



DIGITÁLIS KULTÚRA

1. DIGTÁLIS KULTÚRA ALAPJAI ELMÉLET

Összeállította: Kolman Krisztián

DIGITÁLIS KULTÚRA ALAPJAI - ELMÉLET

1. DIGITÁLIS KULTÚRA ALAPJAI – ELMÉLET	3
2. INFORMATIKAI ALAPFOGALMAK.....	3
3. A SZÁMÍTÓGÉPEK TÖRTÉNETE	4
4. SZOFTVER, HARDVER.....	6
5. 01./1. ELLENŐRZŐ FELADAT	8
6. A SZÁMÍTÓGÉP FELÉPÍTÉSE, RÉSZEI – KÖZPONTI EGYSÉG, PERIFÉRIÁK	9
7. AZ ALAPLAP RÉSZEI.....	9
8. BEVITELI PERIFÉRIÁK.....	10
9. KIVITELI PERIFÉRIÁK.....	11
10. KI- ÉS BEVITELI PERIFÉRIÁK.....	12
11. EGYÉB ESZKÖZÖK – EGYÉB FOGALMAK.....	12
12. ERGONÓMIA, A DIGITÁLIS ESZKÖZÖK EGÉSZSÉGGÁROSÍTÓ HATÁSAI, KÖRNYEZETVÉDELEM.....	13
13. 01/2. ELLENŐRZŐ FELADAT	14
14. HÁTTÉRTÁROLÓK.....	15
15. MÉRTÉKEGYSÉGEK.....	15
16. 01/3. FELADAT:.....	16
17. 01/4. ÖSSZEFOGLALÓ FELADAT	17
18. 01/5. ÖSSZEFOGLALÓ FELADAT.....	18
19. 01/6. ÖSSZEFOGLALÓ FELADAT.....	19
20. 01/7. SZÁMRENDSZEREK (EMELT) FELADAT	20
21. MODERN INFORMATIKA – MERRE TART A VILÁG?	21
22. 01/8. FELADAT	23

DIGITÁLIS KULTÚRA ALAPJAI - ELMÉLET

Néhány évtizeddel ezelőtt szüleink gyermekkorában, még nem léteztek azok a fejlett technológiai eszközök, melyeket ma már természetesnek veszünk. A gyors fejlődés követése sok kihívást támaszt a mai ember számára. Nagyon fontos tisztában lenni azzal, hogy most felnövekvő generációk már nem tudnak megenni ezek használata nélkül. Ahhoz, hogy a ma embere sikeresen érvényesüljön a társadalomban és megfeleljen a munkaerőpiaci elvárásoknak elengedhetetlen a digitális kompetencia fejlesztése. Ennek az eléréséhez van szükség a digitális kultúrára, mint tantárgyra az iskolákban.

Miért fontos, hogy tanulj informatikát/digitális kultúrát?

Az életed minden területén találkozol, és találkozni fogsz az informatika különböző ágaival! Például:

- mobiltelefonozás (okostelefonok) – kommunikáció, közösségi oldalak, kapcsolattartás;
- egyetemen beadandó dolgozatok - szövegszerkesztés, táblázatkezelés, prezentációkészítés;
- álláskeresés, önéletrajz készítése;
- bejelentkezés, időpont foglalás, hivatalos ügyek intézése – interneten keresztül (pl.: magyarorszag.hu);
- fényképezés, azok szerkesztése, képek feltöltése;
- információkeresés, rendszerezés, szelektálás, lényegkiemelés, hitelesség, hírek a nagyvilágból;
- navigáció, útvonaltervezés (GPS);
- adatvédelem, adathasználat szabályai;
- online adatbázisok használata, keresés (pl.: menetrendek használata);
- egészséges életmód, étkezés, sport,
- okos otthonok, önvezető autók, mestersége intelligencia, stb.

INFORMATIKAI ALAPFOGALMAK



Mi az a PC?*

Personal Computer – Személyi számítógép - fajtái:



asztali számítógép



notebook



tábla pc



mobiltelefon

A számítógép fogalma?*

Olyan elektronikus berendezés, amely képes az adatok

- bevitelére
- feldolgozására
- tárolására
- megjelenítésére



Információs forradalmak?



beszéd kialakulása



írás megjelenése



könyvnyomtatás megjelenése



távközlés megjelenése



a számítógépek megjelenése

Mi az információ?

Az információ olyan új ismeret, amely megszerzője számára szükséges, és korábbi tudása alapján értelmezhető. Az információ olyan tény, amelynek megismerésekor olyan tudásra teszünk szert, ami addig nem volt a birtokunkban. *Minden olyan tény, közlés, hír, amely számunkra új, és valamely szempontból fontossággal, jelentőséggel bír.*

Mi az adat?

Az adat elemi ismeret. *Az adat tények, fogalmak olyan megjelenési formája, amely alkalmas emberi eszközökkel történő értelmezésre, feldolgozásra, továbbításra.* Az adatokból gondolkodás vagy gépi feldolgozás útján információkat, azaz új ismereteket nyerünk.

Mi a jel?

Az információkat jelek segítségével rögzítjük. A jelek nagyon sokfélék lehetnek. Vannak olyan egyszerű jelek, amiket majdnem mindenki megért (pl.: integetés búcsúzáskor). Vannak olyan jelek is, amiket az embereknek csak egy csoportja ért. Ilyen jelekből állnak a titkosírások, de sok más jelet is csak tanulás és gyakorlás után értünk meg (Morze, jelzőtáblák, jelnyelv, stb.). A jelekkel rögzített információkat csak akkor értjük, csak akkor tudjuk „venni”, ha ismerjük a jelek jelentését. A betűket például csak akkor értjük, ha tudunk olvasni.

Mi a kód?

A kód megállapodás szerinti jelek vagy szimbólumok rendszere, mellyel valamely információ egyértelműen megadható.

Mi a kódolás?

A kódolás valamely információ átalakítása egyezményes jelekké.

A SZÁMÍTÓGÉPEK TÖRTÉNETE

A (rég)múltról nagyon röviden:

- Az első ismert mechanikus számológép, az abakusz, kb. 5000 éves.
- Edmund Gunter 1620-ban logaritmikus számológépet szerkesztett (logarléc).
- Kempelen Farkas beszélőgépe (1782)
- Babbage programozható számológépe (1834)
- Elektromechanikus sz.g.-ek (1939) első szabadon programozható, teljesen programvezérelt szg.
- Első generációs számítógépek (1946) ENIAC - Pennsylvania Egyetem
- Második generációs számítógépek (1965) – tranzistorok
- Harmadik generációs számítógépek - integrált áramkörök
- Negyedik generációs számítógépek (1974) – mikroprocesszorok
- Ötödik generáció (1991) - párhuzamos és asszociatív működésű mikroprocesszorok



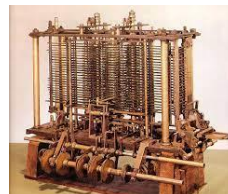
abakusz



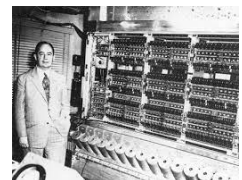
logarléc



Kempelen Farkas
beszélőgépe



Babbage
programozható
számológépe



első generációs
számítógép



Lényegében a számítógépek története arról szól, hogy a történelem folyamán, hogyan nőtt a számítógépek sebessége, hogyan nőtt a számítási kapacitása; és hogyan csökkent közben a mérete és az ára.

Ki az a Neumann János?

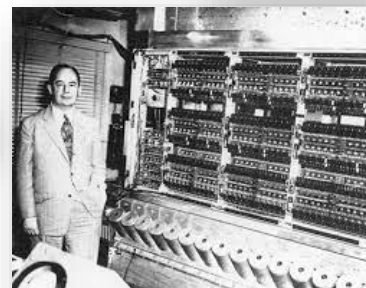
Neumann János (1903–1957); 1945-ben kapcsolódott be az ENIAC építésébe. Akkoriban ő volt a világ egyik legnagyobb matematikusa és az egyik legzseniálisabb tudósa.



Melyek azok a Neumann-elvek?

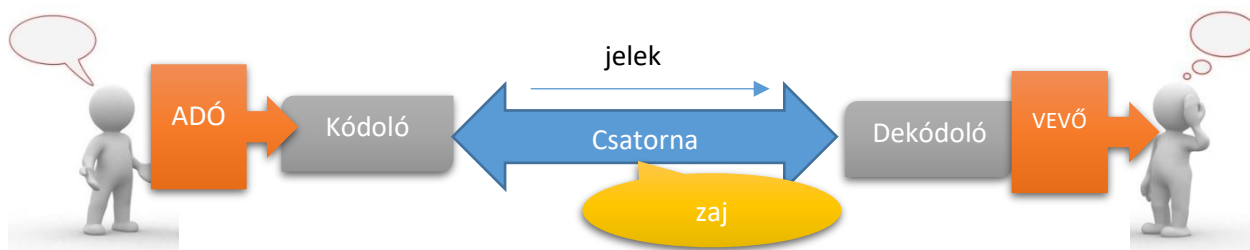
Neumann János elsőként foglalta össze a modern számítógép technikai és elvi követelményeit:

- A számítógép legyen teljesen elektronikus!
- Legyen soros működésű!
- Külön vezérlő és végrehajtó egysége legyen!
- Kettes számrendszert használjon!
- Az adatok és a programok ugyanabban a belső tárban, a memóriában legyenek!
- Legyen univerzális!



Mi a kommunikáció? (magyar érettségi tétel is!)

Az információkat nemcsak rögzíteni tudunk, hanem küldeni, adni, venni és cserélni is. Az információ továbbítását, egy szóval kommunikációnak nevezzük.

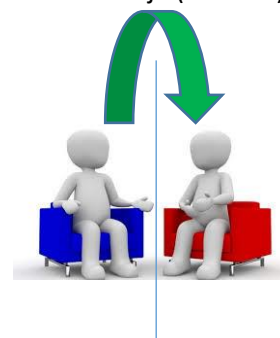


Az információátadás az informatikai eszközök esetében leegyszerűsítve így épül fel:

1. A forrás előállítja az üzenetet (vagy üzenetek sorát), melyet továbbítani szeretne a vevőhöz. Az üzenet lehet hang, szöveg, kép, stb.
2. A forrás oldalán az üzenetet olyan jelekké kell alakítani, hogy a csatorna továbbítani tudja (kódolás).
3. Az üzenet továbbítása a csatornán keresztül történik.
4. A vevő oldalán pedig vissza kell alakítani jeleket (dekódolás).

A csatorna által továbbított jelsorozatot közleménynek nevezzük. A csatornában a közlemény legtöbbször sérül, úgy mondjuk: az információhoz zaj adódik hozzá. (elszakadt papír, nehezen hallható mobiltelefon, vibráló képernyő, stb.)

Ha információtovábbításról beszélünk, felmerül annak szükségessége, hogy a továbbított információt valahogy mérnünk kell.



Hogyan működik a számítógép?

Röviden, szövegesen elmagyarázva, hogy hogyan működik a számítógép: A számítógépek elektromos árammal működnek. Egy egyszerű szöveges dokumentum elkészítésekor: A számítógép bekapcsolásakor a háttértárolóról (winchester, SSD) betöltődik az operációs rendszer a számítógép memóriájába és a monitoron megjelenik a grafikus kezelőfelület. Az egér segítségével elindíthatjuk a szövegszerkesztő programot, amely szintén a memóriába töltődik be. A memórián tehát egyszerre több program is osztozhat. A szöveg elkészítéséhez a billentyűzetet használjuk. A begépelte szöveg is a memóriában helyezkedik el, mint adat. Ha áramszünet lenne, akkor a begépelte szövegünk elveszne, mivel az operatív memória csak bekapcsolt számítógép esetén képes az adatok megőrzésére. Adatainkat ezért folyamatosan mentenünk kell. Ez azt jelenti, hogy egy olyan háttértárolóra helyezzük (mentjük), amely a gép kikapcsolt állapotában is megőrzi az adatokat (winchester, pendrive, SSD, stb.)

Mi az a kettes (bináris) számrendszer?

Legegyszerűbben úgy lehet megérteni a számítógép működésének alapjait, hogy megnézzük a következő képet:



0000110010100001111111000100



Bináris (kettes) számrendszer, 1-ekkel és 0-kal ábrázoljuk, hogy van áram, vagy nincs áram. Digitális ábrázolás. Egy számjegyet 1bit-nek is hívnak. A helyi értékek kettő hatványaként írhatók le.

A digitális számítógépek, a kettes számrendszerben tárolt adatokat és utasításokat képesek értelmezni. Ezért a beérkező és a megjelenítendő adatokat mindig a megfelelő formába kell alakítani. Pl. Szövegből bináris számsorozattá (kódsorozattá) vagy bináris számsorozatból szöveggé (karakterorozattá).

SZOFTVER, HARDVER

Mi az a hardver?

A számítógépet alkotó összes műszaki berendezés. (A kézzel fogható alkatrészek.)



pl.: billentyűzet



egér



monitor



memória (RAM)



alaplap, stb.

Mi az a szoftver?

A számítógépet működtető és adatfeldolgozó programok. (A kézzel nem fogható részei a számítógépnek.)



pl.: operációs rendszerek



szövegszerkesztő programok



rajzoló programok



zenevágó programok



lejátszó programok

Hogyan csoportosítjuk a szoftvereket? (1. felhasználás szerint)

- rendszerprogramok – operációs rendszerek (ezek nélkül nem működik a számítógép)



Windows



DOS



LINUX



Android



iOS

- *alkalmazási programok*: adatfeldolgozásra használjuk őket (valamit előállítunk velük)



pl.:
szövegszerkesztés
Word



táblázatkezelés
Excel



prezentációkészítés
Power Point



adatbáziskezelés
Access



weblapkezelés
SharePoint
Designer

- *segédprogramok* (segítik, megkönnyítik a munkánkat, illetve másik program futásához szükséges)



pl.: Media Player



Total
Commander



WinRAR
tömörítő
program



FlashPlayer



MS Edge
böngésző

- *fejlesztő rendszerek* – programnyelvek (melyekkel előállítunk programokat)



pl.: Turbo Pascal



Delphi



C++



Python



php

Hogyan csoportosítjuk a szoftvereket? (2. jogosultságok szerint) Milyen korlátozások vannak?

- *Freeware programok* (ingyenesen terjeszthető, letölthető, felhasználható) nincs korlátozás;
- *Shareware programok* (korlátozásokkal terjeszthető, letölthető, felhasználható) pl.:
 - 30 napig használhatók;
 - 10-szer indíthatók;
 - minden funkció használható, de nem menthető az elkészített fájl;
 - bizonyos funkciók használhatók;
- *Licence programok* (megvásárolt programok) nem sokszorosítható, nem terjeszthető



Mi az a konfiguráció?

A számítógép hardver elemeinek összessége, annak összeállítása.

Milyen hardverelemekből állhat össze egy (asztali) alap konfiguráció?

- alapgép (minden hardver eszközével)
 - alaplap
 - processzor
 - memória
 - vezérlő elemek
 - stb.
- monitor
- billentyűzet
- egér
- nyomtató
- hangszóró
- modem



01./1. ELLENŐRZŐ FELDAT

1.) Melyik nem személyi számítógép? (Karikázd be a választ!)



a.) mobiltelefon



b.) tablet



c.) nyomtató



d.) asztali számítógép



e.) notebook

2.) Tedd sorrendbe az információs forradalmakat! (Írjál sorszámokat a körökbe!)



könyvnyomtatás megjelenése



beszéd kialakulása



a számítógépek megjelenése



írás megjelenése



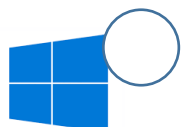
távközlés megjelenése

3.) Párosítsd össze a fogalmakat! (Kösd össze vonalakkal!)

Valamely információ átalakítása egyezményes jelekké.
Megállapodás szerinti jelek vagy szimbólumok rendszere, mellyel valamely információ egyértelműen megadható.
A tények, fogalmak olyan megjelenési formája, amely alkalmas emberi eszközökkel történő értelmezésre, feldolgozásra, továbbításra.
Minden olyan tény, közlés, hír, amely számunkra új, és valamely szempontból fontossággal, jelentőséggel bír.

Adat
Információ
Kódolás
Kód

4.) Mely programok operációs rendszerek (OP), alkalmazói programok (AP) melyek segédprogramok (SP), melyek fejlesztői rendszerek (FR)? A zárójelben lévő betűpárokat írd a megfelelő körökbe!



5.) Egészítsd ki a következő fogalmat! Ha azt kell beírni, hogy nőtt, akkor használd a ↑ szimbólumot, ha azt kell beírni, hogy csökkent, akkor írd be a ↓ szimbólumot a négyzetbe!

Lényegében a számítógépek története arról szól, hogy a történelem folyamán, hogyan □ a számítógépek ára, □ a sz.gépek mérete, □ a sz.gépek számítási kapacitása, □ a sz.gépek sebessége.