

Tema 3

Sa se realizeze o aplicatie care sa gestioneze o **platforma educationala pentru o scoala**. Aplicatia va fi creata folosind limbajul C#, WPF si SQLServer 2017 sau mai nou. Aplicatia trebuie sa fie structurata pe modelul MVVM.

Pe aplicatie vor putea lucra 4 tipuri de utilizatori:

- administratorii aplicatiei,
- profesorii,
- dirigintii
- elevii.

I. **Administratorul** este cel care se ocupa de introducerea, modificarea si stergerea elevilor, a profesorilor, a materiilor. Tot el va fi cel care va realiza cuplajele dintre anii de studiu, specializari si materii (de exemplu numarul anului de studiu (clasa a 7-a), specializarea matematica-informatica si materiile aferente clasei a 7-a mate-info), dintre profesor si materie, dintre elevi si anii de studiu si specializari. Va putea de asemenea sa retraga un elev dintr-o clasa si sa modifice profesorul de la o materie sau de la o clasa, sa adauge sau sa inlocuiasca dirigintele unei clase (O clasa va putea avea un singur diriginte la un moment dat).

II. **Profesorul** poate avea doua roluri: de profesor obisnuit si de diriginte. In calitate de profesor obisnuit poate avea acces doar la clasele la care predă si la materiile pe care le predă. Acesta va putea efectua urmatoarele operatii:

- a. Vizualizare, adaugare si motivare de absente (dupa combinatia elev + materie + semestru)
- b. Vizualizare, adaugare si anulare de note (la fel ca mai sus)
- c. Vizualizare, adaugare si stergere de material didactic: lectii si teste (pe materie si pe semestru) Se va restrictiona adaugarea materialului didactic la un anumit tip de fisiere.
- d. Calcularea mediilor (Atentie la materiile care au si teza)

Absentele sunt de doua tipuri: motivabile si nemotivabile.

Media nu poate fi incheiata decat daca sunt cel putin 3 note si teza trecute. (Se va sti dinainte care materie are teza si care nu are. **Atentie!** Acest lucru se va specifica atunci cand se va face cuplajul dintre materie si clasa pentru ca, spre exemplu, Matematica are teza la XI A pt ca e sectie de Mate-Info, iar la XI B nu are teza pt ca e sectie de Filologie). O nota nu va mai putea fi anulata dupa ce a fost incheiata media.

III. In plus fata de actiunile profesorului, **dirigintele** poate efectua urmatoarele operatiuni:

- a. Motivare absente pentru elevii la clasa la care este diriginte, indiferent de materie
- b. Vizualizare total absente pe clasa + numarul lor
- c. Vizualizare absente nemotivate pe clasa + numarul lor
- d. Vizualizare totalul absentei unui elev + numarul lor
- e. Vizualizare absente nemotivate ale unui elev + numarul lor
- f. Vizualizare medii finale ale unui elev (mediile per semestru la fiecare materie si media generala)
- g. Vizualizarea ierarhiei pe clasa in functie de medie (se va afisa numele elevului si media generala)
- h. Vizualizare premianti (I, II, III si mentiune), corigenti si repetenti (nume elev + media generala). La corigenti se va afisa si materia/materiile de corigenta

- i. Afisare elevi in situatia de exmatriculare datorita absentelor (peste un numar X de absente pe semestru) Numarul X se va stabili in fisierul de configurare.

Situatiile finale vor putea fi vizualizate doar daca sunt toate mediile incheiate. Diriginele nu va avea disponibil si meniul de la profesor. Daca doreste sa puna absente sau note se va autentifica drept profesor.

IV. **Elevul** are posibilitatea de a vedea:

- a. Materialul didactic de la fiecare materie de la clasa lui.
- b. Notele de la fiecare materie (doar pe ale sale)
- c. Absentele de la fiecare materie (doar pe ale sale)
- d. Mediile de la fiecare materie + media generala (doar pe ale sale)

Observatii:

1. Baza de date va trebui sa fie in forma normala 3 (-2p in caz contrar).
2. Aplicatia va contine minim 10 proceduri stocate: minim 2 proceduri de insert, minim 2 de update si minim 2 de select – in special in cazul celor care utilizeaza Entity Framework (-1p in caz contrar).
3. Aplicatia se va structura pe layere (a se vedea exemplele de laborator) (-1p in caz contrar)
4. Se va evita situatia de SQL injection la interogările cu parametri (-2p in caz contrar)
5. **Tema nu va fi luata in considerare daca aplicatia nu este structurata pe MVVM si nu se foloseste Data Binding.**
6. **Termenul de predare al temei este in saptamana 24-28 mai, fiecare student in ziua in care are programat laboratorul.**
7. **Nota la aceasta tema trebuie sa fie de minim 5 / 4.5 pentru a se incheia situatia la acest laborator.**