

SZÁMÍTÁS- TECHNIKA

**MUNKA-
FÜZET**

8.

PEDELLUS

Ziliziné Bertalan Gabriella
Kasza János

Számítástechnika munkafüzet 8.

A Pedellus Kiadó **Számítástechnika 8.** könyvéhez készült.

OM engedélyszám: 34.551/12/98. XIV.

Szerzők:

**ZILIZINÉ BERTALAN GABRIELLA
KASZA JÁNOS**

Lektor:

FAZEKAS SÁNDOR

Kiadó: Pedellus N. Kiadó

4001 Debrecen, Pf. 430.

Alkotó szerkesztő: Nagy Jánosné

Terjedelem: 2,3 A/5 ív

Készült a debreceni Kinizsi Nyomdában

Felelős vezető: Bördős János

2. kiadás

1999

HARDVER ALAPISMERETEK

1. A számítógépek története

1.1. Hasonlítsd össze az első és a második generációs gépek jellemzőit!

első generációs számítógépek:

második generációs számítógépek:

1.2. Kapcsold össze a két oszlopban lévő megfelelő szavak betűjelét!

a) Mauchley

b) Babbage

c) mesterséges intelligencia

d) Jacquard

e) Jack S. Kilby

A) 'gondolkodó' számítógépek

B) lyukkártya

C) Georg Scheutz

D) integrált áramkörök

E) Philadelphia

1.3. Töltsd ki a táblázatot! A felsorolt szavakat írd be a megfelelő oszlopba!

nulladik generáció	első generáció	második generáció	harmadik generáció	negyedik generáció

IBM kompatibilis számítógépek mikroprocesszor
abakusz hálózatok megjelenése
1960-as évek eleje Neumann János
mechanikus számítógépek szekrény méretű gépek
magas szintű programnyelvek megjelenése Hollerith

1.4. Milyen fontos megállapításokat tett Neumann János a számítógépek tanulmányozása során? Milyen jelentőségük van még ma is ezeknek az elveknek?

2. A számítógépek felépítése

2.1. Karikázd be az igaz állítások betűjelét! A hibás válaszoknál javítsd ki úgy az állításokat, hogy azok igazak legyenek!

- a) Már a számítógépek első generációjától kezdve a legfontosabb építőelemük a chip.
- b) Az interface feladata az, hogy a kimeneti egységek és a mikroprocesszor között kapcsolatot teremtsen.
- c) A ma használt alaplapok többségébe a mikroprocesszor és a memória is be van építve.
- d) A CPU a számítógép legfontosabb alkatrésze, hiszen a feladata a számítógép irányítása.

2.2. Egészítsd ki a szöveget!

A chipek ugyan kívülről nagyon egyformák, feladataikban különböznek egymástól. Közülük a legfontosabb a, amely elvégzi a gép vezérléséhez szükséges műveleteket.

A az információ tárolására szolgál a gépen belül. Kellenek még olyan áramkörök is, melyek a kívülről érkező jeleket a CPU által is érthető jelekké alakítják, valamint a CPU-ból érkező jeleket visszaalakítják. Ezeket nevezzük.

2.3. Miért nincs a mai számítógépekben a perifériákhoz tartozó interface-ek többsége egybeépítve az alaplappal?

2.4. Párosítsd össze a megfelelő fogalmakat!

- | | |
|--------------------|------------------|
| A) memória | 1. vezérlőkártya |
| B) mikroprocesszor | 2. adattárolás |
| C) interface | 3. IC |
| D) chip | 4. CPU |

Miért tartoznak össze ezek a párok?

3. A mikroprocesszor

3.1. Mi a feladata a mikroprocesszornak?

3.2. A felsorolt fogalmak betűjelét írd a megfelelő helyre!

- a) Szervezi a mikroprocesszor munkáját.
- b) Munkáját órajel hatására végzi.
- c) Logikai döntések elvégzése.
- d) Matematikai műveletek elvégzése.
- e) A mikroprocesszorba épített memóriarekeszek.
- f) Ide kerül először egy elvégzett művelet eredménye.

regiszterek: -----

vezérlőáramkörök: -----

ALU: -----

3.3. Milyen tényezők szabják meg azt, hogy egy processzor mennyire gyorsan futtat egy programot?

3.4. Egészítsd ki a táblázatot!

A mikro-processzor típusa	Mikor készítették el?	Hány bites?	Milyen gyors?	A mikroprocesszorba integrált tranzisztorok száma
8086, 8088	1978 - 79		4 - 10 Mhz	29 000
(80)286	1982			134 000
386	1985			375 000
486	1989			1 200 000
PENTIUM	1993			4 000 000

3.5. Mit jelent az, hogy a 8088-as és a 8086-os processzorok gyorsasága 4-10 MHz?

3.6. Mire szolgál a matematikai társprocesszor? Melyik processzor tartalmazza ezt magában?

4. A memória

4.1. Mi a memória feladata?

4.2. Egészítsd ki az alábbi mondatokat!

A memória az adatokat bájtanként-ben tárolja. Minden memóriarekeszt megszámoznak, így ezek segítségével a mikroprocesszor megtalálja az információkat. A memóriarekeszek sorszámaát nevezük.

Az egyes chippek között az elektromos jeleket fémvezetékek közvetítik, melyeket nevezünk. A mikroprocesszor és a memória közötti összeköttetést a, az és a biztosítják.

4.3. Miben különbözik egymástól a ROM és a RAM? Mire használják őket?

4.4. Sorold fel milyen jellemzői vannak a memóriának?

4.5. Mit jelent a szó és a duplaszó kifejezés?

4.6. Melyik állítás igaz? Javítsd a hamis állításokat!

- a) Az EPROM tartalma ultraibolya sugarak hatására elvész és speciális eszközökkel újraprogramozható.
 - b) A számítógépek teljesítményét a bennük lévő memória nagysága szabja meg.
 - c) Mivel az IBM XT gépek címvonalai csak 20 bites címeket tudtak kezelni, memóriájuk max. 1 megabájt lehetett.
 - d) A mikroprocesszor mindig tudja, hogy egy memóriacím a RAM vagy a ROM memóriarekeszére mutat-e, hiszen ezek a címek felépítésükben is különböznek egymástól.
 - e) Mivel az 1 MB memória igen nagynak számít, a ma használt gépek többségében is csak ennyi található.
-
-
-

5. A számítógépek perifériái

5.1. Mi az interface chipek feladata?

5.2. Húzd ki a kakukktojásokat! Írd a szaggatott vonalra, hogy milyen eszközöket tartalmaznak az egyes csoportok!

winchester

scanner

5 1/4-es meghajtó

mágnesszalagos tároló

scanner

egér

monitor

vonalkód olvasó

joystick

monitor

nyomtató

vonalkódolvasó

plotter

5.3. Állapítsd meg a helyes sorrendet!

- a) Ha a billentyűt lenyomjuk, a hozzá tartozó áramkörben áram indul meg, melyről a billentyűzethez tartozó interfész el tudja dönteni, hogy melyik billentyűt nyomtuk le és a neki megfelelő kódot küldi a mikroprocesszor felé.
- b) Az eredménytől függően a mikroprocesszor előállítja a karakternek megfelelő ASCII kódot.
- c) A mikroprocesszor ellenőrzi, hogy nincs-e lenyomva valamely váltóbillentyű.
- d) A billentyű kódja a billentyűzetpufferbe kerül.

5.4. Miben hasonlít egymásra a joystick és az egér?

5.5. Milyen fajtái vannak a scannereknek? Hasonlítsd össze őket!

6. Kiviteli egységek

6.1. Magyarázd meg az alábbi fogalmakat!

videovezérlő: -----

videomemória: -----

pixel: -----

felbontás: -----

DPI: -----

6.2. Hasonlítsd össze a képernyő karakteres és grafikus üzemmódját!

6.3. Milyen jellemzői vannak a monitoroknak?

6.4. Hasonlítsd össze a mátrix, a tintasugaras és a lézernyomtatókat!

6.5. Válaszd ki az igaz és a hamis állításokat! A hamisakat próbáld meg kijavítani!

- a) Napjaink legelterjedtebb videoszabványa a VGA ill. az SVGA.
- b) Csak a videovezérlő kártya szabja meg, hogy milyen egy monitor felbontása.
- c) Szöveges üzemmódban a memóriában csak azt kell tárolni, hogy milyen jel áll az adott karakterhelyen és az milyen tulajdonságú.
- d) Mivel a nyomtatás mindig valamilyen festékszalagon keresztül történik, az mindig elég nagy hanggal jár.

- e) A lézernyomtató elve nagyon hasonlít a fénymásolóéra.
- f) A tintasugaras nyomtatás segítségével elérhető áron lehet jó minőségű színes nyomtatást végezni.

7. A ki- és bemeneti egységek

7.1. Hasonlítsd össze a mágnesszalagos és mágneslemezes tárolókat!

7.2. Hasonlítsd össze a hajlékony és a merevlemezes egységeket!

7.3. Milyen jellemző adatai vannak egy winchesternek?

7.4. Magyarázd meg az alábbi fogalmakat!

streamer:

sáv:

szektor:

cylinder:

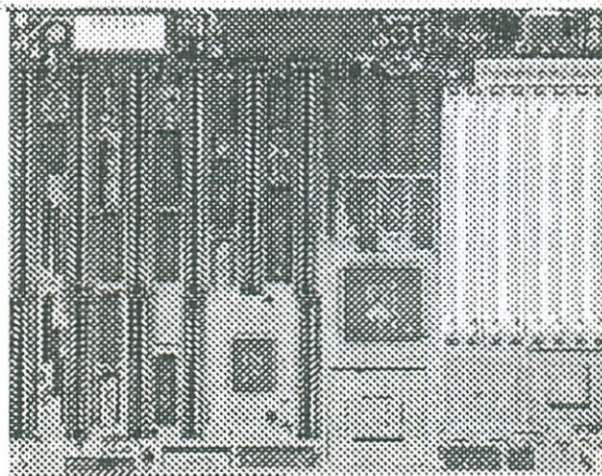
7.5. Egészítsd ki a következő mondatokat!

A formázás során a **DOS** két fő területre osztja a lemezt. Az történik a programok, az adatok tárolása. A lemez másik, ennél jóval kisebb része, a Minden lemez legelső szektora a szektor. Ha a lemez rendszerlemez, akkor a szektorban helyet foglaló program szerepe, hogy A lemez rendszerterületének következő része az Itt tartja nyilván a **DOS** a lemez adatterületét. A rendszerterület harmadik része a Itt tartja nyilván a **DOS** a lemezen lévő állományokat.

7.6. Milyen jellemzői vannak a CD-ROM-nak?

8. Összefoglalás

8.1. Jelöld az alábbi ábrán az alaplap azon részeit, ahová a mikroprocesszor, a memória és a vezérlőkártyák csatlakoztathatók!



8.2. Jellemezd a mai IBM kompatibilis számítógépeket a bennük lévő mikroprocesszor és memória szempontjából!

8.3. Mit jelent a kompatibilis szó?

8.4. Karikázd be azon jellemzők betűjelét, amelyek igazak a 486-os mikroprocesszorra!

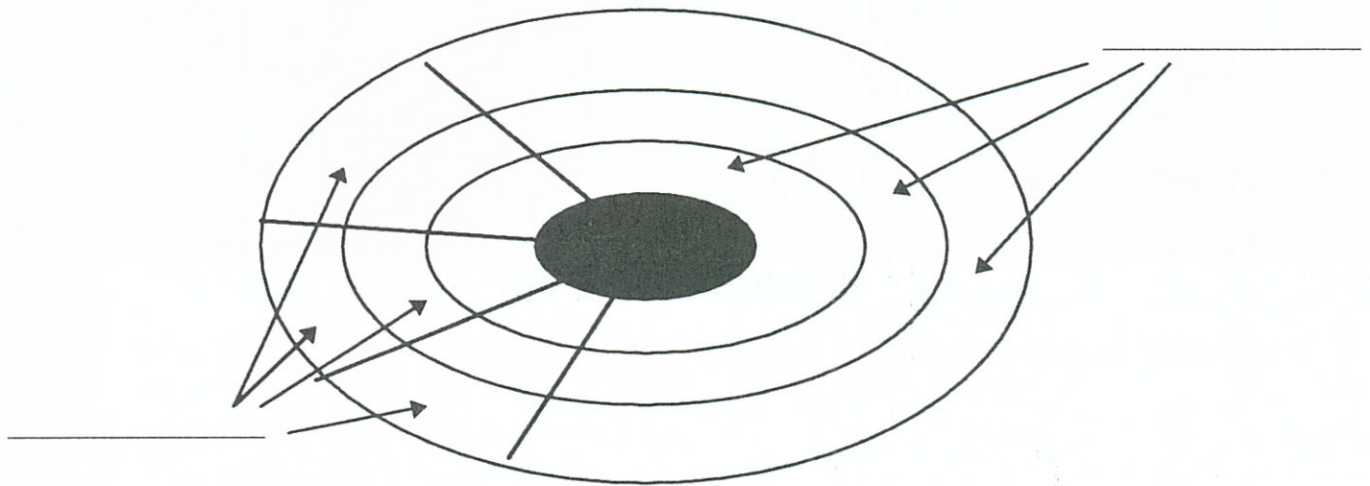
- a) Megjelenik a mikroprocesszor védett üzemmódja.
- b) A processzorban egy beépített matematikai társprocesszor van.
- c) A processzor 32 bites.
- d) Gyorsasága max. 33-40 Mhz.

8.5. Mit tudsz az IBM kompatibilis számítógépek billentyűzetéről?

8.6. Hogyan hívják az IBM kompatibilis számítógépek ma legelterjedtebb monitorát? Milyen típusai vannak ennek a monitornak?

8.7. Mit jelent a DPI szócska? Milyen perifériákra jellemző, és mit mutat meg?

8.8. Nevezd meg a lemez ábrán lévő részeit!



8.9. A mágnesszalagos tárolók milyen fajtáját használjuk az IBM kompatibilis számítógépeknél és mire szolgál az?

8.10. Mit tudsz a CD-ROM-ról?

GÉPÜNK KARBANTARTÁSA

1. A DOS betöltése

1.1. Egészítsd ki az alábbi mondatokat!

A gép bekapcsolási folyamatát más néven is nevezzük.
A gép bekapcsolásakor először a számítógép ROM-jában lévő
..... program indul el.

1.2. Mely file-ok szükségesek minimálisan egy rendszerlemezre?

- a) config.sys
 - b) command.com
 - c) io.sys
 - d) autoexec.bat
 - e) msdos.sys
-

1.3. Állítsd megfelelő sorrendbe a következő mondatokat!

- a) A ROM BIOS betölti valamely mágneslemez BOOT szektorát, ha nincs ilyen a
**Insert BOOT disk in drive A:
and press Enter when ready**
hibaüzenetet kapjuk.
- b) Betöltődnek a DOS rendszerfilejai.

- c) A ROM BIOS végrehajtja a gép öntesztjét. Ha valami nincs rendben hibát jelez.
 - d) Végrehajtásra kerülnek az autoexec.bat file-ban leírt parancsok.
-

1.4. Mire használjuk a config.sys file-t?

1.5. Párosítsd össze a következőket!

1) Buffers

2) Files

3) Device

- a) A parancs után beírt file-nak megfelelő un. eszközmeghajtót tölti be.
 - b) Ezzel tudjuk beállítani annak a memóriaterületnek a nagyságát, amelyet a DOS a lemezegység írása ill. olvasása közben használ.
 - c) Ezzel állíthatjuk be az egyszerre megnyitható file-ok számát.
-

1.6. Válaszd ki az alábbiakból az igaz állításokat! Karikázd be a helyes választ!

- a) Mivel a kezdeteknél a gépek max. 1 Mb memóriával rendelkeztek és ez igen nagy értéknek számított, a DOS-t úgy írták, hogy ennek kezelésére alkalmas legyen.
- b) A számítógép memóriájának teljes egészét használhatják a programjaink, ezt hagyományos memóriának is nevezzük.
- c) Extended memóriakezelő program használatával elérhetjük, hogy a felső memória üresen maradt részeire a DOS betöltsön bizonyos eszközmeghajtókat (erre szolgál a DEVICEHIGH), de a DOS-t nem tudjuk ide tölteni.

- d) A DOS tartalmaz olyan programot, amely az Extended memóriából képes EMS memóriát csinálni.
- e) Ma már a számítógépek döntő többsége több megabájt memóriával rendelkezik.

1.7. Mit csinál a következő autoexec.bat file?

```
@ECHO OFF
PATH C:\;C:\DOS;C:\WINDOWS;C:\NC;
PROMPT $P$G
LH C:\DOS\MOUSE.COM
WIN
```

2. DOS parancsok haladóknak

2.1. Gépünkön a mem parancs hatására a következőt kaptuk:

Memory Type	Total	=	Used	+	Free
-----	-----		-----		-----
Conventional	640K		32K		608K
Upper	155K		155K		0K
Reserved	384K		384K		0K
Extended (XMS)	15,205K		14,181K		1,024K
-----	-----		-----		-----
Total memory	16,384K		14,752K		1,632K
Total under 1 MB	795K		187K		608K

Largest executable program size 608K (622,704 bytes)
Largest free upper memory block 0K (0 bytes)
MS-DOS is resident in the high memory area.

Mekkora a hagyományos memóriában a szabad terület?

Van-e program a felső memóriában?

Mekkora a gép teljes memóriája?

A DOS-t feltöltöttük-e a felső memóriaterületre?

2.2. Állapítsd meg, hogy melyik állítás igaz vagy hamis! Írd a sor elé az I vagy H betűt!

- ... A mem paranccsal nem tudom megnézni, hogy melyik program pontosan mennyi helyet foglal a memóriában, csak a futó programok által lefoglalt összes memóriaterületet adja meg.
- ... Előfordulhat, hogy a másolások, a törlések esetleges hibás programok a lemezeken úgynevezett elveszett clustereket hoznak létre, így a lemezműveleteknél adatokat veszthetünk.
- ... A chkdsk paranccsal a lemezen lévő fizikai hibákat is tudjuk javítani.

2.3. A chkdsk/f parancs hatására a következő üzenetet kaptuk:

Convert lost chains to files ?

Mit jelent ez? Mi történik, ha igennel válaszolsz a kérdésre?

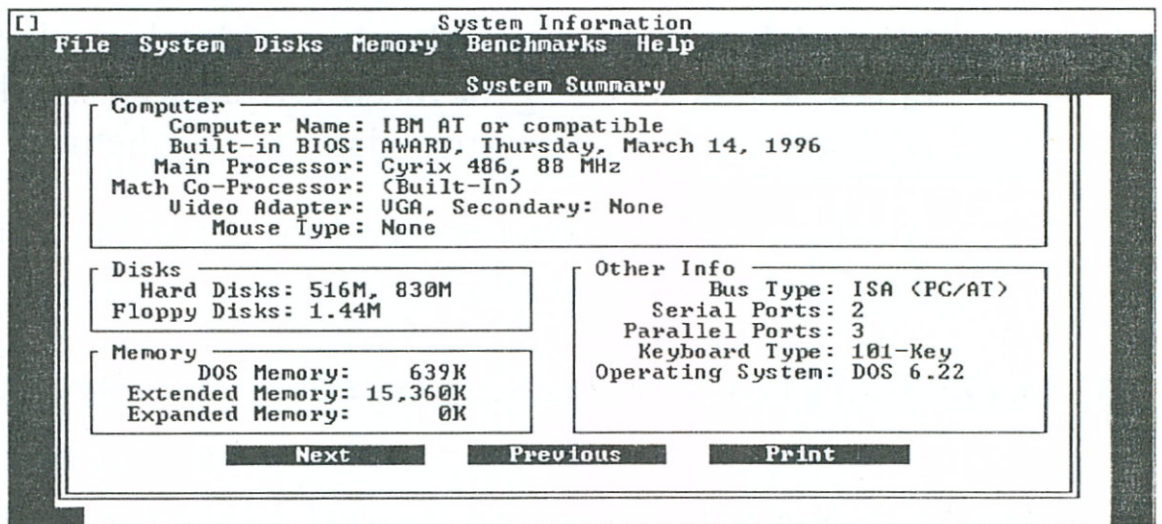
3. A Norton Utilities néhány szolgáltatása

3.1. Milyen szolgáltatásokat tartalmaz a NU?

3.2. Hogyan lehet futtatni a NU programjait?

3.3. Melyik Norton program segítségével lehet a gépünkről információkat kapni?

3.4. A tesztelés során az alábbi képernyőt kaptuk. Válaszolj a kérdésekre!



a) Milyen mikroprocesszor van a gépben?

b) Mekkora a gép memóriája?

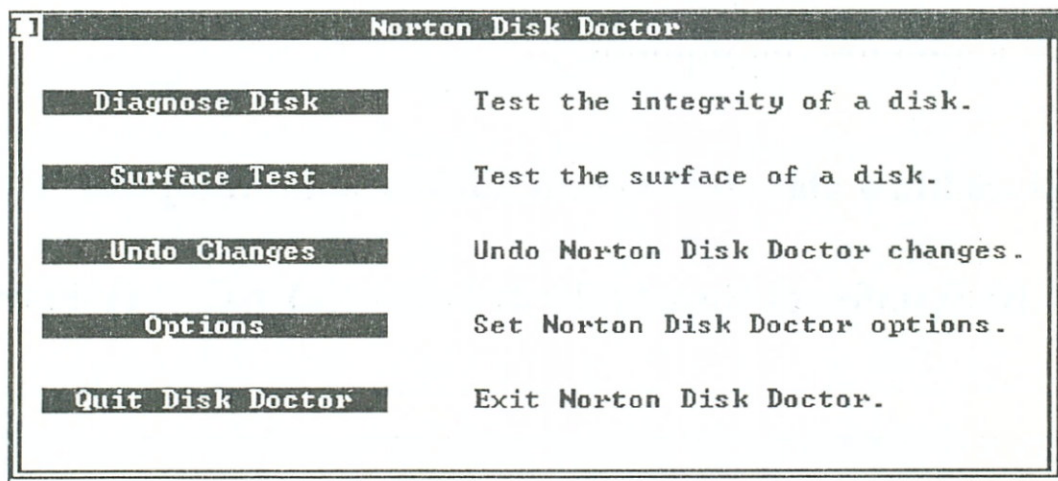
c) Hány darab winchester van a gépben, és mekkora a nagyságuk?

d) Milyen monitorunk van?

4. A lemez kezelésére szolgáló NU programok

4.1. Mire szolgál az NU Disk Doctor programja?

4.2. Az NDD program a következőt mutatja:



Mire szolgál a Diagnose Disk és a Surface Test?

Hogyan lehet kilépni a NDD-ból?

4.3. Miért kell óvatosnak lenni a nem szabványosan formázott lemezeknél?

4.4. Egészítsd ki a mondatokat!

A lemez felépítéséből és működéséből adódóan a file-ok a lemezen helyezkednek el. Ez azért van, mert a lemezen lévő üres helyeket a gép, így olyan file-t is felvehetünk, amely nem férne el egyetlen összefüggő területen sem. Ez azonban vezethet. Ezért érdemes időnként egy töredezettség ellenőrző programot végigfuttatni. A NU-ben erre szolgál a

4.5. Válaszd ki, és húzd alá a felsoroltak közül a kakukktojást!

- a) NDD b) Sysinfo c) Speeddisk d) Safe e) NC f) Format
-

5. Összefoglalás

5.1. Egészítsd ki a következő mondatokat!

A gép bekapcsolási folyamatát a számítógépek ROM-jában lévő program indítja el. Ez függetlenül attól, hogy milyen operációs rendszert használunk, megkeresi az operációs rendszert tartalmazó lemez és betölti az abban lévő programot. Innen a
átveszi az irányítást.

5.2. Döntsd el, hogy melyik állítás igaz, melyik hamis! Karikázd be a helyes választ!

- a) A DOS operációs rendszer betöltéséhez a boot lemezünk valamilyen könyvtárában benne kell, hogy legyen az `io.sys`, az `msdos.sys` és a `command.com` nevű állomány.
- b) Ha boot lemezünk gyökérkönyvtárában szerepel még a `config.sys` és az `autoexec.bat` file, akkor az ezekben lévő DOS parancsokat is végrehajtja a bekapcsolási folyamat során a gép.
- c) A hibák egyik nagy csoportja a lemezeinken lévő állományok sérüléséből adódik. Ha a sérülés fizikai jellegű, vagyis tényleges sérülés miatt nem tudjuk beolvasni a lemez egy adott részét, akkor azt csak a lemez formázásával javíthatjuk ki.

5.3. Miből eredhetnek a következő hibák, hogyan lehet rajtuk segíteni?

```
Non system disk or disk error  
Replace and strike any key when ready
```

A lemezről történő másolás közben hibás szektor üzenetet kapunk.

```
Bad command or file name
```

A winchesteren lelassulnak a fileműveletek.

5.4. Sorold fel azokat a programokat, melyekkel végre lehet hajtani a következőket!

A gép tesztelése.

A lemez logikai vagy fizikai hibáinak felismerése.

A lemez töredezettségének mentesítése.

PASCAL HALADÓKNAK

1. Feltételes utasítások egymásba ágyazása

1.1. Legyenek az input adatok egy háromszög oldalai. Írj programot, amely eldönti, hogy a háromszög megszerkeszthető-e!

A megoldásához szükségesek azok az ismeretek, amit geometriából tanultál!

***Állítás:** Egy háromszög csak akkor szerkeszthető meg, ha bármelyik két oldalának összege nagyobb mint a harmadik oldal. Ha az oldalakat a, b, c jelöli, akkor az $a+b > c$, $a+c > b$, $b+c > a$ feltételeknek egyszerre kell teljesülnie.*

A programot így logikai műveletek nélkül nehéz megoldani. Ezért alakítsd át feltételünket! Mikor nem szerkeszthető meg a háromszög?

Állítás: Egy háromszög csak akkor nem szerkeszthető meg, ha valamelyik két oldalának összege nem nagyobb, mint a harmadik oldal hosszúsága. Ezért, ha az $a+b \leq c$, $a+c \leq b$, $b+c \leq a$ feltételek közül valamelyik igaz, akkor a háromszög nem szerkeszthető meg.

Ha $a+b \leq c$ akkor írd ki 'nem szerkeszthető meg.'

különben

ha $a+c \leq b$ írd ki 'nem szerkeszthető meg.'

különben

ha $b+c \leq a$ írd ki 'nem szerkeszthető meg.'

különben írd ki 'megszerkeszthető.';)

Az előzőek alapján egészítsd ki a következő programot!

```
Program haromszog;
Uses Crt;
Var
a,b,c:Real;
Const mondat='nem szerkeszthető meg.';
Begin
  Clrscr;
  Write('Kérem az oldalakat: ');
  ReadLn(a,b,c);
  Write('A háromszög ');

  If ..... Then Write(mondat)
  Else

    If a+c<=b Then .....

    .....

    If b+c<=a ..... Write(mondat)

    Else ..... ('megszerkeszthető.');
```

ReadLn;

End.

1.2. Döntsd el a következő feltételek szerint az a) - f) állítások mindegyikéről, hogy azok igazak vagy hamisak szerint!

Feltételek:

- A) Moziban vagyok, nézem a filmet mert nagyon érdekes.
- B) Otthon írom a házi feladatot.
- C) Unalmas filmet játszanak, ezért a mozi büféjében írom a házi feladatot.
- D) Elmentem kirándulni, ezért nem foglalkozom iskolai dolgokkal.

Állítások és kiértékelésük:

- a) Elmentem moziba és írom a házi feladatot.
A).....B)C)D)
- b) Elmentem moziba, vagy írom a házi feladatot.
A).....B)C)D)
- c) Nem mentem moziba, és írom a házi feladatot.
A).....B)C)D)
- d) Nem mentem moziba, vagy írom a házi feladatot.
A).....B)C)D)
- e) Elmentem moziba, és nem írom a házi feladatot.
A).....B)C)D)
- f) Elmentem moziba, vagy nem írom a házi feladatot.
A).....B)C)D)

1.3. Legyen input adatunk integer típusú. Írj programot, amely kiírja az 'A feltétel igaz' szöveget, ha a szám 3-mal osztható, és nem osztható 6-tal, vagy nem osztható 5-tel!

1.4. Értékelj ki lépésenként levezetve, a következő logikai kifejezések értékeit! Vigyázz a műveletek sorrendjére!

$(12 \text{ Div } 5 < 2) \text{ Or } (17 \text{ Mod } 5 = 0) =$

$(19 \text{ Div } 8 > 1) \text{ And } (18 \text{ Mod } 9 = 0) =$

$(\text{Length}('lecke') = 5) \text{ And } (4 \leq 5) =$

$\text{Not}((18 \text{ div } 9) \lt \gt (17 \text{ Mod } 5)) =$

$(\text{Sqr}(3) = 8) \text{ Or } \text{Not}(\text{Sqr}(4) = 3 * 3) =$

$(8 \text{ Div } 5 < 3) \text{ Or } (8 \text{ Mod } 2 = 0) \text{ And } \text{Not}(5 < 6) =$

2. Szelektív elágazás, résztartomány típus

2.1. **Döntsd el a szelektív elágazással kapcsolatban, hogy az alábbi állítások igazak-e vagy hamisak! Húzd alá a jó választ!**

- a) A szelektor csak konstans adat lehet.
- b) A szelektorhoz tetszőleges kifejezéseket hasonlíthatunk.
- c) Egy ághoz több végrehajtandó utasítás is tartozhat.
- d) A szelektorhoz tartományokat is hasonlíthatunk.
- e) A szelekcióban legfeljebb egy ág végrehajtódik.
- f) Az Else ág használata kötelező.
- g) Az Else ág elhagyható.
- h) Az Else ág tartalmazhat további szelekciókat.
- i) A szelekció mindig helyettesíthető feltételes utasításokkal.
- j) Ha több feltételes utasítás kifejezésében ugyanaz a változó szerepel, akkor helyettesíthető szelektív elágazással.
- k) Minden olyan ág végrehajtódik, melynél az összehasonlítás kiértékelése TRUE.

2.2. **Módosítsd a szelektív elágazás segítségével a következő programot!**

```
Program elojel;  
Uses Crt;  
Var szam:Integer  
Begin  
  ClrScr;  
  Write('Add meg a számot:');  
  ReadLn(szam);  
  If szam>0 Write('A szám pozitív!');  
  If szam<=0 Write('A szám nem pozitív!');  
  ReadLn;  
End.
```

2.3. Input adat legyen Byte típusú, amely a nap valamelyik órája. Szelektálj az idő szerint és írd ki ezekre az időpontokra egy megfelelő tevékenységet (pl. 12 óra ebéd)! A konstansok legyenek 7, 8, 10, 12, 14, 15, 19, 22. Ha az input adat nem esik ezen értékek közé, akkor erről is tájékoztasson a program (pl.: Az időpont értéke nem lehet nagyobb, mint 24).

Egészítsd ki a hiányzó részekkel a programot!

idő (feltétel)	A képernyőn megjelenő információk
mennyi=7	Reggeli
mennyi=8	Valószínű, hogy elkéstél az iskolából
mennyi=10	Tízórai
mennyi=12	Ebéd
mennyi=14	Tanulnod kell
mennyi=15	Ha éhes vagy uzsonnázz
mennyi=19	Vacsora idő
mennyi=22	Aludnod kell
mennyi>24	Nem ismered az órát
Ha az előzőek nem teljesülnek	Nem vagyok mindentudó

```
Program napszak;
```

```
Uses Crt;
```

```
Var mennyi:Byte;
```

```
Begin
```

```
  Clrscr;
```

```
  WriteLn('Hány óra van?');
```

```
  WriteLn('Megmondom milyen tevékenység tartozik hozzá: ');
```

```
  ReadLn(mennyi);
```

```
  .....mennyi Of
```

```
    7 : .....('Reggeli.');
```

```

8 : Write .....;
.....;
.....;
14 :Write('Tanulnod kell.');
```

```

.....;
.....;
.....;
Else
  If Mennyi>.....Then Write('Nem ismered az órát!')
      Else Write('.....');
```

```

End;
ReadLn;
End.
```

- 2.4. Legyen egy program input adata egy Byte típusú adat, mely osztályzatot jelent. Készíts programot, amelynek feladata az osztályzatnak megfelelő szöveg kiíratása lesz!
- 2.5. Bemenő adat egy Integer típusú szám. Értékeljük aszerint, hogy egyjegyű, kétjegyű, háromjegyű vagy négyjegyű számról van szó. Egészítsd ki a hiányzó részekkel az alábbi programot!

```

Program szamjegy;
Uses Crt;
Var szam: Integer;
Begin
  ClrScr;
  Write('Adja meg a számot: ');
  .....
  Write('Ez a szám: ');
```

Case szám Of

```
.....  
-99..-10, 10..99: Write('Kétjegyű');
```

```
.....  
.....  
.....  
End;  
ReadLn;  
End.
```

2.6. Egészítsd ki a táblázat hiányzó adatait!

logikai kifejezés	résztartomány	elemek
$\text{kor} > 2 \text{ And } \text{kor} \leq 10$		
$\text{kor} > 10 \text{ And Not}(\text{kor} > 15)$		
$\text{Not}(\text{kor} > 8) \text{ And } \text{kor} \geq 1$		
	-6..3	
	0..5	
		1,2,3,4

3. Számláló (FOR) ciklus

3.1. Döntsd el az állításokról, hogy azok igazak vagy hamisak!

- A Pascal a For ciklust egyszer mindig végrehajtja.
- A For ciklus előtesztelő.
- A ciklusmagban a Begin...End; utasítás zárójelek használata kötelező.
- Ha a Do után közvetlenül pontosvessző szerepel, akkor a következő utasítás pontosan egyszer kerül végrehajtásra.

- e) A ciklusváltozó nem lehet Real típusú.
- f) A ciklusváltozó lehet karaktertípusú is.
- g) A ciklusváltozó kezdőértéke mindig nagyobb mint a végérték.
- h) A ciklusváltozó csak olyan kifejezés lehet, melyben változók szerepelnek.
- i) A ciklusváltozó csak eggyel növelhető.

igaz:

hamis:

3.2. Mit írnak ki a képernyőre a következő programrészletek? Hányszor hajtják végre a ciklusmagot?

a) For k:=1 To 3 Do Write(k);

b) For k:=1 To 3 Do; Write(k);

c) For k:=0 To 9 Do Write(k Mod 3);

d) For k:=0 To 9 Do If Write(k Mod 3);

e) For k:=1 To 2 Do Write('k');

f) For k:=1 To 1 Do Write('Jónapot');

g) For k:=0 To 5 Do Write(2*k, ' ');

h) For k:=1 To 0 Do Write('Jónapot');

3.3. A következő program alapján válaszolj a kérdésekre!

```
Uses Crt;  
Var  
beadat:Integer;  
k:Byte;  
Const kezd=3;  
       vege=10;  
Begin  
  WriteLn("Kérem a kiíratandó számot!");  
  ReadLn(beadat);  
  ClrScr;  
  For k:=kezd To vege Do  
    Begin  
      GotoXY(k,k);  
      Write(beadat);  
    End;  
  ReadLn;  
End.
```

a) Milyen típusú az input adat?

b) Hányszor ír ki a képernyőre adatokat?

c) Milyen értékeket ír ki a program?

d) Milyen elrendezésben jelennek meg a képernyőn az adatok?

3.4. Válaszolj a felsorolt kérdésekre a megadott program alapján!

```
Uses Crt;  
Var  
beadat:Word;  
k:Byte;  
Begin  
  WriteLn("Kérem a vizsgálandó számot!");  
  ReadLn(beadat);  
  ClrScr;  
  For k:=1 To beadat Do  
    If beadat Mod k = 0 Then WriteLn(k);  
  ReadLn;  
End.
```

a) Milyen típusú adat az input? Milyen számok esetén kapunk hiba-
üzenetet?

b) Melyik változó határozza meg a ciklusmag ismétlődésének szá-
mát?

c) Mi a feltétele a ciklusmag végrehajtásának?

d) Milyen számokat ír ki a program, ha az input adat pl.: 24?

e) Fogalmazd meg általánosan a program feladatát!

3.5. Írassunk ki a képernyőre egy húsz karakternél nem hosszabb szöveget a következőképpen:

- a képernyő teljes szélességében ahányszor kifer,
- minden kiírás egy sorral lejjebb kezdődjön, de ugyanabban az oszlopban mint, ahol a kurzor előzőleg volt. pl.:

SZÖVEG

SZÖVEG

SZÖVEG

SZÖVEG

.....

SZÖVEG

a) Hogyan lehet megállapítani egy szöveg hosszát?

b) Milyen karakter segítségével lehet új sort kezdeni ugyanabban az oszlopban?

c) Hányszor fér ki egy sorba pl.: 15 db karakter? Írd fel értékadó utasítással kiszámításának a módját!

d) Ha válaszoltál a kérdésekre, akkor a program megírása már nem okozhat problémát. Készítsd el ezt a programot!

3.6. Válaszd ki a logikailag összetartozó párokat! Megoldásaidat indokold!

A) For

B) Begin

C) TextBackGround

D) Chr

E) WhereX

a) GotoXY

b) TextColor

c) End

d) Do

e) Char

F) Length

f) Ord

G) Readkey

g) String

A)

B)

C)

D)

E)

F)

G)

3.7. Mit ír ki a képernyőre a következő program?

```
Program mit_ir_ki;  
Uses crt;  
  Var  
    varakoz,betu:Char;  
Begin  
  ClrScr;  
  For betu:='0' To'9' Do  
    Write(betu,': ',Ord(betu),' ');  
    varakoz:=ReadKey;  
End.
```

3.8. Írj programot, amely kiírja a képernyőre az angol ábécé első tíz kisbetűjét!

3.9. Döntsd el a következő állítások közül, hogy azok igazak-e vagy hamisak!

- a) A WhereX és WhereY függvényeknek nincs bemenő paraméterük.
- b) A WhereX és WhereY függvények értéke karaktertípusú.
- c) A ReadKey függvény értéke karaktertípusú.
- d) A ReadKey függvény mindig felfüggeszti a program futását.
- e) A Chr függvény bemenő paramétere csak Byte típusú lehet.
- f) A Chr függvény értéke Byte típusú.
- g) Az Ord függvény bemenő paramétere csak karaktertípusú lehet.
- h) Az Ord függvény értéke mindig Byte típusú.

igazak:

hamisak:

3.10. Írj programot, amely kiírja a képernyőre az angol ábécé nagybetűi közül azokat, amelyeknek ASCII kódja páros szám!

3.11. Mi a feladata az alábbi programnak?

```
Program valami;  
Uses Crt;  
Var szoveg: String;  
    k, db: Byte;  
Begin  
    Clrscr;  
    db:=0;  
    WriteLn('Kérem a karakterláncot: ');  
    ReadLn(szoveg);  
    For k:=1 To Length(szoveg)-1 Do  
        If szoveg[k]+szoveg[k+1]='sz' Then db:=db+1;  
    If db=0 Then Write('Nincsen') Else Write(db);  
    ReadLn;  
End.
```

- -----
- 3.12. Gyakran eltévesztjük a számítógép billentyűzetén a 'k' és 'l' karaktereket, mivel azok egymás mellett vannak. Ebből következik, hogy a 'ly' helyett 'ky' stringet gépelünk. Hiányos programunk egy tetszőleges input karaktersorozatban a 'ky' stringet 'ly' stringre cserélné. Egészítsd ki a hiányzó részeket!

```
Program ky_ly_csere;  
Uses Crt;  
Var  
bill: Char  
szoveg: String;  
elemszam: Byte;  
Begin  
  Clrscr;  
  Write('Mit javítsak ki: ');  
  
  .....  
  For elemszam:=1 To Length(.....) Do  
  
    If (szoveg[elemszam]='k') And (szoveg[elemszam+1]='.....')  
  
      Then szoveg[.....]:='l';  
  
  WriteLn('A javított szöveg: ',.....);  
  bill:=ReadKey;  
End.
```

3.13. Hogyan lehetne megoldani egyetlen *For* ciklussal, hogy az angol ABC kicsi és nagy betűinek is kiírja a kódját a betű karakterekkel párhuzamosan?

A kiíratás formátuma:

(a: 97 A:65) (b: 98 B:66) (c: 99 C:67) (d:100 D:68) (e:101 E:69)
stb.

A program elkészítéséhez vedd figyelembe a következőket!

Nézd meg a kis és nagy betűk kódjait a fenti példában! Milyen matematikai szabályt vettél észre a kis és nagy betűk kódjai között? A program megoldásához a *Chr* függvényt is használnod kell!

4. For ciklus további alkalmazásai

4.1. Használd mintának a táblázatot! Mi lesz a ciklus végén a **hatvány** változó értéke?

```
hatvány:=1; alap:=-3
```

```
ciklus ötször
```

```
    hatvány:=hatvány*alap;
```

```
ciklus vége;
```

4.2. A következő program elvégzi a hatványozás műveletét, ha az alap tetszőleges egész szám. Egészítsd ki a hiányzó részeket!

```
Program hatványozas;  
Uses Crt;  
Var  
    .....:LongInt;  
    ....., kitevo:Byte;
```


.....:Char

Const hatvany:LongInt=1;

Begin

ClrScr;

WriteLn('Hatványozás ismételt szorzással.');

Write('Alap: ');

ReadLn(alap);

Write('Kitevő: ');

ReadLn(kitevo);

 **k:=1 To kitevo Do**

 :=hatvany*alap;

Write('A hatványozás eredménye:',hatvany);

 ch:=**ReadKey**;

End.

A program alapján válaszolj az alábbi kérdésekre!

a) Milyen lehetőség adódik a Pascal nyelvben az ismételt szorzás elvégzésére?

b) Ha az input adatok alap=3 és kitevo=0, akkor mi lesz az eredmény?

c) Melyik változóban gyűjtjük az ismételt szorzások eredményeit?

d) Milyen adatként deklaráltuk a **hatvany** változót?

e) Melyik változó a munka változónk?

f) Hogyan működne a programunk, ha a **hatvany** változó értéke nulla lenne?

g) Hányszor végzi el a program a ciklust, ha a kitévő változó input értéke, pl.: 2, 5, 6, 0?

h) Milyen input adatok esetén nem működik helyesen a program? Próbáld ki? Mi lehet az oka?

4.3. A következő táblázat alapján határozd meg a *szam* és *kod* változók értékeit!

az eljárás használata	a <i>szam</i> numerikus változó értéke	a <i>kod</i> változó értéke
Val('-342',szam, kod)		
Val('plussz12',szam, kod)		
Val('-4.57',szam, kod)		
Val('□□□47',szam, kod)		
Val('+16',szam, kod)		
Val('ü23',szam, kod)		

4.4. A következő program bemenő adata egy tetszőleges string.

```
Uses Crt;  
Var  
  beadat:String;  
  kod:Integer;  
  szam:Real;  
Begin
```

```

ClrScr;
ReadLn(beadat);
Val(beadat,szam,kod);
If kod=0 Then WriteLn('helyes')
Else WriteLn('helytelen');
ReadLn;
End.

```

Mit ír ki a program a következő bemenő adatok esetén?

'input'	'-12345'	'12.328'	'-+123'
-----	-----	-----	-----

4.5. Határozd meg a végtelen számok tartományát a megadott Random függvények alapján!

értékadás	érték
Random(56)	
Random(1000)+1	
Random(230)-1	
Random	
1243-Random(1001)	
Random(201)-100	

4.6. Készíts programot, amely a képernyő első 12 sorának mindegyikébe, egymás után kiír 40 db tetszőlegesen megválasztott karaktert!

4.7. Tanulmányozd a következő programot!

```

Uses Crt;
Var
  k,l:Byte;
Begin
  ClrScr;
  For k:=1 To 4 Do

```

```

    For l:=1 To 3 Do
        Write(k,l,' ');
End.

```

Válaszd ki a következők közül a helyes input adatokat!

- a) 11 12 13 14 21 22 23 24 31 32 33 34
- b) 11 12 13 21 22 23 31 32 33 41 42 43
- c) 11 12 13 14 11 12 13 14 11 12 13 14
- d) 14 13 12 11 24 23 22 21 34 33 32 31
- e) 41 42 43 31 32 33 21 22 23 11 12 13

4.8. Alakítsd át az előző programot minden esetben úgy, hogy a felsorolt output adatokat szolgáltatassa!

4.9. A következő program csillag karaktereket ír ki a képernyőre. Válaszd ki az alábbiak közül a programnak megfelelőt!

```

Uses Crt;
Var
    k,l:Byte;
Begin
    ClrScr;
    For k:=1 To 3 Do
        Begin
            WriteLn;
            For l:=k To 3 Do
                Write('* ');
            End;
        End;
End.

```

a)	b)	c)	d)
*	***	*****	***
**	**		**
***	*		*

4.10. Válaszd ki a felsorolt lehetőségek közül a következő program végrehajtásának eredményét!

```

Uses Crt;
Var
  k,l:Byte;
Begin
  ClrScr;
  For k:=1 To 3 Do
    For l:=2 To 3 Do
      Write(k<l,' ');
    End;
  End.

```

a)	False	False	True	False	True	True
b)	False	False	True	False	True	True
c)	True	True	False	True	False	False
d)	True	False	False	True	False	False

4.11. Mi lesz az alábbiak közül a program végrehajtásának eredménye?

```

Uses Crt;
Var
  k,m:Byte;
Begin
  ClrScr;
  For k:=0 To 4 Do
    Begin
      WriteLn;
      For m:=k+1 To 5 Do
        Write(m);
      End;
      ReadLn;
    End;
  End.

```

a)	b)	c)	d)
54321	12345	1	11111
4321	2345	12	2222
321	345	123	333
21	45	1234	44
1	5	12345	5

4.12. A következő program egy táblázatot ír ki, amellyel alsó tagozatban matematika órán már találkoztál. Melyek lesznek a program által végrehajtott műveletek eredményei?

```

Uses Crt;
Var
  l,k:Byte;
Begin
  ClrScr;
  For k:=1 To 10 Do
    Begin
      WriteLn;
      For l:=0 To 9 Do
        Write(k*(l+1):3,' ');
      End;
    End;
  ReadLn;
End.

```

4.13. Az alábbi program tíz tagú sorozatot ír ki, melyek matematikából ismerősek számodra. Határozd meg a program eredményeit!

```

Uses Crt;
Var
  k,m,t:Byte;
Begin
  ClrScr;
  For t:=0 to 9 Do
    Begin

```

```

m:=0;
For k:=0 To t Do
  m:=m+2*k+1;
  WriteLn(m);
End;
ReadLn;
End.

```

4.14. Egy String tömb azonosítója **adat**, melynek néhány elemét a következő táblázat tartalmazza. Határozd meg a táblázatban lévő változók értékeit!

index	A tömb elemei
1	'Karácsony'
2	'iskola'
3	'-1.458'
4	'13212'
5	'Turbo Pascal 6.0'

hivatkozás egy elemre	értéke
adat[3];	
adat[4];	
adat[2];	
adat[5][3];	
adat[1][5];	

4.15. Töltsd ki a táblázat hiányzó részeit!

indexek	A tömb elemei
1	'Buda'
2	'1985-04- 03'
3	'-231'

Műveletek	A művelet eredménye
adat[1]+ adat[5];	
adat[4][2]:='á'	
	'-291'

4	'Nóra'
5	'Pest'

	'óra'
	'Fest'

- 4.16. Írj programot, amely egy karaktertípusú tömbbe adatokat olvas be! Az input az elemek száma. A beolvasást a Readkey függvénnyel végezd el!
- 4.17. A következő program egy konstans string tulajdonságait tárolja egy tömbbe, majd kiírja a tömb azon elemeit, melyek nullától különbözőek. Mit ír ki a program a képernyőre? A szöveg milyen jellemzőit tárolja a `szamol` tömb?

```

Uses Crt;
Var
  szamol:Array['a'..'z'] Of Byte;
  t:Char;
  k:Byte;
  str:String;
Begin
  ClrScr;
  For t:='a' to 'z' Do szamol[t]:=0;
  str:='a magyar irodalom remekei';
  For t:='a' to 'z' Do
    For k:=1 To 15 Do
      If str[k]=t Then szamol[t]:=szamol[t]+1;
  For t:='a' to 'z' Do
    If szamol[t]<>0 Then WriteLn(t,':',szamol[t]);
  ReadLn;
End.

```


5. Logikai kifejezések kiértékelése alapján működő ciklusok

- 5.1. Állapítsd meg a következő állításokról, hogy azok igazak vagy hamisak! Az igaz állításokat húzd alá!
- a) A While ciklus előtesztelő.
 - b) A Repeat ciklus előtesztelő.
 - c) A Repeat ciklus addig ismétli a ciklusmagot, amíg a logikai kifejezés(feltétel) hamis.
 - d) A While ciklus befejezi működését, ha a feltétel igaz.
 - e) A Repeat ciklus a feltételtől függően nem mindig kerül végrehajtásra.
 - f) A While ciklus egyszer mindig végrehajtódik.
 - g) A For ciklus mindig helyettesíthető While ciklussal.
 - h) A For ciklus nem helyettesíthető Repeat ciklussal.
 - i) A Repeat ciklus mindig helyettesíthető For ciklussal.
 - j) A While ciklus a végrehajtandó feladattól függően helyettesíthető For ciklussal.

- 5.2. A következő program egy műveletet végez el a 64 és a 9 között.

```
Uses Crt;  
Const  
  m:Byte=64;  
  h:Byte=0;  
  k=9;  
Begin  
  ClrScr;  
  Repeat  
    h:=h+1;  
    m:=m-k;
```

```
Until m<k;  
Write(m,' ',h);  
ReadLn;  
End.
```

a) Mely számokat írja ki a program a képernyőre?

b) Milyen operátorokkal helyettesíthető a ciklus?

c) A program melyik részét kell átalakítani úgy, hogy a feladat While ciklussal működjön?

5.3. A következő program egy input ellenőrzését végzi.

```
Uses Crt;  
Var  
  bill:Char;  
  m:Byte;  
Begin  
  ClrScr;  
  ReadLn(m);  
  While m<=50 Do  
  Begin  
    ReadLn(m);  
  End;  
  bill:=ReadKey;  
End.
```

a) Milyen típusú az input adat?

b) Milyen értékhatárok között változhat a program által elfogadott bemenő adat?

c) Mikor ismétlődik többször a beolvasás?

5.4. Alakítsd át az előző programot úgy, hogy az Repeat ciklussal is működjön!

5.5. Milyen tulajdonságú adat beolvasását engedélyezi a következő program?

```
Uses Crt;  
Var  
  bill:Char;  
  m:Byte;  
Begin  
  ClrScr;  
  Repeat  
    ReadLn(m);  
  Until (m<50) And (m mod 6=0);  
  bill:=ReadKey;  
End.
```

5.6. Javítsd ki az előző programot úgy, hogy az While ciklussal is működjön!

SZÖVEGSZERKESZTŐK ÉS A TÁBLÁZATKEZELŐK TOVÁBBI LEHETŐSÉGEI

1. A Winword további alkalmazásai

1.1. Milyen jellemzői vannak általában a felsorolásnak?

1.2. Hogyan lehet a bekezdést felsorolássá formázni?

1.3. Mit jelent a függő behúzás?

1.4. Mi a gyorsmenü?

1.5. Hogyan tudod a felsorolás közben egy bekezdésnél megszüntetni a felsorolásjelet?

- 1.6. Gépeld be és formázd meg a következő szöveget, majd mentsd el *recept.doc* néven!

PIZZA KÉSZÍTÉSE

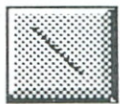
1. Véggy a boltban egy adag pizzatésztát.
2. Véggy még a pizza tetejére tetszés szerinti nyalánkságokat.
3. A pizzatészta tetejére ízlés szerint rakd fel a hozzávalókat.
4. Gyűjtsd be a sütőt.
5. Tedd a pizzát a sütőbe és várd meg, míg megsül!

2. Képek és rajzok a Winwordben

- 2.1. Rajzold ide azt az ikont, amellyel elő lehet hívni a rajzoló eszközsort!

Van-e más lehetőség is ennek megjelenítésére?

- 2.2. Írd le röviden, mit jelképeznek az alábbi ikonok?



2.3. Egészítsd ki a következő mondatokat!

Az a rajzolóprogram, amely pontonként rajzolja meg az objektumokat, (ilyen a Paintbrush) rajzokat készít.

Ha a rajzolóprogram nem pontonként rajzolja meg az objektumot, hanem a vonalokról tárol információkat, akkor azt rajzolásnak nevezzük.

2.4. Csoportosítsd az alábbi állításokat a megfelelő helyre!

- a) A rajz később csak törléssel és újrarajzolással módosítható.
- b) Az ún. csomópontokra állva (ezt a kijelölt objektumnál apró fekete négyzetek jelölik) módosítható a rajz alakja, nagysága vagy a kijelölt objektum helye.
- c) Egyes területeket tudok kijelölni.
- d) Az objektumok bármikor 'levehető' egymásról, illetve tetszés szerint változtathatom, hogy melyik van felül.
- e) Tetszés szerint nagyítható vagy kicsinyíthető, minősége nem változik.
- f) Rajz méretének megváltoztatásánál a felbontás romlik, így az erősen korlátozott.
- g) Ilyenek pl. a számítógépes feldolgozásra beolvasott képek, fotók.
- h) Ilyen rajzolóprogrammal készítenek tervrajzokat, műszaki rajzokat.

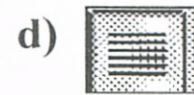
bittérképes rajz: _____

vektorgrafikus rajz: _____

2.5. Nyisd meg a *recept.doc* állományt és a végére rajzolj a Word beépített rajzolójával egy pizzát, majd mentsd el *rajzos.doc* néven!

3. Táblázatkezelés Winwordben

3.1. Melyik ikonnal tudunk a Winwordben táblázatot létrehozni?



3.2. Hozd létre a következő táblázatot, formázd meg, majd mentsd ki jatek.doc néven!

A játék megnevezése	A játék ára	A raktáron lévő játékok száma
Gumimaci	200 Ft	110 db
Hóember	425 Ft	2558 db
Faboszorka	698 Ft	45 db

3.3. Válaszd ki az igaz és a hamis állításokat a következők közül!

- a) Az újonnan létrehozott táblázat olyan, hogy az oszlopok egyenlő szélességűek lesznek és éppen akkorák, hogy elférjenek a margók között.
- b) Ha a cella tartalma hosszabb a cella szélességénél, akkor annak az oszlopnak a szélessége automatikusan nő.
- c) A táblázat végére új sort hozhatunk létre, ha az utolsó cellában megnyomjuk a <Tab> billentyűt.
- d) Az oszlop felett közvetlenül az egérkurzor lefelé mutató nyíllá alakul. Ekkor lenyomva az egér bal gombját, kijelölhetjük az oszlopot.
- e) Egy sor törlésére elég csak a sort kijelölni és a billentyűt lenyomni.

igaz: _____

hamis: _____

4. Az Excel további lehetőségei

4.1. Ha még nem készítettél el, hozd létre a TK 160. oldalán lévő táblázatot, és mentsd ki *osztaly.xls* néven! (A létrehozáshoz segítséget is kapsz a könyvben.)

4.2. Egészítsd ki a következő mondatokat!

Egy táblázat oszlopaiban általában azonos tulajdonságú elemek vannak. Ezek az oszlopok az adatbázis A táblázat sorai, az egy elemhez tartozó 'tulajdonságok' listái az adatbázis

4.3. Mit jelentenek a következő fogalmak? Magyarázd meg!

adatbázis rendezése: _____

adatbázis szűrése: _____

4.4. Rendezzük átlag szerint csökkenő sorrendbe az adatbázisunkat úgy, hogy az *Átlag* sor ne legyen benne a rendezésben! A rendezett táblázatot *novekvo.xls* néven mentsd ki!

4.5. Szűrés segítségével keresd ki azokat a tanulókat, akik irodalom tantárgyból ötöst kaptak!

4.6. Hogyan lehetne adatbázisunkból azokat kiszűrni, akik irodalomból és nyelvtanból is ötöst kaptak?

Tartalomjegyzék

HARDVER ALAPISMERETEK	3
1. A SZÁMÍTÓGÉPEK TÖRTÉNETE	3
2. A SZÁMÍTÓGÉPEK FELÉPÍTÉSE	5
3. A MIKROPROCESSZOR	6
4. A MEMÓRIA.....	8
5. A SZÁMÍTÓGÉPEK PERIFÉRIÁI?	9
6. KIVITELI EGYSÉGEK	10
7. A KI- ÉS BEMENETI EGYSÉGEK	12
8. ÖSSZEFOGLALÁS	13
GÉPÜNK KARBANTARTÁSA	16
1. A DOS BETÖLTÉSE	16
2. DOS PARANCSONK HALADÓKNAK.....	18
3. A NORTON UTILITIES NÉHÁNY SZOLGÁLTATÁSA	20
4. A LEMEZ KEZELÉSÉRE SZOLGÁLÓ NU PROGRAMOK.....	21
5. ÖSSZEFOGLALÁS	23
PASCAL, HALADÓKNAK	24
1. FELTÉTELES UTASÍTÁSOK EGYMÁSBA ÁGYAZÁSA.....	24
2. SZELEKTÍV ELÁGAZÁS, RÉSZTARTOMÁNY TÍPUS.....	28
3. SZÁMLÁLÓ (FOR) CIKLUS	31
4. FOR CIKLUS TOVÁBBI ALKALMAZÁSAI	39
5. LOGIKAI KIFEJEZÉSEK KIÉRTÉKELÉSE ALAPJÁN MŰKÖDŐ CIKLUSOK.....	48
SZÖVEGSZERKESZTŐK ÉS A TÁBLÁZATKEZELŐK TOVÁBBI LEHETŐSÉGEI	51
1. A WINWORD TOVÁBBI ALKALMAZÁSAI	51
2. KÉPEK ÉS RAJZOK A WINWORDBEN	52
3. TÁBLÁZATKEZELÉS WINWORDBEN	54
4. AZ EXCEL TOVÁBBI LEHETŐSÉGEI.....	55

Pedellus N. Kiadó
Számítástechnikai kiadványai:

- *Számítástechnika 5-6. osztálynak – tankönyv*
- *Számítástechnika 5-6. osztálynak – munkafüzet*
- *Számítástechnika 7. osztálynak – tankönyv*
- *Számítástechnika 7. osztálynak – munkafüzet*
- *Számítástechnika 8. osztálynak – tankönyv*
- *Számítástechnika 8. osztálynak – munkafüzet*
- *Számítástechnika 9. osztálynak – tankönyv*
- *Számítástechnika 9. osztálynak – munkafüzet*
- *Számítástechnika 10. osztálynak – tankönyv*
- *Számítástechnika 10. osztálynak – munkafüzet*
- *Számítástechnika középiskolásoknak*
- *Számítástechnika és DOS 6.22 alapismeretek – tankönyv*
- *Számítástechnika és DOS 6.22 alapismeretek – munkafüzet*
- *Számítástechnika – Norton Commander*
- *Az editortól a szövegszerkesztőig*
- *Szövegszerkesztő – Word for Windows 6.0*
- *Táblázatkezelő – Excel*
- *Turbo Pascal iskolásoknak*
- *Számítástechnikai feladatgyűjtemény*
- *Multimédia középiskolásoknak*
- *Út a forráshoz 7. o. (informatika-könyv-könyvtárhasználat)*

*Megrendelhetők:
Pedellus N. Kiadó
4001 Debrecen, Pf. 430.*



Raktári szám: PL-0061

PEDELLUS