

CUPRINS

1. ALGORITMI	7
1.1. Etapele rezolvării unei probleme	7
Aplicații rezolvate	8
Exerciții	8
1.2. Noțiunea de algoritm. Caracteristici	9
Exerciții	9
1.3. Obiectele utilizate în algoritmi	10
1.3.1. Date	10
1.3.2. Operatori	11
1.3.3. Expresii	13
1.3.4. Operații	14
Exerciții	14
1.4. Descrierea algoritmilor cu ajutorul pseudocodului	15
Aplicații rezolvate	16
Exerciții	17
Aplicații	18
2. ELEMENTELE DE BAZĂ ALE LIMBAJULUI C++	19
2.1. Vocabularul limbajului	20
2.2. Structura unui program C++	21
2.3. Tipuri de date	22
2.4. Constante	25
2.5. Variabile	27
2.6. Operatori și expresii	28
2.6.1. Operatori	28
2.6.1.1. Operatori aritmetici	28
2.6.1.2. Operatori de incrementare/decrementare (++/--)	29
2.6.1.3. Operatori relaționali (de comparație)	29
2.6.1.4. Operatori logici	30
2.6.1.5. Operatori logici la nivel de bit (pe biți)	30
2.6.1.6. Operatori de atribuire	31
2.6.1.7. Operatorul de conversie explicită (operatorul <i>cast</i>)	32
2.6.1.8. Operatorul dimensiune (<i>sizeof</i>)	32
2.6.1.9. Operatorul virgulă (<i>operatorul de secvențiere</i>)	33
2.6.1.10. Operatorul condițional (?:)	33
2.6.2. Expresii	34
2.7. Funcții utile din biblioteca standard de funcții	35
2.8. Citirea/scrierea datelor	38
2.8.1. Citirea datelor de la tastatură	38
2.8.2. Scrierea datelor la monitor	39
Aplicații rezolvate	40
2.8.3. Controlul formatului la afișarea datelor	41
Aplicații rezolvate	42
Exerciții	43
Aplicații	45
3. PROGRAMAREA STRUCTURATĂ. STRUCTURI DE CONTROL / INSTRUCȚIUNI DE CONTROL ÎN C++	46
3.1. Principiile programării structurate	46
3.2. Structura liniară / Instrucțiuni în C++	46

Instrucțiuni în C++	46
Aplicații rezolvate	48
Exerciții	49
Aplicații	50
3.3. Structura alternativă / Instrucțiunile <i>if</i> și <i>switch</i>	52
Structura alternativă multiplă / Instrucțiunea de control <i>switch</i>	53
Aplicații rezolvate	55
Exerciții	57
Aplicații	60
3.4. Structura repetitivă / Instrucțiuni de control repetitive	62
3.4.1. Structura pentru / Instrucțiunea <i>for</i>	62
Aplicații rezolvate	66
Exerciții	70
Aplicații	72
3.4.2. Structura cât timp / Instrucțiunea <i>while</i> și <i>for</i>	73
Aplicații rezolvate	77
Exerciții	80
Aplicații	82
3.4.3. Structura repetă și structura execută / Instrucțiunea <i>do ... while</i>	84
Aplicații rezolvate	86
Exerciții	87
Aplicații	89
3.4.4. Instrucțiuni de salt	90
Exerciții și aplicații recapitulative.....	92
4. DATE STRUCTURATE. TABLOURI	95
4.1 Structuri de date.....	95
4.2. Tablouri.....	95
4.2.1. Tablouri unidimensionale.....	96
Aplicații rezolvate	99
Exerciții	112
Aplicații	116
4.2.2. Tablouri bidimensionale.....	121
Aplicații rezolvate	124
Exerciții	129
Aplicații	131
5. FIȘIERE	134
Fișiere text.....	134
Aplicații rezolvate	138
Exerciții	144
Aplicații	146
Anexa 1 Mediu de programare (IDE – Integrated Development Environment)	149
Anexa 2 Mediul de programare <i>Code::Blocks</i>	150
Anexa 3 Erori de compilare	164
Anexa 4 Tabela codurilor ASCII	165
BIBLIOGRAFIE	166