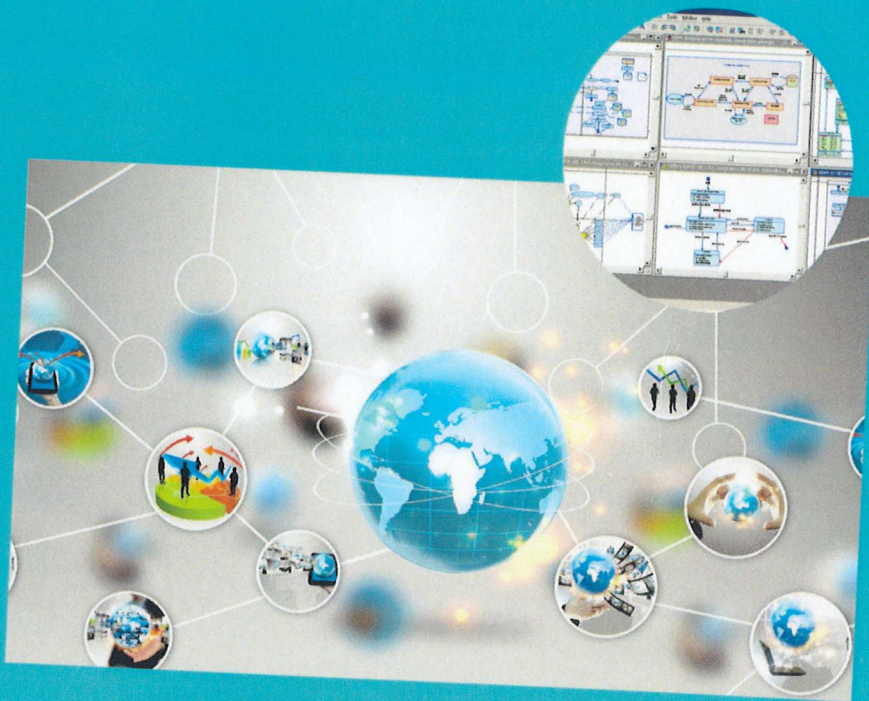


004  
S81

Veronica ȘTEFAN

# PROIECTAREA SISTEMELOR INFORMATICE DE GESTIUNE



Editura  
B  
Biblioteca

## CUPRINS

<b>Cuvânt introductiv .....</b>	<b>8</b>
<b>Capitolul 1 Rolul datelor in proiectarea sistemelor informatice .....</b>	<b>11</b>
1.1 Evoluția organizării datelor.....	13
1.2 Conceptul de bază de date.....	14
1.3 Baze de date relaționale .....	16
1.3.1 Modelul relațional de organizare a datelor .....	16
1.3.2 Domenii .....	19
1.3.3 Declanșatoare.....	20
1.3.4 Algebra relațională.....	20
1.3.5 Avantajele modelului relațional.....	23
1.3.6 Reprezentarea modelului relațional .....	24
1.4 Baze de date Orientate Obiect.....	26
<b>Capitolul 2 Proiectarea bazelor de date .....</b>	<b>31</b>
2.1 Proiectarea și utilizarea unei Baze de date relaționale .....	32
2.2 Proiectarea informală a unei baze de date.....	35
2.2.1 Identificarea principalelor entități ale aplicației.....	35
2.2.2 Crearea unei tabele pentru fiecare entitate principală.....	36
2.2.3 Alegerea unei chei pentru fiecare entitate principală.....	36
2.2.4 Adăugarea atributelor entităților pentru tabelele de entități principale.....	36
2.2.5 Crearea de tabele suplimentare pentru attribute multiple .....	37
2.2.6 Verificarea fiecărui câmp ca atribut al cheii primare.....	38
2.2.7 Revederea relațiilor între tabele .....	39
2.3 Proiectarea prin normalizare .....	39
2.3.1 Normalizarea bazei de date .....	40
<b>Capitolul 3 Limbajul SQL.....</b>	<b>43</b>
3.1 De la algebra relațională la limbajul SQL.....	44
3.2 Principiile și sintaxa SQL .....	45
3.3 Instrucțiunea SELECT de interogare .....	48
3.3.1 Clauza FROM .....	50
3.3.2 Clauza WHERE .....	51

3.3.3 Clauza GROUP BY .....	51
3.3.4 Clauza HAVING.....	52
3.3.5 Clauza ORDER BY .....	52
3.4 Instrucțiuni SQL pentru definirea și manipularea datelor.....	52
3.4.1 Instrucțiunea CREATE .....	52
3.4.2 Instrucțiunea INSERT.....	54
3.4.3 Instrucțiunea UPDATE.....	55
3.4.4 Instrucțiunea DELETE .....	56
3.4.5 Instrucțiunea DROP TABLE .....	56
3.5 Crearea instrucțiunilor SQL în Access.....	57

#### **Capitolul 4 Proiectarea bazelor de date relaționale..... 59**

4.1 Tipologia metodelor de proiectare pentru sistemele informatice.....	60
4.2 Metodele de proiectare Orientate Obiect .....	62
4.3 Niveluri de modelare a datelor.....	64
4.4 Modelul conceptual al datelor.....	65
4.4.1 Modelul Entitate-Asociere - EA .....	67
4.5 Modelarea logică a datelor.....	73
4.5.1 Modelul Relațional al datelor.....	73
4.5.2 Transformarea modelului EA în model Relațional .....	74
4.6 Nivelul fizic de proiectare a bazei de date .....	79
4.6.1 Trecerea la Sistemul de Gestiune al Bazelor de Date .....	79
4.6.2 SGBD Relaționale– concept, obiective și funcții.....	80

#### **Capitolul 5 Tehnologii orientate obiect în proiectarea bazelor de date relaționale..... 85**

5.1 Avantajele modelului vizual .....	86
5.2 Instrumente CASE .....	86
5.2.1 Rolul instrumentelor CASE .....	86
5.2.2 Noțiuni de bază pentru lucrul cu instrumentele CASE OO .....	88
5.3 Modelele și viziunile ciclului de abstractizare în UML .....	92
5.4 Diagramele utilizate în proiectarea vizuală cu UML .....	94
5.4.1 Diagrama cazurilor de utilizare.....	96
5.4.2 Diagrama de Clase și Diagrama de Obiecte .....	97
5.4.3 Diagramele de Interacțiune .....	97
5.4.4 Diagrama Stari-Tranziții .....	98
5.4.5 Diagrama de Activitate .....	99
5.4.6 Diagramele de Implementare la nivel fizic.....	99
5.5 Modelul relațional al datelor și instrumentele CASE OO.....	100

5.6 Proiectarea Bazelor de date relaționale cu TOOLS CASE .....	102
5.6.1 Interfața grafică.....	102
5.6.2 Generarea de cod și retroanaliza (reverse-engineering).....	107
5.6.3 Generarea automată a rapoartelor și a documentației .....	108
5.7 Studiu de caz.....	109
5.7.1 Definirea problemei .....	109
5.7.2 Proiectarea Orientată Obiect la nivel conceptual.....	110
5.7.3 Obținerea modelului Relațional al Bazei de date.....	120
5.7.4 Nivelul fizic de proiectare al Bazei de date .....	121
5.7.5 Documentarea automată a studiului de caz.....	131

#### **Capitolul 6 Prezentarea unui sistem informatic orientat web ..... 137**

6.1 Obiectivele Sistemului Informatic .....	138
6.2 Arhitectura APLICAȚIEI .....	140
6.3 Prezentarea componentelor APLICAȚIEI.....	144
6.4 Prezentarea INTERFEȚEI și a FUNCȚIILOR de bază .....	145
6.5 Servicii oferite utilizatorilor Sistemului Informatic.....	151
6.5.1 Drepturi de acces din rețeaua Internet .....	151
6.5.2 Servicii accesibile utilizatorilor Intranet.....	154
6.6 Pagina ASP realizată cu XML .....	158

#### **Anexe ..... 161**

Anexa 1. Formalismul grafic de reprezentare a principalelor concepte uml ...	161
Anexa 2. Diagramele de reprezentare uml.....	167
Anexa 3. Documentația obținută prin generare automată.....	176
Anexa 4. Fișierele de cod sursă ale aplicației site internet cu pagini ASP.....	196

#### **Bibliografie ..... 239**