

### Tema 3

Sa se realizeze o aplicatie pentru **gestiunea unui hotel**, folosind WPF, C# si SqlServer.

Aplicatia va avea 4 tipuri de utilizatori: utilizator neautentificat (care vizualizeaza informatii in aplicatie fara a avea cont de utilizator), administrator, client si angajat.

Pe prima pagina a aplicatiei va fi un modul de cautare si un modul de creare cont / autentificare.

**Administratorul** este cel care poate adauga, modifica si sterge camere, dotari pentru tipurile de camere, servicii suplimentare pentru hotel, preturi pentru tipurile de camere si pentru serviciile suplimentare, oferte.

**Utilizatorul neautentificat** poate vizualiza tipurile de camere impreuna cu informatiile aferente (dotari, imagini, preturi, numar de camere disponibile). Acesta poate face si o cautare pentru o anumita perioada si va vizualiza pretul pentru toata perioada aleasa pentru toate tipurile de camere disponibile in perioada respectiva.

**Clientul**, pe langa functionalitatea utilizatorului neautentificat, mai poate face si rezervare. In rezervare se va specifica numarul de camere, tipul de camera (tipurile – in cazul in care rezerva mai multe camere de tipuri diferite), perioada in care doreste sa se cazeze (daca a ales mai multe camere, toate vor fi in aceeasi perioada), daca alege vreo oferta. Dupa selectarea tuturor optiunilor, clientul va vizualiza si costul total al rezervarii. Clientul nu va putea rezerva o camera doar daca aceasta este disponibila in perioada aleasa. Clientul va putea deasemenea sa anuleze o rezervare activa (**rezervare activa = rezervare care nu a ajuns la data cazarii si care nu a fost platita**).

Dupa trecerea datei rezervarii, aceasta nu va mai putea fi modificata de catre nici un utilizator.

**Clientul va putea adauga la o rezervare si anumite servicii suplimentare, iar pretul se va calcula si impreuna cu preturile serviciilor.**

**Angajatul hotelului**, pe langa functionalitatile de utilizator neautentificat, va mai putea vizualiza rezervarile si va putea modifica starea unei rezervari active (prin **starea unei rezervari** se va intelege: **activ, anulat, achitat**)

Se vor mai avea in vedere urmatoarele lucruri:

1. Preturile se vor modifica in timp, asa ca, daca rezervarea prinde la mijloc o schimbare de pret, se va calcula cu doua preturi. Istoricul preturilor va fi inregistrat cu perioadele lor de valabilitate.

2. După ce se face rezervarea unei/unor camere se va actualiza în baza de date numărul de camere disponibile pe intervalul de timp în care au fost rezervate.
3. Nu se va face stergerea fizică a datelor din baza de date, ci stergere logică (vei pune în tabelele din baza de date un câmp „Deleted” care va avea valorile True sau False). Se vor lua în considerare pentru afișări și calcul de preturi doar datele din tabele, pentru care acel câmp are valoarea False.

### Barem de notare:

1. Adăugare, modificare și stergere conturi de utilizatori (0.25p)
2. Adăugare, modificare și stergere tipuri de camere (pentru fiecare tip de camera se va ști numărul de camere, se vor adăuga imagini, se vor asocia dotări și se vor stabili preturi; atunci când se „sterge” tipul de camera se va face dezasocierea de dotări, preturi, oferte) (1.25p)
3. Adăugare, modificare și stergere dotări (0.5p)
4. Adăugare, modificare și stergere servicii suplimentare (serviciile vor avea preturi variabile în timp) (0.5p)
5. Adăugare, modificare și stergere oferte (oferta va avea o denumire, un număr de zile, un tip de camera și o perioadă de timp în care va fi validă. **Exemplu:** „Litoralul pentru toți” → 5 nopți pentru o camera dubla cu 500 de lei, în intervalul 1.09.2019 – 30.09.2019) (0.5p)
6. Autentificarea corectă a utilizatorilor (0.5p)
7. Rezervarea unei camere (împreună cu efectele pe care le are aceasta: reducerea numărului de camere disponibile într-o anumită perioadă)
  - a. Stabilirea numărului și a tipului de camere rezervate, a numărului de persoane și a datelor rezervării (0.25p)
  - b. Adăugarea de servicii suplimentare la rezervare (0.25p)
  - c. Calcularea corectă a costului rezervării (0.5p)
  - d. Utilizarea corectă a unei oferte pentru rezervare (0.5p)
  - e. Posibilitatea de efectuare a rezervării doar pentru tipuri de camere și perioade disponibile (0.5p)
8. Anularea unei rezervări (împreună cu efectele pe care le are aceasta) (0.5p)
9. Achitarea unei rezervări (împreună cu efectele pe care le are aceasta) (0.25p)

10. Vizualizarea tipurilor de camere ale hotelului, impreuna cu toate informatiile aferente – nu se vor afisa tipurile de camere indisponibile pentru data curenta (**0.5p**)
11. Cautarea de camere disponibile intr-un interval de timp valid si afisarea corecta a pretului pentru numarul de zile ales (interval de timp valid = data de inceput mai mica decat cea de sfarsit si intervalul de timp sa nu fie din trecut). (**1.25p**)
12. Oficiu (**2p**)

**Observatii:**

1. Predarea temei se va face in **saptamana 3 – 7 iunie**, fiecare student la grupa sa.
2. Baza de date trebuie sa fie cel putin in **forma normala 3** (**-3p** in caz contrar)
3. Aplicatia trebuie **structurata pe niveluri** (**-2p** in caz contrar)
4. **Nu se vor lua in considerare** aplicatiile care nu sunt realizate pe modelul **MVVM** si care nu utilizeaza **Data Binding**.
5. Cei care folosesc Entity Framework vor realiza minim **5 proceduri stocate, dintre care minim doua mai complexe**, iar cei care utilizeaza ADO.NET vor opera pe baza de date (inserare, modificare, stergere, selectie, etc) **doar prin proceduri stocate** (**-2p** in caz contrar)
6. Daca tema nu a obtinut **minim nota 5**, nu se va mai incheia situatia laboratorului.
7. Evitare **Sql Injection** (**-3p** in caz contrar)
8. Nu se vor afisa valorile id-urilor din tabele pe interfata grafica (**-2p** in caz contrar)