

## Számítástechnika III. házi feladatok

Az alkalmazások értékelésénél figyelembe lesz véve:

- az alkalmazás külalakja,
- kezelhetősége (könnyen kezelhető legyen),
- működőképessége,
- programkódban felhasznált algoritmusok.

### Játékok:

1. Képkirakó – feldarabolt és összekevert kép kirakása tologatással vagy cserélgetéssel (menü, játékszabályok, beállítási lehetőségek – tábla mérete, lehetőség kép kiválasztására, legjobb játékosok névsora – automatikusan egy külső fájlba elmentve, beolvasva).
2. Akasztófa – szókitalálós játék (menü, játékszabályok, beállítási lehetőségek – szavak nyelve: magyar, angol vagy német, nehézségi szint beállítása pl. a szavak hossza szerint, legalább 15-20 szó minden nyelven, új szavak hozzáadásának lehetősége pl. külső szöveges fájlban tárolva, legjobb játékosok névsora – automatikusan egy külső fájlba elmentve, beolvasva).
3. Hanoi tornya (menü, játékszabályok, beállítási lehetőségek – pl. korongok száma, színsémák vagy háttérkép beállítása, legjobb játékosok névsora – automatikusan egy külső fájlba elmentve, beolvasva).
4. „Legyen Ön is milliomos”-hoz hasonló műveltségi játék (menü, játékszabályok, beállítási lehetőségek – nehézségi szint beállítása, legalább 25-30 kérdés, új kérdések hozzáadásának lehetősége pl. külső szöveges fájlban tárolva, legjobb játékosok névsora – automatikusan egy külső fájlba elmentve, beolvasva).
5. Torpedó (a gép véletlenszerűen rejtse el a hajókat, számolja hány találatból sikerült a játékosnak elsüllyeszteni az összest, legjobb játékosok névsorát tárolja külső fájlban).
6. Kókuszdiók – felülről kókuszdiók potyognak, kapjuk el őket egy kosárral. A kosarat vízszintesen lehet mozgatni, minden bele eső kókuszdió pontot ér (menü, játékszabályok, beállítási lehetőségek: pl. háttérkép kiválasztása, legjobb játékosok névsora, továbbfejlesztett változat: a kókuszdiók különböző sebességgel potyognak, a gyorsabb több pontot ér).
7. Potyogó téglák – felülről téglák potyognak. A játékost balról jobbra úgy kell a pályán végigvezetnünk, hogy ne essen téglá a fejére. A játékost meg szabad állítani és újra lehet indítani, de gyorsítani, lassítani, megfordítani nem lehet. A cél: mielőbb érjen át (menü, játékszabályok, beállítási lehetőségek: pl. háttérkép kiválasztása, legjobb játékosok névsora, továbbfejlesztett változat: a téglák különböző sebességgel potyognak).
8. Kígyó – A képernyőn egy kígyó mozog. A képernyőn véletlenszerűen egerek jelennek meg, melyeket a kígyó elfogyaszt, ilyenkor a hossza megnő. Új egér csak az előző elfogyasztása után jelenik meg. A kígyó elpusztul, ha kimegy a játéktábláról, vagy saját magába harap. A játék célja minél hosszabb kígyó növesztése (menü, játékszabályok, beállítási lehetőségek: pl. játéktábla háttérképének kiválasztása – füves vagy sivatag, legjobb játékosok névsora, továbbfejlesztett változat: a kígyó egyre gyorsabban mozog).
9. Vonaljáték – két játékos vonalat húz a képernyőn. Sem a saját, sem a másik vonalát nem metszheti. Aki mozgásképtelenné válik, veszít (menü, játékszabályok, beállítási lehetőségek: pl. játéktábla háttérképének kiválasztása).
10. Útkeresztvezetés – vezessünk át egy útkeresztvezetésen egy gyalogost az átsuhanó autók között. A gyalogost megállíthatjuk, újraindíthatjuk és akár meg is fordulhat. A lényeg, hogy mielőbb érjen át (menü, játékszabályok, legjobb játékosok névsora).
11. Fallabda – mozogjon a képernyőn egy labda a falakon véletlenszerűen visszaverődéssel, rakjunk be alulra egy ütőt és számoljuk a visszaütéseket. Ha a labda alul kimegy, vége a játéknak (menü, játékszabályok, a labda egyre gyorsabban pattogjon, legjobb játékosok névsora).
12. Labirintus – generáljunk véletlenszerűen egy labirintust. Feladatunk átvezetni rajta egy játékost minél rövidebb idő alatt (menü, játékszabályok, beállítási lehetőségek: pl. a labirintus mérete, labirintus falára felhasznált kép: bokor, téglák, fa, stb., a legjobb játékosok névsora).
13. Scrabble – kettő vagy több játékos részére (menü, játékszabályok, beállítási lehetőségek: pl. játékosok száma, stb., a legtöbb pontszámot elért játékosok névsora).
14. Black Jack – írjunk huszonegyezős programot, amelyben a játékos játszhat a gép ellen (menü, játékszabályok, új játékos regisztrációja – név/jelszó, visszatérő játékos beléptetése a programba – név/jelszó segítségével, a regisztrációnál mindenki kapjon 1000 aranytallért, mellyel játszhat, a legtöbb pontszámot elért játékosok névsorának megtekintése).

15. Kalandjáték – egyszer/ kalandjáték legalább 6-8 különböző helyszínnel. Nyomógombokon levő parancsok segítségével lehessen a játékosunknak kiadni különféle parancsokat (menjen északra, keletre, délre, nyugatra, küzdjön az ellenséggel, vegyen fel, tegyen le, adjon oda valakinek tárgyat, stb.). (menü, játékszabályok, a legtöbb pontszámot elért játékosoknévsora)
16. Aknamező – szórjuk tele a képernyőt véletlenszerűen bombákkal. Mozogjon a bombák között egy ember (nyilak segítségével). Ha az illető rálép egy bombára, vége a játéknak. A bombák szaporodjanak! (menü, játékszabályok, a legtöbb pontszámot elért játékosok névsora)
17. Őrült autós – Mr. X hallgatja a rádiót: „Óvatosan vezessenek, mert az autópályán egy őrült a forgalommal szemben halad”. Mr. X megszólal: „Csak egy?” Írjunk programot, melyben Mr. X halad egyre több autóval szemben. Hány lépést ér meg? (menü, játékszabályok, Mr. X mozgását mi irányíthatjuk a nyilak segítségével vagy egérrel, legtöbb pontszámot elért játékosok névsora)
18. Szoliter – A játék menete: egy golyót csak egy másik golyó átugrásával lehet levenni. Mindig az a golyó kerül le a tábláról, amelyet átugrott. Általában több lehetőség van, a játékosnak kell eldöntenie, hogy melyiket választja. A játék akkor ér véget, amikor a táblán csak egy golyó marad. (menü, játékszabályok, legtöbb pontot elért játékosok névsora)
19. További játékok megegyezés alapján...

### **Oktatóprogramok:**

20. Idegen nyelvre: a kiírt szöveg (elmondott hang) után a megjelenített képek közül a megfelelő kiválasztása (menü, nehézségi fokozat beállítása, témakör beállítása – pl. járművek, család, színek, stb., legjobb eredményeket elért tanulók névsora – automatikusan egy külső fájlba elmentve, beolvasva).
21. Matematikai gyakorlóprogram alapműveletek begyakorlására (összeadás, kivonás, szorzás, osztás a 100-as számkörben, menü, beállítási lehetőségek – művelet(ek) kiválasztása, legjobb eredményeket elért tanulók névsora automatikus mentése külső fájlba).
22. 10 x 10-es szorzótábla gyakorlására: véletlenszerűen potyognak a példák, mielőtt teljesen leesik be kell írni a megfelelő eredményt (menü, szabályok, beállítási lehetőségek: sebesség, háttérkép vagy bet/típus kiválasztása, legjobb eredményt elért tanulók névsora – automatikusan egy külső fájlba elmentve, beolvasva).
23. Rajzprogram készítése gyerekeknek (különféle gyerekek számára érdekes eszközökkel – pl. pecsét, furcsa formájú ecset, ceruza, stb., menü, rajz felhasználó által megadott fájlba mentése, beolvasása, új rajz létrehozása, stb.).
24. Függvények grafikonjai - lineáris, másodfokú, exponenciális, stb. függvények grafikonjainak szemléltetése felhasználó által választható paraméterektől függően (menü, megjelenítendő függvények kiválasztása, beállítási lehetőségek: függvények paramétereinek megadása).
25. Földrajzi oktatóprogram – vaktérképen országok és a hozzájuk tartozó főváros meghatározása (menü, lehetőség kiválasztani melyik vaktérképet – kontinenst szeretnénk gyakoroltatni, legalább 2-3 földrész szerepeljen a programban, a program számolja a jó és rossz válaszokat, három rossz válasz után adja meg a helyes választ, legjobb eredményeket elért tanulók névsora).
26. További oktatásra felhasználható programok megegyezés alapján...

### **27. Bármilyen egyéb ötlet megegyezés alapján...**