1. Lecții. Informațiile despre studenții, ce doresc să studieze facultativ discipline opționale sunt stocate într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou student;
- 2) Exclude din baza de date înregistrările, ce corespund studenților cu nota medie mai mică de 7.00;
- 3) Exclude disciplina, codul căreia este introdus de la tastatură;
- 4) Determină codul disciplinei cea mai solicitată de studenți;
- 5) Afișează la ecran, în ordine alfabetică a numelor, datele studenților grupei a cărei cod este introdus de la tastatură;
- 6) Afișează la ecran, lista studenților, ce doresc sa studieze disciplina, codul căreia este introduce de la tastatură. Dacă numărul doritorilor depășește L(=8), atunci vor fi afișați numai primii L studenți, ce au nota medie mai mare:
- 7) Determină nota medie a solicitanților de a studia disciplina, a cărei cod este introdus de la tastatură:
- 8) Creează o tabelă, în care se vor înregistra datele despre studenții, ce solicită studierea a 2 discipline sau mai multe.
- 9) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel lista tuturor studenților și denumirea disciplinei respective pe care aceștia o vor studia;
- 10) Determină numărul total de ore absentate de studenți.

2. LIBRĂRIE. O librărie beneficiază de serviciile a furnizorilor de literatură (edituri, depozite, persoane particulare etc.). Informația despre evidența literaturii din librăriei, este înregistrată într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou furnizor de literatură;
- 2) Înregistrează o nouă carte livrată librăriei;
- 3) Exclude înregistrarea ce corespunde furnizorului cu codul introdus de la tastatură;
- 4) Exclude înregistrarea ce corespunde valorii zero a atributului **NrExemp**;
- 5) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel lista tuturor furnizorilor, ordonată alfabetic după denumirile acestora;
- 6) Afișează la ecran atributele furnizorului care la momentul actual este reprezentat în librărie cu numărul maximal de surse literare;
- 7) Determină prețul total al cărților editate în anul introdus de la tastatură;
- 8) Creează o tabelă, ce va înregistra atributele cărților scrise în limba, codul căreia este introdus de la tastatură.
- 9) Afișează la ecran atributele cărților scrise de un anumit autor ce este introdus de la tastatură;
- 10) Afișează la ecran lista cărților disponibile în limba română și numărul de exemplare.

3. MARKET. Informațiile despre produsele alimentare dintr-un magazin sunt înregistrate într-o bază de date.

Prețul actual al unui produs depinde de data curentă, ținând cont de următoarele:

- dacă data curentă a depășit data expirării termenului de valabilitate a produsului, prețul actual este 0;
- dacă data curentă coincide cu mijlocul termenului de valabilitate, prețul scade cu 20% față de cel inițial;
- dacă până la expirarea termenului de valabilitate a mai rămas cel mult 0,25 din perioada respectivă, prețul actual al produsului este egal cu 50% din cel inițial.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare si control-ere, tinând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou produs alimentar;
- 2) Actualizează, conținutul bazei de date, conform algoritmului prezentat mai sus;
- 3) Afișează la ecran lista produselor cu termenul de valabilitate expirat;
- 4) Afișează lista produselor cu o reducere de preţ de 50%, în ordinea crescătoare a preţurilor iniţiale;
- 5) Afișează lista produselor cu o reducere de preţ de 20%, în ordinea crescătoare a preţurilor actuale;
- 6) Determină numărul de produse cu termenul de valabilitate de cel puțin 1 an;
- 7) Afișează la ecran lista produselor cu termenul de valabilitate de cel mult o lună;
- 8) Exclude produsele cu termenul de valabilitate expirat și le exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel.
- 9) Afișează la ecran lista produselor cu termenul de valabilitate de cel mult 5 zile;
- 10) Afișează la ecran lista produselor în dependență de categoria acestora.

4. GARA FEROVIARĂ. Orarul circulației trenurilor de pasageri de dintr-o gară feroviară, este înregistrat într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează o nouă cursă;
- 2) Exclude din tabela, linia ce corespunde cursei anulate și o trece în tabela curselor anulate:
- Afișează la ecran orarul circulației trenurilor spre punctul de destinație introdus de la tastatură, în ordinea crescătoare a codurilor zilelor săptămânii;
- 4) Determină numărul de locuri libere cu confort 1, la cursa cu codul introdus de la tastatură;
- 5) Afișează la ecran orarul plecării trenurilor spre punctul de destinație **D**, pentru toate zilele săptămânii, în intervalul de timp de la orele **X** până la **Y** (Mărimile **D**, **X** și **Y** se introduc de la tastatură);
- 6) Determină cursa cu cea mai lungă durată de deplasare de la punctul plecării până la destinație;
- 7) Determină prețul mediu a unui bilet spre stația de destinație, denumirea cărei se introduce de la tastatură;
- 8) Creează o tabelă, în care se vor copia cursele pentru numărul săptămânii, introduse de la tastatură.
- 9) Afișează numărul locurilor libere din fiecare tren;
- 10) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel orarul circulației trenurilor.

5. ANGAJAȚI. Informațiile despre angajații unei companii sunt înregistrate într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou angajat;
- 2) Exclude informațiile, ce corespund angajatului al cărei cod este introdus de la tastatură:
- 3) Determină angajatul cel mai tânăr;
- 4) Afișează la ecran lista angajaților de vârstă pensionară (57 ani împliniți la femei și 62-la bărbați), ordonată ascendent, conform vârstei acestora;
- 5) Determină salariul mediu lunar al bărbaţilor din departamentul, denumirea cărui este introdusă de la tastatură;
- 6) Creează o tabelă, în care vor fi înregistrate datele despre femeile cu stagiul de muncă mai mic de 5 ani;
- 7) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel datele despre angajații născuți în luna X;
- 8) Determină numărul de angajați pentru codul profesiei introdusă de la tastatură.
- 9) Creează o tabelă în care sunt afișate orele de lucru pentru fiecare lună a fiecărui angajat;
- 10) Afișează top 3 cei mai buni lucrători a lunei.

6. Programe TV. Informațiile despre emisiunile unui operator de televiziune prin cablu sunt înregistrate într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou post (canal) de televiziune;
- 1) Înregistrează o nouă emisiune pentru un post ales;
- 2) Exclude datele, ce corespund unei emisiuni anulate ale unui post, codul cărei este introdus de la tastatură și le trece într-o tabelă aparte;
- 3) Actualizează informațiile pentru o emisiune a unui post, codul cărei este introdus de la tastatură;
- 4) Afișează lista emisiunilor postului, numărul cărui este introdus de la tastatură:
- 5) Afișează lista emisiunilor de divertisment ale postului, numărul căruia este introdus de la tastatură;
- 6) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel lista desenelor animate, difuzate între orele 15:00 și 19:00;
- 7) Afișează numărul emisiunilor de știri pentru fiecare post, în ordinea crescătoare a acestui număr;
- 8) Afișează numele filmelor artistice cu durata mai mare de 1 oră și 45 minute.
- 9) Afișează timpul preconizat pentru publicitate pentru 24 ore;
- 10) Creează o tabelă cu cele mai vizionate (populare) emisiuni a fiecărui post de televiziune.

7. Schimb valutar. Informațiile despre activitatea unei case de schimb valutar care activează în cadrul unei bănci concrete, sunt înregistrate într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare si control-ere, tinând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează o nouă tranzacție;
- 2) Actualizează cursurile de schimb valutar;
- 3) Exclude din baza de date, tranzacțiile realizate până la data introdusă de la tastatură;
- 4) Afișează la ecran cursul la zi și exportă datele într-un fișier MS Word sau MS Excel:
- 5) Determină comisionul total (în lei), dacă la fiecare tranzacție se obțin 2% din sumă;
- 6) Determină valuta străină cea mai solicitată (pentru care au fost încheiate cele mai multe tranzacții);
- 7) Determină data realizării celei mai avantajoase tranzacții: celei mai mari sume încasate, echivalată în lei;
- 8) Afișează la ecran tranzacțiile, realizate la data introdusă de la tastatură, în ordinea descrescătoare a sumelor încasate, echivalate în lei.
- 9) Afișează la ecran tranzacțiile realizate la ziua curentă;
- 10) Exclude ranzacțiiler realizate în ultima lună.

8. Telecomunicațe. Informațiile despre telefoanele și abonații unei rețele de telefoane fixe sunt stocate într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou abonat;
- 2) Exclude din baza de date înregistrarea ce corespunde numărului de telefon introdus de la tastatură;
- 3) Determină numărul telefonului, asociat abonatului cu numele introdus de la tastatură;
- 4) Afișează la ecran atributele abonatului: numele și adresa, asociate telefonului cu numărul introdus de la tastatură:
- 5) Determină numărul de telefoane instalate după anul **X**, introdus de la tastatură;
- 6) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel lista abonaților, în ordine alfabetică conform numelui acestora;
- 7) Afișează lista numerelor "norocoase" (suma primelor trei cifre ale numărului este egală cu suma ultimelor trei), înregistrate în baza de date;
- 8) Creează o tabelă, în care se vor copia datele, care corespund telefoanelor instalate în apartamentele de pe strada, denumirea cărei este introdusă de la tastatură.
- 9) Afișează evidența utilizării telefonul fix a fiecărui abonat timp de o lună.
- 10) Afișează evidența abonaților la telefonie fixă în localități urbane și rurale.
 - Afișarea la ecran a informațiilor acestora se va realiza prin intermediul rapoartelor.

9. Automobile. Informațiile despre ofertele de vânzare a automobilelor dintr-un magazin specializat sunt înregistrate într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou automobil;
- 2) Exclude înregistrarea, ce corespunde automobilului, numărul de înregistrare a cărui este introduce de la tastatură;
- 3) Afișează la ecran lista automobilelor în ordinea alfabetică a denumirilor firmelor producătoare;
- 4) Determină prețul mediu al automobilelor produse în țara, indicată de la tastatură;
- 5) Afișează cel mai scump și cel mai ieftin automobil de culoarea verde;
- 6) Determină denumirea firmei, reprezentate prin numărul maximal de exemplare;
- Creează o tabelă în care se vor copia atributele automobilelor firmelor Audi și BMW;
- 8) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel informația despre automobilele, prețul cărora nu depășește valoarea 50000€;
- 9) Creează o tabelă în care sunt specificate anul și țara în care au fost produse automobilele;
- 10) Afișează lista automobilelor cumparate în ultimele 6 luni.

10. Sucuri. Informațiile despre asortimentul de băuturi răcoritoare produse la una din fabrici sunt înregistrate într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou produs;
- 2) Exclude din tabelă, înregistrarea, ce corespunde codului produsului, introdus de la tastatură;
- 3) Determină cel mai ieftin produs suc natural;
- 4) Afișează la ecran lista sucurilor (cu procentul de zahăr mai mic de X%) în ordinea descrescătoare a preţurilor;
- 5) Afișează la ecran lista produselor naturale cu peste Z% fructe cu adaos de Y% zahăr;
- 6) Determină tipul de fructe cel mai des folosit la fabricarea sucurilor;
- 7) Creează o nouă tabelă, în care se vor copia acele linii, care corespund sucurilor pentru copii;
- 8) Determină media prețurilor tuturor sucurilor naturale.
- 9) Creează o tabelă cu lista celor mai populare produse în ordine descrescătoare;
- 10) Afișează numărul produselor vândute timp de 1 zi.

11. Aeroport. Orarul curselor avioanelor de la un aeroport, prevăzut pentru fiecare zi din săptămână, este înregistrat într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează o nouă cursă;
- 2) Exclude înregistrarea, ce corespunde cursei anulate, codul cărei se introduce de la tastatură și o trece într-o tabelă aparte;
- 3) Afișează la ecran orarul circulației avioanelor spre punctul de destinație introdus de la tastatură, în ordinea crescătoare a zilelor săptămânii;
- 4) Determină numărul de locuri libere la cursa a cărei cod este introdus de la tastatură:
- 5) Afișează la ecran orarul decolării avioanelor spre punctul de destinație X, în intervalul de timp de la orele A până la B (Mărimile X, A şi B se introduc de la tastatură);
- 6) Determină cursa cu cea mai lungă durată de la punctul plecării până la destinație;
- 7) Determină prețul mediu a unui bilet spre stația de destinație, denumirea cărei este introdusă de la tastatură;
- 8) Creează o tabelă, în care se va copia informația despre cursele pentru ziua săptămânii - Luni şi exportă această informație într-un fişier MS Word sau MS Excel.
- 9) Afișează la ecran numărul locurilor disponibile pentru fiecare cursă;
- 10) Determină numărul avioanelor aflate la moment în aeroport.

12. JUCĂRII. Informația despre sortimentul jucăriilor din secția respectivă a magazinului "Lumea copiilor" este înregistrată într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează o nouă jucărie;
- 2) Exclude înregistrarea ce corespunde jucăriei cu valoarea zero a atributului **Cantitate** și o înscrie într-o altă tabelă;
- 3) Afișează la ecran atributele celei mai scumpe și a celei mai ieftine jucării;
- 4) Afișează la ecran lista tuturor atributelor păpușilor, ordonată crescător conform prețurilor acestora;
- 5) Determină prețul mediu al jucăriilor produse în țara, denumirea cărei este introdusă de la tastatură;
- 6) Creează o tabelă, ce va înregistra atributele jucăriilor produse în Moldova;
- 7) Afișează atributele jucăriilor, preţul cărora nu depășeşte X lei şi care se potrivesc copiilor de vârsta de la n1 la n2 ani (mărimile X, n1 şi n2 se introduc de la tastatură);
- 8) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel lista cu jucăriile din magazin sortate conform categoriei din care face parte.
- 9) Afișează numărul produselor vândute timp de 1 zi;
- 10) Creează o tabelă cu lista celor mai populare produse în ordine descrescătoare.

13. Sondaj. Informația despre persoanele, participante la un sondaj este înregistrată într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează o nouă persoană;
- 2) Exclude înregistrările, ce corespund persoanei cu codul introdus de la tastatură și le înscrie într-o altă tabelă;
- 3) Determină persoana cea mai în vârstă și persoana cea mai tânără;
- 4) Afișează la ecran lista persoanelor, ordonată ascendent, conform vârstei acestora;
- 5) Determină procentul persoanelor divorţate;
- 6) Creează o tabelă, ce va înregistra caracteristicele bărbaților necăsătoriți cu vârsta între **m** și **n** ani, ce au studii superioare;
- 7) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel datele despre persoanele născute în luna introdusă de la tastatură;
- 8) Determină numărul persoanelor de sex feminin (masculin) cu vârsta sub 18 ani.
- 9) Determină numărul persoanelor căsătorite cu vârsta sub 20 ani;
- 10) Determină numărul persoanelor ce au refuzat să participe la sondaj.

14. COALĂ. Informația despre situația sinteză semestrială a reușitei și frecvenței studenților, este înregistrată într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou student în grupa dată;
- 2) Exclude înregistrarea, ce corespunde studentului cu codul introdus de la tastatură și o înscrie într-o altă tabelă;
- 3) Afișează lista studenților restanțieri, ordonată alfabetic după numele acestora;
- 4) Scrieţi într-o tabelă date despre mediile semestriale ale studenţilor, ce reuşesc la învăţătură. Fiecare linie a tabelei va conţine: codul studentului, media semestrială şi numărul de ore absentate nemotivat;
- 5) Creează o tabelă, în care se vor copia doar acele înregistrări, ce corespund mediilor semestriale mai mari decât 8.5, iar și numărul absențelor nemotivate nu depășește 40;
- 6) Determină media semestrială a însușitei pentru fiecare grupă;
- 7) Determină numărul total de ore absentate de studenții fiecărei grupei;
- 8) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel datele studenților cu cea mai mare și celor cu cea mai mică notă medie semestrială.
- 9) Afișează lista studenților cu cea mai bună reușită în ordine descresctoare;
- 10) Creează o tabelă cu evidența purtării fiecărui student.

15. Sportivi. Informații despre sportivii care se antrenează la un club sportiv sunt înregistrate într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou sportiv;
- 2) Exclude înregistrarea, ce corespunde sportivului cu codul introdus de la tastatură;
- 3) Determină persoana cea mai în vârstă și persoana cea mai tânără, ce practică tenisul;
- 4) Afișează la ecran lista tuturor fotbaliștilor, ordonată ascendent conform vârstei acestora;
- 5) Determină numele celei mai înalte persoane de sex feminin;
- 6) Creează o tabelă, ce va înregistra caracteristicele studentelor ce practică baschetul;
- 7) Determină greutatea medie a sportivilor bărbați;
- 8) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel lista tuturor elevelor gimnaste cu vârsta sub 12 ani.
- Afișează la ecran lista sportivilor ce au obținut distincții de gradul I- IV la competițiile din cadrul Republicii;
- 10) Creează o nouă tabelă, ce va înregistra caracteristicile sportivilor ce practică înotul.

16. ALIMENTARA. Setul de produse alimentare: pâine, unt, cașcaval, lapte, smântână etc., face parte din sortimentul magazinelor unei societăți. Informația despre aceste produse este înregistrată într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare si control-ere, tinând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou magazin;
- Înregistrează un nou produs, apărut în asortimentul magazinelor societății;
- 3) Exclude înregistrarea, ce corespunde produsului cu codul introdus de la tastatură din magazinul indicat;
- 4) Creează o tabelă, în care se vor copia atributele produselor, ce sunt disponibile actual în toate magazinele;
- 5) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel atributele produselor ce sunt disponibile actual cel puțin în unul din magazine;
- 6) Afișează la ecran, în ordinea crescătoare a preţurilor, datele despre produsele cu denumirea introdusă de la tastatură;
- 7) Determină produsul, prezentat cu valoare maximală în magazinul cu codul introdus de la tastatură;
- 8) Determină valoarea totală a mărfurilor disponibile actual în magazinul cu adresa introdusă de la tastatură.
- 9) Creează o tabelă, ce va conține produsul și atributele produsului, care momentan sunt prezentate cu preț redus;
- 10) Afișează la ecran atributele celor mai vândute produse.

17. Beneficiari. O societate de distribuție are mai mulți beneficiari, situați în diferite localități. Informația despre acești beneficiari este înregistrată într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou beneficiar, actualizând respectiv tabelele bazei de date:
- 2) Exclude înregistrarea ce corespunde beneficiarului cu codul introdus de la tastatură, efectuând, în continuare, modificările respective în tabele;
- 3) Exclude înregistrarea ce corespunde valorii zero a atributului NrBen;
- 4) Afișează la ecran lista tuturor beneficiarilor, ordonată alfabetic după numele acestora;
- 5) Determină raportul dintre numărul de beneficiari din mediul urban şi cel rural;
- 6) Afișează la ecran beneficiarii din localitatea codul cărei se introduce de la tastatură;
- 7) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel datele despre localitățile cu cel mai mare număr de beneficiari;
- 8) Creează o nouă tabelă, în care se vor copia doar atributele beneficiarilor din localitățile rurale.
- 9) Afișează la ecran adresa de e-mail, numărul de telefon, adresa beneficiarilor.

18. MELODII. Este organizat un concurs-sondaj în vederea stabilirii celei mai populare melodii din țară. Informațiile despre melodii și persoanele intervievate sunt înregistrate într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare si control-ere, tinând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează o nouă melodie;
- 2) Înregistrează un nou intervievat;
- 3) Exclude din concurs intervievatul pentru codul indicat de la tastatură;
- 4) Creează o tabelă, în care se vor înregistra toate melodiile, propuse pentru concurs, în ordinea popularității (după numărul total de puncte acumulate în rezultatul sondajului: 3 puncte pentru fiecare loc întâi, 2 puncte locul pentru doi, 1 punct pentru locul trei);
- 5) Afișează la ecran lista primelor 3 melodii în ordinea popularității;
- 6) Fiecare persoană intervievată va fi apreciată cu:
 - 10 puncte pentru fiecare melodie pentru care a ghicit poziția în topul stabilit în p. 5);
 - 5 puncte pentru fiecare melodie dacă a greșit cu o poziție;
 - 3 puncte pentru fiecare melodie dacă a greșit cu 2 poziții;
- 7) Creează o tabelă, în care se vor înregistra toți participanții la concurs, în ordinea locurilor ocupate;
- 8) Să se afișeze la ecran datele despre persoanele care au ocupat primele 5 locuri:
- 9) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel lista participantelor a căror vârsta nu depășește 18 ani.
- 10) Afișează la ecran lista participanților la acest concurs.

19. Apartamente. Informația despre ofertele de vânzare și cererile de cumpărare ale apartamentelor dintr-o localitate, este înregistrată în într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare si control-ere, tinând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează o nouă ofertă;
- 2) Înregistrează o nouă cerere;
- 3) Exclude înregistrările, ce corespund ofertelor anulate (Anulat='da');
- 4) Exclude înregistrările, ce corespunde codului cererii, introdus de la tastatură;
- 5) Afișează la ecran lista caracteristicilor apartamentelor din sectorul cu denumirea introdusă de la tastatură, în ordinea crescătoare a numărului de odăi:
- 6) Afișează la ecran ofertele, ce satisfac cererii, codul cărei se introduce de la tastatură;
- 7) Determină prețul mediu al unui apartament din sectorul, denumirea cărui se tastează;
- 8) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel caracteristicile celor mai scumpe și celor mai ieftine apartamente.
- 9) Afișează la ecran lista apartamentelor vândute în ultimele X luni dintr-un sector, denumirea căruia este introdusă de la tastatură.
- 10) Afișează la ecran caracteristica infrastructurii aflată în apropierea apartamentului, adresa căruia este introdusă de la tastatură.

20. CAZARE. Informația despre unitățile de cazare a unei baze turistice și despre turiștii cazați este înregistrată într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează turistul, sosit în ziua indicată, în camera cu codul introdus de la tastatură;
- 2) Scoate de la evidență un turist, care în ziua indicată pleacă, conform datei prestabilite, sau a unei date, introduse de la tastatură;
- 3) Prelungește sejurul (termenul de cazare) unui turist cu numărul de zile introdus de la tastatură;
- 4) Afișează la ecran datele turiștilor, al căror sejur expiră la data, introdusă de la tastatură;
- 5) Afișează la ecran atributele tuturor unităților de cazare disponibile;
- 6) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel atributele camerelor, în ordinea descrescătoare a numărului de locuri libere din acestea;
- 7) Determină prețul mediu al sejururilor turiștilor actual cazați;
- 8) Determină cel mai scump și cel mai ieftin loc de cazare.
- 9) Afișează la ecran facilitățile de care dispun turiști în dependență de prețul sejurului;
- 10) Determină prețul final al sejurului, în caz de oferire a unei reduceri. Afișarea la ecran a informațiilor acestora se va realiza prin intermediul rapoartelor.

21. COFETĂRIE. Informația despre sortimentul produselor de cofetărie, produse la una din fabrici este înregistrată într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou produs;
- 2) Exclude din tabelă înregistrarea, ce corespunde codului produsului, introdus de la tastatură;
- 3) Determină cel mai ieftin produs de tip caramelă;
- 4) Afișează la ecran lista bomboanelor care conțin zahăr (miere sau alt înlocuitor de zahăr) în ordinea descrescătoare a prețurilor;
- 5) Afișează la ecran lista produselor, care au un conținut X de ciocolată;
- 6) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel lista ingredientelor folosite pentru producerea bomboanelor Z;
- 7) Creează un nou tabel, în care se vor copia acele linii ale fișierului de intrare, care corespund produsului "Zefir de culoare roz";
- 8) Determină media prețurilor tuturor produselor de cofetărie.
- 9) Afișează la ecran lista produselor pentru diabetici.
- 10) Afișează la ecran lista celor mai vândute produse și numărul de kilograme disponibile în stoc.

- **22. GaraAuto.** Informația despre cursele asigurate de o gară auto de pasageri este înregistrată într-o bază de date. Cursele asigurate îndeplinesc următoarele condiții:
 - a) Pe fiecare traseu auto există mai multe curse identificate printr-un nume. Fiecare cursă are o destinație.
 - b) Fiecare cursă are o anumită capacitate (număr de locuri) și folosește un anumit tip de transport.
 - c) Pasagerii pot rezerva locuri la curse. Un pasager poate rezerva mai multe locuri. Pasagerii se identifică după nume, iar locurile după număr.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Lista cu pasagerii de la cursa X.
- 2) Locurile rezervate de pasagerul X la cursa Y.
- 3) Tipul de transport destinat pentru cursa X și capacitatea acestuia.
- 4) Lista curselor care aparţin traseului auto X.
- 5) Lista curselor care au destinația X.
- 6) Lista pasagerilor de la cursa X, la data D.
- 7) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel lista celor mai solicitate curse.
- 8) Afișează cursa X ce trece prin localitatea Y.
- 9) Afișează lista tuturor destinațiilor disponibile.
- 10) Lista pasagerilor pentru luna L anul A.

- **23. BIBLIOTECA.** Informația despre evidența cărților dintr-o bibliotecă este înregistrată într-o bază de date. Evidența cărților din această bibliotecă cere respectarea următoarelor cerințe:
 - a) În biblioteca sunt cărți, care aparțin mai multor domenii de interes pentru cititor. Domeniul este identificat prin cod și nume.
 - b) Fiecare carte este identificată prin: cod carte, titlu, autor, editură, an apariție, preţ,cod domeniu.
 - c) Fiecare cititor este identifică prin: cod cititor, nume, adresă, număr de telefon.
 - d) Cărțile pot fi închiriate de cititori. Pentru fiecare închiriere sunt ținute următoarele evidențe: cartea închiriată, cititorul care a închiriat-o, data închirierii ,data la care trebuie să fie returnată, data la care a fost returnată.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează o nouă carte și autorul acestuia.
- 2) Ce cărți a împrumutat cititorul X în perioada D.
- 3) Lista cărților, care sunt împrumutate la data D.
- 4) Lista cărților, care aparțin unui autor X.
- 5) Lista cărților din domeniul Y.
- 6) Lista cărților din domeniul X apărute la editura Y.
- 7) Lista cărților apărute în anul X la editura Y.
- 8) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel lista cititorilor, care au închiriat cartea X din domeniul Z la data D.
- 9) Care sunt cele mai solicitate cărți, închiriate pe perioada anului școlar și cele din perioada vacanței?
- 10) Afișează lista cărților care nu au fost încă returnate si datele personale ale cititorului dat.

- **24. AGENȚIE DE TURISM.** Informația despre serviciile, oferite de o agenție turistică este înregistrată într-o bază de date. Serviciile oferite îndeplinesc următoarele cerințe:
 - a) Agenția organizează excursii sau sejururi de mai multe zile la diferite obiective turistice.
 - b) Un obiectiv turistic este situat într-o localitate și aparține unui domeniu de interes.
 - c) Turistului i se asigură cazare şi masă. Hotelurile sunt identificate prin nume, adresă şi categorie, iar restaurantele - prin nume şi adresă.
 - d) Organizarea unei excursii include transportul, cazarea şi masa pentru o perioadă determinată de timp.
 - e) Agenția ține evidența turiștilor, excursiilor și sejururilor organizate pentru turiști.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Afișează lista obiectivelor turistice dintr-un raion X.
- 2) Actualizază lista hotelurilor, în care sunt cazați turiștii T.
- 3) Exclude turistul T din lista turiștilor cazați la hotelul X.
- 4) Afișează lista cu rezervările într-un hotel X pentru o perioadă de timp D, ordonată după numele turistului T.
- 5) Afișează lista turiștilor, care vor merge în excursie într-o perioadă D la un obiectiv O.
- 6) Adaugă obiective turistice pentru localitatea L.
- 7) Caută hotelul X și afișează serviciile acestuia.
- 8) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel datele despre turistul T, care a rezervat camera Y din hotelul X la data D.
- 9) Editează sejururile organizate pentru un turist T.
- 10) Numără câte căi de acces sunt prevăzute pentru un obiectiv turistic O și afișează-le.

25. MAGAZINE. Informația despre evidența vânzărilor unei societăți care are mai multe magazine este înregistrată într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou produs dintr-un anumit magazin;
- 2) Exclude înregistrările ce corespund produsului care lipsește în stoc;
- 3) Afișează la ecran atributele celui mai scump și a celui mai ieftin produs cu denumirea magazinului introdusă de la tastatură;
- 4) Afișează la ecran lista tuturor produselor alimentare, ordonată alfabetic după denumirea magazinelor;
- 5) Determină prețul mediu al unui produs în toate magazinele, denumirea căruia se introduce de la tastatură;
- 6) Creează o tabelă, ce va înregistra atributele produselor produse în tara indicată;
- 7) Afișează atributele produselor, prețul cărora nu depășește **X** lei și care se potrivesc copiilor de vârsta de la **n1** la **n2** ani (mărimile **X**, **n1** și **n2** se introduc de la tastatură);
- 8) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel lista denumirilor jucăriilor de același tip, avute în număr maximal de exemplare.
- 9) Creează o tabelă cu lista celor mai populare produse în oridine descrescătoare;
- 10) Afișează la ecran lista magazinelor și adresa acestora în care se gaseste produsul, denumirea căruia este introdusă de la tastatura.

26. Concurs de dans. Informația despre participanții la un concurs de dans este înregistrată într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou participant;
- 2) Exclude înregistrarea, ce corespunde participantului cu codul introdus de la tastatură;
- 3) Determină participantul cel mai în vârstă și cel mai tânăr, și ce tip de dans practică;
- 4) Afișează la ecran lista tuturor participanților, ordonată ascendent conform vârstei acestora;
- 5) Determină numele celei mai tinere persoane de sex feminin;
- 6) Afișează lista participanților la categoria de dans indicată;
- 7) Determină și afișează vârsta medie a participanților bărbați pentru fiecare categorie de dans;
- 8) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel lista tuturor participantelor cu vârsta sub 12 ani.
- 9) Creează o tabelă ce va conține date de contact al fiecărui participant.
- 10) Afișează lista participanților și instituția unde își fac studiile.

27. AGENȚI. Informația despre materialele de construcție dintr-un depozit și despre activitatea agenților de vânzări este înregistrată într-o bază de date. Vânzarea materialelor și transportarea lor este asigurată de către agenții de vânzări (un agent nu poate transporta mai multe tipuri de materiale într-un singur transport).

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou agent de vânzări;
- 2) Înregistrează un nou produs la depozit;
- 2) Exclude informația, ce corespunde agentului, codul căruia este introdus de la tastatură și u înscrie într-o altă tabelă;
- 3) Determină cel mai tânăr agent de vânzări;
- 4) Afișează la ecran lista agenților de vârstă pensionară (57 ani împliniți la femei și 62-la bărbați), ordonată ascendent, conform vârstei acestora;
- 5) Determină salariul mediu lunar al agenților;
- 6) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel lista agenților, care transportă produse;
- 7) Afișează la ecran datele despre materialele transportate de un anumit agent, numele căruia este introdus de la tastatură;
- 8) Determină prețul mediu al produsului ales.
- 9) Afișează la ecran lista celor mai vândute materiale de construcții.
- 10) Afișează la ecran vechimea în muncă a fiecărui angajat.

28. ABONAMENTE. Informația despre ziarele editate de mai multe redacții și abonații la aceste ziare este înregistrată într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou abonat;
- 2) Exclude din baza de date înregistrarea ce corespunde abonatului introdus de la tastatură;
- 3) Determină ziarele abonatului cu numele și prenumele introduse de la tastatură;
- 4) Afișează la ecran atributele abonatului: numele, prenumele și adresa, care corespunde unui anumit titlu de ziar introdus de la tastatură;
- 5) Determină numărul de ziare, ale unei redacții introduse de la tastatură:
- 6) Afișează la ecran abonații, în ordinea alfabetică a numelor acestora;
- 7) Determină prețul total al ziarelor editate de o anumită editură introdusă de la tastatură:
- 8) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel lista ziarelor editate.
- 9) Afișează lista ziarelor editate în limba aleasă;
- 10) Determină suma lunară, trimestrială inaintată spre achitare fiecărui abonat în dependență de abonamentele acestuia.

29. CHELTUIELI BLOC. Informația despre evidența achitărilor pentru întreținerea unui bloc de locatari este înregistrată într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou tip de servicii;
- 2) Exclude înregistrările, ce corespund serviciului cu codul introdus de la tastatură;
- 3) Determină apartamentul cu cele mai mari datorii la întreținere;
- 4) Afișează la ecran lista locatarilor, ordonată ascendent, conform datoriilor la plata pentru energie electrică;
- 5) Determină procentul persoanelor ce au datorii;
- 6) Afișează lista locatarilor, care nu au achitat deservirea blocului pentru luna indicată;
- 7) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel datele despre locatarii de vârstă pensionară;
- 8) Determină numărul de apartamente, în care locuiesc copii cu vârsta mai mică de 18 ani.
- 9) Actualizează datele personale ale noilor locatari ce au cumpărat un apartament în acest bloc;
- 10) Afișează lista apartamentelor ce nu sunt conectate la încălzirea centralizată și dispun de încăltire autonomă.

30. ANGAJAȚI. Informațiile despre angajații unei companii sunt înregistrate într-o bază de date.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare și control-ere, ținând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează un nou angajat;
- 2) Exclude informațiile, ce corespund angajatului al cărei cod este introdus de la tastatură;
- 3) Determină angajatul cel mai tânăr;
- 4) Afișează la ecran lista angajaților de vârstă pensionară (57 ani împliniți la femei și 62-la bărbați), ordonată ascendent, conform vârstei acestora;
- 5) Determină salariul mediu lunar al bărbaţilor din departamentul, denumirea cărui este introdusă de la tastatură:
- 6) Creează o tabelă, în care vor fi înregistrate datele despre femeile cu stagiul de muncă mai mic de 5 ani;
- 7) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel datele despre angajații născuți în luna X;
- 8) Determină numărul de angajați pentru codul profesiei introdusă de la tastatură.
- 9) Creează o tabelă în care sunt afișate orele de lucru pentru fiecare lună a fiecărui angajat;
- 10) Afișează top 3 cei mai buni lucrători a lunei.

- **31. BIBLIOTECA.** Informația despre evidența cărților dintr-o bibliotecă este înregistrată într-o bază de date. Evidența cărților din această bibliotecă cere respectarea următoarelor cerințe:
 - a) În biblioteca sunt cărți, care aparțin mai multor domenii de interes pentru cititor. Domeniul este identificat prin cod si nume.
 - b) Fiecare carte este identificată prin: cod carte, titlu, autor, editură, an apariție, preţ,cod domeniu.
 - c) Fiecare cititor este identifică prin: cod cititor, nume, adresă, număr de telefon.
 - d) Cărțile pot fi închiriate de cititori. Pentru fiecare închiriere sunt ținute următoarele evidențe: cartea închiriată, cititorul care a închiriat-o, data închirierii ,data la care trebuie să fie returnată, data la care a fost returnată.

Elaborați o bază de date, gestiunea căreia se va realiza dintr-o aplicație vizuală. În dependență de tematică se vor specifica criteriile de integritate pentru baza de date, administra obiecte ale bazei de date, stabili planul de întreținere a bazei de date și moduri de securizare a datelor din baza de date. Informațiile din baza de date se vor prelucra la solicitarea utilizatorului folosind meniuri, formulare si control-ere, tinând cont de următoarele funcționalități:

- 1) Înregistrează o nouă carte și autorul acestuia.
- 2) Ce cărți a împrumutat cititorul X în perioada D.
- 3) Lista cărților, care sunt împrumutate la data D.
- 4) Lista cărților, care aparțin unui autor X.
- 5) Lista cărților din domeniul Y.
- 6) Lista cărților din domeniul X apărute la editura Y.
- 7) Lista cărților apărute în anul X la editura Y.
- 8) Exportă într-un fișier MS Word sau MS Excel lista cititorilor, care au închiriat cartea X din domeniul Z la data D.
- 9) Care sunt cele mai solicitate cărți, închiriate pe perioada anului școlar și cele din perioada vacanței?
- 10) Afișează lista cărților care nu au fost încă returnate si datele personale ale cititorului dat.