

**GABRIEL COZGAREA**

# **BAZE DE DATE**

**Microsoft Access**

Colecția  
*Informatică de gestiune*

**Editura ASE  
București  
2018**



## ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN BUCUREȘTI

**Copyright © 2018, Editura ASE**

Toate drepturile asupra acestei ediții sunt rezervate editurii.

**Editura ASE**

Piața Romană nr. 6, sector 1, București, România

cod 010374

[www.ase.ro](http://www.ase.ro)

[www.editura.ase.ro](http://www.editura.ase.ro)

[editura@ase.ro](mailto:editura@ase.ro)

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României**

**COZGAREA, GABRIEL**

**Baze de date : Microsoft Access / Gabriel Cozgarea. – București :**

Editura ASE, 2018

Conține bibliografie

ISBN 978-606-34-0273-9

004

**Redactare și copertă:** Claudia-Marinela Dumitru (Editura ASE)

**Tehnoredactare:** Claudia-Marinela Dumitru (Editura ASE), Gabriel Cozgarea

Autorul își asumă întreaga responsabilitate pentru: ideile exprimate, corectitudinea științifică, originalitatea materialului și sursele bibliografice menționate.

# Cuprins

<i>Prefață</i> .....	9
<b>Capitolul 1</b>	
<i>Baze de date și sisteme de gestiune a bazelor de date</i> .....	11
<b>1.1 Metode de organizare a datelor</b> .....	11
1.1.1 Organizarea datelor în fișiere de date.....	11
1.1.2 Organizarea datelor în baze de date .....	11
<b>1.2 Niveluri de reprezentare a bazelor de date</b> .....	12
1.2.1 Modele conceptuale de reprezentare a datelor .....	13
1.2.2 Nivelul fizic al bazei de date .....	14
<b>1.3 Sisteme de gestiune a bazelor de date</b> .....	16
<b>1.4 Arhitectura client-server</b> .....	17
<b>Capitolul 2</b>	
<i>Modelul relațional</i> .....	19
<b>2.1 Concepte de bază</b> .....	19
<b>2.2 Legături între relații</b> .....	22
<b>2.3 Algebra relațională</b> .....	25
<b>2.4 Integritatea și securitatea datelor</b> .....	33
2.4.1 Integritatea semantică.....	34
2.4.2 Administrarea tranzacțiilor.....	36
<b>Capitolul 3</b>	
<i>Normalizarea bazelor de date relaționale</i> .....	38
<b>3.1 Considerații generale</b> .....	38
<b>3.2 Dependente</b> .....	40
3.2.1 Dependente funcționale.....	40
3.2.1.1 Închiderea unei mulțimi de dependente .....	41
3.2.1.2 Mulțimi ireductibile de dependente.....	43
3.2.2 Dependente multivaloare.....	43
3.2.3 Dependente joncțiune.....	45
3.2.4 Alte dependente.....	47
<b>3.3 Forme normale</b> .....	47
3.3.1 Forma normală 1 (FN1).....	47
3.3.2 Forma normală 2 (FN2).....	50
3.3.3 Forma normală 3 (FN3).....	52

3.3.4	Forma normală Boyce-Codd (FNBC).....	53
3.3.5	Forma normală 4 (FN4).....	55
3.3.6	Forma normală 5 (FN5).....	57
<b>3.4</b>	<b>Conceperea bazelor de date prin normalizare .....</b>	<b>59</b>
3.4.1	Conceperea bazelor de date prin descompunerea relației inițiale.....	59
3.4.2	Conceperea bazelor de date prin matricea dependențelor .....	62
<b>Capitolul 4</b>		
<b>Microsoft Access .....</b>		
<b>4.1</b>	<b>Caracteristici generale .....</b>	<b>65</b>
<b>4.2</b>	<b>Obiecte de tip tabel .....</b>	<b>66</b>
4.2.1	Crearea obiectelor de tip tabel.....	67
4.2.1.1	Table .....	67
4.2.1.2	Table Design.....	69
4.2.1.3	SharePoint Lists.....	79
4.2.1.4	Importul de date sau legătura către o sursă de date.....	80
4.2.2	Proprietățile obiectelor de tip tabel .....	80
4.2.3	Definirea relațiilor dintre tabele .....	82
4.2.4	Operații asupra înregistrărilor din tabele.....	85
<b>4.3</b>	<b>Obiecte de tip interogare .....</b>	<b>87</b>
4.3.1	Crearea unei interogări .....	88
4.3.2	Interogări de selecție .....	89
4.3.2.1	Câmpuri calculate .....	95
4.3.2.2	Parametrizarea interogărilor .....	100
4.3.2.3	Gruparea datelor .....	101
4.3.3	Interogări de analiză încrucișată.....	105
4.3.4	Interogări tip acțiune .....	107
4.3.4.1	Interogări pentru crearea de tabele .....	107
4.3.4.2	Interogări pentru adăugarea de înregistrări .....	108
4.3.4.3	Interogări pentru modificarea înregistrărilor .....	109
4.3.4.4	Interogări pentru ștergerea înregistrărilor .....	110
<b>4.4</b>	<b>Limbajul SQL.....</b>	<b>111</b>
4.4.1	Comenzi SQL pentru descrierea datelor .....	113
4.4.2	Comenzi SQL pentru manipularea datelor .....	119
<b>4.5</b>	<b>Obiecte de tip formular .....</b>	<b>130</b>
4.5.1	Crearea unui formular .....	131
4.5.2	Structura unui formular .....	134
4.5.3	Proprietățile unui formular .....	136
4.5.4	Controale .....	141
4.5.5	Proprietățile controalelor .....	144
4.5.6	Formulare și subformulare .....	150

<b>4.6</b>	<b>Obiecte de tip raport.....</b>	<b>154</b>
4.6.1	Crearea unui raport.....	156
4.6.2	Proprietățile raportului și ale secțiunilor acestuia .....	163
4.6.3	Rapoarte și subrapoarte .....	166
<b>4.7</b>	<b>Obiecte de tip macro .....</b>	<b>170</b>
4.7.1	Macrocomenzi de date .....	171
4.7.2	Macrocomenzi standard .....	177
<b>4.8</b>	<b>Obiecte de tip modul .....</b>	<b>180</b>
4.8.1	Proceduri și funcții .....	181
4.8.2	Variabile și constante .....	183
4.8.3	Structuri standard de control .....	185
4.8.4	Modelul de obiecte Microsoft Access .....	186
4.8.5	Modele de obiecte pentru accesarea datelor.....	197
<b>4.9</b>	<b>Facilități Microsoft Access pentru dezvoltarea aplicațiilor.....</b>	<b>214</b>
4.9.1	Importul și exportul de date.....	214
4.9.2	Salvarea bazei de date în diferite versiuni și formate.....	214
4.9.3	Compactarea și repararea bazei de date .....	214
4.9.4	Protejarea bazei de date .....	215
4.9.5	Scindarea bazei de date .....	216
4.9.6	Analiza și documentarea bazei de date.....	216
4.9.7	Personalizarea interfeței .....	217
	<b><i>Bibliografie.....</i></b>	<b>223</b>
	<b><i>Abstract.....</i></b>	<b>225</b>
	<b><i>Contents.....</i></b>	<b>227</b>