

Atestare I.

1. Scrieți o definiție a bazei de date. 3p.

O bază de date reprezintă un instrument pentru colectarea și organizarea informațiilor, ce pot stoca informații despre persoane, produse, comenzi sau orice alte date cu caracter public sau privat.

2. Specificați care sunt tipuri de relații într-o BD? 3p.

Există 3 tipuri de relații de bază într-o bază de date:

- *Relația unu-la-mai-mulți*
- *Relația mai-mulți-la-mai-mulți*
- *Relația unu-la-unu*

3. Definiți și descrieți opțiunile rândului Total care cunoașteți. **5p.**

- *Average (media) - calculează media aritmetică pentru o coloană. Coloana trebuie să conțină date de tip Number, Currency sau Date/time. Funcția va ignora valorile nule.*
- *Count(numărare) - calculează numărul de elemente din coloanal respectivă.*
- *Maximum/Minimum - returnează elementul cu cea mai mare/mică valoare; pentru date de tip Text, cea mai mare/mică valoare este ultima valoare alfabetică din șirul de caractere.*
- *Sum (suma) – calculează suma elementele dintr-o coloană. Funcționează doar cu date de tip Number sau Currency.*
- *Variance (varianță) - măsoară varianța statistică a tuturor valorilor din coloana respectivă. Putem folosi această funcție doar cu date de tip Number sau Currency.*

4. Definiți și descrieți cu un exemplu proprietățile din grila de jos a ferestrei «Query». 7p.

1. *Fields - contine denumirea câmpului din tabel, si permite selectarea unui alt camp din acelasi tabel prin intermediul unui drop-down list.*
2. *Table - denumirea tabelului din care este câmpul si permite selectarea unui alt tabel inclus în interogare (QUERY) prin intermediul unui drop-down list.*

Atestare I.

3. *Sort - sortarea datelor în ordine descrescătoare/ crescătoare/ crescătoare în cadrul interogării.*
 4. *Show - afișarea câmpului sau nu în cadrul interogării (dacă este plasată bifa, câmpul dat va fi afișat).*
 5. *Criteria - criteria de interogare (un filtru de colectare a datelor din tabel)*
 6. *or – un câmp ce permite o operație logică pentru câmpul **criteria**.*
5. Calculați câți clienți aveți din orașul „Orhei”, numele cărora se începe cu litera „G”. 5p
1. *În cadrul grilei query, din query design introducem 2 field-uri de bază: **Nume, Oraș**; din tabelul Client (se poate și mai multe, dar acestea două sunt prioritare în cazul dat)*
 2. *În criteria field-ului **Nume** introducem: Like "G*"*
 3. *În criteria field-ului **Oraș** introducem: Orhei*
 4. *Selectăm afișarea field-ului TOTALS din ribbon, iar în grilă selectăm din dropdown list operația Count*
 5. *Selectăm opțiunea RUN pentru a crea interogarea*
6. Afișați toate modelele de mașini, prețul cărora este cuprins între 5000 și 10000. 7p.
1. *În cadrul grilei query, din query design introducem 1 field de bază: **Pret vanzare**; (se poate și mai multe, dar acest field este prioritar în cazul dat) din tabelul Automobile (tabelul cu date despre automobile).*
 2. *În criteria field-ului **Pret_Vanzare** introducem: >=5000 And <=10000*
 3. *Selectăm opțiunea RUN pentru a crea interogarea*
7. Afișați toate autoturismele «Dacia» sau «Mercedes» de culoare «Neagră» și cu tipul motorului «Motorină». 10p.
1. *În cadrul grilei query, din query design introducem 2 field-uri de bază: **Model, Tip Motor**; din tabelul Automobile (se poate și mai multe, dar acestea două sunt prioritare în cazul dat)*
 2. *În criteria field-ului **Model** introducem: Mercedes; iar în or: Dacia (sau invers).*
 3. *În criteria field-ului **Tip Motor** introducem: Motorină.*
 4. *Selectăm opțiunea RUN pentru a crea interogarea*

Atestare I.

8. Afișați modelele de mașini, care au fost cumpărate după data de 01/01/2021. 10p

1. În interogare adăugăm 2 tabele: **Automobile** și **Vanzari**.
2. Din tabelul **Automobile** includem în query câmpul **Modele**; iar din **Vanzari**: **Data primirii**.
3. În criteria field-ului **Data primirii** introducem: $\geq 01/01/2021$
4. Selectăm opțiunea **RUN** pentru a crea interogarea

9. Pentru modelul “Renault” cu tipul motorului «Hybrid» schimbați prețul la 9510\$. 10p

1. În interogare adăugăm tabelul: **Automobile**.
2. Din tabelul **Automobile** includem în query câmpul **Modele**, **Tip Motor**, **Pret_vanzare**;
3. Selectăm din ribbon , din compartimentul „Query type” opțiunea **UPDATE** (va permite schimbarea datelor în tabel), la care apare câmpul **Update to**.
4. Introducem în criteria de sortare pentru **Modele**: **Renault**; pentru **Tip Motor**: **Hybrid**;
5. În câmpul **Update to al Pret-vanzare** includem: 9510
6. Selectăm opțiunea **RUN** pentru a crea interogarea

10. Afișați toate modelele de culoare «Galbenă», cu cutia de transmisie «Mecanică» și cu prețul $\geq 8500\$$. 10p

1. În cadrul grilei query, din query design introducem 3 field-uri de bază: **Culoare**, **Gearbox**, **Pret_vanzare**; din tabelul **Automobile** (se poate și mai multe, dar acestea trei sunt prioritare în cazul dat)
2. În criteria field-ului **Culoare** introducem: **Galbena**; în **Gearbox**: **Mecanica**; și în **Pret_vanzare**: $\geq 8500\$$.
3. Selectăm opțiunea **RUN** pentru a crea interogarea

11. Vorbiți despre BD pe temă proprie: tabele, relații, interogări etc. **30p**.

Tema individuala BD: operatori internet;

Relații:

1. Client MD (Field: ID) → Extended Contract (Field: ID Client MD)
2. Info (Field: ID) → Extended Contract (Field: ID Info)
3. Providers (Field: ID) → Extended Contract (Field: ID Providers)

Atestare I.

Interogări:

- Type: Delete (ștergere)
 1. De ștergere a discountului la toti abonații
- Type: Make Table (de extragere a tabelului)
 2. Clientii din anul 2001
 3. Contractele semnate in zi de 22
 4. A contractelor din mai
- Type: Update
 5. Upgrade la tip client
 6. Modificarea pret contract extins
 7. Add Optic fiber providers
 8. Providers from USA → UK
 9. Local providers to international
- Type: Default
 10. Clientii din Moldova
 11. Contracte extinse cu discount
 12. De calculare a pretului final dupa discount

Formulare:

1. Formular al tabelului Client MD + subformular cu informatii
2. Formular interactiv a contractelor extinse, cu informatii, despre provideri (de tip split)
 - * formularele sunt interactive cu butoane

Raportuti la fiecare tabel, unul avand si imagini despre providers