

## Cuprins

<i>Prefață</i>	<i>III</i>
<i>Cuprins</i>	<i>V</i>
<i>Capitolul 1</i>	<i>1</i>
<i>Registreele microprocesorului 8086.</i>	<i>1</i>
1.1. Registreele microprocesorului 8086	1
1.2. Memoria (conceptul de segmentare a memoriei)	3
1.3. Formarea adresei fizice	5
1.4. Moduri de adresare	11
1.5. Tipuri de date utilizate în limbaj de asamblare	20
1.6. Aplicații	23
1.7. Probleme propuse spre rezolvare	25
<i>Capitolul 2</i>	<i>27</i>
<i>Setul de instrucțiuni 8086</i>	<i>27</i>
2.1. Clase de instrucțiuni (după criterii funcționale)	27
2.2. Instrucțiuni de transfer(A)	28
2.3. Instrucțiuni aritmetice și logice (B)	40

<b>2.4. Instrucțiuni pentru șiruri (C)</b>	<b>62</b>
<b>2.5. Instrucțiuni pentru controlul programului (D)</b>	<b>68</b>
<b>2.6. Instrucțiuni specifice întreruperilor hard și soft (E)</b>	<b>80</b>
<b>2.7. Instrucțiuni de control al procesorului (F)</b>	<b>89</b>
<b>2.8. Aplicații</b>	<b>91</b>
2.8.1. Exerciții rezolvate	91
2.8.2. Programe în limbaj de asamblare	94
<b>2.9. Aplicații propuse</b>	<b>106</b>
2.9.1. Exerciții propuse spre rezolvare	106
2.9.2 Programe propuse spre implementare	109
<b>Capitolul 3</b>	<b>114</b>
<b>Procesoare pe 32 de biți</b>	<b>114</b>
<b>3.1. Setul de registre utilizate de programele de aplicații</b>	<b>114</b>
<b>3.2. Moduri de adresare pe 32 de biți</b>	<b>115</b>
<b>3.3. Instrucțiuni</b>	<b>118</b>
3.3.1. Extensii ale unor instrucțiuni 8086	118
3.3.2. Instrucțiuni specifice 80286	119
3.3.3. Instrucțiuni specifice 80386	121
3.3.4. Instrucțiuni specifice 80486	124
<b>Capitolul 4</b>	<b>125</b>
<b>Directive și operatori</b>	<b>125</b>
<b>4.1. Structura programelor ASM</b>	<b>125</b>
<b>4.1. Directive pentru definirea segmentelor</b>	<b>125</b>
<b>4.2. Directive de asamblare condiționată</b>	<b>139</b>
<b>4.3. Directive pentru legarea modulelor</b>	<b>140</b>
<b>4.4. Numărătorul de instrucțiuni și directiva ORG</b>	<b>143</b>
<b>4.5. Definirea și inițializarea datelor</b>	<b>143</b>
<b>4.6. Structuri</b>	<b>147</b>

<b>4.7. Definirea înregistrărilor (record)</b>	<b>149</b>
<b>4.8. Operatori</b>	<b>150</b>
<b>4.9. Expresii</b>	<b>154</b>
<b>4.10 Aplicații</b>	<b>155</b>
<b>4.11 Aplicații propuse</b>	<b>156</b>
<b>Capitolul 5</b>	<b>159</b>
<b>Macroinstrucțiuni</b>	<b>159</b>
<b>5.1. Macroinstrucțiuni fără parametri</b>	<b>159</b>
<b>5.2. Macroinstrucțiuni cu parametri</b>	<b>159</b>
<b>5.3. Directive pentru macroinstrucțiuni</b>	<b>161</b>
<b>5.4. Macroinstrucțiuni predefinite</b>	<b>163</b>
<b>5.5. Operatori pentru macroinstrucțiuni</b>	<b>164</b>
5.5.1. Operatorul de substituție și concatenare &	164
5.5.2. Operator de literalizare șir de caractere (< >)	165
5.5.3. Operator de literalizare caracter ( ! )	166
5.5.4. Operatorul de evaluare expresie (%)	166
<b>5.6. Recursivitatea în definirea macroinstrucțiunilor</b>	<b>167</b>
<b>5.7. Tehnici de utilizarea macroinstrucțiunilor</b>	<b>168</b>
5.7.1. Transformarea unei macroinstrucțiuni într-un apel de procedură	168
5.7.2. Definirea de segmente de date și de cod în corpul unei macroinstrucțiuni	169
<b>5.8. Aplicații</b>	<b>170</b>
<b>5.9 Aplicații propuse</b>	<b>172</b>
<b>Capitolul 6</b>	<b>174</b>
<b>Utilizarea procedurilor în limbaj de asamblare</b>	<b>174</b>
<b>6.1. Transmiterea parametrilor către proceduri</b>	<b>174</b>
6.1.1. Transferul parametrilor prin registre	175
6.1.2. Transferul parametrilor prin zonă de date	176

6.1.3. Transferul parametrilor prin stivă _____	177
<b>6.2. Întoarcerea datelor de către proceduri _____</b>	<b>184</b>
<b>6.3. Variabilele locale ale procedurilor _____</b>	<b>186</b>
<b>6.4. Proceduri recursive și funcții recursive _____</b>	<b>189</b>
6.4.1 Reguli _____	190
6.4.2 Funcții recursive _____	191
<b>1.5 Aplicații _____</b>	<b>192</b>
<b>6.6. Aplicații propuse _____</b>	<b>202</b>
<b>Capitolul 7 _____</b>	<b>203</b>
<b>Aplicații mixte ASM-C _____</b>	<b>203</b>
7.1 Transferul parametrilor spre funcții _____	203
7.2 Întoarcerea rezultatului unei funcții _____	203
7.3 Numele simbolurilor externe _____	204
7.4 Dezvoltarea unei aplicații mixte _____	206
7.4.1 Prin linia de comandă _____	206
7.4.2 Prin mediul integrat _____	207
7.5 Funcția main _____	207
7.6 Modele de memorie _____	208
7.7 Aplicații _____	212
7.8 Aplicații propuse _____	216
<b>Capitolul 8 _____</b>	<b>218</b>
<b>Sistemul de operare DOS _____</b>	<b>218</b>
8.1 Structura internă a sistemului de operare DOS _____	218
8.2 Formatul programelor executabile sub MS-DOS _____	220
8.2.1 Formatul COM _____	222
8.2.2 Formatul EXE _____	224
8.3. Programe rezidente (TSR-Terminate and Stay Resident) _____	226

<b>8.4. Aplicații</b>	<b>230</b>
<b>8.5 Aplicații propuse</b>	<b>241</b>
<b><i>Bibliografie</i></b>	<b>242</b>