

Interogări în Microsoft Access 2010

În acest set de lecții vei învăța:

- ✓ Să creezi interogări de selecție utilizând un wizard.
- ✓ Să creezi interogări de selecție manual.
- ✓ Să utilizezi interogări pentru a rezuma date.
- ✓ Să utilizezi interogări pentru a realiza calcule cu date.

Microsoft Access 2010 oferă o varietate de instrumente pe care le puteți utiliza pentru a localiza informații specifice. În plus față de sortare și filtrarea tabelelor și a formularelor, puteți crea și interogări. Există două tipuri de bază de interogări:

- **Select queries:** Acestea găsesc înregistrări în baza de date care se potrivesc cu criteriile pe care le specificați și apoi afișează aceste înregistrări într-o foaie de date, formular sau raport. Puteți utiliza interogări de selectare pentru a afișa câmpuri specifice ale anumitor înregistrări din unul sau mai multe tabele.
- **Action queries:** Acestea găsesc înregistrări în baza de date care se potrivesc cu criteriile pe care le specificați și apoi le pot modifica. Puteți utiliza interogările de acțiune pentru a asigura funcționarea unei baze de date, de exemplu, prin actualizarea informațiilor sau ștergerea înregistrărilor selectate dintr-un tabel. **Interogările de tip Action nu sunt tratate în paginile ce urmează, acestea făcând subiectul cursului „Întreținerea bazelor de date în Microsoft Access”.**

Ambele tipuri de interogări pot fi salvate și apoi rulate în orice moment pentru actualizare când datele se schimbă.

În această parte, vom crea interogări pentru a localiza informații care îndeplinesc mai multe criterii. Apoi vom crea interogări pentru a rezuma date și pentru a efectua calcule. La final, vom crea o interogare de actualizare și una de ștergere.

Crearea automată a interogărilor de selecție

O metodă de a obține date din câmpurile unei baze de date este utilizarea filtrelor. Aceasta este o metodă eficientă, dar limitată în ceea ce privește:

- Comenzile de filtrare nu sunt salvate, sau sunt salvate doar temporar.

- Comenzile de filtrare pot fi aplicate doar tabelului sau formularului care sunt deschise în acel moment.

Dacă doriți ca un filtru să fie disponibil permanent, sau dacă doriți să filtrați mai multe tabele care nu sunt deschise, trebuie să utilizați alte metode și nu filtrări.

Cel mai comun tip de interogare este interogarea de selectare. Cel mai simplu mod de a crea o interogare de selectare, mai ales atunci când învățați pentru prima oară, este de a folosi un wizard. Patru variante sunt disponibile:

- **Simple:** Acest wizard crează o interogare pentru a căuta datele din unul sau mai multe tabele și afișează rezultatele într-o foaie de date. De exemplu, ați putea utiliza o interogare simplă pentru a extrage numele și adresa fiecărui client al cărui comandă a fost înregistrată vreodată.
- **Find Duplicates:** Acest wizard crează o interogare pentru a localiza înregistrările care au aceleași informații în unul sau mai multe câmpuri pe care le specificați. De exemplu, ați putea folosi acest tip de interogare pentru a extrage numele și adresa fiecărui client care a plasat mai mult de o comandă.
- **Find Unmatched:** Acest wizard crează o interogare care localizează înregistrări într-un tabel care nu au înregistrări corelate într-un alt tabel. De exemplu, ați putea folosi acest tip de interogare pentru a localiza persoane din tabelul Clienți care nu au plasat niciodată o comandă.
- **Crosstab:** Acest wizard crează o interogare pentru a calcula și restructura datele pentru o analiză mai ușoară. Aveți posibilitatea să utilizați o interogare de tip crosstab pentru a calcula o sumă, media, numărul, sau alte tipuri de sume pentru date care sunt grupate pe două tipuri de informații, unul în jos în partea stângă a foii de date și una în partea de sus. Celula de la intersecția fiecărui rând și coloană afișează rezultatele interogării.

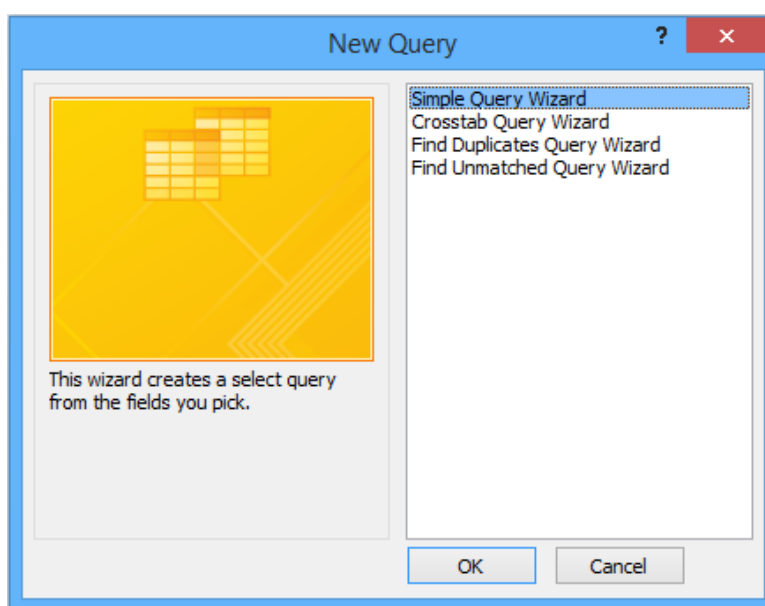
Procesul de creare a unei interogări de selectare simple cu ajutorul wizard-ului pentru interogare este aproape identic cu cel pentru crearea unui formular utilizând wizardul pentru formular. Pentru ca o interogare să lucreze eficient cu mai multe tabele, Access trebuie să înțeleagă relațiile dintre câmpurile din aceste tabele.

Indiferent dacă creați o interogare utilizând un wizard sau manual, ceea ce creați de fapt este o specificare ce descrie condițiile care trebuie îndeplinite de înregistrări pentru ca acestea să fie găsite în unul sau mai multe tabele. Când

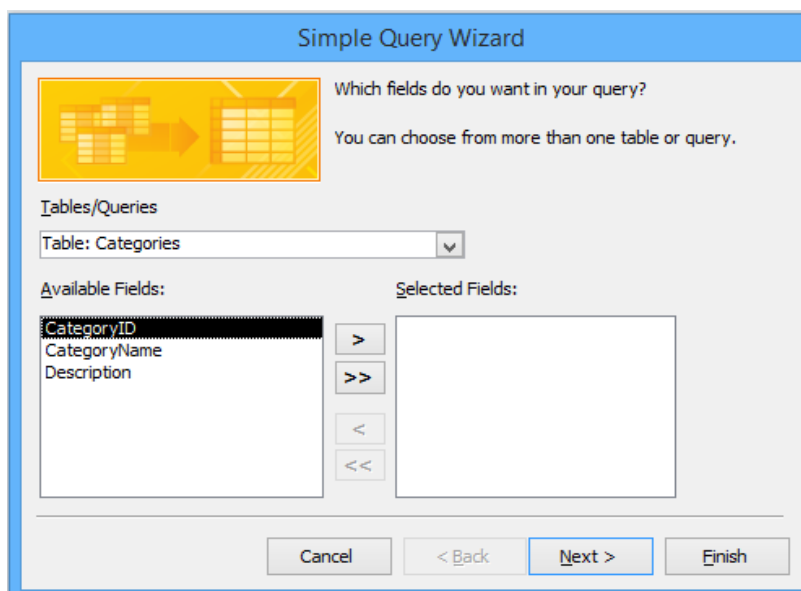
executați interogarea, înregistrările care se potrivesc apar într-o nouă foaie de date. În acest exercițiu, vom utiliza wizard-ul de interogare de tip Simple pentru a crea o interogare care combină informații din două tabele care au în comun un câmp. Vom vedea apoi structura care se află la baza interogării, vom ascunde unele câmpuri, și vom sorta rezultatele interogării.



SET UP: Pentru acest exercițiu vei avea nevoie de baza de date `exercitiu_1_2` aflată în directorul `Exerciții`. O înregistrare video a exercitiului este accesibilă sub numele `exercitiu_1` în directorul `Video` ori urmând [link-ul](#).

1. În tab-ul **Create**, în grupul **Queries** (interogări), faceți click pe **Query Wizard**. Se va deschide casuta **New Query**:

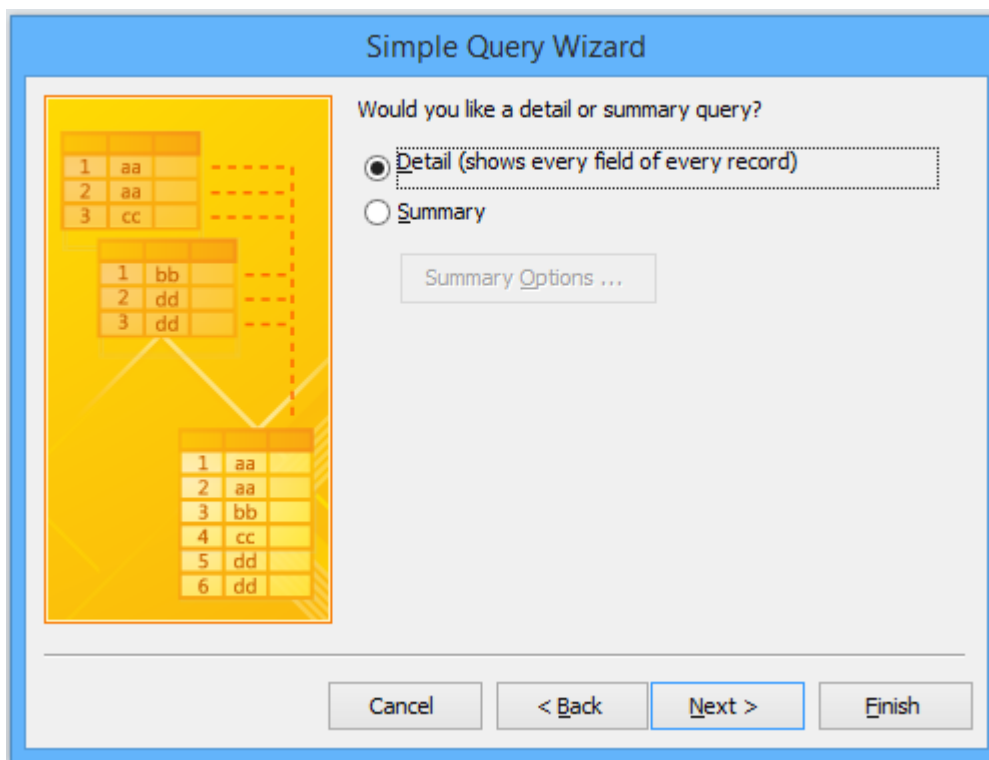


2. Selectați **Simple Query Wizard** și apoi apăsați **OK**. Veți fi întâmpinați de următorul dialog:



- Derulați lista **Table/Queries** și faceți click pe **Table: Customers**. Faceți apoi click pe butonul **Move All**  pentru a muta toate câmpurile din zona **Available** în zona **Selected**.
- În lista **Selected Fields**, faceți click pe câmpul **PhoneNumber** și apoi apăsați butonul **Remove**. 
- Derulați lista **Table/Queries** și faceți click pe **Table: Orders**.
- În lista **Available Fields**, faceți dublu-click pe câmpurile **OrderID**, **OrderDate**, **ShippedDate** și **RequiredDate** pentru a le muta către lista de câmpuri selectate. Apăsați apoi **Next**.

Pe următoarea pagină puteți opta pentru modul în care doriți să afișați rezultatele interogării, respectiv detaliat sau sumarizat.



- Selectați opțiunea **Detail** și apăsați **Next**.
- Pe ultima pagină a wizard-ului, introduceți titlul **Interogare Clienți Tip 1**, selectați opțiunea **Open the query to view information** și apoi apăsați **Finish**.

Access va executa interogarea și va afișa rezultatele acesteia într-o foaie de calcul.

Customers_	FirstName	LastName	Address	City	Region	PostalCode	Country	OrderID	Orders_Cust	ShippedDat	RequiredDa
ACKPI	Pilar	Ackerman	8808 Backbay S	Bellevue	WA	88004	USA	11080	ACKPI	06/01/2010	
ADATE	Terry	Adams	1932 52nd Ave	Vancouver	BC	V4T 1Y9	Canada	11140	ADATE	02/02/2010	
ALLMI	Michael	Allen	130 17th St.	Vancouver	BC	V4T 1Y9	Canada	11149	ALLMI	03/02/2010	07/02/20
ASHCH	Chris	Ashton	89 Cedar Way	Redmond	WA	88052	USA	11092	ASHCH	19/01/2010	
BANMA	Martin	Bankov	78 Riverside Dr	Woodinville	WA	88072	USA	11094	BANMA	23/01/2010	
BENPA	Paula	Bento	6778 Cypress P	Oak Harbor	WA	88277	USA	11093	BENPA	21/01/2010	
BERJO	Jo	Berry	407 Sunny Way	Kirkland	WA	88053	USA	11110	BERJO	25/01/2010	
BERKA	Karen	Berg	PO Box 69	Yakima	WA	88902	USA	11139	BERKA	01/02/2010	
BOSRA	Randall	Boseman	55 Grizzly Peak	Butte	MT	49707	USA	11103	BOSRA	24/01/2010	28/01/20
BRETE	Ted	Bremer	311 87th Pl.	Beaverton	OR	87008	USA	11105	BRETE	25/01/2010	
BROKE	Kevin F.	Browne	666 Fords Land	Seattle	WA	88121	USA	11081	BROKE	07/01/2010	
CAMDA	David	Campbell	22 Market St.	San Francisco	CA	84112	USA	11125	CAMDA	30/01/2010	03/02/20
CANCH	Chris	Cannon	89 W. Hilltop C	Palo Alto	CA	84306	USA	11129	CANCH	31/01/2010	
CHANE	Neil	Charney	1842 10th Aver	Sidney	BC	V7L 1L3	Canada	11153	CHANE	07/02/2010	
CLAMO	Molly	Clark	785 Beale St.	Sidney	BC	V7L 5A6	Canada	11151	CLAMO	05/02/2010	
COLPA	Pat	Coleman	876 Western A	Seattle	WA	88119	USA	11152	COLPA	07/02/2010	
CORCE	Cecilia	Cornejo	778 Ancient Rd	Bellevue	WA	88007	USA	11096	CORCE	23/01/2010	
COXBR	Brian	Cox	14 S. Elm Dr.	Moscow	ID	73844	USA	11084	COXBR	14/01/2010	
CULSC	Scott	Culp	14 E. Universit	Seattle	WA	88115	USA	11131	CULSC	31/01/2010	
DANMI	Mike	Danseglio	55 Newton	Seattle	WA	88102	USA	11132	DANMI	31/01/2010	
DANRY	Ryan	Danner	33 Neptune Cti	Langley	WA	88260	USA	11159	DANRY	07/02/2010	
DOYPA	Patricia	Doyle	1630 Hillcrest	Carmel Valley	CA	83924	USA	11117	DOYPA	29/01/2010	
ERIGA	Gail A.	Erickson	908 W. Capital	Tacoma	WA	88405	USA	11130	ERIGA	31/01/2010	
ESTMO	Modesto	Estrada	511 Lincoln Av	Burns	OR	87710	USA	11089	ESTMO	16/01/2010	19/01/20
FENHA	Hanying	Feng	537 Orchard Av	Victoria	BC	V8C 3Z1	Canada	11161	FENHA	08/02/2010	

9. Accesați tab-ul **Home** și faceți click pe butonul **View**, accesând opțiunea **Design View**. Astfel, se va afișa interogarea **Interogare Clienți Tip 1** în modul **Query Designer**.

Field:	Customers_Custoi	FirstName	LastName	Address	City	Region	PostalCode	Country	OrderID	Orders
Table:	Customers	Customers	Customers	Customers	Customers	Customers	Customers	Customers	Orders	Orders
Sort:										
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Criteria:										
or:										

În panoul de sus al **Query Designer**, câmpurile **Customers** și **Orders** se află în relație prin intermediul câmpului **CustomerID**, prezent în ambele tabele. În panoul de jos, câmpurile utilizate în interogare apar în celulele din rândul **Field** iar tabelul fiecărui câmp este identificat în rândul **Table**. În rândul **Show**, caseta de selectare al fiecărui câmp este bifată în mod implicit. Dacă doriți să utilizați un câmp într-o interogare, spre exemplu pentru a-l sorta, pentru a stabili criteriile, sau pentru a efectua un calcul, dar nu doriți să vedeți câmpul în foaia de date a rezultatelor, puteți să debifați caseta de selectare specifică din rândul **Show** din grila de design.

10. Pe rândul **Show**, debifați casuțele din dreptul **CustomerID**, **Address**, **Country** și **OrderID**.

utilizând **Query Designer**.

Sunteți deja familiar cu Query Designer, dar vom recapitula:

- În panoul **Diagram**, din partea de sus a **Query Designer**-ului se găsesc liste de câmpuri pentru tabelele care pot fi incluse în interogare.
- Liniile care conectează listele de câmpuri indica faptul că tabelele sunt legate de domenii comune.
- Câmpul principal-cheie al unui tabel este indicat de o iconiță cu o cheie
- Rândul **Field** a panoului **Grid** din partea inferioară a **Query Designer**-ului conține numele câmpurilor efectiv incluse în interogare.
- Rândul **Table** indică câmpul căruia îi aparține fiecare tabel.
- Rândul **Sort** arată în funcție de care câmp(uri) se vor sorta rezultatele interogării.
- Un check box selectat în rândul **Show** înseamnă faptul că câmpul va fi afișat în datasheet-ul cu rezultate. (Dacă check box-ul nu este selectat, câmpul poate fi utilizat în determinarea rezultatelor interogării, dar nu va fi afișat.)
- Rândul **Criteria** poate conține criterii ce determină care înregistrări vor fi afișate.
- Rândul **Or** setează criterii alternative.

Când veți crea o interogare manual, veți adăuga listele cu câmpuri specifice tabelelor cu care vreți să lucrați, în panoul **Diagram** al **Query Designer** și apoi fie veți face dublu-click, fie veți trage câmpurile din liste, în coloane consecutive ale panoului **Grid**. Veți indica în continuare, după care câmp se sortează înregistrările respective și ce valori ale câmpului se afișează în foaia de calcul rezultată. Dar, asemeni filtrelor, puterea interogării constă în criteriile pe care le stabiliți în rândurile **Criteria** sau **Or**. Aici puteți specifica precis informațiile pe care doriți să le extrageți.

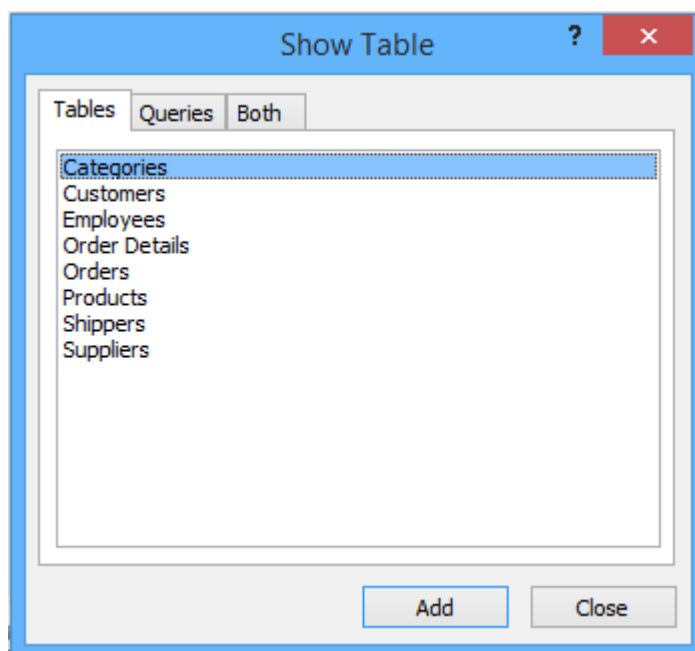
Dacă doriți să rulați o interogare existentă cu o variație a aceluiași criteriu de bază, puteți deschide interogarea existentă în **Design view**, modificați criteriile și apoi reluați interogarea. Totuși, ar fi incomod să faceți acest lucru de prea multe ori. Dacă știți că veți folosi variații ale aceleiași interogări, puteți să o setați drept **parameter query**. **Parameter queries** prezintă un dialog box care solicită informațiile folosite în interogare. De exemplu, să presupunem că știți că stocul unui obiect a scăzut și trebuie să plasați o comandă la furnizor. Ați putea folosi un **parameter query** pentru a solicita numele unui furnizor, astfel încât să puteți

identifica alte produse pe care le-ați cumpărat de la acel furnizor înainte de a plasa comanda. Acest tip de interogare este folositor mai ales când interogarea este utilizată ca bază pentru un raport care este executat periodic.

În acest exercițiu, veți recrea interogarea **Customer Orders**, specificând manual criteriile în grila design. Veți adăuga criterii pentru a extrage înregistrările unor date specifice și, apoi, veți modifica interogarea astfel încât va solicita datele care trebuie extrase la rulare.

SET UP: Pentru următorul exercițiu va trebui să folosești baza de date [exercitiu_1_2](#) pe care ai lucrat anterior. O înregistrare video a exercitiului este accesibilă sub numele [exercitiu_2](#) în directorul Video ori urmând [link-ul](#).

1. În tab-ul **Create**, în grupul **Queries**, faceți click pe butonul **Query Design**. Access va afișa un grid pentru proiectarea interogării gol și va deschide căsuța de dialog **Show Table**.



2. În căsuța de dialog afișată, faceți dublu-click pe **Customers**, dublu-click pe **Orders** și apoi apăsați **Close**. Pentru a adăuga un tabel la o interogare deja existentă, puteți oricând re-afișa dialogul **Show Table** apăsând butonul **Show Table** din grupul **Query Setup**, tab-ul **Design**.
3. Faceți dublu-click pe titlul listei de câmpuri **Customers** pentru a selecta toate câmpurile din listă. Faceți click apoi pe selecție și trageți în jos către rândul **Field** al primei coloane din grid. Access copiează toate câmpurile în coloane consecutive și inseră eticheta **Customers** în rândul **Table** al fiecărei coloane din grid pentru a indica sursa câmpului.

- Faceți scroll către dreapta și apoi click pe rândul **Field** al primei coloane goale. Faceți dublu-click apoi, în lista de câmpuri **Orders**, pe câmpurile **OrderID**, **OrderState**, **ShippedDate** și **RequiredDate**. Access va adăuga câmpurile din tabelul **Orders** în următoarele patru coloane ale gridului.

Field:	City	Region	PostalCode	Country	PhoneNumber	OrderID	OrderDate	ShippedDate	RequiredDate
Table:	Customers	Customers	Customers	Customers	Customers	Orders	Orders	Orders	Orders
Sort:									
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:									
or:									

- Plasați cursorul deasupra selectorului gri de camp din dreptul **PhoneNumber** și atunci când cursorul devine o săgeată neagră, faceți click pentru a selecta coloana. Apoi, în grupul **Query Setup**, faceți click pe **Delete Columns**.
- Pe rândul **Show**, debifați căsuțele din dreptul câmpurilor **OrderID**, **Country**, **Address** și **CustomerID**.
- Pe rândul **Sort**, setați câmpul **PostalCode** în modul **Ascending**.

Urmând acești pași, ați recreat interogarea **Interogare Clienți Tip 1** din exercițiul anterior.

- În grupul **Results**, apăsați butonul **Run**. Verificați foaia de calcul pentru a vă asigura că interogarea produce rezultatele corecte și apoi reveniți în modul **Design View**.
- Pe rândul **Criteria** al câmpului **OrderDate**, introduceți următoarea secvență și apoi apăsați **Enter**: **Between 1/1/2010 And 8/1/2010**. Access va adăuga automat caracterul **#** pentru a delimita datele introduse.
- Plasați cursorul deasupra marginii din dreapta a câmpului **OrderDate** și atunci când acesta devine o dublă-săgeată, faceți dublu-click pentru a lărgi câmpul conform conținutului.

Field:	Address	City	Region	PostalCode	Country	PhoneNumber	OrderID	OrderDate	Shippe
Table:	Customers	Customers	Customers	Customers	Customers	Customers	Orders	Orders	Orders
Sort:									
Show:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Criteria:								Between #01/01/2010# And #08/01/2010#	
or:									

- Rulați** interogarea. Access va extrage în foaia de calcul întrările ce se potrivesc criteriului.

CustomerID	FirstName	LastName	City	Region	PostalCode	PhoneNum1	OrderDate
KHAKA	Karan	Khanna	Auburn	WA	88001	(253) 555-0139	06/01/2010
ACKPI	Pilar	Ackerman	Bellevue	WA	88004	(425) 555-0194	05/01/2010
LANER	Eric	Lang	Bothell	WA	88011	(206) 555-0134	05/01/2010
KOCRE	Reed	Koch	Seattle	WA	88103	(206) 555-0136	08/01/2010
BROKE	Kevin F.	Browne	Seattle	WA	88121	(206) 555-0184	06/01/2010
*							

- Vom transforma acum interogarea în așa fel încat aceasta să solicite intervalul de timp pentru comenzi la fiecare rulare. Treceți în modul **Design View**. Pe rândul **Criteria** al câmpului **OrderDate**, introduceți următoarele și apoi apăsați **Enter**: ***Between [Introduceți aici data de inceput a interogarii:] And [Introduceți aici data de sfarsit a interogarii:]***
- Rulați interogarea. Va apărea căsuța de dialog **Enter Parameter Value**.

- În căsuța pentru text, introduceți **8/1/2010** și apoi apăsați **OK**.
- În cea de-a doua căsuța **Enter Parameter Value** introduceți **15/1/2010** și apoi apăsați **OK**. Acesta va reafișa foaia de calcul, de această dată listând doar nouă comenzi plasate conform intervalului specificat.
- Salvați interogarea cu titlul **Interogare Clienți Tip 2**.

Crearea unei interogări de sumarizare a datelor

În mod normal, folosiți o interogare ca să localizați toate înregistrările care îndeplinesc criteriile. Dar, uneori, nu sunteți la fel de interesat de detaliile tuturor înregistrărilor, precum sunteți de rezumarea rezultatelor interogării. De exemplu, ați putea dori să știți care comenzi au fost făcute în acest an sau valoarea totală în dolari a tuturor comenzilor plasate.

Cea mai ușoară metodă de a extrage informații rezumative este prin crearea unei interogări care grupează câmpurile necesare și rezolvă calculele. Acestea din urmă pot fi făcute folosind una dintre următoarele funcții:

- **Sum**: Calculează totalul valorilor dintr-un câmp
- **Avg**: Calculează media valorilor dintr-un câmp
- **Min**: Extrage valoarea minimă dintr-un câmp

- **Max:** Extrage valoarea maxima dintr-un câmp
- **Count:** Numără valorile dintr-un câmp, excluzând valorile Null (blank)
- **StDev:** Calculează abaterea standard a valorilor dintr-un câmp
- **Var:** Calculează variația valorilor dintr-un câmp.

Când folosiți wizard-ul Simple Query pentru a crea o interogare bazată pe un tabel care are câmpuri ce conțin date numerice, wizard-ul vă dă opțiunea de a crea un Summary Query. Dacă faceți click pe Summary Options, wizard-ul va afișa o pagină în care puteți specifica funcția pe care doriți să o utilizați.

Când creați o interogare manual sau modificați o interogare existentă, puteți face click pe butonul **Totals** in grupul **Show/Hide** de pe tab-ul **Design** pentru a adăuga rândul **Total** in grilă. Puteți selecta funcția pe care o doriți dintr-o listă.

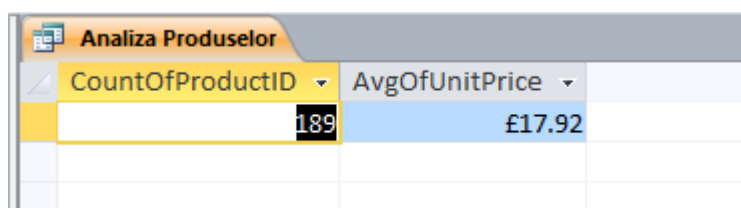
Pentru exercitiu, veți crea o interogare care calculează numărul total de produse dintr-un inventar, valoarea medie a prețurilor tuturor produselor și valoarea totală a inventarului.

SET UP: Pentru următorul exercițiu va trebui să folosești baza de date exercitiu_1_2 pe care ai lucrat anterior. O înregistrare video a exercitiului este accesibila sub numele exercitiu_3 în directorul Video ori urmand [link-ul](#).

1. Deschideți **Query Designer** și adăugați tabelul **Products** în panoul **Diagram**.
2. În lista de câmpuri **Products** faceți dublu-click pe **ProductID** și pe **UnitPrice**.
3. În tab-ul **Design**, în grupul **Show/Hide**, faceți click pe butonul **Totals**. Access va adăuga un rând numit **Total** sub rândul **Table** în grid și apoi va afișa funcția **Group By** în rândul **Total** al fiecărui câmp.
4. Faceți click în rândul **Total** al câmpului **ProductID**, derulați lista și alegeți **Count**.
5. Derulați lista **Total** pentru câmpul **UnitPrice** și alegeți **Avg**. Când veți rula interogarea, funcția **Count** va returna numărul înregistrărilor ce conțin o valoare în câmpul **ProductID**, iar funcția **Avg** va returna media tuturor valorilor din câmpurile **UnitPrice**.

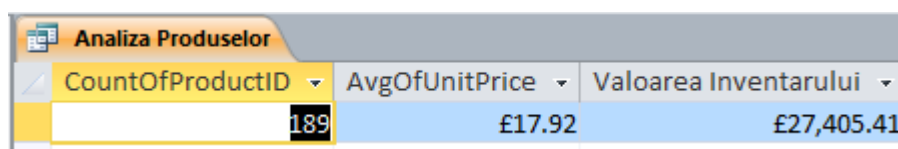
Field:	ProductID	UnitPrice	
Table:	Products	Products	
Total:	Count	Avg	
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:			
or:			

6. Rulați interogarea. Aceasta va returna o singură intrare în foaia de calcul.



CountOfProductID	AvgOfUnitPrice
189	£17.92

7. Reveniți în modul **Design View**. Acum vom adăuga un nou camp care va folosi date din două câmpuri ale tabelului **Products** pentru a realiza un calcul.
8. Pe rândul **Field** al celei de-a treia coloane introduceți secvența **UnitPrice*UnitsInStock** și apoi apăsați **Enter**.
9. Largați cea de-a treia coloană pentru a fi vizibil întreg conținutul. Access a modificat expresia introdusă în următoarea secvență: **Expr1: [UnitPrice]*[UnitsInStock]**
10. Faceți dublu-click pe **Expr1** și introduceți secvența **Valoarea Inventarului** drept eticheta expresiei.
11. Derulați lista **Total** a celei de-a treia coloane și apoi selectați **Sum**.
12. Salvați interogarea cu numele **Analiza Produselor**.
13. Rulați interogarea. Funcția **Sum** va returna suma tuturor valorilor calculate de expresia introdusă.
14. Largați coloanele din foaia de calcul rezultată pentru a fi vizibil întreg conținutul. Access a sumarizat datele conform specificațiilor.



CountOfProductID	AvgOfUnitPrice	Valoarea Inventarului
189	£17.92	£27,405.41

Crearea unei interogări de calcul a datelor

După cum ați văzut în exercițiul anterior, puteți folosi o interogare pentru a rezuma datele doar folosind funcțiile built-in, dar puteți să faceți un calcul și să creați un câmp nou în care să îl memorați. De exemplu, ați putea dori să calculați un preț extins sau de cât timp au lucrat angajații dumneavoastră pentru companie.

Unul dintre principiile de bază în crearea unui design bun pentru baze de date este acela că nu ar trebui să înregistrați niciodată informații care pot fi calculate din datele existente. Decât să creați un câmp nou într-un tabel și să creșteți mărimea bazei de date cu informații excesive, ar fi mai bine să folosiți **Expression Builder**

pentru a insera o expresie in grila design-ului care calculează informația dorită utilizând date existente oricând aveți nevoie.

Tip Este posibil să folosiți rezultatele unei interogări drept câmp în altă interogare. Aceasta implică folosirea unui Structured Query Language (SQL) Select statement și se numește un subquery (subinterogare). Pentru mai multe informații despre subqueries, cautați *Nest a query inside another query or in an expression by using a subquery* în Access Help.

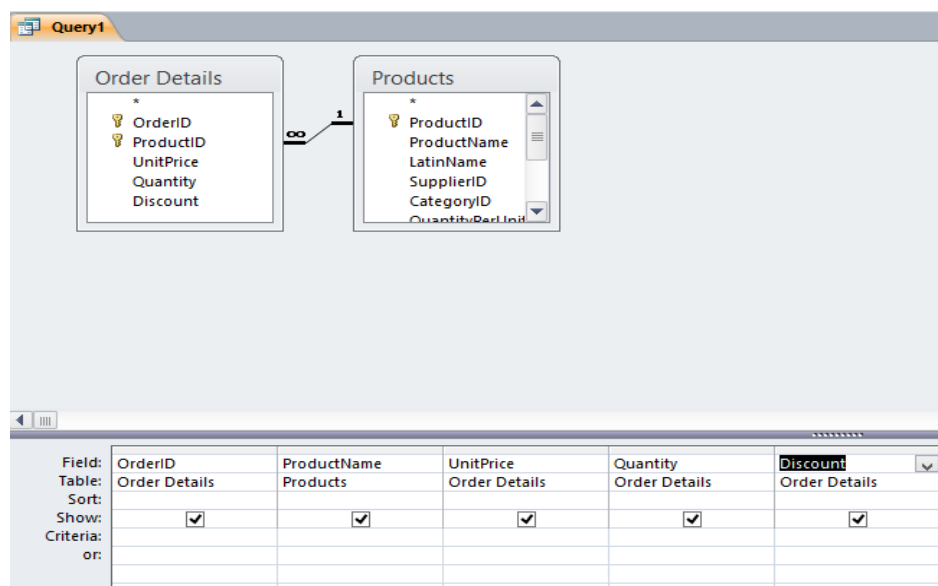
In acest exercițiu, veți crea o interogare care combină informații din două tabele într-un datasheet și calculează prețul extins al unui obiect în funcție de preț/bucată, cantitatea comandată și reducere.

SET UP: Pentru următorul exercițiu va trebui să folosești baza de date exercitiu_1_2 pe care ai lucrat anterior. O înregistrare video a exercitiului este accesibila sub numele exercitiu_4 în directorul Video ori urmand [link-ul](#).

1. Deschideți **Query Designer** și adăugați tabelele **Order Details** și **Products** în panoul **Diagram**.
2. Trageți câmpurile din următorul tabel în coloane consecutive ale grid-ului:

Din acest tabel	Trageți acest câmp
OrderDetails	OrderID
Products	ProductName
OrderDetails	UnitPrice
OrderDetails	Quantity
OrderDetails	Discount

Interogarea va extrage informații din aceste cinci câmpuri.



3. Rulați interogarea. Access va afișa rezultatele în modul **Datasheet View**.

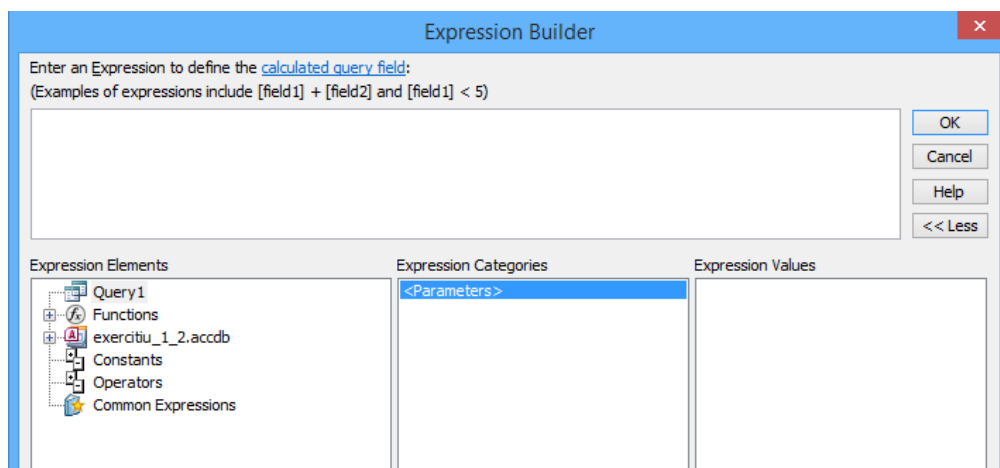
OrderID	Product Name	UnitPrice	Quantity	Discount
11091	Autumn crocus	£18.75	4	0
11079	Compost bin	£58.00	1	0
11083	Compost bin	£58.00	1	0
11138	Compost bin	£58.00	1	0
11152	Compost bin	£58.00	1	0
11085	Cactus sand potting m	£4.50	2	0
11093	Cactus sand potting m	£4.50	2	0
11121	Cactus sand potting m	£4.50	1	0
11132	Cactus sand potting m	£4.50	1	0
11148	Cactus sand potting m	£4.50	1	0
11114	Weeping Forsythia	£18.00	3	0
11147	Weeping Forsythia	£18.00	1	0
11082	Bat box	£14.75	3	0
11086	Bat box	£14.75	2	0
11159	Bat box	£14.75	3	0.1
11152	Beneficial nematodes	£19.95	1	0
11089	Crown Vetch	£12.95	1	0
11110	Crown Vetch	£12.95	1	0

4. Salvați interogarea cu numele **Analiză Extinsă a Produselor**.

5. Schimbați în modul **Design View**. Derulați apoi lista **Sort** din coloana **OrderID** și faceți click pe **Ascending**.

Acum, într-un nou câmp al grid-ului, vom folosi unealta **Expression Builder** pentru a insera o expresie care calculează prețul detaliat al unei intrări multiplicând prețul unitar (**UnitPrice**) de cu numărul de bucăți vândute (**Quantity**), scăzând apoi reducerea aplicată (**Discount**).

6. Pe rândul **Field**, faceți click-dreapta în prima coloană neocupată și apoi selectați opțiunea **Build**. Se va deschide căsuța de dialog **Expression Builder**.

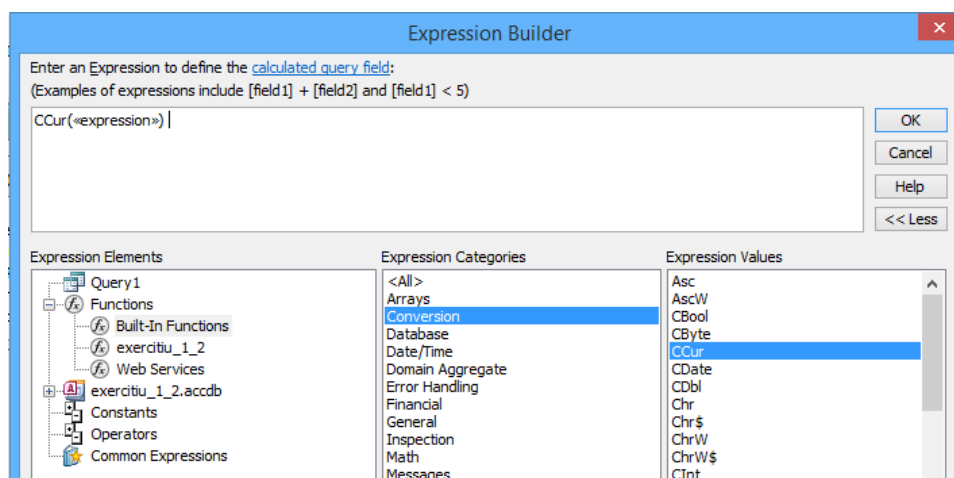


Aceasta este expresia pe care o veți construi în final, în câmpul **Expression**:

CCur([Order Details].[UnitPrice]*[Order Details].[Quantity]*(1-[Order Details].[Discount]))

Funcția **CCur** convertește rezultatul expresiei matematice din interiorul parantezelor într-un format de tip monedă (currency).

7. În lista **Expression Elements**, faceți dublu-click pe **Functions** și apoi click pe **Built-In Functions**.
8. În lista **Expression Categories**, faceți click pe **Conversion**. Apoi, în lista **Expression Values**, faceți click pe **CCur**. Access va insera funcția de conversie în format monetar în câmpul **Expression**.



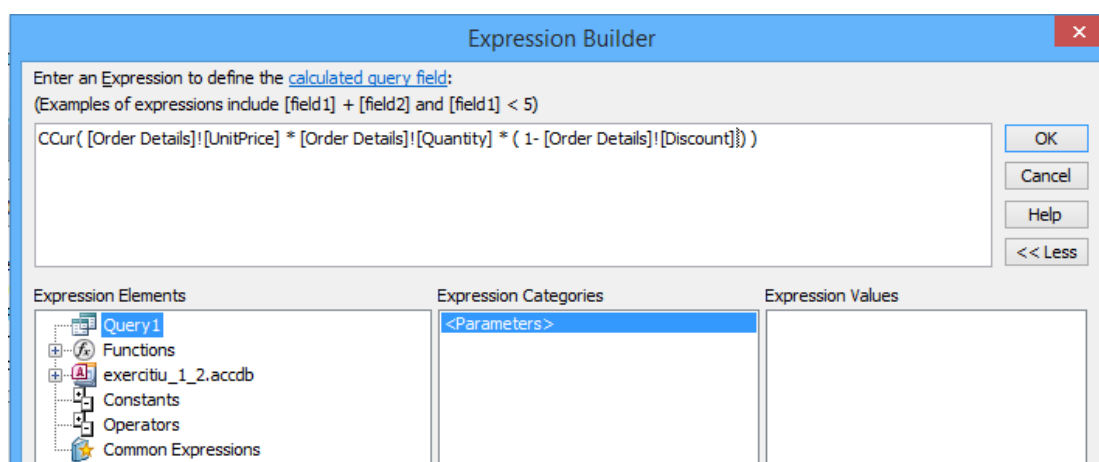
9. În câmpul **Expression**, faceți click pe secvența **<<expression>>** pentru a o selecta, astfel încât următorul lucru introdus o va înlocui.
10. Vom insera acum câmpul **UnitPrice** din tabelul **OrderDetails**. În lista **Expression Elements**, faceți click pe iconița minus din stânga listei **Functions** pentru a închide acest element. Faceți apoi click pe iconița plus din stânga listei **exercitiu_1_2.accdb**, dublu-click pe **Tables** și click pe **OrderDetails**.
11. În lista **Expression Categories**, faceți dublu-click pe **UnitPrice**. Access va înlocui secvența **<<expression>>** cu informația referitoare la câmp și tabel, plasând cursorul imediat după **[UnitPrice]**. Acum vom înmulți valoarea din **UnitPrice** cu numărul de bucăți comandate din câmpul **Quantity**.
12. În lista **Expression Elements**, faceți click pe **Operators**, în lista **Expression Categories**, click pe **Arithmetic**, iar în lista **Expression Values**, dublu-click pe ***** (înmulțire). Access va insera semnul de înmulțire și secvența **<<Expr>>**.
13. În câmpul **Expression**, faceți click pe secvența **<<Expr>>** pentru a o selecta. În lista **Expression Elements**, faceți dublu-click pe **exercitiu_1_2.accdb**, dublu-click pe **Tables** și apoi click pe **OrderDetails**. În lista **Expression**

Categories, faceți dublu-click pe **Quantity**.

Până acum, ați introdus o expresie care calculează costul total, înmulțind prețul unui produs cu numărul de bucăți comandate. Să presupunem că asupra costului total se efectuează o reducere.

14. În câmpul **Expression**, introduceți *** (1-**. În lista **Expression Categories**, faceți dublu-click pe **Discount**. Introduceți apoi **)**.

Deși discount-ul este formatat în foaia de calcul drept procentaj, el reprezintă un număr rațional între 0 și 1 (un discount de 10% este reținut ca 0.1).



15. În căsuța de dialog **Expression Builder**, apăsați **OK**. Access va introduce expresia construită în câmpul din grid.

16. Apăsați **Enter** pentru a termina introducerea expresiei. Largați apoi coloana pentru ca întreg conținutul să devină vizibil. Se observă că Access a desemnat eticheta **Expr1** câmpului.

17. În grid, faceți dublu click pe **Expr1** și apoi introduceți secvența **Prețul detaliat**.

18. Rulați interogarea. Access va afișa rezultatele într-o foaie de calcul.

OrderID	Product Name	UnitPrice	Quantity	Discount	Pretul detal
11079	Crushed rock	£62.50	1	0	£62.50
11079	Compost bin	£58.00	1	0	£58.00
11080	Douglas Fir	£18.75	1	0	£18.75
11080	Fortune Rhododendro	£24.00	2	0.1	£43.20
11081	Golden Larch	£27.00	1	0	£27.00
11081	Lawn cart	£85.00	1	0.1	£76.50
11082	Bat box	£14.75	3	0	£44.25
11083	Compost bin	£58.00	1	0	£58.00
11083	GrowGood potting soi	£6.35	1	0	£6.35
11083	QwikRoot	£18.00	1	0	£18.00
11083	Grass rake	£11.95	1	0	£11.95
11084	Gooseberries	£7.50	3	0	£22.50
11084	Ambrosia	£6.25	1	0	£6.25