

Baze de date în MS Access



1. Competențe	3
2. Noțiuni introductive	4
3. Proiectarea unei baze de date	7
4. Aplicarea operațiilor elementare și a conceptelor de bază ale aplicației Access	11
5. Operarea cu baze de date	12
6. Crearea și utilizarea formularelor	13
7. Utilizarea informațiilor dintr-o bază de date	14
8. Crearea și utilizarea rapoartelor	15
9. Realizarea unor aplicații practice	16
10. Bibliografie	17



Competențe generale

- cunoașterea modului de utilizare a unor medii informatice de lucru

Competențe specifice

- aplicarea operațiilor elementare și a conceptelor de bază ale aplicației Access
- operarea cu baze de date
- crearea și utilizarea formularelor
- utilizarea informațiilor dintr-o bază de date
- crearea și utilizarea rapoartelor
- realizarea unor aplicații practice



□ **Bază de date**

set de date corelate și organizate în scopul prelucrării lor rapide și concomitente de către mai multe persoane.

□ **Proiectarea unie baze de date**

stabilirea structurii bazei de date, adică a elementelor componente, a caracteristicilor acestora, a restricțiilor pe care trebuie să le respecte, a relațiilor dintre ele.

□ **Construirea unie baze de date**

memorarea datelor în baza de date.

□ **Administrarea bazei de date**

efectuarea unor operații asupra bazei de date (interogare, actualizare, etc.).



❑ *Interogarea bazei de date*

extragerea și vizualizarea datelor care îndeplinesc anumite criterii și condiții.

❑ *Actualizarea bazei de date*

modificarea structurii sau a informațiilor stocate în baza de date.

❑ *Sistem de gestiune a bazelor de date (SGBD)*

ansamblu de programe care permit crearea și administrarea unei baze de date.



Exemple de SGBD:

- Microsoft Access



- Oracle

ORACLE®

- MySQL



- Visual FoxPro



3. Proiectarea unei baze de date

O bază de date este un ansamblu de **entități**, caracterizate prin **atribute** și **relațiile** dintre ele, constituite în scopul rezolvării unei anumite probleme.

Entitate = lucru, obiect, persoană, fenomen, eveniment despre care trebuie colectate și memorate date.

Exemple de entități: *carte, elev, concert, închirierea unui autoturism.*

Atribut = caracteristică a unei entități (informații specifice care trebuie cunoscute și memorate).

Exemple de atribute pentru entitatea carte: *autor, preț, editură, anul apariției.*

Relație = legătură între entități.

Exemple de relații: *elevii învață la școală, autoturismul este închiriat de turiști.*



Instanță = un obiect, o persoană, un eveniment particular din clasa de obiecte care formează entitatea.

Exemplu de instanță pentru entitatea elev: *185, Avram, Dan, 10 A.*

Cheie primară = un atribut sau o combinație de atribute ale căror valori sunt unice la nivelul tabelului.

Exemplu de cheie primară pentru entitatea elev: *185* (numărul matricol).



Exemplu:

Baza de date: *Școala*

- *Tabela Elevi*

Nr. matricol	Nume	Prenume	Clasa	Cod Diriginte	Media	Profil
181	Pop	Adrian	9 A	127	9,45	Real
243	Dima	Dana	9 D	123	8,87	Uman
144	Adam	Ema	10 B	124	9,00	Real
594	Rusu	Dan	9 D	123	9,50	Uman
245	Manu	Vili	10 B	124	8,44	Real

- *Tabela Profesori*

Cod profesor	Nume	Prenume	Disciplina	Diriginte
123	Avram	Mircea	Informatică	9 D
124	Turcu	Ana	Latină	10 B
125	Florea	Andreea	Matematică	-
126	Coca	Marian	Istorie	-
127	Bobu	Dana	Chimie	9 A



Etapele proiectării unei baze de date:

1. Determinarea entității care va fi reprezentată în baza de date
2. Determinarea câmpurilor tablei/tabelor
3. Determinarea cheii primare
4. Introducerea datelor în tabelă/tabele
5. Determinarea existenței unor relații între tabele
6. Stabilirea unor interogări asupra tabelor bazei de date
7. Stabilirea unor rapoarte



4. Aplicarea operațiilor elementare și a conceptelor de bază ale aplicației Access

- Deschiderea aplicației
- Deschiderea, modificarea, salvarea și închiderea unei baze de date existente
- Folosirea funcției „ajutor”
- Închiderea aplicației
- Moduri de vizualizare



5. Operarea cu baze de date

- Proiectarea unei baze de date
- Crearea unei tabele
- Definirea unei chei primare
- Stabilirea unui index
- Modificarea proprietăților unui câmp
- Introducerea de date în tabelă
- Vizualizarea informațiilor dintr-o tabelă
- Modificarea datelor într-o tabelă
- Adăugarea de înregistrări într-o bază de date
- Ștergerea de înregistrări într-o bază de date



6. Crearea și utilizarea formularelor

- Crearea unui formular simplu
- Introducerea datelor în baza de date folosind formulare simple
- Formatarea textului
- Schimbarea culorii fond-ului într-un formular
- Importul unei imagini sau fișier text într-un formular
- Modificarea modului de aranjare a obiectelor în formular



7. Utilizarea informațiilor dintr-o bază de date

- Conectarea la o bază de date existentă
- Căutarea unei înregistrări
- Crearea unei interogări simple
- Crearea unei interogări multiple
- Salvarea unei interogări
- Filtre: adăugare, eliminare
- Adăugarea, eliminarea de câmpuri într-o interogare
- Selecția și sortarea datelor



8. Crearea și utilizarea rapoartelor

- Crearea unui raport
- Modificarea unui raport
- Crearea, modificarea unui antet și subsol
- Gruparea datelor



9. Realizarea unor aplicații practice

- Realizarea bazei de date a clasei și interogarea ei



10. Bibliografie

1. Gheorghe M., s.a., *Tehnologia informației și a comunicațiilor. Manual pentru clasa a X-a*, Editura Corint, București, 2005
2. Oprescu D., Dămăcuș C. E., *Tehnologia informației și a comunicațiilor. Manual pentru clasa a X-a*, Editura Niculescu, București, 2005
3. Panțiru M., s.a., *Tehnologia informației și a comunicațiilor. Manual pentru clasa a X-a*, Editura All, București, 2005

