

REF 1.1.5 Syllabus 6.0**Cunoașterea domeniilor în care se utilizează bazele de date**

Datorită potențialului mare de eficientizare a muncii, bazele de date își găsesc aplicații în diverse domenii:

- transporturi – sistemul de rezervare a biletelor;
- administrativ – evidența populației, evidențe fiscale, caziere judiciare;
- bancar – realizarea evidențelor clienților, a conturilor bancare aferente și tranzacțiilor efectuate;
- medical – dosarele medicale ale pacienților;
- rețele de socializare - evidența profilurilor utilizatorilor, a detaliilor de contact și a setărilor de confidențialitate corespunzătoare. Ele pot fi folosite pentru a urmări postările utilizatorilor, persoanelor cu care interacționează și durata de timp petrecută online.

REF 1.2.2 Syllabus 6.0**Înțelegerea faptului că în cadrul unui tabel fiecare înregistrare trebuie să conțină date referitoare la un singur subiect**

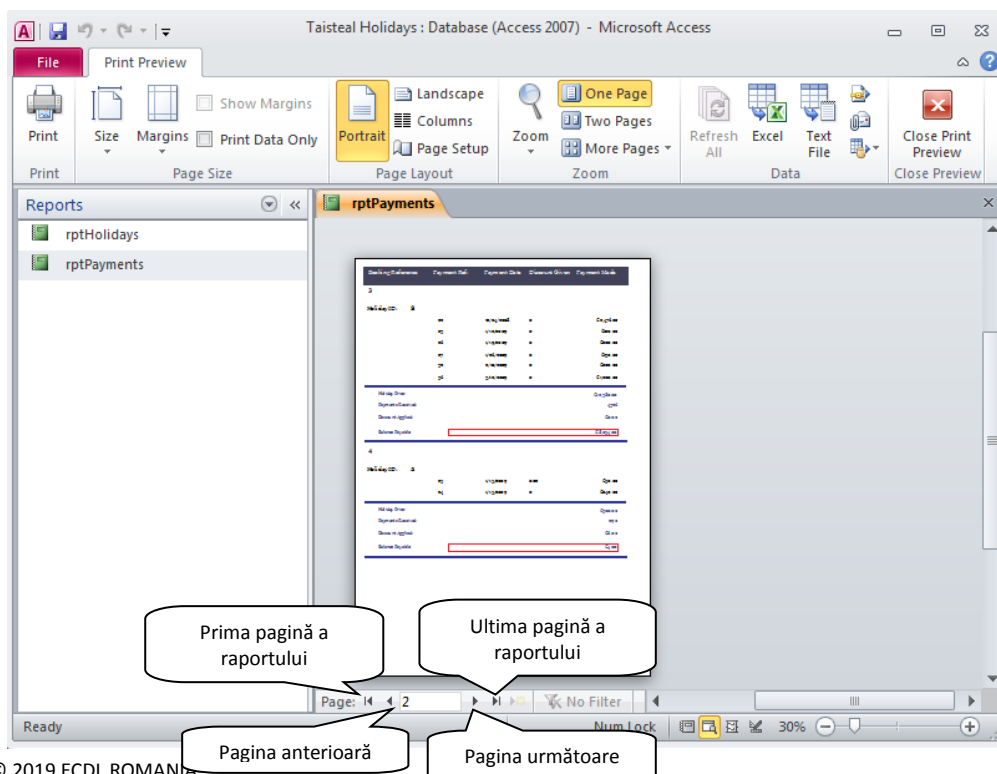
Elementul de bază al oricărei baze de date este un tabel. Fiecare tabel stochează date despre un anumit subiect, cum ar fi angajați sau produse. Un tabel este similar în aparență cu o listă sau foaie de calcul, prin faptul că datele sunt stocate în rânduri (denumite înregistrări) și coloane (denumite câmpuri).

Fiecare câmp conține date despre un aspect al subiectului tabelului, cum ar fi prenumele sau adresa de e-mail a unei persoane. Înregistrările reprezintă categorii de informații. De exemplu, într-un tabel referitor la persoane, o înregistrare poate conține informații despre numele persoanei, adresa, orașul, județul, codul poștal. Fiecare înregistrare conține date referitoare la un singur subiect (în cazul de față, o singură persoană).

REF 2.2.4 Syllabus 6.0**Navigarea printre paginile unui raport**

Pentru a naviga printre paginile unui raport, deschideți raportul și mutați-vă în vizualizarea **Print Preview** (Vizualizare înaintea imprimării) cu ajutorul butonului **View** (Vizualizare) localizat în partea din stânga a tab-ului **Home** (Pornire).

Apoi folosiți butoanele de navigare din partea de jos a raportului.



REF 3.3 Syllabus 6.0

Relații

Unul din scopurile principale ale proiectării unei baze de date este eliminarea redundanței (dublării) datelor. În acest scop, datele se structurează în tabele, în funcție de subiect și apoi, prin intermediul câmpurilor comune, se creează relații între tabele. Relațiile dintre tabele sunt apoi folosite la proiectarea interogărilor, formularelor și rapoartelor.

Ca urmare, legăturile dintre tabele au ca principal scop vizualizarea în simultan a datelor din mai multe tabele și minimizarea duplicării datelor.

Legăturile dintre tabele se realizează pe baza unui câmp comun (care într-o tabelă este cheie primară, iar în alta este cheie externă). Aceste două câmpuri trebuie să fie sincronizate, în sensul că trebuie să aibă același tip de date și aceeași dimensiune (și în general și același nume).

Tipurile de legături dintre două tabele pot fi următoarele:

- 1:1 – **legătura de tip unu la unu** – fiecare înregistrare din primul tabel poate avea o singură înregistrare corespondentă în al doilea tabel și invers. Acest tip de relație nu este foarte comun deoarece, de cele mai multe ori, informațiile asociate se stochează în același tabel.
- 1:M – **legătura de tip unu la mulți** - fiecărei înregistrări dintr-o tabelă îi corespund mai multe înregistrări în cealaltă tabelă
- M:N – **legătura de tip mulți la mulți** - mai multor înregistrări dintr-o tabelă le corespund mai multe înregistrări în cealaltă tabelă. În acest caz, se crează un al treilea tabel, care preia cheia primară a fiecărei tabele, iar relația se sparge în două relații de tip unu la mulți.

Este foarte important ca, înainte de a crea relații între tabele, să închideți toate tabelele deschise, întrucât Access nu poate crea relații între tabele deschise.

Pentru a crea legături între tabele, apelați tab-ul **Database Tools** (Instrumente bază de date), butonul



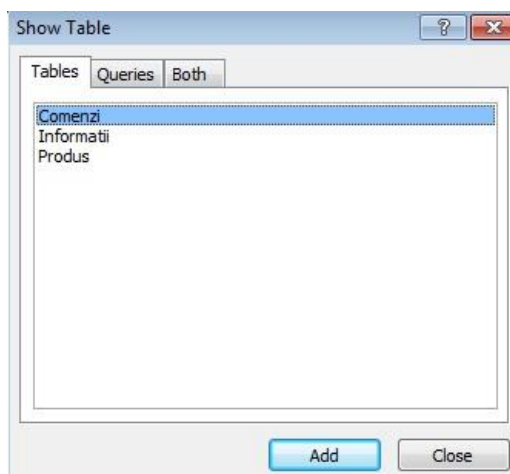
Relationships (Relații) Relationships .

Dacă baza de date conține relații, atunci acestea vor fi afișate. Dacă baza de date nu conține nicio relație, se va afișa automat caseta **Show Table** (Afișare tabel).



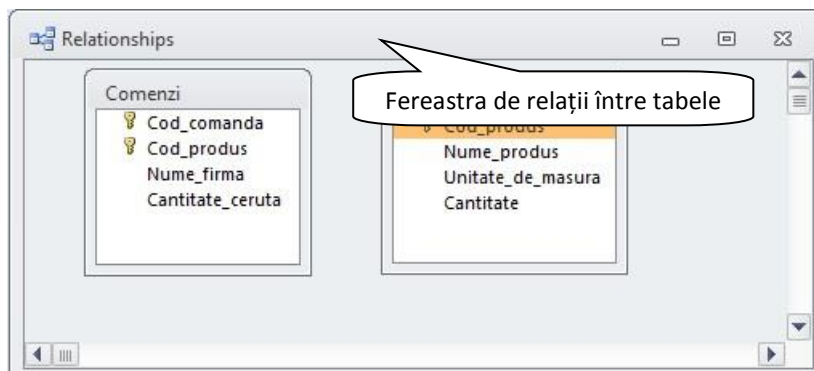
În cazul în care fereastra nu apare, se apasă butonul **Show Table** (**Afișare tabel**) din tab-ul **Design** (Proiectare).

Caseta de dialog **Show Table** (Afișare tabel) afișează toate tabelele și interogările din baza de date. Pentru a vizualiza doar tabelele, executați click pe eticheta **Tables** (Tabele). Pentru a vizualiza numai interogările, executați click pe eticheta **Queries** (Interogări), iar pentru a le vizualiza pe amândouă, executați click pe eticheta **Both** (Ambele).



Selectați tabela dorită și apoi apăsați butonul **Add** (Adăugare). Repetați operația până adăugați toate tabelele dorite. După ce ați terminat, apăsați butonul **Close** (Închidere) pentru a închide fereastra de dialog.

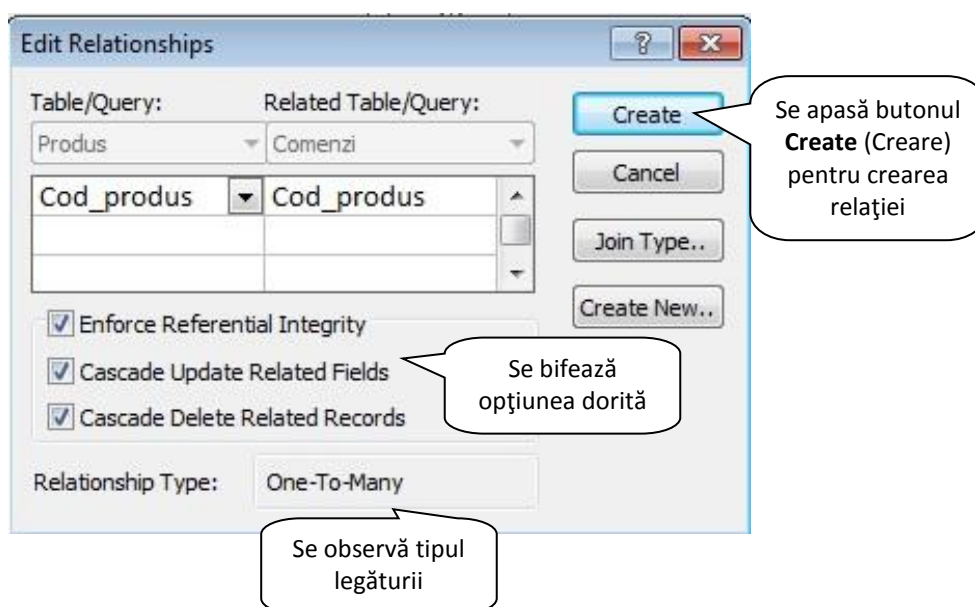
Se revine în fereastra **Relationships** (Relații), unde apar tabelele între care se va realiza legătura.



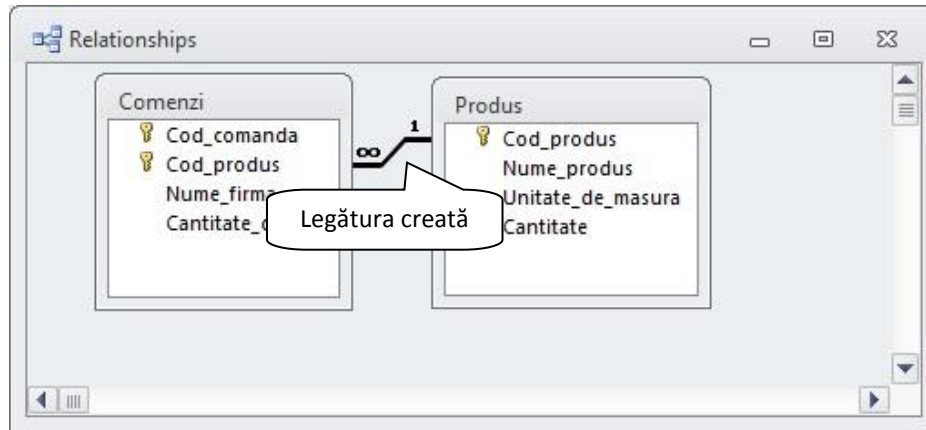
Se selectează cheia primară dintr-un tabel și se glisează peste cheia externă din celălalt tabel. Se va deschide fereastra **Edit Relationships** (Editare Relații).

În funcție de necesități, se bifează casetele din partea de jos a ferestrei:

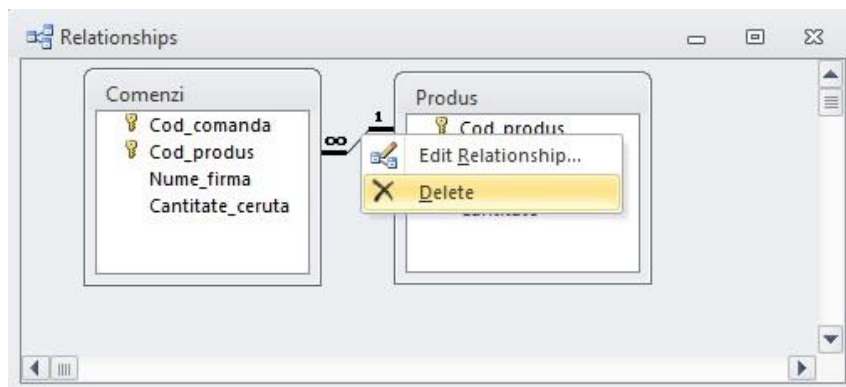
- ✓ **Enforce Referential Integrity** (Impunere integritate referențială) – împiedică apariția înregistrărilor solitare. Astfel, nu se poate introduce o valoare în câmpul cheii externe dintr-un tabel dacă această valoare nu există în câmpul cheii primare din tabelul primar.
- ✓ **Cascade Update Related Fields** (Actualizare în cascadă câmpuri corelate) – nu se poate modifica o înregistrare dintr-un tabel primar dacă există înregistrări care se potrivesc în tabelul asociat. Prin bifarea acestei opțiuni, este posibilă actualizarea înregistrării primare și a tuturor înregistrărilor asociate.
- ✓ **Cascade Delete Related Fields** (Ștergere în cascadă câmpuri corelate) - nu se poate șterge o înregistrare dintr-un tabel primar dacă există înregistrări care se potrivesc în tabelul asociat. Prin bifarea acestei opțiuni, este posibilă ștergerea înregistrării primare și a tuturor înregistrărilor asociate.



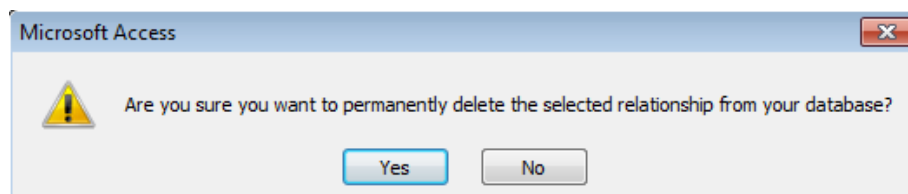
În fereastra **Relationships** (Relații) va apărea legătura nou creată, sub forma unei linii îngroșate. Tipul legăturii va fi evidențiat prin numărul **1** la un capăt și semnul infinit (∞) la celălalt capăt.



Pentru ștergerea unei legături între două tabele, se execută click pe legătură și se apasă tasta **Delete**. O altă modalitate constă în executarea unui click dreapta pe legătură și alegerea comenzii **Delete** (Ștergere).



Pe ecran va apărea o casetă de dialog care va solicita confirmarea ștergerii legăturii. Pentru a șterge legătura definitiv, apăsați butonul **Yes** (Da). În cazul în care nu mai doriți să ștergeți legătura respectivă, apăsați butonul **No** (Nu).



REF 4.2.5 Syllabus 6.0

Adăugarea diferitelor criterii într-o interogare pentru sortarea înregistrărilor

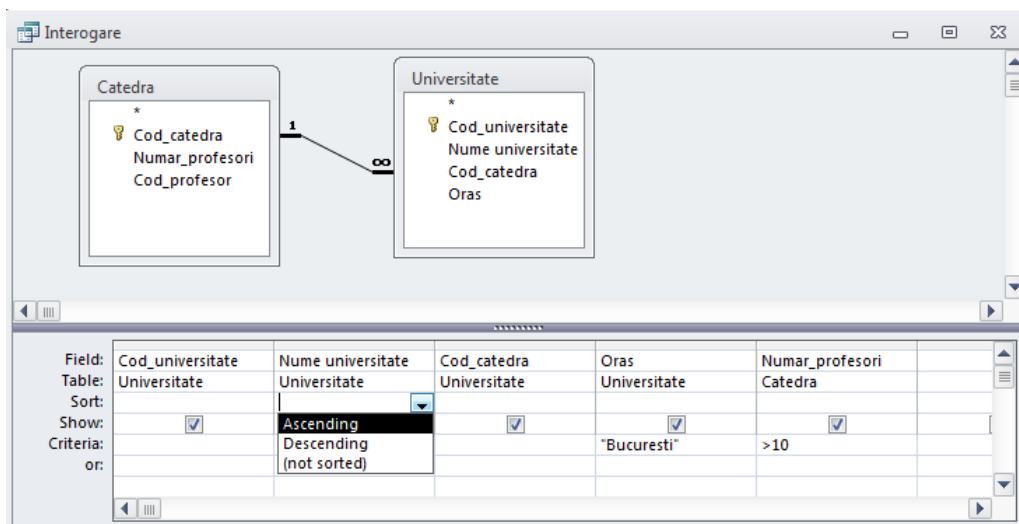
O cerință fundamentală pentru o bază de date este capacitatea de sortare rapidă a înregistrărilor astfel încât acestea să poată fi afișate în ordinea dorită de utilizator. În mod prestabilit, programul Access afișează înregistrările ordonate în funcție de cheia primară.

Aveți posibilitatea sortării datelor dintr-un tabel, interogare, formular sau raport în funcție de unul sau mai multe câmpuri. Acest lucru vă permite să vizualizați datele exact așa cum doriți. Când sortați după mai multe câmpuri, este important să identificați câmpurile care se numesc cel mai exterior și cel mai interior. Desemnarea potrivită a acestor câmpuri este necesară pentru a obține rezultatele dorite. De exemplu, să presupunem că doriți să sortați tabelul *Persoane* după câmpurile *Prenume* și *Nume*. Dacă înregistrările sunt sortate mai întâi după câmpul *Nume* și apoi după câmpul *Prenume*, atunci câmpul *Nume* se numește cel mai exterior, iar *Prenume* cel mai interior (tabelul 1 de mai jos). Dacă însă înregistrările sunt sortate mai întâi după câmpul *Prenume* și apoi

după câmpul *Nume*, atunci câmpul *Prenume* se numește cel mai exterior, iar *Nume* cel mai interior (tabelul 2 de mai jos).

1		2	
Nume	Prenume	Nume	Prenume
Abuliga	David	Amariei	Alexandra
Acima	Carmen	Akins	Amalia
Adanei	Stefan	Albin	Ana
Akela	Ionut	Acima	Carmen
Akins	Amalia	Ambrozie	Clara
Albin	Ana	Abuliga	David
Albinei	Elena	Albinei	Elena
Alexandrescu	Maria	Akela	Ionut
Amariei	Alexandra	Apostoleanu	Liana
Ambrozie	Clara	Alexandrescu	Maria
Apetrei	Mihai	Apetrei	Mihai
Apostoleanu	Liana	Aramiu	Petre
Apostolescu	Samuel	Apostolescu	Samuel
Aramiu	Petre	Adanei	Stefan

Puteți sorta datele dintr-o interogare în modul de vizualizare **Design** (Proiectare). Pentru aceasta, în rândul **Sort** (Sortare) aferent câmpului dorit selectați din lista derulantă opțiunea dorită: **Ascending** (Ascendent) sau **Descending** (Descendent)



În cazul în care realizați o sortare a datelor după mai multe câmpuri, sortarea acestora trebuie să se realizeze de la stânga la dreapta.

O altă metodă constă în sortarea datelor în vizualizarea **Datasheet View** (Vizualizare foaie de date). Selectați câmpul dorit și alegeți una din următoarele două posibilități:

- În tab-ul **Home** (Pornire), secțiunea **Sort & Filter** (Sortare & Filtrare), apăsați butonul dorit: **A↓ Ascending** pentru a sorta câmpul în ordine crescătoare și **Z↓ Descending** pentru a sorta câmpul în ordine descrescătoare
- Executați click dreapta pe câmpul selectat și din meniul derulant apărut alegeți tipul de sortare dorit.

A↓ Sort A to Z
Z↓ Sort Z to A

Sortarea datelor de tip text


Sortarea datelor de tip număr



A↓ Sort Smallest to Largest
Z↓ Sort Largest to Smallest

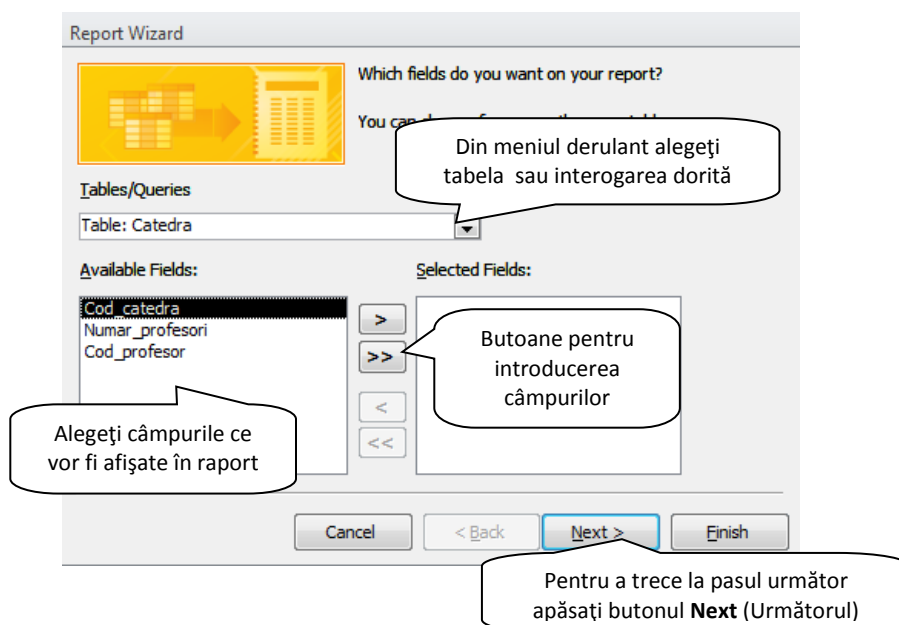
În cazul în care doriți să realizați o sortare după mai multe câmpuri, identificați în primul rând câmpurile care vor fi cel mai interior și cel mai exterior. Sortați, conform comenzilor de mai sus, întâi câmpul cel mai interior. Repetați pașii anteriori pentru fiecare câmp de sortare, sfârșind cu câmpul cel mai exterior.

REF 6.1.3 Syllabus 6.0 Crearea și salvarea unui raport grupat

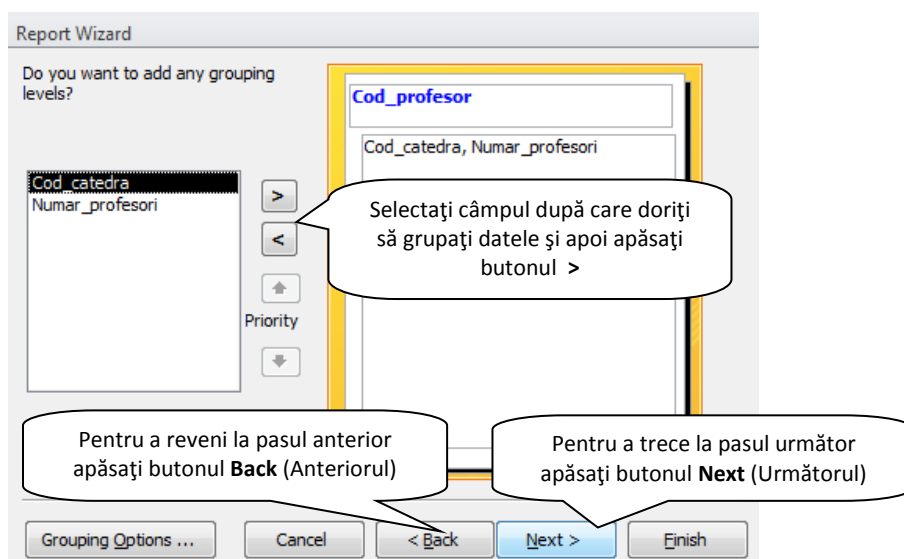
În cazul în care doriți să efectuați o selecție a câmpurilor raportului din mai multe tabele sau interogări, este recomandat să folosiți opțiunea **Report Wizard** (Expert raport).

Astfel, în tab-ul **Create** (Creare) se apasă butonul **Report Wizard** (Expert raport)  **Report Wizard**, după care se urmează instrucțiunile din paginile expertului Raport.

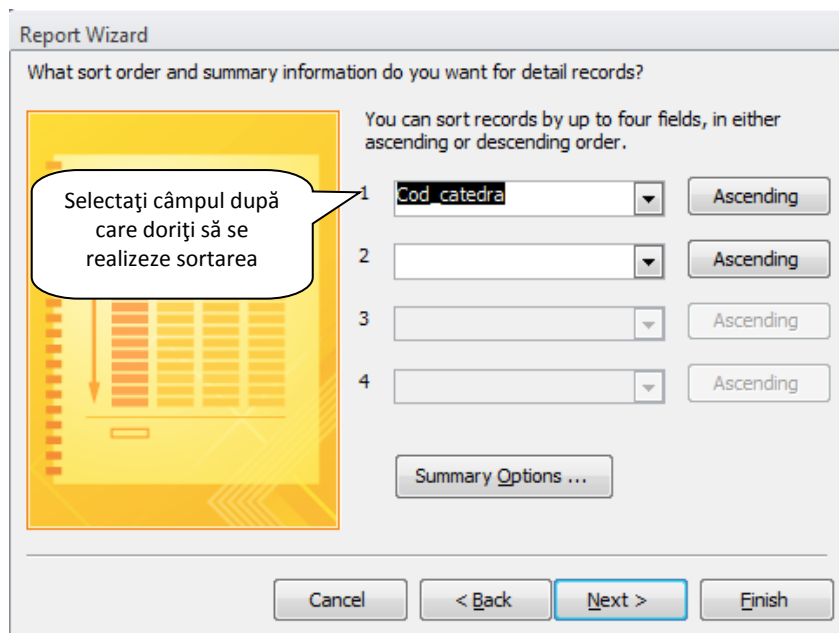
Pas 1 – din lista derulantă **Tables/Queries** (Tabele/Interogări) alegeți tabela sau interogarea pe baza căreia doriți să creați raportul, precum și câmpurile care doriți să fie afișate în cadrul raportului. După alegerea câmpurilor, folosiți butoanele  pentru a adăuga câmpurile unul câte unul în raport sau  pentru a introduce toate câmpurile odată.



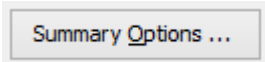
Pas 2 – stabiliți nivelurile de grupare a datelor.



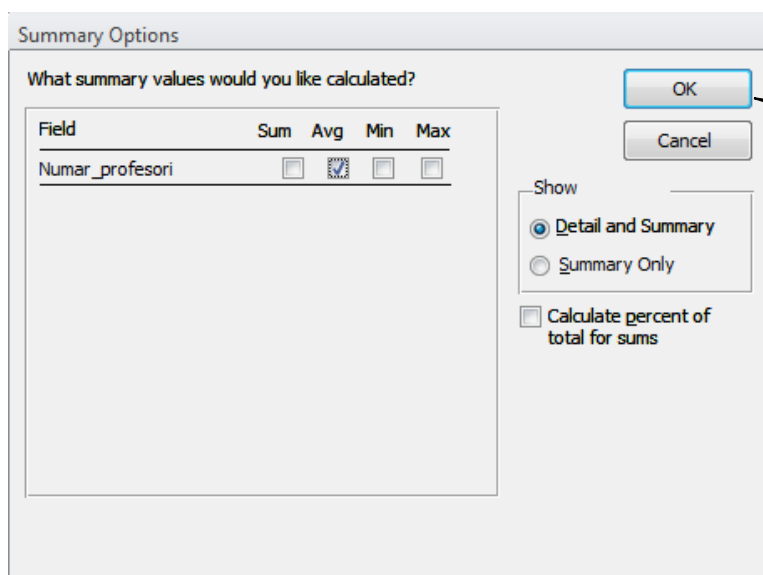
Pas 3 – stabiliți, pentru maxim patru câmpuri, modul de sortare (crescător sau descrescător). În mod prestabilit, ordinea de sortare este crescătoare; pentru alegerea unei sortări în ordine descrescătoare, apăsați butonul de comutare **Ascending** (Ascendent).



Pentru a trece la pasul următor apăsați butonul **Next** (Următorul)

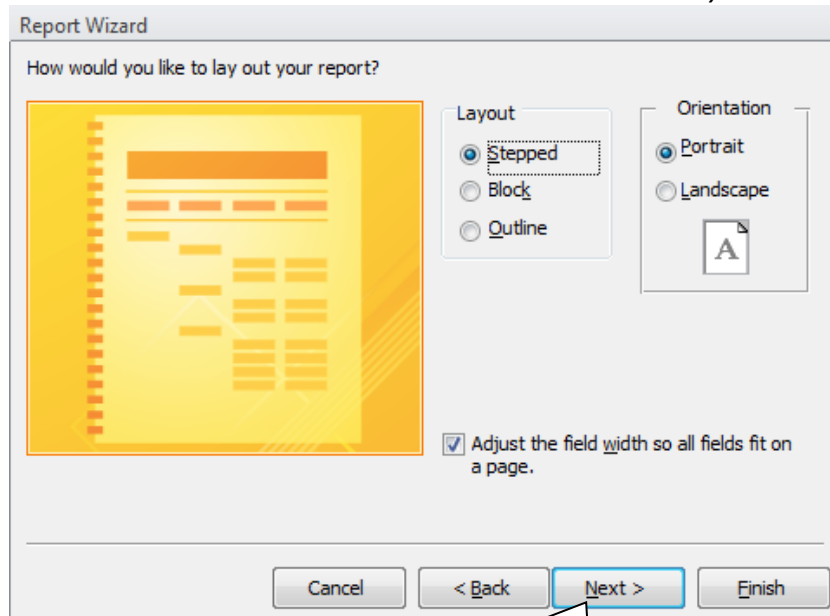


Executați click pe butonul **Summary Options ...** pentru a afișa o casetă de dialog în care sunt afișate toate câmpurile numerice conținute în raport pentru care se poate calcula suma, media, valoarea minimă, respectiv maximă a datelor cuprinse în câmpul respectiv.



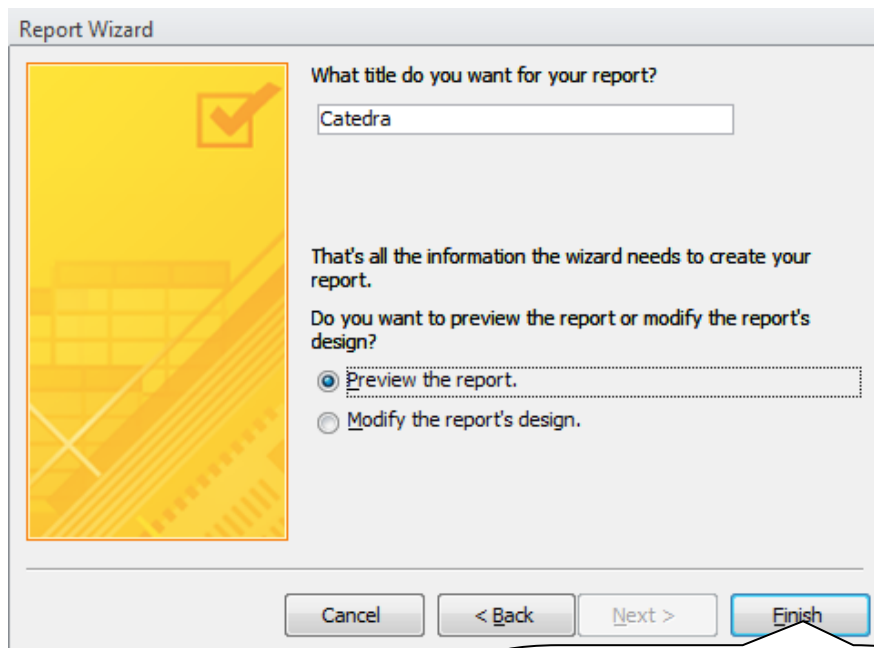
Apăsați butonul **OK** pentru a reveni în fereastra anterioară

Pas 4 - stabiliți forma în care să fie reprezentate datele în raport și respectiv orientarea paginii raportului (Portrait sau Landscape).



Pentru a trece la pasul următor apăsați butonul **Next** (Următorul)

Pas 5 – aceasta este etapa finală în care stabiliți numele raportului. Se lasă bifată opțiunea **Preview the report** (Vizualizare raport) și se apasă butonul **Finish** (Terminare) pentru finalizarea procesului de creare a raportului.



Pentru a finaliza raportul apăsați butonul **Finish** (Terminare)

Access va afișa pe ecran raportul creat, așa cum va arăta scos la imprimantă.

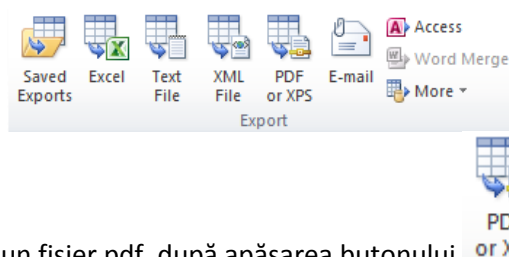
Cod_profesor	Cod_catedra	Numar_profesori
1	120	15
2	100	8
3	100	8

REF 6.1.7 Syllabus 6.0

Exportarea unui raport în format pdf într-o locație pe hard disk.

Exportul este procedeul cel mai potrivit atunci când copiați date din Access în alte aplicații. Aveți posibilitatea să exportați un tabel, o interogare, un raport sau un formular.

Primul pas este să selectați din panoul de navigare obiectul care conține datele de exportat. În tab-ul **External Data** (Date externe), în grupul **Export**, executați click pe butonul dorit.



În cazul exportului datelor într-un fișier pdf, după apăsarea butonului **PDF or XPS**, va fi afișată fereastra **Publish as PDF or XPS** (Publicare ca PDF sau XPS) în care se stabilește numele și locația fișierului pdf generat. Asigurați-vă că în caseta **Save as type** (Salvare ca) este selectată opțiunea **PDF (*.pdf)** și apoi apăsați butonul **Publish** (Publică).

