

Azonosító
jel:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2007. május 16.

INFORMATIKA

EMELT SZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

2007. május 16. 8:00

A gyakorlati vizsga időtartama: 240 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	
Beadott fájlok száma	

A beadott fájlok neve

**OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS
MINISZTERIUM**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fontos tudnivalók

A gyakorlati feladatsor megoldásához **240 perc** áll rendelkezésére.

A vizsgán **használható eszközök**: a vizsgázó számára kijelölt számítógép, papír, toll, ceruza, vonalzó, lepecsételt jegyzetlap.

A feladatlap belső oldalain és a jegyzetlapon készíthet **jegyzeteket**, ezeket a vizsga végén be kell adni, de tartalmukat nem fogják értékelni.

A feladatokat **tetszőleges sorrendben megoldhatja**.

Felhívjuk a figyelmet a **gyakori** (10 percenkénti) **mentésre**, és feltétlenül javasoljuk a mentést minden esetben, mielőtt egy másik feladatba kezd.

Vizsgadolgozatát a feladatlapon található **azonosítóval megegyező** nevű **vizsgakönyvtárba** kell mentenie! Ellenőrizze, hogy a feladatlapon található kóddal megegyező nevű könyvtár elérhető-e, ha nem, még a vizsga elején jelezze a felügyelő tanárnak!

Munkáit a **vizsgakönyvtárába mentse**, és a vizsga végén **ellenőrizze**, hogy minden megoldás a megadott könyvtárban van-e, mert csak ezek értékelésére van lehetőség! Ellenőrizze, hogy a beadandó állományok olvashatók-e, mert a nem megnyitható állományok értékelése nem lehetséges!

A **forrásfájlokat** a vizsgakönyvtárban találja.

Javasoljuk, hogy a feladatokat először **olvassa végig**, utána egyenként oldja meg az egyes részfeladatokat!

Amennyiben számítógépével **műszaki probléma** van, jelezze a felügyelő tanárnak! A jelzés ténye és a megállapított hiba jegyzőkönyvezésre kerül. A kiesett idővel a vizsga ideje hosszabb lesz. Amennyiben a hiba mégsem számítógépes eredetű, a javító tanár értékeléskor köteles figyelembe venni a jegyzőkönyv eseteírását. (A rendszergazda nem segítheti a vizsgázót a dolgozat elkészítésében.)

A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önnek fel kell tüntetnie a **vizsgakönyvtárban és alkönyvtáraiban található, Ön által előállított és beadott fájlok számát, illetve azok nevét**. A vizsga végeztével addig ne távozzon, amíg ezt meg nem tette, és a felügyelő tanárnak ezt be nem mutatta!

Kérjük, jelölje be, hogy mely operációs rendszeren dolgozik, és melyik programozási környezetet használja!

Operációs rendszer:

- Windows Linux

Programozási környezet:

- Turbo Pascal 7.0 FreePascal 2.0 Delphi 6.0
 Borland C++ 6 GCC 3.2 Visual Studio Express C#
 Visual Basic 6 Perl

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. Darts

A darts az egyik legnépszerűbb sport, és remek kikapcsolódás is. Sok helyen lehet gyakorolni, játszani. A következő dokumentummal ezt a játékot mutatjuk be.

A játék bemutatásához szükséges fájlok a következők: *keret.jpg*, *menu.png*, *baldart.jpg*, *dart.jpg*, *eszkozok.txt*, *jatekok.txt*, *tortenet.txt*, *versenyszab.pdf*.

A feladat során 4 weblapot kell készíteni a leírás és a minták alapján. Mindegyik oldal tetején ugyanaz a kép és keret jelenjen meg!

Az oldalak tetején megjelenő rész elkészítése:

1. A *baldart.jpg* állomány tükrözésével készítse el a *jobbdart.jpg* állományt!
2. Az egységes fejléc elkészítéséhez a *keret.jpg* képet igazítsa középre, szélességét állítsa 800 pontra!
3. Az elkészített *baldart.jpg* és *jobbdart.jpg* képet illessze be a keretkép alá: bal oldalra a *baldart.jpg*, jobb oldalra a *jobbdart.jpg* képet! A két kép egymás mellett, szimmetrikusan, középen helyezkedjen el!
4. A weboldalak háttérszíne egységesen világos drapp színű, #E7D9B6 kódú legyen! A betűszín legyen piros színű, #CC0000 kódú!



Menüpontok elkészítése:

5. A *menu.png* másolásával és tükrözésével készítse el a bekezdés melletti keretet! A segédvonalak meghosszabbításával különítse el a mezőket egymástól!
6. A felső és a harmadik sor háttérszínét állítsa sötétzöld, RGB (14, 88, 29) kódú színűre! A második és negyedik sor, illetve a menü melletti rész háttérszíne egyezzen meg az egységes háttérszínrel, RGB (231, 217, 182)!
7. A betűk színét állítsa a sötétzöld háttérnél a másik háttérszínre és fordítva! A keret széle és a menüpontokat elválasztó egyenesek legyenek piros színűek, RGB (204, 0, 0) kódúak!
8. A minta szerinti szövegeket készítse el Times New Roman vagy Nimbus Roman betűtípussal, 22 pontos mérettel és félkövér stílussal!
9. Vágja szét külön állományokba az egyes menüpontokat. „A darts története” részt mentse *menu1.png* néven; a „Játékok” részt *menu2.png*; a „Szabályok” részt *menu3.png*; az „Eszközök” részt pedig *menu4.png* néven!



Weboldalak elkészítése:

10. Hozzon létre az egységes fejléccel egy *darts.html* lapot! Erre a lapra kell a menüpontokat elhelyezni! A menüpontokat tartalmazó állományokat az elkészült fejrész alá, középre helyezze el!

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11. Készítsen mindegyik képre hivatkozást! A *menu1.png* képre kattintva a *tortenet.html* lapot, a *menu2.png* képre kattintva a *jatekok.html* lapot, a *menu4.png*-re kattintva pedig az *eszkozok.html* lapot nyissa meg! A *menu3.png* képre kattintva a versenyszabályzatot bemutató *versenyszab.pdf* állomány jelenjen meg! (Amennyiben nem készítette el a menü képeket, használja a *potmenu.png* állományt!)
12. A darts történetét bemutató *tortenet.html* oldal tetejére helyezze el az egységes keretet! A *keret.jpg* képre kattintva a *darts.html* oldalt mutassa a böngésző! (Ezt a további oldalaknál is állítsa be!)
13. Az elkészült fejrész alá írja be a „A JÁTÉK TÖRTÉNETE” szöveget. Ezt helyezze középre, és állítson be egyes szintű címsor stílust!
14. A darts történetét bemutató szöveget másolja be a *tortenet.txt* fájlból! A beillesztett szövegben „!” jelöli a bekezdéseket. Törölje ezek szerint a szöveget, és törölje a „!” jeleket! A szöveg legyen sorkizárt!
15. A *jatekok.html* oldalon az elkészített fejrész alá középre igazítottan, egyes szintű címsor stílussal formázza „DARTS JÁTÉKOK” szöveget!
16. Ez alá – a mintának megfelelően – illessze be a *jatekok.txt* fájl tartalmát az oldalra! A legkedveltebb játékok neveit tagolja felsorolással, és emelje ki félkövér stílussal! A felsorolás után húzzon egy 2 pont vastag, 90% széles sötétzöld, #0E581D színű vonalat, amit igazítson középre!
17. A játékok nevét formázza hármasszintű címsor stílussal!
18. Az *eszkozok.html* lapon az elkészített keret alá a html kódba illessze be az *eszkozok.txt* fájlban lévő kódrészletet! (A kódrészlet egy táblázat és a benne lévő szöveg leírását tartalmazza.)
19. A *dart.jpg* képet szűrje be a "Soft szakág esetén" szöveg fölé!
20. Írja be a beszúrt táblázat alá új bekezdésbe a „Forrás: Magyar Darts Szövetség honlapja www.darts.hu” szöveget! A szöveget igazítsa középre, és betűméretét csökkentse!

30 pont

Minta a Darts feladathoz:



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



DARTS

A JÁTÉK TÖRTÉNETE

A legenda szerint néhány száz évvel ezelőtt egy átfázott angol íjász elhatározta, hogy kellemesebb módot választ a gyakorlásra a téli hónapokban. Letette íját, levágott a nyilvesszőjéből, és elvonult a közeli pub kellemes melegébe és kényelmébe, ahol ügyességét úgy gyakorolta, hogy a lerövidített nyilvesszőket a falra akasztott farönkszeletbe dobta. Mellé állt egy másik íjász, aki megpróbált az előzőnél jobb eredményt elérni, és ezzel megszületett a vetélkedés, a játék, a sport. Az első írásos feljegyzések között szerepel, hogy az azincourt-i csata idején 1415-ben az angol íjások, valamint 1620-ban az első angol kivándorlók az Újvilág felé hajózva a Mayflower fedélzetén a DARTS valamely formáját játszották.

A kezdeti időszakban a sport a brit civilizációval érintett területeken terjedt el. A ma érvényes szabályzatok alapját képező versenyszisztémát első alkalommal - mint annyi más sportnál - Nagy-Britanniában dolgozták ki a XIX. század végén, és



DARTS

DARTS JÁTÉKOK

A darts játéknak két ágazata van: a steel és a soft. Mindkettőben a versenyek fő száma az 501-es játék dupla kiszállóval. Természetesen a darts játékok száma szinte végtelen. Néhány a legkedveltebb játékok közül:

- 301
- Cricket
- Shanghai
- 301 parches

501 dupla kiszállóval

A játékosok 501 pontról indulnak, és minden dobással csökkentik ezt az értéket. A cél, hogy végül elérjék a nulla pontot. A nehezítés abban áll, hogy az utolsó dobásnak, amivel épp elérik a nulla pontot, duplán kell lennie!

301



DARTS

**A
Dartstábla**

Minden darts tábla, ami steel darts versenyeken használható, a következőképpen nézzen ki:

- rost típusú
- 1-20-ig terjedő szektorokra felosztott
- belső központi gyűrű (Bull eyes), ami 50 pontot ér
- külső központi gyűrű (Bull), ami 25 pontot ér
- külső gyűrű (dupla), ami a szektor kétszeresének megfelelő értéket adja
- belső gyűrű (tripla), ami a szektor háromszorosának megfelelő értéket adja

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Oktatás

A feladatban a 2004/2005-ös tanévben nappali oktatásban részesülő tanulók adataival kell dolgoznia. Az adatok területi egységenként tartalmazzák az oktatási helyszíneken, tehát az óvodában, általános iskolában, szakiskolában stb. tanulók számát.

A feladat megoldásához szükséges adatokat a táblával tagolt *tanulok.txt* állományban találja. Töltse be a táblázatkezelőjébe az adatokat, majd munkáját *oktatas* néven a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában mentse!

A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt használjon. Ha szükséges, segítségszámításokat is alkalmazhat.
- A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha egy részfeladatot nem sikerül megoldani, hagyja meg a félig jó megoldást, vagy számot adó kifejezés helyett írjon be „10000”-et.

1. Állapítsa meg függvény segítségével a 23. sor megfelelő oszlopaiba, hogy hány tanuló tanul az egyes oktatási helyszíneken.
2. Rendezze a táblázat adatait a régiókód szerint növekvő sorrendben!
3. Határozza meg függvény segítségével az *I* oszlopba az egyes megyékben tanuló középiskolás tanulók (szakiskola, szakközépiskola, gimnázium) számát!
4. A *J* oszlop megfelelő soraiba számítsa ki a gimnáziumban tanulók arányát a középiskolásokhoz viszonyítva!
5. Készítsen segéd táblázatot az *A30*-as cellától kezdődően, amely a régiók nevét és kódját tartalmazza az alábbiak szerint! Az *C30:G30* cellákba jelenítse meg a *C1:G1* cellákban lévő neveket!

Régiók	Régiókód
Közép-Magyarország	1
Közép-Dunántúl	2
Nyugat-Dunántúl	3
Dél-Dunántúl	4
Észak-Magyarország	5
Észak-Alföld	6
Dél-Alföld	7

6. Számítsa ki az *C31:G37*-es cellákba hibamentesen másolható függvény segítségével az egyes régiókban tanulók számát az adott intézménytípusokra!
7. Határozza meg függvény segítségével a *C27* és *D27*-es cellába, hogy melyik régióban van a legkevesebb tanuló és mennyi!
8. A táblázatot formázza a mintának megfelelően! A számokra állítson be ezres tagolást! A megyék nevei legyenek félkövérek, az oszlopcímek félkövér és dőlt stílusúak, illetve sortöréssel tagoltak!
9. Készítsen célszerű diagramot, amely az általános iskolások számarányát mutatja régiókénti százalékos bontásban! A diagram címe legyen „Általános iskolások eloszlása régióként”. A diagramhoz ne tartozzon jelmagyarázat, de a régiók neve és a százalékos értékek szerepeljenek az adatsorok mellett!

15 pont

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Minta az Oktatás feladathoz:

	A	C	D	E	F	G	H	I	J
	Megye	Óvodás	Általános iskolai	Szakiskolai	Gimnáziumi	Szakközépiskolai		Középiskolás	Gimnazista %
1									
2	Budapest	47 813	119 645	15 758	50 625	55 861		122 244	41%
3	Pest	39 681	101 033	7 971	13 960	12 271		34 202	41%
4	Fejér	13 949	39 126	6 130	6 794	10 898		23 822	29%
5	Komárom-Esztergom	10 299	28 120	5 023	5 653	6 878		17 554	32%
6	Veszprém	10 962	32 090	6 380	6 683	8 028		21 091	32%
7	Győr-Moson-Sopron	13 563	36 845	6 251	8 864	11 135		26 250	34%
8	Vas	7 980	22 817	3 561	4 226	7 140		14 927	28%
9	Zala	8 277	24 346	3 903	4 556	8 681		17 140	27%
10	Baranya	12 375	34 281	5 573	8 479	7 371		21 423	41%
11	Somogy	10 982	30 000	5 437	5 015	7 361		17 813	31%
12	Tolna	7 993	21 716	4 354	4 521	5 254		14 129	27%
13	Borsod-Abaúj-Zemplén	25 474	74 786	10 590	12 023	20 570		43 183	35%
14	Heves	10 607	28 272	4 784	5 473	9 095		19 352	28%
15	Nógrád	6 924	19 086	2 774	3 068	4 314		11 766	20%
16	Hajdú-Bihar	20 028	54 465	8 054	10 820	13 879		28 573	27%
17	Jász-Nagykun-Szolnok	13 763	38 994	6 717	7 082	10 095		21 954	28%
18	Szabolcs-Szatmár-Bereg	22 603	62 906	8 621	10 577	12 672		31 876	26%
19	Bács-Kiskun	17 169	49 412	8 366	9 004	11 000		27 376	27%
20	Békés	11 982	33 706	5 948	7 916	9 000		20 832	26%
21	Csongrád	13 569	36 139	5 577	8 027	9 000		20 554	26%
22									
23	Összesen	325 993	887 785	131 772	193 772	227 000		524 574	29%

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Moziműsor

A budapesti mozik adatai és azok egy heti műsora áll rendelkezésre a *mozi.txt*, a *film.txt* és a *hely.txt* állományban.

1. Készítsen új adatbázist *musor* néven! Importálja a mellékelt állományokat az adatbázisba *mozi*, *film* és *hely* néven! Az állományok a mozik és a filmek adatait, valamint a vetítési adatokat tartalmazzák. A *txt* típusú adatállományok tabulátorokkal tagoltak, és az első soruk tartalmazza a mezőneveket.
2. Beolvasás után állítsa be a megfelelő adatformátumokat és kulcsokat! A táblákba ne vegyen fel új mezőt!

Táblák:

mozi (*moziazon*, *mozinev*, *irszam*, *cim*, *telefon*)

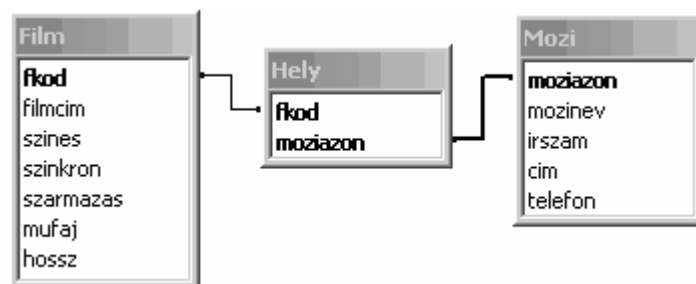
<i>moziazon</i>	A mozi azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>mozinev</i>	A mozi neve (szöveg)
<i>irszam</i>	A mozi címének irányítószám része, négyjegyű szám (szám)
<i>cim</i>	A mozi címe (szöveg)
<i>telefon</i>	A mozi telefonszáma (szöveg)

film (*fkod*, *filmcim*, *szines*, *szinkron*, *szarmazas*, *mufaj*, *hossz*)

<i>fkod</i>	A film azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>filmcim</i>	A film címe (szöveg)
<i>szines</i>	A film színes-e (logikai)
<i>szinkron</i>	A film szinkronizáltsága (szöveg)
<i>szarmazas</i>	A film gyártóinak országa (szöveg)
<i>mufaj</i>	A film műfaja (szöveg)
<i>hossz</i>	A film vetítési ideje (szám)

hely (*fkod*, *moziazon*)

<i>fkod</i>	A film azonosítója (szám)	} Összetett kulcs
<i>moziazon</i>	A mozi azonosítója (szám)	



A következő feladatok megoldását a zárójelben lévő néven mentse el!

3. Lekérdezéssel írassa ki azokat a filmcímeket, amelyek gyártói között Franciaország is szerepel! Más mező ne jelenjen meg! (**A**)
4. Lekérdezéssel, minden adatával együtt listázza ki azokat a mozikat, amelyekben vetítik a „Lakótársat keresünk” című filmet! (**B**)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Lekérdezéssel írassa ki, hogy mely moziban vetítenek fekete-fehér filmet is! A listában minden mozi csak egyszer szerepeljen! (**C**)
6. Lekérdezés segítségével írassa ki azoknak a moziknak az adatait, amelyek nem vetítenek filmeket! A lekérdezés csak a mozik nevét és telefonszámát jelenítse meg! Szükség esetén használhat segédtablát vagy segédlekérdezést. (**D**)
7. Sorolja fel lekérdezés segítségével azoknak a feliratos vígjátékoknak a címeit, amelyeket több mint két moziban vetítenek! (**E**)
8. Írassa ki, hogy melyik a leghosszabb vetítési idejű film és melyik mozi(k)ban vetítik! A lekérdezésben csak a film címét és a mozi(k) nevét jelenítse meg! (**F**)
9. Adja meg azoknak a filmeknek a címét, amelyeket a 13. kerületi mozik vetítenek (film-cím, a mozi neve, irányítószáma és címe)! A 13. kerületi mozik irányítószámának 2. és 3. számjegyéből képzett szám 13. A budapesti irányítószámok eggyessel kezdődnek. (**G**)
10. Készítsen jelentést a **G** lekérdezés alapján mozi szerint csoportosítva, amelyben a mozi nevét, irányítószámát és címét együtt kiemelve adja meg a 13. kerületben vetített filmeket! A jelentésfejből a cím legyen „A 13. kerületben vetített filmek”! (**H**)

30 pont

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4. SMS szavak

Napjainkban a kommunikáció egy elterjedt formája az SMS-küldés. Az SMS-küldésre alkalmas telefonok prediktív szövegbevitellel segítik az üzenetek megírását. Ennek használatakor a szavakat úgy tudjuk beírni, hogy a telefon számbillentyűjén található betűknek megfelelő számokat kell beírnunk. A számok és betűk megfeleltetését az alábbi táblázat mutatja:

	2 A B C	3 D E F
4 G H I	5 J K L	6 M N O
7 P Q R S	8 T U V	9 W X Y Z

Ha meg szeretnénk jeleníteni az „*ablak*” szót, akkor a 22525 kódot kell beírnunk. A telefon a tárolt szótára alapján a kódhoz kikeresi a megfelelő szót. Ha több szóhoz is azonos kód tartozik, akkor a kódhoz tartozó összes szót felkínálja választásra. Egy ilyen szógyűjteményt talál a *szavak.txt* fájlban. A fájlról a következőket tudjuk:

- Legfeljebb 600 szó található benne.
- Minden szó külön sorban található.
- A szavak hossza maximum 15 karakter.
- A szavak mindegyike csak az angol ábécé kisbetűit tartalmazza.
- Minden szó legfeljebb egyszer szerepel.

Írjon *sms* néven programot, ami a szógyűjtemény felhasználásával megoldja az alábbi feladatokat!

1. Kérjen be a felhasználótól egy betűt, és adja meg, hogy milyen kód (szám) tartozik hozzá! Az eredményt írassa a képernyőre!
2. Kérjen be a felhasználótól egy szót, és határozza meg, hogy milyen számsorral lehet ezt a telefonba bevinni! Az eredményt írassa a képernyőre!
3. Olvassa be a *szavak.txt* fájlból a szavakat, és a továbbiakban azokkal dolgozzon! Ha nem tudja az állományból beolvasni az adatokat, akkor az állományban található „b” kezdetű szavakat gépelje be a programba, és azokkal oldja meg a feladatokat!
4. Határozza meg és írassa a képernyőre, hogy melyik a leghosszabb tárolt szó! Amennyiben több azonos hosszúságú van, elegendő csak az egyiket megjeleníteni. Adja meg ennek a szónak a hosszát is!
5. Határozza meg és írassa a képernyőre, hogy hány rövid szó található a fájlban! Rövid szónak tekintjük a legfeljebb 5 karakterből álló szavakat.
6. Írassa a *kodok.txt* állományba a *szavak.txt* fájlban található szavaknak megfelelő számkódokat! Minden szónak feleljen meg egy számkód, és minden számkód külön sorba kerüljön!

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

7. Kérjen be a felhasználótól egy számsort, és határozza meg, hogy melyik szó tartozhat hozzá! Amennyiben több szó is megfelelő, akkor mindegyiket írassa ki! (Teszteléshez használhatja például a 225 számsort, mivel ehhez egynél több szó tartozik a szógyűjteményben.)
8. Határozza meg, hogy a szógyűjteményben mely kódokhoz tartozik több szó is! Írassa ki a képernyőre ezeket a szavakat a kódjukkal együtt egymás mellé az alábbi mintának megfelelően (a szavak sorrendje ettől eltérhet):
- ```
baj : 225; bal : 225; arc : 272; apa : 272; eb : 32; fa : 32; dal : 325; fal : 325; eltesz : 358379; elvesz : 358379; fojt : 3658; folt : 3658; ...
```
9. Határozza meg, hogy melyik kódnak megfelelő szóból van a legtöbb! Írassa ki a képernyőre a kódot, és a kódhoz tartozó összes tárolt szót! Ha több kódhoz is azonos számú szó tartozik, akkor elegendő ezen kódok közül csak az egyikkel foglalkozni.

**45 pont**

