

# TARTALOM

---

<b>Előszó</b>	<b>11</b>
<b>1. Bevezetés</b>	<b>13</b>
<b>2. Memóriaváltozók</b>	<b>23</b>
2.1. Változónév (azonosító)	24
2.2. Változócím	24
2.3. Változótípusok	24
2.4. A változó értéke	25
2.5. Változódefiniálás	26
2.6. A scanf, printf, fscanf és fprintf függvények	27
2.7. Kitűzött feladatok	36
<b>3. Utasítások</b>	<b>38</b>
3.1. Kifejezés-utasítás	38
3.2. Összetett utasítás	38
3.3. Döntési utasítások	39
3.3.1. Az if utasítás	39
3.3.1.1. Logikai operátorok	42
3.3.2. A switch utasítás	43
3.3.3. Kitűzött feladatok	45
3.4. Ciklusutasítások	47
3.4.1. A while ciklus (elől tesztelés ciklus)	48
3.4.2. A do while ciklus (hátról tesztelés ciklus)	50
3.4.3. A for ciklus (ismert lépésszámú ciklus)	52
3.5. Ugró utasítások	55
3.5.1. A break utasítás	55
3.5.2. A continue utasítás	56
3.5.3. A goto utasítás	57

3.5.4. A return utasítás	57
3.6. Megoldott feladatok	58
3.7. Elemi algoritmusok összefoglalása	62
3.7.1. Összeg- és szorzatszámítás	62
3.7.2. Adott tulajdonságú elemek megszámlálása	63
3.7.3. Átlagszámítás	63
3.7.4. Adott tulajdonságú elem létezésének ellenőrzése	64
3.7.5. Adott tulajdonságú elem megkeresése	64
3.7.6. Legnagyobb és legkisebb elem értékének meghatározása	65
3.7.7. Legnagyobb és legkisebb elem pozíciójának meghatározása	66
3.7.8. Legnagyobb közös osztó meghatározása	66
3.7.9. Legkisebb közös többszörös meghatározása	67
3.7.10. Egy szám tükrözése	67
3.8. Kitűzött feladatok	68
<b>4. Kifejezések</b>	<b>74</b>
4.1. A kifejezések jobb (Rvalue) és bal (Lvalue) értéke	76
4.2. Konstansok	77
4.2.1. Egész típusú konstansok	77
4.2.1.1. Az egész konstansok típusai	77
4.2.2. Valós típusú konstansok	78
4.2.3. Karakter típusú konstansok	78
4.2.4. Karakterlánc típusú konstansok	80
4.2.5. Szimbolikus konstansok	80
4.3. Operátorok	81
4.3.1. Aritmetikai operátorok	81
4.3.2. Összehasonlítási operátorok	81
4.3.3. Logikai operátorok	82
4.3.4. Bitenkénti operátorok	83
4.3.5. Értékadás-operátor	85

---

4.3.6. Összetett operátorok	85
4.3.7. Vesszőoperátor	85
4.3.8. Feltételes operátor	86
4.3.9. A sizeof operátor	87
4.3.10. A Cast operátor (explicit típuskonverzió)	87
4.4. Megoldott feladatok	88
4.5. Kitűzött feladatok	91
<b>5. Pointerek (mutatók)</b>	<b>92</b>
5.1. Műveletek pointerekkel	95
5.1.1. Értékadás	95
5.1.2. Összehasonlítás	95
5.1.3. <pointer> + / - <egész>	96
5.1.4. Pointerek különbsége	97
<b>6. Tömbök</b>	<b>99</b>
6.1. Egydimenziós tömbök	99
6.1.1. Inicializálás definiáláskor	100
6.1.2. Kapcsolat a tömbök és pointerek között	101
6.1.2.1. Buborékos rendezés	102
6.1.2.2. Minimum-kiválasztásos rendezés	104
6.1.2.3. Szétválogatás	105
6.1.2.4. Összefésülés	107
6.1.2.5. Kitűzött feladatok	108
6.2. Karakterláncok (stringek)	110
6.2.1. Karakterláncok beolvasása/kiírása	112
6.2.1.1. A scanf/printf függvények	112
6.2.1.2. A gets/puts függvények	112
6.2.1.3. A fgets/fputs függvények	113
6.2.2. Karakterlánc-kezelő függvények	113
6.2.2.1. Az strlen függvény	114
6.2.2.2. Az strcpy függvény	114

6.2.2.3. Az strcat függvény	115
6.2.2.4. Az strcmp függvény	115
6.2.2.5. Az strstr függvény	115
6.2.2.6. Az strchr függvény	115
6.2.2.7. Az sscanf/sprintf függvények	116
6.2.2.8. Megoldott feladatok	117
6.2.2.9. Kitűzött feladatok	121
6.3. Kétdimenziós tömbök	123
6.3.1. Kétdimenziós tömbök inicializálása definiálásukkor	124
6.3.2. Szimmetriák és szabályosságok egy $n \times n$ méretű mátrixban	127
6.4. Többdimenziós tömbök	128
6.5. Megoldott feladatok	128
6.6. Kitűzött feladatok	131
<b>7. Dinamikus helyfoglalás</b>	<b>136</b>
<b>8. A felhasználó által definiált típusok</b>	<b>142</b>
8.1. A typedef módosító jelző	142
8.2. A struct típus	142
8.2.1. A struct-pointerek	147
8.2.2. Bitmezők	148
8.3. A union típus	150
8.4. Kitűzött feladatok	153
8.5. A felsorolás típus (enum)	155
<b>9. Függvények</b>	<b>158</b>
9.1. Cím szerinti paraméterátadás	162
9.2. Paraméterátadás a STACK-en keresztül	166
9.3. Globális és lokális változók	168
9.4. Programtervezés kicsiben	171
9.5. Függvénypointerek	177
9.6. Függvény paraméterként való átadása függvénynek	178

9.7. Változó paraméterszámú függvények	179
9.8. Parancssor-argumentumok (a main paramétere)	183
9.9. Rekurzív függvények	185
9.10. Kitűzött feladatok	188
<b>10. Makrók</b>	<b>194</b>
10.1. Kitűzött feladatok	198
<b>11. Állománykezelés (Input/Output műveletek)</b>	<b>199</b>
11.1. Állománykezelő függvények	201
11.2. A scanf/fscanf, illetve printf/fprintf függvények	208
11.2.1. A scanf függvény	208
11.2.1.1. A %n formázókarakter	209
11.2.1.2. A scanset használata	209
11.2.2. A printf függvény	212
11.3. Megoldott feladatok	215
11.4. Alacsony szintű állománykezelés	221
<b>12. Átfogó kép a C nyelvről</b>	<b>224</b>
12.1. Strukturált programozás	224
12.1.1. Feltételes fordítás	225
12.2. Moduláris programozás	228
12.2.1. Modulok, blokkok	229
12.3. Definíció és deklaráció	230
12.4. A változók osztályozása	231
12.5. A C nyelv adattípusai felülnézetből	236
12.6. Egy összetett feladat	237
<b>A. Függelék. Rekurzió egyszerűen és érdekesen</b>	<b>245</b>
<b>B. Függelék. Az adatok belső ábrázolása a számítógép memóriájában</b>	<b>261</b>