

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

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 első 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 **vizsgakönyvtárba** 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!

Amennyiben az adatbázis-kezelés feladatát LibreOffice Base alkalmazásban oldja meg, a táblamódosító lekérdezéseket leíró SQL-parancsokat vagy a LibreOffice Base adatbázis-állomány részeként vagy pedig egy külön szövegállományban kell beadnia. Szövegfájl beadása esetén a szövegfájl neve egyértelműen utaljon a tartalmára (például *SQL-parancsok.txt*), valamint az állományban a parancs mellett szerepeltesse az előírt lekérdezőnévet!

A beadott program csak abban az esetben értékelhető, ha a vizsgázó létrehozta a választott programozási környezetnek megfelelő forrásállomány(oka)t a vizsgakönyvtárban, és az tartalmazza a részfeladatok megoldásához tartozó forráskódot.

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 esetleírását. (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:

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------|--|
| ☐ FreePascal | ☐ GCC | ☐ Visual Studio 2013 Express |
| ☐ Lazarus | ☐ Perl 5 | ☐ _____ |
| ☐ JAVA SE | ☐ Python | ☐ _____ |

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

- Kérjen be egy dátumot (hónap, nap), és a **hetnapja** függvény felhasználásával írassa ki, hogy az a hét melyik napjára esett!
- Kérje be a hét egy tanítási napjának nevét és egy aznapi tanítási óra óraszámát (például: kedd 3)! Írassa ki a képernyőre, hogy a félév során az adott tanítási órára összesen hány hiányzás jutott!
- Írassa ki a képernyőre a legtöbb órát hiányzó tanuló nevét! Ha több ilyen tanuló is van, akkor valamennyi neve jelenjen meg szóközzel elválasztva!

45 pont

Minta a szöveges kimenetek kialakításához:

```
2. feladat
A naplóban 139 bejegyzés van.
3. feladat
Az igazolt hiányzások száma 788, az igazolatlanoké 18 óra.
5. feladat
A hónap sorszáma=2
A nap sorszáma=3
Azon a napon szombat volt.
6. feladat
A nap neve=szerda
Az óra sorszáma=3
Ekkor összesen 49 óra hiányzás történt.
7. feladat
A legtöbbet hiányzó tanulók: Kivi Adrienn Jujuba Ibolya
```

Források:

1. Füge

<http://www.mindmeette.hu/hatarozo/42> Utolsó letöltés: 2016.09.25.

<http://www.desenhosparacolorireimprimir.com/wp-content/uploads/2013/08/fig-fruit-pictures-coloring-pages-for-kids-boys-girls-35.jpg> Utolsó letöltés: 2016.09.25.

http://1.bp.blogspot.com/-4wcA6NbB3xQ/ThXR2gQ_Eml/AAAAAAAAQA/zgy_LtXFul4/s1600/Fig%2BHarvest.JPG Utolsó letöltés: 2016.09.25.

<http://www.deelish.ie/wp-content/uploads/2014/05/Ficus-carica-Bornholm.jpg> Utolsó letöltés: 2016.09.25.

3. Válogatott

http://mela.hu/sel_mch.php Utolsó letöltés: 2016.10.18.

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

4. Hiányzások

Egy osztály második félévi hiányzásai állnak rendelkezésére a *naplo.txt* fájlban. A hiányzások naponként csoportosítva szerepelnek, minden napot a # karakter kezd, majd egy-egy szóközzel elválasztva a hónap és a nap sorszáma következik. Az aznapi hiányzások tanulónként külön sorokban vannak, a tanuló napi hiányzásait egy hét karakterből álló karaktersorozat írja le. A karaktersorozat minden karaktere egy-egy órát ad meg. Értéke az O betű, ha a tanuló jelen volt az adott órán, az X utal az igazolt, az I az igazolatlan távollétre, végül N betű jelzi, ha a tanulónak akkor nem volt órája. Például:

```
# 01 15
Galagonya Alfonz OXXXXXX
# 01 16
Alma Hedvig OOOOOIO
Galagonya Alfonz XXXXXXX
```

A fenti példa a január 15-16-i hiányzásokat tartalmazza. Galagonya Alfonznak január 15-én hat órája lett volna, de csak az első órán volt jelen, utána igazoltan hiányzott. Alma Hedvignek január 16-án hét órája lett volna, de a 6. órától igazolatlanul távol maradt.

Az állomány legfeljebb 600 sort tartalmaz, az osztályba pedig legfeljebb 50 tanuló jár. Feltételezheti, hogy az osztályban nincs két azonos nevű tanuló, továbbá hogy minden tanulónak egy vezeték és egy utóneve van. Felhasználhatja, hogy a jelenlétre vonatkozó bejegyzés mindig 7 karakterből áll.

Készítsen programot, amely az állomány adatait felhasználva az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját *hianyzasok* néven mentse! (A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie, és feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.)

A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: *3. feladat*)! Ha a felhasználótól kér be adatot, jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár! Az eredmények kiírásánál utaljon a kiírt adat jelentésére! A mintától eltérő, valamint az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

1. Olvassa be és tárolja el a *naplo.txt* fájl tartalmát!
2. Határozza meg és írassa ki, hogy hány sor van a fájlban, ami hiányzást rögzít! (A fenti példában 3 ilyen bejegyzés van.)
3. Számolja meg és írassa ki, hogy összesen hány óra igazolt és hány óra igazolatlan hiányzás volt a félév során!

Néhány tanár azt feltételezi, hogy a tanulók bizonyos órákról gyakrabban hiányoznak. A következő három feladatban ennek vizsgálatát kell előkészítenie.

4. Készítsen függvényt *hetnapja* néven, amely a paraméterként megadott dátumhoz (hónap, nap) megadja, hogy az a hét melyik napjára esik (hétfő, kedd...). Tudjuk, hogy az adott év nem volt szökőév, továbbá azt is, hogy január elseje hétfőre esett. Használhatja az alábbi algoritmust is, ahol a tömbök indexelése 0-val kezdődik, de ettől eltérő megoldású függvényt is készíthet.

```
Függvény hetnapja(honap:egesz, nap:egesz): szöveg
napnev[]:= ("vasarnap", "hetfo", "kedd", "szerda", "csutortok",
            "pentek", "szombat")
napszam[]:= (0, 31, 59, 90, 120, 151, 181, 212, 243, 273, 304, 335)
napsorszam:= (napszam[honap-1]+nap) MOD 7
hetnapja:= napnev[napsorszam]
Függvény vége
```

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

1. Füge

A füge egy olyan mediterrán gyümölcs, amely a lassú éghajlatváltozás következtében hazánkban is egyre jobban megterem. Készítsen weblapot és szöveges dokumentumot, amely bemutatja a gyümölcsöt és annak felhasználását!

Weblap készítése

Források: *alap.html*, *fugeforras.txt*, *gyumolcs.jpg* és *fugerajz.png*.

1. A weboldal elkészítéséhez az *alap.html* állományt használja! A kész weblapot *fuge.html* néven mentse! Az *alap.html* állomány egy kétszlopos és háromsoros táblázatot tartalmaz. Ebbe a táblázatba kell elhelyeznie majd a szövegeket és a képeket.
2. A böngésző címsorában a „Minden a fügéről” szöveg jelenjen meg! A háttérszín világosszürke (#F0F0F0 kódú szín), és a linkek színe minden állapotban szürke (#747474 kódú szín) legyen!
3. A meglévő táblázatot alakítsa át a következők szerint! A táblázat legyen vízszintesen középre igazított, szélessége 1000 képpont, és ezen belül a bal oldali oszlop szélessége 150 képpont! A táblázatnak ne legyen szegélye! A cellamargót 2 pontosra állítsa!
4. A táblázat második sorában a bal oldali cella háttérszínét állítsa világoszöldre (#9BCE11 kódú szín)!
5. A *fugeforras.txt* állomány teljes szövegét illessze be a táblázat megfelelő celláiba! A cím kerüljön az első sor bal oldali cellájába, a tartalomjegyzék a második sor jobb oldali cellájába, a többi szöveg pedig a harmadik sor jobb oldali cellájába!
6. Állítsa be, hogy a táblázat első sorában:
 - a. a bal oldali cellában vízszintesen középre igazítva a „Füge” szó első szintű címsorként jelenjen meg,
 - b. a jobb oldali cellában a minta szerinti vízszintes igazítással a *fugerajz.png* kép 3 példánya legyen látható!
7. A táblázat második sorának jobb oldali cellájában alakítsa ki a tartalomjegyzéket kettes szintű címsorok használatával! A „\” jellel tagolt szöveget alakítsa kétszlopos és négy soros, szegély nélküli táblázattá! A „\” tagoló jel ne szerepeljen a szövegben!
8. Szúrja be a táblázat harmadik sorának bal oldali cellájába a *gyumolcs.jpg* képet! A kép függőleges igazítását a minta szerint állítsa be!
9. Alakítsa a táblázat harmadik sorának jobb oldali cellájában lévő szövegben az alcímeket – a tartalomjegyzéknek megfelelően – kettes szintű címsor stílusúvá! Készítsen olyan stílusbeállítást, aminek hatására a kettes szintű címsorok világoszöld (#9BCE11 kódú szín) betűszínnel jelennek meg!
10. A szövegben az első négy alcímhez szúrjon be könyvjelzőket! A könyvjelzők neve tetszőleges, de ékezetmentes legyen!
11. A tartalomjegyzékben az első négy alcímet alakítsa linkké, amelyek a lapon belül a megfelelő helyre mutatnak! A többi négy alcímre állítson be az elkészítendő *felhasznalas* dokumentumra mutató hivatkozást!

A feladat folytatása a következő oldalon található.

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

Minta:



fuge.html

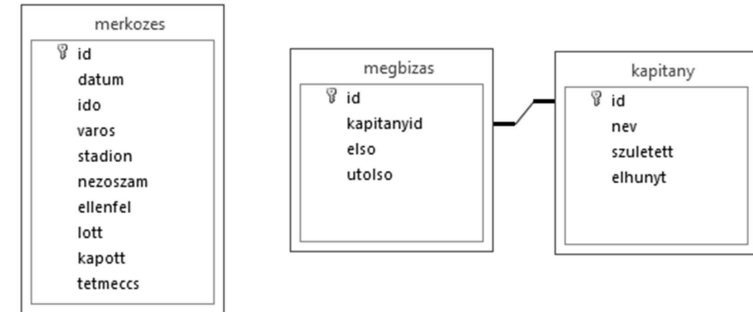
Szöveges dokumentum készítése

Források: *fugeforras.txt*, *noveny.jpg* és *egytal.jpg*.

12. Szövegszerkesztő program segítségével készítse el a *felhasznalas* állományt a program saját formátumában! A formázatlan szöveg a *fugeforras.txt* állományban van a „**HOGYAN FŐZZÜK?**” alcímtől az állomány végéig.
13. A szöveg egységesen Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípusú és 13 pontos betűméretű legyen! A bekezdések előtt 0, a bekezdések után 3 pontos térköz legyen, kivéve, ha a feladat mást kér! A dokumentumban a sorköz legyen egyszeres, a bekezdéseket tegye sorkizárttá!
14. Legyen a dokumentumban a lapméret A4-es és a margók egységesen 1,4 centiméteresek!
15. Gépelje be a címet: „**A füge felhasználás kérdései**”, a szöveget formázza kiskapitális betűstílusúvá és 23 pontos betűméretűre! A cím előtt és után állítson be egységesen 6 pontos térkört!
16. Módosítsa a kettes szintű címsor stílust a következők szerint:
 - a betűméret legyen 19 pontos, a betűszín fekete, a betűtípus Times New Roman (Nimbus Roman);
 - előtte és utána állítson be 6 pontos térkört;
 - a bekezdést alulról vékony fekete színű vonallal szegélyezze a szövegtükör teljes szélességében!
17. A négy alcímet formázza kettes szintű címsor stílusúvá!
18. A dokumentumban állítson be automatikus elválasztást!
19. A cím után szúrja be az *egytal.jpg* és az utolsó bekezdéshez a *noveny.jpg* képet a minta szerinti igazítással! A *noveny.jpg* képet kicsinyítse arányosan 6 cm szélességűre! Az *egytal.jpg* kép méretét arányosan csökkentse, hogy a dokumentum egyoldalas legyen, de szélessége 9 cm-nél ne legyen kisebb!

30 pont

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



A következő feladatok megoldásánál a lekérdezéseket és a jelentést a zárójelben olvasható néven mentse! Ügyeljen arra, hogy a megoldásban pontosan a kívánt mezők szerepeljenek!

2. A legrangosabb mérkőzések a VB, azaz a világbajnoksággal kapcsolatos meccsek. Készítsen lekérdezést a *tetmeccs* mező felhasználásával, amely megjeleníti ezen mérkőzések összes adatát! (Például az 1938-as világbajnoki selejtező *VB-sel-1938* jelölésű.) (**2vb**)
3. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy az 500. mérkőzésen ki volt a válogatott szövetségi kapitánya! Csak a nevet jelenítse meg! (**3500**)
4. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy ebben az évezredben (2001-től) mely ország válogatottja ellen játszott a legtöbb néző előtt tétmérkőzést a magyar csapat! Jelenítse meg a dátumot, az ellenfél nevét és a nézők számát! Ha több ilyen van, akkor elegendő csak egyet megjeleníteni. (**4legtobb**)
5. Ausztria általában hasonló játékerőt képviselt, mint a magyar csapat, mégis előfordult, hogy az eredményben nagy különbség mutatkozott. Készítsen lekérdezést, amely kilistázza azokat a magyar-osztrák mérkőzéseket, amelyeken legalább 5 gól különbséggel nyert valamelyik csapat! A dátum, a város, a lőtt és a kapott gólok száma jelenjen meg! (**5ausztria**)
6. Készítsen lekérdezést, amely megadja az eddigi ellenfelek közül azokat, amelyeket mindig legyőzött a magyar válogatott! Minden érintett ellenfél neve egyszer jelenjen meg! (**6mindig**)
7. Készítsen jelentést, amely kilistázza a magyar válogatott Bicskei Bertalan irányítása mellett játszott mérkőzéseit! A mérkőzéseket évenként csoportosítva jelenítse meg, szövegszerű tartalmát tekintve pedig az alábbi minta legyen a meghatározó! Biztosítsa, hogy minden érték látható legyen! A jelentést lekérdezéssel készítse elő! (**7bicskei**)

Eredmények Bicskei Bertalan irányítása mellett					
év	dátum	ellenfél	lőtt	kapott	
1989	1989. 03. 08.	Írország	0	0	
	1989. 04. 04.	Svájc	3	0	
	1989. 04. 12.	Málta	1	1	
	1989. 04. 26.	Olaszország	0	4	
	1989. 06. 04.	Írország	0	2	
	1989. 09. 06.	Észak-Írország	2	1	
	1989. 10. 11.	Spanyolország	2	2	
	1989. 10. 25.	Görögország	1	1	
	1989. 11. 15.	Spanyolország	0	4	
1998	1998. 03. 25.	Ausztria	3	2	
	1998. 04. 20.	Irán	2	0	
	1998. 04. 22.	Macedónia	0	0	

30 pont

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

3. Válogatott

A magyar labdarúgó-válogatott az 1902-es első pályára lépésétől kezdve sok szép sikert ért el. A csapatot kezdetben csak összeállította, később már szakmailag is irányította a megbízott szövetségi kapitány. Ebben az adatbázisban a 2016-os Európa-bajnokság végével bezárólag szerepelnek a magyar válogatott mérkőzései és szövetségi kapitányai.

1. Készítsen új adatbázist *valogatott* néven! A mellékelt három – tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású – szöveges állományt (*merkozes.txt*, *megbizas.txt*, *kapitany.txt*) importálja az adatbázisba a fájlnevével azonos néven (***merkozes***, ***megbizas***, ***kapitany***)! Az állományok első sora a mezőneveket tartalmazza. A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat és az elsődleges kulcsokat!

Táblák:

merkozes (*id*, *datum*, *ido*, *varos*, *stadion*, *nezoszam*, *ellenfel*, *lott*, *kapott*, *tetmeccs*)

<i>id</i>	A mérkőzés azonosítója (szám), ez a kulcs. Az érték egyben a mérkőzés időrendbeli sorszáma is, amelyet a megoldás során kihasználhat.
<i>datum</i>	A mérkőzés dátuma (dátum)
<i>ido</i>	A mérkőzés kezdési ideje (idő) – ha nem ismert, akkor üres
<i>varos</i>	A város, ahol a mérkőzést játszották (szöveg)
<i>stadion</i>	A stadion, ahol a mérkőzést játszották (szöveg)
<i>nezoszam</i>	A mérkőzés nézőszáma (szám)
<i>ellenfel</i>	A mérkőzésen a magyar válogatott ellenfele (szöveg)
<i>lott</i>	A mérkőzésen a magyar válogatott által lőtt gólok száma (szám)
<i>kapott</i>	A mérkőzésen a magyar válogatott által kapott gólok száma (szám)
<i>tetmeccs</i>	Megadja, hogy a mérkőzés milyen tétmeccs volt (szöveg) Tétmérkőzésnél annak típusát adja meg, minden más esetben – így a barátságos mérkőzés esetén is – üres.

megbizas (*id*, *kapitanyid*, *elso*, *utolso*)

<i>id</i>	A szövetségi kapitányi megbízás azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>kapitanyid</i>	Annak a szövetségi kapitánynak (vagy több személyből álló válogató bizottságnak) az azonosítója, akit megbíztak egy időre a válogatott összeállításával (szám), idegen kulcs szerepű
<i>elso</i>	A mérkőzés azonosítója, egyúttal sorszáma, amelyen a megbízás először érvényes volt (szám), idegen kulcs szerepű
<i>utolso</i>	A mérkőzés azonosítója, egyúttal sorszáma, amelyen a megbízás utoljára érvényes volt (szám), idegen kulcs szerepű

kapitany (*id*, *nev*, *szulettett*, *elhunyt*)

<i>id</i>	A szövetségi kapitány azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>nev</i>	A szövetségi kapitány neve, aki a magyar válogatottat összeállította (szöveg) – két esetben ez válogató bizottság volt, ekkor a tagok listáját tartalmazza. A megoldás során kihasználhatja, hogy a nevek egyediek.
<i>szulettett</i>	A szövetségi kapitány születési éve (szám) – nem ismert adat, és válogató bizottság esetén üres
<i>elhunyt</i>	A szövetségi kapitány halálozási éve (szám) – élő személy, nem ismert adat, valamint válogató bizottság esetén üres

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

Minta a Füge feladathoz:

A FÜGE FELHASZNÁLÁS KÉRDÉSEI



HOGYAN FŐZZÜK?

Édes ételekhez, nyers sonka és szalámi mellé, sajtokhoz nyersen fogyasszuk. Az olaszok mozzarellával és pármai sonkával fogyasztják héjastul.

FELHASZNÁLÁSI JAVASLAT

Salátákba kitűnő, párolva isteni köretet készíthetünk belőle. Termőhelyein mindenféle finomság készül belőle: fügeretes, fügesajt, fügepogácsa, fügekalács.

MIÉRT NE?

Különleges töltött fügét készíthetünk, ha a gyümölcsöket felbevágjuk, belsejüket kikaparjuk, majd a gyümölcsbűt friss kecskesajttal, pirított kenyérmaggal, citromfűvel és kevés túróval összekeverve visszatöltjük a gyümölcsbe. A tetejére csepegtessük méz és ribizlikőr keverékét.

ISMERJÜK MEG JOBBAN!

A fügefa (*Ficus carica*) az eperfafélék családjába tartozik (*Moraceae*), rokona tehát a lakásokban gyakori ficus, a gumifa és az eperfa is. A füge 3-10 méteres cserjéjén júliustól októberig teremnek a 3-5 cm nagyságú körte vagy csepp alakú termések. Húsa pirosas, lédús, apró magvakat találunk benne. Héja zöld, lila vagy sárga. Az ókorban a termés gyógyító erejét kimerültség ellen, gyors roboralószerként alkalmazták. A füge nagy a cukortartalma, a belőle készített pép pedig kitűnő gyógyír volt fekélyre, torok- és fülfájás esetén is használták. Nyers állapotban emésztési zavarok, székrekedés ellen, a főzete pedig köhögés és tüdőbaj esetén régről ismert házi patikaszer. A füge segíti a szervezet mérgeztelenítését, erősíti az immunrendszert, kiegyenlíti az esetleges túlzott savképződést, mely reumát és fejfájást okozhat. Káliumtartalma adja tápértékét, emiatt jó hatással van a szívre és a keringésre. A benne található B-vitaminok segítik a táplálékok felszívódását. Cinktartalma miatt prosztataproblémákra lehet gyógyír.



felhasznalas

