
        elif proprietate == 'an':
            self.anStudiu = input('Noul an de studiu pentru ' + self.num +
': ')
        elif proprietate == 'no':
            if nrNota >= len(self.note) or nrNota == 0:
                self.note[len(self.note) - 1] = int(input('Noua nota pentru:
' + self.num + ': '))
            else:
                self.note[nrNota] = int(input('Noua nota pentru: ' +
self.num + ': '))

    def este_restantier(self):
        for i in range(0, len(self.note)):
            if len(self.note) < self.numarNote:
                print(self.num + ' este restantier!')
                return
            elif self.note[i] < 5:
                print(self.num + ' este restantier!')
                return
        print(self.num + ' nu este restantier!')

studenti = [0] * 5
s = 0
arg = int
while arg != 0:
    print("Meniu:\n"
        "    0 Exit\n"
        "    1 Schimbare numar discipline\n")
```

```

        "      2 Adaugare student\n"
        "      3 Afisare lista studenti\n"
        "      4 Afisare lista restantieri\n"
        "      5 Modificare student\n")

arg = int(input("Comanda: "))

if arg == 2:
    nume = input("Nume: ")
    specializare = input("Specializare: ")
    an = input("An: ")
    nota = int
    i = 0
    note = [0] * 5
    while 1:
        nota = int(input("Nota: "))
        if nota == 0:
            break
        note[i] = nota
        i += 1
    studenti[s] = Student(nume, specializare, an, note)
    s += 1

if arg == 3:
    for i in range(0, s):
        studenti[i].afisare_student(2)

if arg == 4:
    for i in range(0, s):
        studenti[i].este_restantier()

if arg == 5:
    print("Meniu:\n"
          "      1 Selectare dupa nume\n"
          "      2 Selectare din lista\n")
    if int(input("Comanda: ")) == 1:
        cauta_nume = input("Introduceti numele: ")
        for i in range(0, s):
            if studenti[i].nume.upper() == cauta_nume.upper():
                studenti[i].afisare_student(2)
                print("Modificare:\n"
                      "      1 Adauga nota\n"
                      "      2 Modificare nume\n"
                      "      3 Modificare an\n"
                      "      4 Modificare specializare\n"
                      "      5 Iesire\n")
        mod = int
        while mod != 5:
            mod = int(input("Comanda: "))
            if mod == 1:
                studenti[i].schimbare_proprietati("no")
            if mod == 2:
                studenti[i].schimbare_proprietati("n")
            if mod == 3:
                studenti[i].schimbare_proprietati("an")
            if mod == 4:
                studenti[i].schimbare_proprietati("s")

```