

Debreceni Egyetem
Informatika Kar

Tehetséggondozás az informatikában

Témavezető:

Dr. Papp Zoltán
egyetemi adjunktus

Készítette:

Várhegyi László Tibor
informatikatanár

Debrecen

2006

Tartalomjegyzék

Tehetséggondozás.....	5
Informatikai tehetséggondozó és versenyszervező intézmények	9
Neumann János Számítógép-tudományi Társaság (NJSZT).....	9
A Társaság célja.....	9
A Társaság tevékenységi köre	9
Neumann János Számítógép-tudományi Társaság Tehetséggondozási Szakosztálya	10
Neumann János Tehetséggondozó Program.....	11
Formai megvalósítások.....	12
Tananyag	13
Regionális Tehetséggondozó Centrumok (RTC)	13
Országos Tehetséggondozó Centrumok (OTC)	13
Versenybizottságok	14
A Regionális Versenybizottságok	14
Országos Versenybizottság.....	14
Neumann János élete	15
A Neumann János Számítógép-tudományi Társaság vezetősége.....	17
Informatika - Számítástechnika Tanárok Egyesülete (ISZE).....	18
Az Egyesület célja	18
Az Egyesület tevékenységi köre.....	18
Az Informatika - Számítástechnika Tanárok Egyesületének vezetősége	19
Országos Közoktatási Intézet (OKI)	20
Az Intézet célja	20
Az Intézet feladata	21
Az Országos Közoktatási Intézet vezetősége	23
Nemzeti Szakképzési Intézet (NSZI)	24
Az Intézet tevékenységi köre.....	24
Az Intézet feladata	25
A Nemzeti Szakképzési Intézet vezetősége	26
Országos szervezésű versenyek.....	27
Neumann János Számítógép-tudományi Társaság versenyei.....	27
Nemes Tihamér Országos Középiskolai Számítástechnikai Tanulmányi Verseny (NTOKSZTV)	27
A verseny tárgya, követelményei	27
Elvart alapvető ismeretek középiskolásoktól	28
A verseny korcsoportjai.....	28
A verseny fordulói	29
Ajánlott irodalom.....	30
Nemes Tihamér élete.....	31
Nemes Tihamér Országos Középiskolai Alkalmazói Tanulmányi Verseny (NTOKATV)	32
A múlt	32
A jelen	32
A verseny tárgya, követelményei	34
Alkalmazási területek	35
A Nemes Tihamér OKATV-n:	35

Az Informatika OKTV alkalmazás kategóriájában:	35
Ajánlott irodalom.....	37
Logo Országos Számítástechnikai Tanulmányi Verseny	38
A verseny tárgya, követelményei	38
Elvárt alapvető ismeretek középiskolásoktól	39
A verseny korcsoportjai.....	40
A verseny fordulói	40
Ajánlott irodalom.....	41
Oktatási Minisztérium versenyei.....	42
Országos Középfiskolai Tanulmányi Verseny (OKTV) Informatika.....	42
I. kategória	42
A verseny tárgya, követelményei	42
Használható szoftvereszközök.....	42
A verseny fordulói	43
A verseny szervezése.....	43
II. kategória.....	45
A verseny tárgya, követelményei	45
Használható szoftvereszközök.....	45
A verseny fordulói	45
A verseny szervezése.....	46
A versenyben való részvétel feltételei	47
Országos Szakmai Tanulmányi Verseny (OSZTV)	48
Informatikai-számítástechnikai versenyek	48
Diákolimpiák	50
Nemzetközi Informatikai Diákolimpia (IOI)	50
Közép-Európai Informatikai Diákolimpia (CEOI).....	53
A verseny rövid története	53
Szabályok röviden	54
Informatikai Diákolimpiák válogató versenye	55
A válogatóverseny résztvevői.....	55
A válogatóversenyen használható eszközök.....	56
A válogatóverseny szabályai	56
Az olimpiai csapatok kijelölése.....	56
Főbb olimpiai témakörök	56
A Diákolimpiák vezetősége.....	57
Regionális versenyek.....	58
Gábor Dénes Számítástechnikai Emlékverseny	58
A verseny korcsoportjai.....	58
A verseny tárgya, követelményei	58
Szükséges ismeretek	59
A verseny fordulói	60
A fordulóról	60
Gábor Dénes élete	61
Garay János Számítástechnikai Programozási Verseny, Számítástechnikai Diák- programtermék Verseny	63
A verseny kategóriái	63
A Magyar Pedagógiai Intézet által koordinált megyei hirdetésű versenyek	66
Hajdú – Bihar Megyei Pedagógiai Intézet	66

Megyei Középiskolai Számítógépes Alkalmazói Verseny	66
A verseny fordulói	66
A Megyei Alkalmazói Verseny vezetősége	67
Megyei Középiskolai Számítógépes Programozói Verseny	67
A Megyei Programozói Verseny vezetősége	67
Elektronikus anyagok forrásai	68

Tehetséggondozás

„A legnagyobb egyenlőtlenség nem egyforma embereket egyformán kezelni.”

(Thomas Jefferson)

Az oktatási rendszer gyors expanziója és nehézkessé válása sok országban meggátolta, hogy érdemben foglalkozzanak azzal a kérdéssel, amely szerint az oktatásnak alkalmazkodnia kellene a diákok különböző képességeihez. A cél, hogy mindenki részesülhessen az oktatásból, nem engedte érvényesülni az igazán tehetséges gyerekek igényeit, s mindenki egyforma képzést kapott.

Először is másfajta oktatási lehetőségeket kell megteremteni, amelyeknek tartalma és módszerei gondosabban kidolgozottak, jobban megfelelnek az egyéni igényeknek. A tanárokat úgy kell képezni, hogy alkalmazkodni tudjanak a legkiválóbb diákok legváltozatosabb igényeihez is. Minden iskola egyik legfontosabb feladata – bármilyen intézmény legyen is –, hogy ösztönző programokat dolgozzon ki és vezessen be, s ezzel a nagyon részletes és alapos tanulás széles körű lehetőségeit nyújtsa a legtehetségesebb diákok számára. Az iskolai programoknak kellően kidolgozottnak kell lenniük ahhoz, hogy a legkiválóbb diákok lehetőséget kapjanak arra, hogy a legtöbbet hozhassák ki magukból. Bármennyire jó szándékú is az oktatáspolitikai, ha a tehetséges diákokat megfosztja a képességeinek megfelelő tanulás lehetőségétől, akkor a társadalmat fosztja meg a legfontosabb erőforrástól, ami által valóban fejlődhetne.

Olyan tanórai keretben vagy tanórán kívüli szervezeti formában működő tehetséggondozó programokat kell támogatni, amelyek az iskolai keretben tanuló tehetséges gyerekek folyamatos képzését szolgálják. A tehetségazonosítás és -gondozás tudományos megalapozását szolgáló programok és tevékenységek támogatása is fontos. Kiemelten támogatni kell azokat az iskolai programokat, ahol a gyermekek, fiatalok nem esnek át előzetes képességszűrésen.

Az ENSZ Egyezmény a gyermek jogairól című (Magyarországon is megerősített) dokumentuma értelmében az oktatásnak elő kell segítenie a gyermek személyiségének kibontakozását, valamint szellemi és fizikai tehetségének és képességeinek a lehetőségek legtágabb határáig való kifejlesztését. Tehát nem egyszerűen jól felfogott gazdasági érdekről vagy egyes társadalmi csoportok igényeinek kielégítéséről, hanem a gyermek elidegeníthetetlen jogának érvényesítéséről van szó akkor, amikor tehetséggondozásról beszélünk.

Éppen ezért nehéz a tehetséggondozást elhelyezni az oktatási rendszer egészén belül. Ha csak kifejezetten a tehetséggondozást megcélzó oktatási intézményekre (művészeti középiskolák, gyakorlógimnáziumok) gondolunk, erősen leszűkítettük a feladat értelmezését. A tehetséggondozás ilyen értelmezése a feladatnak az elitképzéssel való azonosításához vezet; hiszen az említett középiskolák már a bekerüléskor komolyan szelektálnak, ezzel akaratukon kívül sokkal inkább a gyermekek kulturális hátterét, semmint a rátermettségüket mérik. Amikor tehát tehetséggondozásról beszélünk, akkor abban egy sajátos és nem kizárólagos szemléletként kell elhelyeznünk az elit iskolák gyakorlatát, és komoly figyelmet kell szentelnünk azoknak az intézményeknek, ahol előzetes szelekció nélkül, tanórai differenciálással vagy tanórán kívüli programok biztosításával végzik a tehetségek felismerését és gondozását.

Ha a közoktatás rendszere - éppen az esélyegyenlőség növelése érdekében - el akarja kerülni a korai szelekciót, a tehetséges gyermekek képességeinek kibontakoztatását más módon is elő kell segítenie. Nem várható el, hogy minden iskolában mindenfajta tehetség gondozásához kellő szakmai potenciál álljon rendelkezésre. Fontos viszont, hogy a tehetséget az adott oktatási intézményben felismerjék, és a gyermek számára találjanak az adottságainak megfelelő tehetséggondozó programot. Ezért szükséges a regionális, illetve szakmai alapon szerveződő kezdeményezések tehetséggondozó aktivitásának támogatása, mely egyik területe lehet a különböző versenyek, szakkörök szervezése, lebonyolítása.

A szakirodalom szerint a tehetségnevelésnek kétféle értelmezése van. Az egyik - s az elitszemléletnek inkább ez felel meg - a kiemelkedő képességekre koncentrál, és azt tekinti feladatának, hogy a kibontakozás lehetőségeit e téren biztosítsa. A másik a kiemelkedő képességet személyiségbe ágyazottan szemléli, és számol azzal, hogy bizonyos képességek mások rovására fejlődnek, így a tehetség együtt jár az alulteljesítéssel.

Tudnunk kell, hogyan kezeljük a tanulók aszimmetrikus fejlődését, útkeresését, mert csak ennek ismeretében lehetünk iránymutatójuk, partnerük a helyes specializáció és a későbbi szakterület megválasztásában.

A korai kiválasztás, a hosszan tartó, de tartalmában állandóan változó pedagógiai hatásmechanizmus jó esélyt nyújt arra, hogy a ránk bízott tehetségígéretkekből vagy ígéretes tehetségekből tehetségeket kibontakoztató, azt speciális területen kimagaslóan használni tudó tehetséges emberek váljanak.

A „tehetség” szó köznapi értelemben átlagon felüli adottságot jelent az általános intellektuális képességekben, a speciális iskolai képességekben, az alkotó gondolkodásban vagy valamely művészeti területen. Valójában még a szakértők számára is nehezen meghatározható komplex fogalom, mely a kiemelkedő képességeken kívül eredeti gondolkodást, kreativitást és a tevékenység iránti elkötelezettséget, motivációt feltételezi. E potenciál azonban nem válik tehetséggé, ha a környezet segítő hatása nem érvényesül. Ahogy Ranschburg Jenő fogalmazza: a család és társadalom értéket ad, a tanár kapukat nyit, a társak katalizátorok. E környezeti tényezők folyamatos biztosítása, az önbizalom és motiváció állandó ébrentartása nélkül a tehetség stagnál, vagy elkallódik.

A tehetségnek meg kell mutatkoznia a gyakorlatban akkor is, ha elsősorban intellektuális területen kiemelkedő. Hogy a megszerzett tudás teljesítményképes legyen, tisztázni kell, mit is értünk teljesítményen. A hazai iskolarendszer abban méri a teljesítményt, hogy számokban kifejezve milyen a gyerek bizonyítványa. Kiemelkedő teljesítménynek pedig a tanulmányi versenyen elért eredményt tartja, miközben tudjuk, hogy ezek a versenyek többségükben tudásszintet és nem tárgyon belüli gondolkodást mérnek. Ezzel szemben a teljesítményképes tudást azt jelenti, hogy az egyén képes valamilyen alkotást létrehozni. Egy ilyen alkotás csak közösen képzelhető el. Minél többféle segédtudomány eszközeit és eredményeit vonjuk be az alkotásba, annál gazdagabb lesz az eredmény, és egyúttal annál sokoldalúbban fejlődik a gyermek az alkotás folyamatában. Ha egy kis projekt végén elkészül egy plakát vagy egy faliújság, abban ugyanúgy benne van a vizuális nevelés eredménye, mint a tartalmában a természettudományos tárgyak anyaga. Fontos, hogy átjárhatóak legyenek a tárgyak. Komplexebben kell felfogni a világot, mint ahogyan azt a különböző tantárgyak keretében szokásos.

A természettudományok felől nézve nagy változást hozott a tehetség fogalmának értelmezésében magának a tudományos munkának a megváltozása. Az egyéni teljesítmények kora ugyanis a tudományban - a természettudományokban mindenképpen - lejárt. Ezzel szemben a magyar közoktatás továbbra is egyéni teljesítmény-centrikus a tanítás folyamatában és az értékelésben egyaránt. Az együttműködési készség hiánya az iskolából kikerülve igen gyakran gátat szab annak, hogy tanítványok ki tudják bontakoztatni a tehetségüket, egyszerűen azért, mert nem tudnak szót érteni másokkal. Az elit gimnáziumban adottak a tehetséges gyerekek, de ahhoz, hogy a tehetségük kibontakozását elősegítsük, az együttműködés irányába kell fejleszteni őket, amit a magyar oktatási keretek egyébként nem biztosítanak. Tehát a természettudományi tananyag csoportos feldolgozására vonatkozó programok elsősorban módszertani, megközelítésbeli szempontból számíthatnak újdonságnak.

A dolgozat első része a tehetséggondozás fogalmával, mai magyarországi helyzetével foglalkozik. Próbálok átfogó képet adni, milyen a mai helyzet, és a jövőben milyen irányba lehet, vagy kellene fejlődni, haladni. A második részben bemutatom azokat a számítógéptudománnyal, informatikai kultúrával foglalkozó társaságokat, melyek a hazai versenyek szervezésében rész vesznek. A harmadik részben ismertetésre kerülnek a középiskolai versenyek, szervezők szerinti csoportosításban. Ehhez a részhez vettem a Diákolimpiákat is. Rövid leírásokat adok a formai és tartalmi sajátosságokról, és ahol kapcsolódik, a névadók életrajzát is belevettem a dolgozatba. A versenyekhez kapcsolódóan egy-egy jellemző feladatsort is közreadok.

Itt ragadnám meg az alkalmat, hogy köszönetemet és hálámat fejezzem ki Dr. Papp Zoltánnak, a témavezetőmnek, hogy részt vehettem tanulmányi versenyeken, valamint a segítséget, vezetést és szakmai tanácsadásait, mely nélkül szakdolgozatom nem készülhetett volna el.

Informatikai tehetséggondozó és verseny- szervező intézmények

Neumann János Számítógép-tudományi Társaság (NJSZT)

A Társaság célja

Alapítás éve: 1968.

A Társaság célja, hogy intézményektől független szakmai fórumként segítse hazánkban, illetve a magyar nyelvterületeken:

- az informatika alkalmazását, fejlesztését, az eredmények elterjesztését
- a szakma presztízsének, színvonalának és etikájának megőrzését, illetve emelését
- az informatikával hivatásszerűen foglalkozók, illetve az informatikai eszközöket és módszereket más szakterületen alkalmazók véleményének és szakmai érdekeinek érvényre jutását
- a széles körű részvételt a nemzetközi szakmai közéletben
- az informatikai szakemberek tájékoztatását és tapasztalatcseréjét
- az informatikai kultúra terjesztését, az informatikai oktatást

A Társaság tevékenységi köre

A Társaság, célkitűzéseink megvalósítása érdekében, közhasznú szervezetként szolgáltatásokat nyújt, illetve vállalkozásoknak ad keretet, ezeken belül:

- szakmai közéleti munkára ad lehetőséget
- kutatási, fejlesztési, oktatási és továbbképzési programokat véleményez, és részt vállal kidolgozásukban
- állami szervek, gazdálkodó szervezetek, társadalmi szervezetek felkérésére, megbízására vagy tagjainak kezdeményezésére állást foglal fontos szakmai és az informatikával kapcsolatos társadalmi kérdésekben, koncepciókat, tanulmányokat, szakvéleményeket dolgoz ki nyilvántartott egyesületi szakértők közreműködésével

- előadásokat, ankétokat, konferenciákat, kongresszusokat, szemináriumokat, szakmai bemutatókat, kiállításokat, tanfolyamokat rendez; szakmai tanácsadást, bel- és külföldi szakmai tanulmányutakat szervez
- pályázatokat hirdet, díjakat alapít és adományoz, célfeladatok elvégzését jutalmakkal ismeri el; törekszik arra, hogy a diákokat és a fiatal szakembereket bevonja a szakmai közéletbe
- tevékenységi területén kapcsolatokat tart fenn különféle bel- és külföldi szervezetekkel, tagként képviseli Magyarországot hazai, illetve nemzetközi tudományos szervezetekben
- terjeszti az informatikai írástudást, az ECDL hazai irányítását végzi

Neumann János Számítógép-tudományi Társaság Tehetséggondozási Szakosztálya

Alapítás éve: 1999.

A Neumann János Számítógép-tudományi Társaság Tehetséggondozási Szakosztálya több verseny szervezésével és a versenyekre való felkészítéssel foglalkozó országos és regionális versenybizottságok tagjaira épülve alakult meg. Célja, hogy versenyeket és más tehetséggondozó rendezvényeket szervezzen elsősorban a középiskolások és részben az általános iskolások számára.

A szakosztály évente két alkalommal tart rendes ülést. Minden év novemberében az INFO ÉRA konferencián, Békéscsabán, illetve áprilisban az INFO SAVARIA konferencián, Szombathelyen. Az őszi találkozás célja a versenyek szakmai tartalmának egyeztetése, a versenyek indításával kapcsolatos problémák megbeszélése. A tavaszi összejevetelen a lezárult versenyek értékeléséről van szó, illetve a következő évi versenyek időpontjainak egyeztetésére is itt kerül sor.

Neumann János Tehetségdonozó Program

A 80-as évek második felében az iskolaszámítógép-program, a mikroszámítógépes klubok és más rendezvények hatására az iskolákban pezsgő, színes volt a számítástechnikai élet. A 90-es évek első két harmadában az Internet megjelenése, majd a Sulinet-program váltott ki hasonló érdeklődést és aktivitást. Az informatika megszokottá válásával az érdeklődés csökkenni látszik, miközben ma már a társadalom szinte minden rétegének szüksége van informatikai ismeretekre, a jól képzett, sokoldalú informatikusok iránti igény pedig dinamikusan nő.

A 90-es évek közepéig a magyar diákok kiemelkedő sikerrel szerepeltek a nemzetközi informatikai diákolimpiákon, azóta csökkent az eredményességük. Ennek számos oka lehet, többek között

- az iskolákban nőtt a számítógépi programok használatát előtérbe helyező oktatás aránya a problémamegoldás, algoritmizálás kárára
- a középiskolákban a szakkörvezetésért a tanárokat nem honorálják, ezért a diákoknak kevesebb lehetőségük van a tanári segítség mellett folyó önfejlesztő, önképzőköri munkára
- nincsenek országos és alig vannak regionális informatikai önképzőkörök, tehetségdonozó tanfolyamok, ahol a tehetséges diákok rendszeresen találkozhatnak
- nem megfelelő a diákolimpiákon részt vevő diákok felkészítése: kevés rá az idő, kevesen tartják a felkészítőt, a felkészítés idejére a résztvevők nem vonulnak el, nem mentesülnek napi feladataik alól stb.
- a világ számos országában vannak tehetségdonozó szakkörök, felkészítő táborok, többfordulós válogatóversenyek stb.

Ezzel párhuzamosan az egyetemeken, főiskolákon határozottan érezhetővé vált, hogy csökkennek a felvételi ponthatárok, csökken a felvételizők tudása; és ami a legfontosabb: a végzés után várható magas fizetési lehetőségek sem tették annyira népszerűvé az informatikai szakokat, mint az várható lenne. Ez arra utal, hogy a középiskola lényegében elvesztette az informatikai szakmákra irányuló motiváló szerepét, ami néhány éven belül igen hátrányosan érintheti a magyar szoftverfejlesztő cégeket.

A magyar diákok sikeres diákolimpiai szereplése nem öncél, a tehetséggondozás nem csak a legtehetségesebbeknek szól: a magyarországi informatika, a természettudományos és általában a közoktatás jó hírének egyik fontos eleme a sikeres diákolimpiai szereplés, amely ugyanakkor a hazai átlagot is felfelé húzza, mert a többség számára kihívást jelent, a tehetséggondozás pedig példát ad, irányt mutat.

Formai megvalósítások

A tehetséggondozást az eddigi egy helyett négy pillérré kell helyezni, s mindegyik pillér az eddigi versenyeztetés mellett a felkészítésre helyezi a hangsúlyt:

- regionális tehetséggondozó foglalkozások szervezése az ország 30 városában, 2 éven keresztül, évente 6-8 alkalommal a régió legtehetségesebb 9-11. osztályosai számára
- országos tehetséggondozó foglalkozások szervezése az ország 2-3 városában, évente 6 alkalommal a legtehetségesebb 11-12. osztályosok, illetve az olimpiai válogatóverseny résztvevői számára
- diákolimpiai válogatóversenyek és felkészítő táborok szervezése, válogatóverseny és a felkészítés összekötése
- diákolimpiai válogatóversenyek és felkészítő táborok szervezése, más tantárgyakhoz hasonlóan a válogatóverseny és a felkészítés összekötése, 2*1 hetes felkészítéssel

A 2 éves regionális megyei vagy városi, városkörnyéki szakköröket a Regionális Tehetséggondozó Centrumok (továbbiakban RTC) szakértő tanárai tartják, amiben segítséget nyújtanak, folyamatos minőségbiztosítási feladatot vállalnak az NJSZT Tehetséggondozási Szakosztály tagjai. Ezek az RTC-k egy vagy több középiskolához tartozhatnak. Az országos szakkört Budapesten (ELTE) tartják az NJSZT Tehetséggondozási Szakosztály tagjai. A diákolimpiai levelező felkészítést Interneten keresztül tartják az NJSZT Tehetséggondozási Szakosztály tagjai.

Tananyag

Az NJSZT Tehetséggondozási Szakosztálya kidolgozta a szakkörök tematikáját, amelynek alapján az összes Regionális Tehetséggondozó Centrumban egységes képzési rendszer alapján folyik az oktatás.

Az egyes szakköri foglalkozások 4-5 tanóra hosszúak, a témától, illetve a csoport haladási sebességétől függően. A résztvevők minden alkalommal egy 8-12 oldalas könyvecskét kapnak az adott foglalkozás témájáról. A könyveket a Tehetséggondozási Szakosztály tagjai írják, sokszorosításukat és a helyszínre juttatásukat az NJSZT oldja meg.

Regionális Tehetséggondozó Centrumok (RTC)

A 2 éves regionális megyei vagy városi, városkörnyéki szakköröket a Regionális Tehetséggondozó Centrumok (továbbiakban RTC) szakértő tanárai tartják, amiben segítséget nyújtanak, folyamatos minőségbiztosítási feladatot vállalnak az NJSZT Tehetséggondozási Szakosztály tagjai. Feladatuk a regionális szakkörök szervezése, lebonyolítása. Meg kell oldaniuk a szakkörre jelentkezéseket, a foglalkozásokról szóló értesítéseket. Az egyes helyszíneken 10-25 fő részvételére számítanak.

A szakköröknek havonta 1 alkalommal ingyen biztosítanak számítógéplabort az RTC-hez tartozó középiskolák.

Országos Tehetséggondozó Centrumok (OTC)

Feladatuk az országos szakkör lebonyolítása. Az országos szakkör résztvevőit az RTC-k, valamint az NJSZT Tehetséggondozási Szakosztály vezetői választják ki. Tananyaga a regionális szakkörök anyagára épít, hasonló a nemzetközi versenyeken előforduló feladattípusokhoz.

A szakköröknek a képzésben résztvevő egyetemek biztosítanak helyet (terveik szerint: DE, ELTE, SZTE). A résztvevők száma várhatóan 60-80 fő, ami körülbelül megegyezik az Informatika OKTV országos döntőjében résztvevők számával.

Versenybizottságok

A Regionális Versenybizottságok

Minden megyében, Budapestet is beleértve, több Regionális Versenybizottság (továbbiakban RVB) is lehet, de ezek egymással mindenben egyeztetnek, s a második forduló után közös regionális eredményt hirdetnek. Egy helységen belül Budapestet kivéve, kijelöltek egy elsődleges résztvevőt, akinek az Országos Versenybizottság (továbbiakban OVB) a leveleket küldi, s ő adja tovább azokat a város többi RVB-tagjának. Ha egy településen két vagy több iskola is fogad versenyzőket a regionális fordulóban, megoszthatják egymás között a versenyzőket (a) terület, (b) korcsoport szerint.

Országos Versenybizottság

Az Országos Versenybizottság (továbbiakban OVB) egyetemi-főiskolai oktatókból, valamint olyan tanárokból áll, akik jelenleg közvetlenül nem érintettek a középiskolai oktatásban. Középiskolai tanárok akkor vehetnek részt benne, ha olyan funkciókban szerepelnek, amelyek nem kapcsolódnak a verseny feladatsoraihoz. Az OVB részt vesz nemzetközi versenyek előkészítésében, válogatóversenyek szervezésében és lebonyolításában.

Neumann János élete

1903. december 28-án született Budapesten, jómódú családban. Apja Neumann Miksa bankár, anyja Kann Margit. Két öccse született: Mihály (1907), és Miklós (1911).

1909. és 1913. között járt elemi iskolába. 1913-tól a fasori főgimnáziumban tanult tovább. Ez volt abban az időben Magyarország legjobb középiskolája. Jó képzést kapott történelemből, jogtudományból és közgazdaságtanból. Az 1917-18-as tanévben elnyerte az V. osztály legjobb matematikusa címet, 1920-ban pedig az ország legjobb matematikus-diákja kitüntetést. Mire leérettségizett, már matematikusnak számított. Matematikai tehetségét Rátz László fedezte fel. Egyetemi évei alatt Kürschák József, Fekete Mihály és Szegő Gábor segítették a matematika további megismerésében.

Fiatal korától érdeklődött a repülés és a technika újdonságai iránt. Már ekkor gondolkodott kettes alapú elektromos számológép építésén. Mivel a matematika és a technika is érdekelte párhuzamosan két egyetemet végzett. 1921. szeptember 14-én beiratkozott a budapesti tudományegyetem bölcsészkarára. Fő tárgya a matematika volt, melléktárgyai a fizika és a kémia. Ezenkívül a Pázmány Péter Tudományegyetemhez kötötte formális kapcsolat. Doktori disszertációjának címe: Az általános halmazelmélet axiomatikus felépítése. 1926. március 13-án fogadták doktornak. Szintén 1921-ben kezdte tanulmányait a berlini egyetemen. 1924-ben a zürichi Eidgenössische Technische Hochschule-n folytatta tanulmányait. 1926. októberében szerezte meg vegyészmérnöki diplomáját. Ezután Göttingembe ment, ahol David Hilberttel dolgozott együtt. Itt tartotta meg első előadását 1926. december 7-én a társasjátékok elméletéről. 1927. áprilisában kért tanítási engedélyt a Friedrich Wilhelm Egyetemen, és december 13-án elfoglalhatta helyét az egyetem tanárai között.

1929-ben a Princeton University hívta vendégprofesszornak, így 1930. és 1933. között félévenként Amerikában, félévenként Európában tanított. Végül, mikor Németországban győzött a fasizmus, letelepedett az Egyesült Államokban, ahol az Institute for Advanced Study tagja lett. 1937-ben kapta meg az amerikai állampolgárságot. Látva a közelgő világháborút, bekapcsolódott a nácizmus elleni katonai előkészületekbe. Részt vett az atomenergia felszabadításában és háborús célú felhasználásában, majd a békés energiatermelés szolgálatába állításának irányításában is.

1945-től 1957-ig a princetoni Elektronikus Számítógép projekt igazgatója. Ekkor már az emberi agy, valamint az idegrendszer működését utánzó gépek kötötték le figyelmét. 1944-ben a pennsylvaniai egyetemen meghatározó módon járult hozzá az első teljesen elektronikus, digitális számítógép, az ENIAC (Electronic Integrator And Computer) megépítéséhez. Az ENIAC 1945-ben készült el teljesen.

1945. júliusában írta meg "First Draft of a Report on the Edvac" művét, amelyben a "Neumann-elvek"-ként ismert megállapításait, valamint a számítástechnika, és a számítógépek általa elképzelt fejlődéséről olvashatott a világ.

A Neumann-elvek:

- teljesen elektronikus számítógép
- kettes számrendszer alkalmazása
- aritmetikai egység alkalmazása (univerzális Turing-gép)
- központi vezérlőegység alkalmazása
- belső program- és adattárolás

1945-ben a cambridge-i egyetemen elkészült az első elektronikus, tárolt programú számítógép, az EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Computer), mely már a "Neumann-elvek" alapján működött. A számítógép működéséhez a biológiát hívta segítségül: az emberi agy feladatmegoldásainak mintájára megalkotta az algoritmust, s az agyat vette alapul a számítógépben való számítások elvégzésének megvalósításához. Érdemeinek elismeréseképpen az Amerikai Egyesült Államok elnöke kinevezte az USA Atomenergetikai Bizottságának elnökévé. Érdeklődésének kialakulásában fontos szerepet játszott Ortvay Rudolf, magyar tudós, akivel sokat levelezett. Felismerte: egy rendszer biztonságát illetve hatékonyságát nem annyira az határozza meg, hogy milyen elemekből épül föl, hanem hogy hogyan van rendszerré szervezve, az elemek között milyen minőségű és mennyiségű információ megy át. Neumann János jól látta a fejlődés további irányát, de életművét már nem fejezhette be.

Hátralevő éveiben súlyos rákbetegségben szenvedett, amelyet az atombomba előállításakor szerzett sugárfertőzés okozott. Utolsó művét 1956-ban írta meg, mely szintén a számítógépekkel foglalkozott. 1957. február 8-án halt meg Washingtonban, Amerikában.

A Neumann János Számítógép-tudományi Társaság vezetősége

Zsakó László, *elnök*

ELTE TTK Informatika Szakmódszertani Csoport

E-mail: zsako@ludens.elte.hu

Honlap: izzo.inf.elte.hu/~zsako

Gulyás László, *titkár*

MTA SZTAKI

E-mail: lgulyas@aitia.ai

Honlap: www.sztaki.hu/~gulyas

Horváth Gyula, *alelnök (diákolimpiák)*

SZTE TTK Számítástudomány Alapjai Tanszék

E-mail: horvath@inf.u-szeged.hu

Honlap: www.inf.u-szeged.hu/~horvath

Kiss Zsolt, *alelnök (Izsák verseny)*

Zrínyi Miklós Gimnázium, Zalaegerszeg

E-mail: kiss@zmgzeg.sulinet.hu

Honlap: www.zmgzeg.sulinet.hu

Mészáros Tamásné, *alelnök (Logo verseny)*

Művészeti Általános Iskola és Informatikai Szakközépiskola, Budapest

E-mail: meszi@hu.inter.net

Szlávi Péter, *alelnök (Nemes Tihamér verseny)*

ELTE TTK Informatika Szakmódszertani Csoport

E-mail: szlavi@ludens.elte.hu

Honlap: izzo.inf.elte.hu/~szlavi

Informatika - Számítástechnika Tanárok Egyesülete (ISZE)

Az Egyesület célja

Alapítás éve: 1991.

- az informatika–számítástechnika oktatása
- az informatika-számítástechnika oktatás szakmai fejlesztése, ehhez kapcsolódó tudományos tevékenység és kutatás
- az informatikai kultúra terjesztése
- a szakma és az oktatók érdekvédelme
- az oktatási intézmények közötti tájékoztatás elősegítése
- az oktatás és gazdasági szféra közötti tájékoztatás elősegítése
- a szakterületen dolgozó szakemberek tájékoztatása és tapasztalatainak cseréje

Az Egyesület tevékenységi köre

Nevelés, oktatás, képességfejlesztés és ismeretterjesztés terén

- rendezvényeket (előadás, tanfolyam, tanácskozás) szervez, és e rendezvényekhez ismertetőket, reklámanyagokat készít és terjeszt
- az oktatási tevékenységhez kapcsolódó tanterveket, tanmeneteket, könyveket, jegyzeteket ad ki és forgalmaz
- az oktatási tevékenységhez kapcsolódó videofilmeket, oktatóprogramokat, távoktatási anyagokat készít és forgalmaz
- egyéb oktatási és szemléltető anyagokat gyűjt, készít, lektoráltat, ajánl, közvetít, illetve forgalmaz, beleértve az ehhez szükséges ismertetőket és reklámanyagok készítését és terjesztését
- tanácsadó szolgálatot működtet, hogy az oktatási intézményekben elősegítse a megfelelő számítógépes környezet kialakítását
- informatikai ismereteket terjeszt, szakmai módszertani folyóiratot ad ki
- az oktatást érintő információkat közvetíti az oktatási intézmények, valamint az oktatási intézmények és egyéb, az oktatáshoz kapcsolódó szervezetek, cégek között

- számítástechnikai versenyeket szervez, beleértve az ezekhez szükséges anyagok, feladatok kidolgoztatását és értékelését
- védi az informatika-számítástechnika oktatásban közreműködők érdekeit, ennek kapcsán fórumokat szervez, felméréseket készít, tájékoztató anyagokat ad ki és terjeszt
- kapcsolatot tart és együttműködik az oktatásban érdekelt hazai és külföldi szakmai, érdekvédelmi szervezetekkel
- a cél szerinti tevékenységében közreműködőknek rendelkezésére bocsáthatja a tevékenységükhöz szükséges tárgyi feltételeket
- a különböző oktatási tevékenységek és anyagok nyilvántartásához számítógépes rendszert dolgoz ki és működtet
- oktatási anyagok készítésére, a tanfolyami rendszerben való közreműködésre, különböző kedvezmények igénybevételére az egyesület pályázatokat írhat ki

Az oktatáshoz kapcsolódó tudományos tevékenység, kutatás terén

- közreműködik a pedagógus-továbbképzés elveinek és rendszerének kidolgozásában és gyakorlati megvalósításában
- az iskolai oktatás és pedagógus továbbképzés színvonalának biztosítása, javítása érdekében követelményeket dolgoz ki és ajánl, felméréseket végez és tesz közzé
- oktatás-módszertani anyagokat gyűjt, dolgoz ki, készített, lektoráltat és terjeszt

Az Informatika - Számítástechnika Tanárok

Egyesületének vezetősége

Szalay Sándor, *elnök*

Bánhidi Sándorné, *főtitkár*

Neubauer József, *alelnök*

Zsakó László, *alelnök*

Melega Kálmán, *alelnök*

Országos Közoktatási Intézet (OKI)

Az Intézet célja

Alapítás éve: 1990.

Az Országos Közoktatási Intézet 1990-ben történt megalapítása része volt a magyar közoktatás demokratikus átalakulásának. Ezzel a közoktatási kutatások, fejlesztések és szakmai szolgáltatások olyan új országos intézménye jött létre, amelynek feladatait egy kialakulóban lévő sokarcú és sokszereplős közoktatási rendszer változó szükségletei határozták meg. Az intézményt létrehozó és azt fenntartó kormányok az elmúlt években azt várták az intézettől, hogy segítse a magyar közoktatás modernizálódását, adjon szakmai támogatást mind a közoktatás fejlesztésén dolgozó oktatási kormányzat, mind a közoktatás megújulásán helyi és intézményi szinten dolgozók számára.

Az intézet a kilencvenes évek folyamán aktív szereplője volt a magyar közoktatás átalakulásának és részt vett több jelentős, fejlesztési célú országos intézkedés szakmai megalapozásában és megvalósításában. Megalakulása óta nagymértékben átalakult a közoktatás országos szakmai intézményeinek palettája. Új feladatok keletkeztek, ezek ellátására új szervezetek jöttek létre, a fejlesztés és kutatás forrásai jelentős mértékben bővültek. E folyamat az Országos Közoktatási Intézetre is hatással volt: a gyorsan változó közoktatási környezetben az intézet több átszervezést élt meg, ezek nyomán feladatköre szűkült, méretei csökkentek, szakmai profilja módosult. A közoktatás fejlesztésének országos feladatait ma már több, önálló arculattal rendelkező, egymással partneri kapcsolatban dolgozó intézmény látja el, melyeknek egyike az Országos Közoktatási Intézet.

Az intézet a 2000. évben elfogadott új alapító okiratának és középtávú kutatási-fejlesztési tervében megfogalmazottaknak megfelelően olyan kutatási és fejlesztési tevékenységet végez, amelynek célja a közoktatás eredményességének javítása. Munkájával az oktatásügyi döntések szakmai megalapozását, az iskolai tanulás és tanítás minőségének javítását, az oktatás innovatív képességének erősítését és a magyar iskolarendszernek a modern európai oktatási környezetbe való beilleszkedését kívánja szolgálni.

Az Oktatási Minisztérium háttérintézeteként igyekszik közvetlenül hozzájárulni az oktatás megújítását célzó kormányzati munka sikeréhez. A kormányzati megrendelésre végzett tevékenység mellett és azzal összhangban - akár hazai, akár nemzetközi szervezetek megkeresésére - az intézet esetenként egyéb megbízás alapján is végez külső kutatási és fejlesztési munkát.

Céljuk, hogy minél eredményesebben vegyenek részt annak a tudásháttérnek a megteremtésében és másokkal való megosztásában, amelyet az egyre bonyolultabb és gyorsan változó modern közoktatási rendszer működése igényel. Ez csak nagyfokú nyitottság mellett lehetséges. Kutatásaik során, a közoktatás mai problémavilágához alkalmazkodó, interdiszciplináris megközelítések alkalmazására törekszenek, fejlesztő tevékenységükben szorgalmazzák a gyakorló szakemberekkel való szoros együttműködést, kapcsolataik építésében nyitottak maradtak a gazdaság és a társadalom oktatáson kívüli szereplői felé. A közoktatás fejlesztését célzó munkákban nemcsak az országos szakmai intézményekkel törekszenek partneri kapcsolatra, hanem a közoktatás fejlesztésében együttműködő minden olyan szereplővel - így szakmai szolgáltatásokat nyújtó magántársaságokkal, az önkormányzatokkal és az egyházakkal -, akik igénylik ezt az együttműködést. Az intézeten belül zajló szakmai vitákban és külső kommunikációinkban egyaránt olyan tárgyilagos, jól informált és nyitott szakmai dialógus kialakítása a szándékuk, amely kedvez új gondolatok születésének és hozzásegít a jövőbeni kihívásokra felelő újszerű megoldások megtalálásához.

Az Intézet feladata

Az Országos Közoktatási Intézet (továbbiakban OKI) által végzett kutatási és fejlesztési tevékenység célja a magyar közoktatás folyamatos megújulásának, a korszerű szakmai-társadalmi igényekhez való alkalmazkodásának támogatása, a közoktatással kapcsolatos döntések szakmai megalapozása, általában a közoktatásra és annak társadalmi környezetére vonatkozó ismeretek gyarapítása és terjesztése. Célja továbbá új pedagógiai-szakmai és közoktatás-politikai megoldások kidolgozása, olyan modern programok fejlesztése és terjesztése, amelyek eredményesebbé és hatékonyabbá tehetik az oktatást, hozzájárulhatnak az oktatás minőségének javulásához.

Az intézet tevékenységének része a közoktatás tartalmával kapcsolatos társadalmi igények feltárása, a tartalmi követelmények fejlesztése, teljesülésük elemzése, ezzel kapcsolatos kutatások folytatása, továbbá a magyar közoktatás nemzetközi kapcsolatainak fejlesztése.

A közoktatási rendszer fejlesztését számos kutatás segíti elő. Az OKI kutatásokat végez közoktatással kapcsolatos közép- és hosszú távú tervezés és a kormányzati döntéshozatal megalapozásával, a döntések társadalmi hatásainak vizsgálatával kapcsolatban. A kutatási tevékenység részét képezik az oktatási miniszter törvényben rögzített feladataihoz kapcsolódó, a közoktatás fejlesztését megalapozó egyéb neveléstudományi kutatások, elemzések.

Az intézet kutatási és fejlesztési tevékenységet folytat a közoktatási és a közoktatáshoz közvetlenül kapcsolódó területeken, tevékenysége átfogja mind az iskoláskor előtti, mind az alap- és középfokú oktatást, nevelést, továbbá az élethosszig tartó tanulást. Feladatai közé tartozik a gyógypedagógiai nevelést igénylő tanulók fejlesztését, a hátrányos helyzetű rétegek felzárkóztatását, a roma kisebbség oktatását, esélyeinek növelését segítő programok kidolgozása, valamint az iskolarendszeren belüli és kívüli felnőttoktatás tartalmának és módszereinek modernizálását célzó kutatás és fejlesztés.

Az OKI feladata a közoktatás tartalmi modernizációját, egyes tantárgyak és műveltség-területek oktatását szolgáló programok kidolgozása, továbbá a tanórán kívüli nevelés tartalmának és módszereinek fejlesztése. Ennek részét képezi modellprogramok és pedagógiai rendszerek kísérleti kipróbálása, iskolai szintű fejlesztő tevékenység folytatása, valamint a tanítási és tanulási folyamat eredményességének növelését célzó kutatások és fejlesztések végzése.

Az intézet bekapcsolódik a pedagógusok munkájának szakmai segítésébe, ennek keretében pedagógus-továbbképzési programokat fejleszt és szervez, részt vesz a közoktatási vezetők továbbképzésében.

Az OKI kiemelt figyelmet szentel a kutatási és fejlesztési eredmények terjesztésének, amelyet továbbképzési tevékenységgel, lap- és könyvkiadással, valamint elektronikus kommunikációval valósít meg. Az Intézet tagja a CIDREE-nek, az európai oktatáskutató intézetek nemzetközi szervezetének.

Az Országos Közoktatási Intézet vezetősége

Bördös Tamás, *Főigazgatóság*

Telefon: **235-7212**

E-mail: **bordost@oki.hu**

Balázs Éva, *Kutatási Központ*

Telefon: **235-7230**

E-mail: **Balazse@oki.hu**

Bognár Mária, *Iskolafejlesztési és Integrációs Központ*

Telefon: **235-7252**

E-mail: **bognarm@oki.hu**

Alexov Lyubomir, *Követelmény- és Vizsgafejlesztő Központ*

Telefon: **235-7286**

E-mail: **alexovl@oki.hu**

Bodrog Zoltán, *Kiadói és Információs Központ*

Telefon: **235-7261**

E-mail: **bodrogz@oki.hu**

Cserti Katalin, *Gazdasági Igazgatóság*

Telefon: **235-7297**

E-mail: **CsertiK@oki.hu**

Nemzeti Szakképzési Intézet (NSZI)

Az Intézet tevékenységi köre

Alapítás éve: 1990.

Szakképzéssel összefüggő regionális és országos kutatásokat végez, kezdeményez, szervez és koordinál. Szakmai segítséget nyújt a pedagógusok és a szakképzést folytató intézmények által kezdeményezett vagy végzett kísérletekhez, kutatásokhoz, újító törekvések megvalósításához.

A szakmastruktúra folyamatos fejlesztésének keretében a szakképesítésért felelős miniszterek javaslatai alapján kidolgozza az Országos Képzési Jegyzék tervezetét, előkészíti jóváhagyásra, majd kiadásra, figyelemmel kíséri megvalósítását, és javaslatot tesz módosítására, illetve korszerűsítésére.

A szakképzés tartalmát folyamatosan fejlesztik. Ennek keretében az Oktatásügyi Minisztérium szakképesítések tekintetében kidolgozza, kiadásra előkészíti és gondozza a szakmai és vizsgáztatási követelményeket. Kidolgoztatja, kiadásra előkészíti és gondozza a szakképesítések és a szakmai tantárgyak központi programjait, tankönyveit és tanulmányi segédleteit. Kidolgoztatja az alapfokú művészetoktatási intézmények tanügyi dokumentumait. Kidolgoztatja a hátrányos és fogyatékos fiatalok képzésének tanügyi dokumentumait. Kezdeményezi a központi, és támogatja a regionális, valamint a helyi fejlesztéseket. Vizsgálja, elemzi és értékeli a szakképzést folytató intézményekben szervezett szakmai képzés eredményességét, valamint közreműködik a szakképzés területén alkalmazható minőségfejlesztési modellek és rendszerek bevezetésében. Gyűjti a hazai és a nemzetközi szakmai képzési módszereket, gondoskodik a hatékony eljárások, módszerek kidolgozásáról, adaptálásáról, továbbfejlesztéséről és elterjesztéséről.

Összehasonlítja a hazai és a nemzetközi képesítési követelményeket. Kidolgozza az európai követelményekhez illeszkedő szakképesítések egyenértékűségének feltételrendszerét. A felnőttképzéssel kapcsolatos fejlesztési, elemzési és értékelési feladatokat lát el.

A szakképzés területén a szakmai, elméleti és gyakorlati képzést ellátó pedagógusok, valamint a gyakorlati képzést végző szakemberek számára szakmai és módszertani továbbképzéseket szervez, innovációs metodikai központot működtet. A szakmai képzés fejlesztését segítő kiadói tevékenységet végez, pedagógiai folyóiratokat és egyéb kiadványokat ad ki, és azokat terjeszti.

Ellátja az oktatási miniszter által szervezett és működtetett országos szakképzési szaktanácsadással és a szakképzési szakértői tevékenységgel összefüggő feladatokat. Együttműködik a hazai és az Oktatási Minisztérium nemzetközi stratégiai célkitűzéseivel összhangban a külföldi intézetekkel, szervezetekkel és testületekkel. Külön megbízások alapján nemzetközi projekteket koordinál és valósít meg, továbbá nemzetközi tanácskozásokat, konferenciákat szervez.

Szakképzési információs és tájékoztatási szolgálatot működtet, melynek keretében:

- ellátja a tanirodai képzésben a cégszolgálati központ feladatait
- segíti a szakképzésben érdekelt intézmények és szervezetek működését
- kapcsolatot biztosít más hazai és nemzetközi informatikai rendszerekkel
- szakképzési adatbázist gondoz és működtet

Együttműködik a szakképzés területén a határon túli magyarok szervezeteivel. Ellátja az országos szakmai tanulmányi versenyek szervezésével kapcsolatos feladatokat.

Az Intézet feladata

- Országos Képzési Jegyzék (OKJ) gondozása
- központi és speciális programok fejlesztése
- pedagógus-továbbképzések szervezése
- szaktanácsadás
- szakképzési kutatások koordinálása
- szakképzési információs szolgáltatások
- Magyar Nemzeti Observatory Iroda működtetése
- szakmai és módszertani kiadványok kiadása
- nemzetközi kapcsolatok kialakítása

- Magyarországi Gyakorlócégek Cégszolgálati Központjának működtetése
- vizsgaközpont működtetése
- Ifjúsági Szakképzési Programiroda működtetése
- Szakképzési Tankönyv és Taneszköz Tanács működtetése
- tankönyvforgalmazás
- a "Szakoktatás" és a "Szakképzési Szemle" kiadása

A Nemzeti Szakképzési Intézet vezetősége

Nagy Molnár Istvánné, *osztályvezető*

Telefon: **(06-1) 2101065 /143**

Kovács Dezsőné, *könyvtárvezető*

Telefon: **(06-1) 2101065 /141**

Aczél Gábor, *könyvtáros*

Telefon: **(06-1) 2101065 /140**

Banók Albertné, *irattáros*

Telefon: **(06-1) 2101065 /133**

Fejes Balázs, *informatikus*

Telefon: **(06-1) 2101065 /114**

Szerdai Katalin, *adminisztrátor*

Telefon: **(06-1) 2101065 /133**

Országos szervezésű versenyek

Neumann János Számítógép-tudományi Társaság versenyei

Nemes Tihamér Országos Középiskolai Számítástechnikai Tanulmányi Verseny (NTOKSZTV)

A Nemes Tihamér Országos Középiskolai Számítástechnikai Tanulmányi Verseny 1985-től kerül megrendezésre az általános- és középiskolák 5-13. osztályos tanulói számára, három korcsoportban.

A verseny tárgya, követelményei

A verseny elsődleges célja az, hogy az általános és a középiskolák tanulóinak lehetőséget adjon programozási ismereteik és képességeik összehasonlítására. Ezentúl segítséget ad a számítástechnika iránt érdeklődő tanulóknak és tanáraiknak az iskolai foglalkozások tematikájának összeállításához. A versenybizottság nyílt, szívesen látja mindazok észrevételeit, kritikáját, részvételét a versenyek céljának meghatározásában, előkészítésében és megszervezésében, akik ezt társadalmi munkában vállalják, és akik maguk semmilyen módon nem érdekeltek a versenyben.

A 2 vagy 3 órás első fordulóban a tanulók analizáló képességét teszik próbára számítógép használata nélkül.

A második fordulóban 3-5 kisebb, konstruáló, szintetizáló jellegű feladatot kell megoldani számítógépen; a rendelkezésre álló idő 5 (az I. korcsoportnál 3) óra. Csak a futási eredményt értékelik, nem pedig a megírt programot.

A harmadik fordulóban 2-5 nagyobb, esetleg már részben megoldott, konstruáló, szintetizáló jellegű feladatot kell megoldani.

A versenyfeladatok a problémamegoldó, algoritmizáló, modellalkotó, modularizáló készséget mérik fel. A Pascal nyelv használatában való jártasságot elvárják a versenyzőktől, de fontosnak tartják más programnyelvek (pl. BASIC, Logo, C++, Prolog, assembly stb.) szemléletmódjának ismeretét is. A hangsúly nem az egyes nyelvek részleteinek, hanem a módszeres programozás fogalmainak, elveinek és gyakorlatának, a helyes programozási módszereknek és stílusnak géptől és nyelvtől független ismeretén van.

Elvárt alapvető ismeretek középiskolásoktól

- a Pascal nyelv elemei. Szintaxisábrák, BNF-jelölés. Strukturált vezérlési szerkezetek: felsorolás (szekvencia), választás (elágazás), ismétlés (ciklus)
- adattípusok: egész, valós, logikai, karakter, szöveg. Összetett adatok: tömb, halmaz, rekord, lista, verem, sor, fa, gráf, állomány stb. Láncolt ábrázolás
- fölülről lefelé haladó programozás lépésenkénti finomítással. Programok élesztése, tesztelése, hatékonysági megfontolások
- számábrázolás bináris, oktális, decimális, hexadecimális számrendszerben. Átalakítások, alpműveletek. Fixpontos és lebegőpontos ábrázolás. Pontosság, túlcordulás
- Boole-algebrai és matematikai logikai alapismeretek. Közelítő módszerek. Görbe alatti terület kiszámítása. A valószínűség számítás alapelemei: gyakoriság, relatív gyakoriság, középérték, súlyozott középérték, hisztogram stb. Véletlenszámok és alkalmazásuk (kockadobás, lottószámok húzása stb.)
- programozási típusalgoritmusok. Pl. rendezések, keresések, visszalépéses keresés, stb. Adatok beszúrása, törlése, keresése
- gráfalgoritmusok, gráfbejárás, fabejárás
- dinamikus programozás, mohó algoritmusok, kombinatorikus algoritmusok

A verseny korcsoportjai

- I. korcsoport: 5-8. osztályosok
- II. korcsoport: 9-10. osztályosok
- III. korcsoport: 11-13. osztályosok, az *OKTV programozás kategóriája*

A verseny fordulói

- a verseny iskolai fordulóját minden jelentkező iskola saját tantermében rendezheti meg, de több iskola közösen is megrendezheti
- a regionális fordulót az erre vállalkozó oktatási intézmények rendezik meg a saját körzetükhöz tartozó iskolák diákjai számára
- az országos fordulót Budapesten rendezik meg az Eötvös Loránd Tudományegyetem számítógéptermeiben

A verseny három fordulójában semmilyen írásos segédeszköz nem használható.

A regionális, illetve az országos forduló eredményében az előző forduló eredményét 25%-os súllyal veszik figyelembe:

- az iskolai fordulóban maximum 100 pontot lehet kapni, ebből legfeljebb 25 pontot visz tovább a versenyző a regionális fordulóba
- a regionális fordulóban maximum 75 új pontot lehet szerezni, az iskolai fordulóból hozott maximális 25 ponttal együtt nem több, mint 100 pontot visz tovább versenyző az országos fordulóba
- az országos fordulóban ugyancsak maximálisan 75 új pontot lehet összeszedni a helyezési sorrend megállapításához, ehhez adják hozzá a regionális fordulóból hozott maximum 25 pontot

Ajánlott irodalom

Alapvető számítástechnikai és programozási ismeretek:

- Szlávi P., Zsakó L.: Módszeres programozás, MK, Budapest, 1986.
- Számítástechnika középfokon, OMIKK, Budapest, 1987.
- J. Hvorecky, J. Kelemen: Ötlettől az algoritmusig, TK, Budapest, 1987.
- C.H.A. Koster: Programozás felülnézetben, MK, Budapest, 1988.
- Gács P., Lovász L.: Algoritmusok, TK, Budapest, 1987.
- D.E. Knuth: A számítógép-programozás művészete. 1-3., MK, Budapest, 1987.
- T.H. Cormen et al.: Algoritmusok. MK, 1997.
- Rónyai L., Ivanyos G., Szabó R.: Algoritmusok, TYPOTEX, 1999.

Nyelvek:

- Gordon E., Körtvélyesi G., Sós I., Székely Z.: Pascal programozási nyelv, SZÁMALK, Budapest, 1987.
- Turcsányiné Szabó M., Zsakó L.: Comenius Logo gyakorlatok, Kossuth Kiadó, Budapest, 1997.
- Dusza Á.: Turbo Pascal 6.0 az alapoktól, APC Stúdió, 1994.
- Benkő Tné, Benkő L. Tóth B.: Programozzunk C nyelven!, ComputerBooks, 2000.
- Dusza Á.: Algoritmusok Pascal nyelven, 2005.

Alkalmazások:

- Filep L.: Játékelmélet (középiskolai szakköri füzet), TK, Budapest, 1985.
- J. Nievergelt, J.C. Ferrar, E.M. Reingold: Matematikai problémák megoldásának számítógépes módszerei, MK, Budapest, 1977.

Példatárak:

- Programozási feladatok I-II., Kossuth Kiadó, Budapest, 1997.
- Programozási versenyfeladatok tára (1985-1994), NJSZT, Budapest, 2002.
- Programozási versenyfeladatok tára (1995-1999), NJSZT, Budapest, 2005.

Nemes Tihamér élete

Nemes Tihamér Budapesten született 1895. április 29-én. Oklevelét is itt szerezte 1917-ben. 1921-ben a Telefon Hírmondónál, 1929-től a Postakísérleti Állomáson dolgozott. 1930-ban szabadalmaztatta elektronikus "éter"-orgonáját, melynek egy oktávját el is készítette. Színes televíziós rendszerekkel már a 30-as évek közepén foglalkozott. Az emberi szervezet és a gépi szerkezet közös vonásait kutatva 1935-ben feltalált egy betűolvasó és egy beszédíró gépet. Ennek kapcsán alaposan tanulmányozta Kempelen beszélőgépét. Még ma is igen érdekes megközelítéseket tartalmaz e kutatásaival foglalkozó munkássága, a hangfelismerés és rögzítés előfutáraként tekinthető. 1944-ben járógép találmányával keltett feltűnést. 1949-ben megjelent tanulmányában az elektronikus számítógépek elve alapján a kétlépéses sakkfeladványok mechanikus megfejtését tárgyalta és gépének rajzát közölte. Ez a szerkezet is megelőzte korát, sajnos nem volt megépíthető.

1950-ben a Távközlési Kutató Intézet tudományos munkatársa lett. 1952-ben a Beloiannisz Híradástechnikai Gyárban dolgozott, 1953-ban igazgatói állását feladva a Postakísérleti Állomáson részt vett az első magyar televíziós kép- és hangadó berendezés létrehozásában. Ennek keretében dolgozta ki a 625 soros "flying-spot" filmközvetítő egységet saját találmányú kettős optikai rendszerével. Ezután a Magyar Televíziónál dolgozott 1957-ig. Külön érdemes kiemelni, hogy mint postamérnök, az egyike volt azoknak a mérnököknek, akik a magyar televíziózást megteremtették.

Magát gépészmérnöknek vallotta. Műszaki tudományok doktorává avatták 1957-ben. Sokan feltalálónak, mások a kibernetika egyik hazai úttörőjének, rendszerezőjének tartják. A neuron hálózatok, műállatok, játszógépek, a műsúrlódás, a műfigyelem, az alkotógépek, a műöntudat kutatója volt, ami jelzi, hogy emberivé kívánta tenni a mechanikus szerkezeteket, hogy azokat az emberek emberi módon használhassák. Az emberi cselekvés és gondolkodás megismerését mérnöki módszerekkel, szerkezeti elemekkel, áramkörökkel közelítette meg. Az emberi test alapos megfigyelése során alakította ki a beszédíró és a lépkedő gépet, ami egyfajta idegműködési modell is. Rendkívül színes, szellemes és bölcs egyénisége sugárzott belőle mind a magánbeszélgetések, mind az előadásai során. A tudást tisztelte, ezért metsző humorral lépett fel a tudatos butítás ellen. 1960-ban halt meg.

Nemes Tihamér Országos Középiskolai Alkalmazói Tanulmányi Verseny (NTOKATV)

A 2005/2006-os tanévben első alkalommal rendezik meg a Nemes Tihamér Országos Középiskolai Alkalmazói Tanulmányi Versenyt.

A múlt

A középiskolás korosztálynak már a nyolcvanas évek elején szerveztek budapesti, megyei és majdnem országos programozói versenyeket az Neumann János Számítógéptudományi Társaság (továbbiakban NJSZT), a Magyar Tudományos Akadémia Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézet (továbbiakban SZTAKI), a Fővárosi Pedagógiai Intézet (továbbiakban FPI) és mások közreműködésével. Az iskolaszámítógép-program és az egyre másra alakuló mikroszámítógépes klubok hatására 1985-ben végre megszületett az elhatározás, és ennek eredményeként a Nemes Tihamér Verseny.

A 2003/2004-es tanév újdonsága volt, hogy a Nemes Tihamér OKSZTV III. korcsoportjából hivatalos Informatika Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny (továbbiakban OKTV) lett, amely mind lebonyolításában, mind feladat típusaiban megegyezik a korábbi III. korcsoportos versennyel.

Az Informatika OKTV kezdetektől fogva két kategóriás volt (programozás, illetve alkalmazás), a Nemes Tihamér OKSZTV-n belül pedig a 2005/2006-os tanévben indul el a 9-10. osztályosok alkalmazói kategóriája.

A jelen

A verseny három fordulóban, és az OKTV alkalmazás kategóriájában kerül meghirdetésre.

Korosztályok:

- Nemes Tihamér OKATV: 9-10. osztályos tanulók
- OKTV alkalmazás kategóriája: 11-12. osztályos tanulók

A verseny iskolai fordulóját minden jelentkező iskola saját tantermében rendezheti meg, de több iskola közösen is megrendezheti. A regionális fordulót az erre vállalkozó közép- és felsőfokú oktatási intézmények rendezik meg a saját körzetükhöz tartozó iskolák diákjai számára. Az országos fordulót Budapesten rendezik meg, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Informatikai Kar számítógéptermeiben.

A verseny három fordulójában semmilyen írásos segédeszköz nem használható.

A regionális, illetve az országos forduló eredményében az előző forduló eredményét 25%-os súllyal veszik figyelembe:

- az iskolai fordulóban maximum 200 pontot lehet kapni, ebből legfeljebb 50 pontot visz tovább a versenyző a regionális fordulóra
- a regionális fordulóban maximum 150 új pontot lehet szerezni, az iskolai fordulóból hozott maximális 50 ponttal együtt nem több, mint 200 pontot kaphat a versenyző, amelyből legfeljebb 50 pontot vihet tovább az országos fordulóra
- az országos fordulóban ugyancsak maximálisan 150 új pontot lehet összeszedni a helyezési sorrend megállapításához, ehhez adják hozzá a regionális fordulóból hozott maximum 50 pontot

Az iskolai, illetve a regionális fordulóból az összes versenyző azonos eséllyel jut tovább az elért pontszám alapján, az egyes iskoláknak, illetve régióknak nincsenek előre megállapított továbbjutási kvótái.

Az iskolai forduló után a dolgozatokat az iskolákban a tanárok javítják ki, majd a legalább 100 pontot elért dolgozatokat megküldik a területileg illetékes Regionális Versenybizottságnak (továbbiakban RVB), az OKTV kategóriát pedig az Országos Közoktatási Értékelési és Vizsgaközpontnak (továbbiakban OKÉV).

Az RVB tagjai egységesítik a javítást, és a továbbjutó versenyzőket meghívják a regionális fordulóra.

A regionális forduló után a megoldásokat az RVB tagjai javítják ki, majd a legalább 100 pontra értékelt megoldások másolatát megküldik az Országos Vizsgabizottságnak (továbbiakban OVB).

Az OVB tagjai egységesítik a javítást, és a legjobb 60-80 versenyzőt meghívják az országos fordulóra, a döntőbe.

Az egységes jelleg és értékelés érdekében mind a három fordulóban az OVB adja a feladatokat a megfelelő példányszámban sokszorosított feladatlapokon.

A regionális és az országos fordulóban az OVB és az RVB-k megállapodása szerint a következő szoftver eszközök használhatók: MS Office 97 (Paint, Paint Shop Pro, Excel, Word, PowerPoint), OpenOffice.org, GIMP, de megengedhető, hogy magasabb verziójú programok legyenek telepítve.

Az OVB tagjai a tapasztalatszerzés és az egyeztetés érdekében a regionális forduló napján ügyeletet tartanak, valamint több verseny-helyszínt meglátogatnak.

A verseny tárgya, követelményei

A verseny elsődleges célja az, hogy az általános és a középiskolák tanulóinak lehetőséget adjon alkalmazási ismereteik és képességeik összehasonlítására. Egyúttal szeretne segítséget adni a számítástechnika iránt érdeklődő tanulóknak és tanáraiknak az iskolai foglalkozások tematikájának összeállításához. A versenybizottság nyílt, szívesen látja mindazok észrevételeit, kritikáját, részvételét a versenyek céljának meghatározásában, előkészítésében és megszervezésében, akik ezt társadalmi munkában vállalják, és akik maguk semmilyen módon nem érdekeltek a versenyben.

Alkalmazási területek

A Nemes Tihamér OKATV-n:

1. forduló (2 óra)	2. forduló (5 óra)	3. forduló (6 óra)
Rajzolás (raszteres)	Rajzolás (raszteres)	Rajzolás (vektoros)
Szövegszerkesztés	Szövegszerkesztés	Szövegszerkesztés
Táblázatkezelés	Táblázatkezelés	Táblázatkezelés
		Prezentáció

Az Informatika OKTV alkalmazás kategóriájában:

1. forduló (3 óra)	2. forduló (5 óra)	3. forduló (6 óra)
Rajzolás (raszteres)		Rajzolás (vektoros)
Szövegszerkesztés	Szövegszerkesztés	Szövegszerkesztés
Táblázatkezelés	Táblázatkezelés	Táblázatkezelés
	Adatbázis-kezelés	Adatbázis-kezelés
	Prezentáció	
		Honlap-készítés

A versenyzők köre miatt a három fordulóban a feladatok jellege is különbözik egymástól:

1. forduló (3 óra)	2. forduló (5 óra)	3. forduló (6 óra)
Csak reprodukciós feladatok lehetnek.	Reprodukciós feladatok, valamint minta alapján elkészítendő feladatok.	Minta, valamint leírás alapján elkészítendő feladatok.

Az első forduló a résztvevők nagy száma és az emiatti várható tudásszintje miatt első sorban az eszközhasználatban való jártasságot méri. Ehhez a versenyzők olyan feladatokat kapnak, amelyekben minden megoldandó feladatot részletesen leírnak (pl. igazítsd középre, írd 14 pontos betűkkel, rajzolj kb. 4 cm oldalhosszúságú piros négyzetet, stb.). Ezzel a tanulók kreativitásának viszonylag kevés szerepet hagynak, az eszközismeretet pedig azzal mérik, hogy a nagyon sok részfeladatból az adott időtartam alatt hányat tudnak megoldani. A részletes feladatléírás mellé a versenyzők mintát is kapnak.

A második fordulóban a feladatok kisebb része az első fordulóhoz hasonló, reprodukciós típusú, nagyobb része azonban újabb fajta. Ezeknél a feladatoknál a versenyzők mintát kapnak (szöveges dokumentum, táblázat, stb.), aminek alapján a megoldást el kell készíteniük. Ebben az esetben nem várják el, hogy a versenyzők pontosan lemérjék, hogy egy szöveg karakterei hány pontosak, egy kör pontosan milyen sugarú, stb., de ha a mintán valami jól láthatóan különböző méretű, típusú, akkor annak a megoldásban is különbözőnek kell lenni.

A harmadik fordulóban megszűnik az első forduló feladattípusa. A feladatok kb. fele olyan jellegű marad, mint a második forduló új feladattípusa (azaz egy kapott minta alapján kell elkészíteni valamit, de ehhez semmilyen konkrét utasítást nem csatolnak). A feladatok másik felénél pedig még mintát sem adnak, csupán egy feladatléírást. Ebből a versenyzőnek kell kitalálni, hogy a feladat megoldásában mit kell elkészítenie.

A három fordulót jól jellemezheti az alábbi, versenyen nem szereplő példa:

- 1. forduló: Rajzolj magyar zászlót, amely egy 6*10 centiméteres téglalap, a felső 2 centiméteres csíkja piros, a középső fehér, az alsó pedig zöld színű!
- 2. forduló: Rajzold meg a mellékelt ábrán látható zászlót! (*itt egy magyar zászló sematikus képe látható*)
- 3. forduló: Rajzolj magyar zászlót!

Mind a három fordulóban közös, hogy a megoldások elkészítéséhez sok adatra, szövegre, képre van szükség, amelyet a versenyzők különböző típusú állományokban kapnak meg, azaz a gépelési munkájuk ebből a szempontból minimális.

Természetesen az állományok sokszor nem olyan formátumúak, mint amelyet a feladat megoldásában el kell készíteni, azaz szükség lehet átalakítási/konverziós lépésre. A megoldások értékeléséhez csak a feladatokban előírt állományokat kell beadni gépi adathordozón.

Ajánlott irodalom

A felkészülés megkönnyítésére a versenybizottság a következő könyveket ajánlja a versenyzők figyelmébe:

Alapvető számítástechnikai és alkalmazási ismeretek:

- Danitz Béláné: A táblázatkezelés alapjai, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1997.
- Danitz Béláné: Táblázatkezelés középfeladatoknak, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2001.
- Fodor Gábor Antal: Ismerkedés a kiadványszerkesztéssel, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1999.
- Tóth Tamás: A szövegszerkesztés alapjai, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1997.

Példatárak:

- Reményi Z., Sieglér G., Szalayné Tahy Zs.: Érettségire felkészítő feladatgyűjtemény, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2003.

Logo Országos Számítástechnikai Tanulmányi Verseny

A Nemes Tihamér Országos Középiskolai Tanulmányi Versenyhez csatlakozva a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság (továbbiakban NJSZT) és az Informatika - Számítástechnika Tanárok Egyesülete (továbbiakban ISZE), az Oktatási Minisztérium támogatásával és az ALADDIN Alapítvány a diákinformatikáért támogatásával, Logo programozási versenyt hirdet 1998 óta minden évben.

A verseny tárgya, követelményei

- számítástechnikai és programozási alapismeretek, felhasználói és kezelői felületek kialakítása
- a Logo programozási nyelv alapvető elemei
- rendszerszemléletű feladatmegoldás, algoritmusok kidolgozása, megvalósítása számítógépen

A verseny háromfordulós. Az iskolákban tartandó, 2 órás első fordulóban elsősorban a tanulók analízáló képességét teszik próbára, két részben.

Az első 60 percben papíron, számítógép használata nélkül 3-4 kisebb feladatot (algoritmus- vagy programrészletet, működési vázlatot) adnak, és olyan kérdésekre kell válaszolni, mint pl. (1) mit rajzol? (2) milyen feltételek mellett működik? (3) mi hiányzik belőle? (4) mire használjuk a paramétereket? (5) megoldja-e a kitűzött feladatot? stb. A második 60 percben 2-3 egyszerű feladatot kell megoldani számítógépen.

A második fordulóban három-négy kisebb, konstruáló, szintetizáló jellegű feladatot kell megoldani IBM PC számítógépen; a rendelkezésre álló idő 2 óra. Csak a futási eredményt értékelik, nem a megírt program szövegét.

A harmadik fordulóban 3-4 már komolyabb, konstruáló, szintetizáló jellegű feladatot kell megoldani; a rendelkezésre álló idő 3 óra. A versenyzőknek e nagyobb lélegzetű feladatok megoldását meg kell tervezniük, a programokat meg kell írniuk, számítógépet használva kell futtatniuk.

Elvárt alapvető ismeretek középiskolásoktól

Érdemes részletesebben megismerni azokat a témaköröket, amelyek ismeretét feltételezik a versenyfeladatok (a római számok a legkisebb korcsoport sorszámát jelölik, ahol ezt az ismeretet feltételezik):

- a Logo nyelv grafikai utasításainak ismerete (I.)
- a Logo-szerű gondolkodásmód, Logo-szerű algoritmusok megértési és végrehajtási képessége (I.)
- elemi és összetett alakzatok megrajzolása, eljárások használata, eljárások paraméterezése (I.)
- ábrák eltolása, nagyítása, elforgatása (I.)
- sokszögek, csillagok, körök, körívek rajzolása (I.)
- sorminták, területminták (mozaikok) rajzolása (I.)
- rekurzív ábrák (fák, indák, spirálok, fraktálok) rajzolása (II.)
- zárt területek befestése (II.)
- érzékelős teknőc alkalmazása (III.)
- a Logo nyelv szövegkezelő függvényei, alkalmazásuk szöveg-feldolgozási feladatokban (III.)
- a Logo nyelv rajzolási és szövegkezelési lehetőségeinek összekötése: szöveges paraméterrel vezérelt rajzolás (III.)

Az első korcsoportban törekednek arra, hogy az eljárások minél kevesebb paramétert használjanak. Ha az első korcsoportos tanuló nem tud eljárást írni, akkor a feladat megoldását követően (esetlegesen tanári segítséggel) a munkalapot és a rajzlapot kell elmenteni.

Az egyes feladatok megoldásában nem kötelező az állapotátlátszóság elvét betartani. Egyes feladatokat természetesen könnyebb úgy megoldani, ha ezt az elvet betartják, más feladatoknál pedig éppen ellenkezőleg. A versenyzőknek maguktól kell kitalálniuk, hogy melyik feladatban célszerű és melyikben nem célszerű alkalmazni ezt az elvet.

A verseny korcsoportjai

- I. korcsoport: 3-4. osztályosok
- II. korcsoport: 5-6. osztályosok
- III. korcsoport: 7-8. osztályosok
- IV. korcsoport: 9-10. osztályosok

A verseny fordulói

- a verseny iskolai fordulóját minden jelentkező iskola saját tantermében rendezheti meg, de több iskola közösen is megrendezheti
- a regionális fordulót az erre vállalkozó oktatási intézmények rendezik meg a saját körzetükhöz tartozó iskolák diákjai számára; a körzet kiterjedéséről a rendezők és a résztvevő iskolák döntenek
- az országos fordulót Budapesten rendezik meg

A verseny három fordulójában semmilyen írásos segédeszköz nem használható.

A regionális, illetve az országos forduló eredményében az előző forduló eredményét 25%-os súllyal veszik figyelembe:

- az iskolai fordulóban maximum 100 pontot lehet kapni, ebből legfeljebb 25 pontot visz tovább a versenyző a regionális fordulóba
- a regionális fordulóban maximum 75 új pontot lehet szerezni, az iskolai fordulóból hozott maximális 25 ponttal együtt nem több, mint 100 pontot visz tovább versenyző az országos fordulóba
- az országos fordulóban ugyancsak maximálisan 75 új pontot lehet összeszedni a helyezési sorrend megállapításához, ehhez adják hozzá a regionális fordulóból hozott maximum 25 pontot

A fordulókbán a következő szoftver eszközök használhatók: Comenius Logo, APC Logo, Logowriter és PC Logo.

Ajánlott irodalom

A felkészülés megkönnyítésére a versenybizottság a következő könyveket ajánlja a versenyzők figyelmébe:

Könyvek:

- Mészáros Tamásné: Logo világ, Tankönyvkiadó, Budapest, 1998.
- Turcsányiné Szabó Márta, Zsakó László: Comenius Logo gyakorlatok, Kossuth Kiadó, Budapest, 1997.
- Szentpéteriné Király Tünde: Comenius Logo - Technógrafika, Kossuth Kiadó, Budapest, 1999.

Példatárak:

- Programozási versenyfeladatok tára, NJSZT, Budapest, 1995.
- I3 Iskola - Informatika - Internet CD, NJSZT, Budapest, 1997.
- Logo versenyfeladatok tára, NJSZT, Budapest, 2003.

Oktatási Minisztérium versenyei

Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny (OKTV)

Informatika

A verseny két kategóriában és három fordulóban zajlik. A szervezésben közreműködik a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság.

- *I. kategória:* alkalmazási ismeretek
- *II. kategória:* programozási ismeretek

I. kategória

A verseny tárgya, követelményei

- képek, ábrák számítógépes előállítása, transzformálása
- szövegszerkesztési ismeretek
- táblázatkezelési ismeretek
- adatbázis-kezelési ismeretek
- prezentáció
- honlap-készítési ismeretek

Használható szoftvereszközök

A versenyzők választása szerint vagy MS-WINDOWS 95 vagy SuSe Linux 8.2 operációs rendszer alatt: MS Office 97 (Paint, Paint Shop Pro, Excel, Word, Access, Frontpage, PowerPoint), OpenOffice.org, MySQL, GIMP. Az egyes versenyhelyszíneken lehet az előbbieknél magasabb verziószámú program, erről az illetékes versenybizottság értesíti a versenyzőket.

A verseny fordulói

Első forduló:

- gyakorlat (időtartam 180 perc, elérhető pontszám 100 pont)
- 5-6 kisebb, reprodukciós jellegű feladat számítógépen

Második forduló:

- gyakorlat (időtartam 300 perc, elérhető pontszám 75 pont)
- 4-7 feladat számítógépen az általános követelmények alapján

Harmadik forduló:

- gyakorlat (időtartam 360 perc, elérhető pontszám 75 pont)
- 4-7 nagyobb feladat számítógépen az általános követelmények alapján.

A feladatok megoldásához csak a szervezők által biztosított számítógép használható, más segédeszköz nem.

A verseny szervezése

Az első forduló

- a fordulót az iskolák bonyolítják le. A feladatlapokat az iskolai Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny (továbbiakban OKTV) programon keresztül juttatja el az Országos Közoktatási Értékelési és Vizsgaközpont (továbbiakban OKÉV) a helyszínekre
- a versenymunkákat a szaktanárok, szaktanári munkaközösségek értékelik központi javítási útmutató alapján
- a versenymunkák közül csak azokat kell az előzetesen megjelölt, a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság által javasolt és az OKÉV által felkért, területileg illetékes versenybizottsághoz felterjeszteni, amelyek elérték a 40 pontot
- a beküldött versenymunkákat a területi versenybizottságok felülvizsgálják, meghatározzák a továbbjutás ponthatárát, és az eredményekről az OKÉV értesíti az érintett iskolákat
- a második fordulóba az első forduló pontszáma sorrendjében legfeljebb 200 versenyző kerül

A második forduló

- a fordulót az OKÉV és a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság javaslatára az OKÉV által felkért területi versenybizottságok szervezik az általuk kijelölt helyszíneken
- a versenymunkákat a területi versenybizottságok értékelik központi javítási útmutató alapján, és meghatározzák a továbbjutás ponthatárát. Az eredményekről az OKÉV értesíti az érintett iskolákat
- a döntőbe az első fordulóban szerzett pontszám 25 %-a és a második forduló pontszáma összegének sorrendjében a legalább 40 pontot elért, legfeljebb 30 versenyző kerül

A harmadik forduló

- a döntőt az OKÉV és a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság szervezi Budapesten, az ELTE Informatikai Kara által biztosított helyszínen
- a verseny végeredményét a második fordulóban elért pontszám 25 %-ának és a döntőben elért eredményeknek az összesítésével kialakult sorrend adja
- az eredményekről az OKÉV értesíti az iskolákat

II. kategória

A verseny tárgya, követelményei

- számítástechnikai és programozási alapismeretek, felhasználói és kezelői felületek kialakítása, különböző stílusú programozási nyelvek főbb jellemzői
- számítástechnika-alkalmazási alapismeretek az iskolai közismereti tantárgyak, az egyszerű adatfeldolgozás stb. köréből
- rendszerszemléletű feladatmegoldás, algoritmusok kidolgozása

Használható szoftvereszközök

QBASIC 4.5, Borland Pascal 7.0, Borland C++ 3.1 vagy Borland Delphi 6.0 Personal Edition nyelv a versenyzők választása szerint, IBM AT számítógépen, MS-DOS, illetve MS-WINDOWS 95 operációs rendszer alatt. Az egyes versenyhelyszíneken lehet az előbbieknél magasabb verziószámú program, erről az illetékes versenybizottság értesíti a versenyzőket.

A verseny fordulói

Első forduló:

- írásbeli (időtartam *180* perc, elérhető pontszám *100* pont)
- feladatlap, amely *5-10* kisebb feladatot tartalmaz az általános követelményeknek megfelelően

Második forduló:

- gyakorlat (időtartam *300* perc, elérhető pontszám *75* pont)
- *3-5* kisebb program elkészítése számítógépen

Harmadik forduló:

- gyakorlat (időtartam *360* perc, elérhető pontszám *75* pont)
- *3-5* nagyobb program elkészítése számítógépen

A feladatok megoldásához az első fordulóban semmilyen segédeszköz nem használható, a második és harmadik fordulóban pedig csak a szervezők által rendelkezésre bocsátott számítógép.

A verseny szervezése

Az első forduló

- a fordulót az iskolák bonyolítják le. A feladatlapokat az OKÉV juttatja el a helyszínekre
- a dolgozatokat a szaktanárok, szaktanári munkaközösségek értékelik központi javítási útmutató alapján
- a dolgozatok közül csak azokat kell az előzetesen megjelölt, a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság által javasolt és az OKÉV által felkért, területileg illetékes versenybizottsághoz felterjeszteni, amelyek elérték a 40 pontot
- a beküldött dolgozatokat a területi versenybizottságok felülvizsgálják, meghatározzák a továbbjutás ponthatárát, és az eredményekről az OKÉV értesíti az iskolákat
- a második fordulóba az első forduló pontszáma sorrendjében legfeljebb 150 versenyző kerül

A második forduló

- a fordulót az OKÉV és a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság által felkért területi versenybizottságok szervezik az általuk kijelölt helyszíneken
- a dolgozatokat a területi versenybizottságok értékelik központi javítási útmutató alapján, és meghatározzák a továbbjutás ponthatárát. Az eredményekről az OKÉV értesíti az iskolákat
- a döntőbe a második forduló pontszáma és az első fordulóban szerzett pontszám 25 %-a összegének sorrendjében a legalább 40 pontot elért, legfeljebb 30 versenyző kerül

A harmadik forduló

- a döntőt az OKÉV és a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság szervezi Budapesten, az ELTE Informatikai Kara által biztosított helyszínén
- a verseny végeredményét a második fordulóban elért pontszám 25 %-ának és a döntőben elért eredményeknek az összesítésével kialakult sorrend adja

Az eredményekről az OKÉV értesíti az iskolákat.

A versenyben való részvétel feltételei

Az OKTV-n azok a tanulók vehetnek részt, akik:

- valamely magyarországi középiskolában tanulói vagy vendégtanulói jogviszonnyal rendelkeznek
- nappali rendszerű képzésben vesznek részt
- a versenykiírás tanévében a rendes érettségi vizsgát tevő évfolyam vagy az azt megelőző évfolyam tanulói, és
 - az adott tantárgyat a középiskolában a magyar érettségi követelmények szerint tanulták/tanulják, vagy az adott tantárgyból a középiskolában a jelentkezési határidő előtt sikeres osztályozó vizsgát tettek legalább egyszer
 - és ha az adott tantárgyból tanulmányaik befejeztével érettségi vizsgát tesznek, azt a magyar érettségi vizsgaszabályzat szerint teszik le, vagy az adott tantárgyból már sikeres előrehozott érettségi vizsgát tettek

A rendes érettségi vizsga évét kettővel megelőző középiskolai évfolyam tanulói közül csak azok indulhatnak az OKTV-n, akik:

- vagy sikeres előrehozott érettségi vizsgát tettek az adott tantárgyból
- vagy a középiskolai bizonyítványba bejegyzett osztályzattal igazolják, hogy az adott tantárgy helyi tantervi követelményeit teljesítették - 12 évfolyamos középiskolában a tizedik, 13 évfolyamos középiskolában a tizenegyedik évfolyam tananyagával bezárólag

Az évhalasztást kapott tanulók az adott évben nem vehetnek részt az OKTV-n.

Országos Szakmai Tanulmányi Verseny (OSZTV)

Az Oktatási Minisztérium hatáskörébe tartozó országos tanulmányi versenyeket a szakképesítésért felelős Gazdasági és Közlekedési Minisztérium, az Informatikai és Hírközlési Minisztérium, a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, a Pénzügyminisztérium és a Központi Statisztikai Hivatal egyetértésével a szakterületen működő szakközépiskolák nappali tagozatán a következő szak-, illetve szakmacsoportos bontásban hirdeti meg.

Informatikai-számítástechnikai versenyek

- a) Országos Képzési Jegyzék szerinti gazdasági informatikus szakképesítések szakmacsoportja, Gazdasági informatikus I.
- b) Országos Képzési Jegyzék szerinti gazdasági informatikus szakképesítések szakmacsoportja, Gazdasági informatikus II.
- c) Országos Képzési Jegyzék szerinti informatikus Információrendszer szervező
- d) Országos Képzési Jegyzék szerinti programozó, Számítástechnikai programozó
- e) Világbanki informatika hardver szakmacsoport
- f) Világbanki informatika szoftver szakmacsoport
- g) Számítástechnikai szoftverüzemeltető verseny

A versenyeket a Nemzeti Szakképzési Intézet szervezi és bonyolítja.

A versenyek lebonyolításáról és tartalmi kérdéseiről készült Általános és Szakterületi Versenyszabályzatot az iskolák a Nemzeti Szakképzési Intézettől közvetlenül megkapják. A szakmai vizsga előtt álló versenyzőket szakirányú felsőfokú továbbtanulás esetén a "Felsőoktatási felvételi tájékoztatóban" megadott felvételi-kedvezmény lehetősége és jeles osztályzat illeti meg. Jeles szakmai osztályzatot és vizsga alóli - a világbanki szakmacsoportok esetén szakmai alapozó szakmai előkészítő tantárgyból jeles osztályzatot és a tantárgy vizsgája alóli - felmentést kaphat a döntő résztvevői közül az a versenyző is, akinek eredményét a versenybizottság jeles szintűnek minősíti, akkor is, ha felvételi kedvezmény lehetőségében nem részesül.

Szakirányú továbbtanulás esetén a felsőoktatási intézmények további kedvezményeket adhatnak, amelyek a Felsőoktatási Felvételi Tájékoztatóban kerülnek közzétételre.

A felsorolt szakképesítéseken kívül bármely OKJ szakképesítésnél szervezhető verseny, ha a lebonyolításhoz szükséges feltételek biztosítottak. Ezek az úgynevezett kis létszámú szakmai versenyek iskolai, vállalati, kamarai, valamint szakmai érdekvédelmi szervezet szervezésében és teljes költségvállalásával a Nemzeti Szakképzési Intézet koordinálásával szervezhetők. A kis létszámú szakmai versenyek szervezésére vonatkozó igényt és szándékot a Nemzeti Szakképzési Intézet Szaktanácsadásánál kell bejelenteni.

A versenyző iskoláját Igazolás megküldésével értesíti a Versenybizottság a vizsga, illetve vizsgarész alóli mentességről, valamint a versenyző eredménye alapján megállapított osztályzatról. A szakképesítést igazoló oklevelet az Igazolás alapján a tanuló iskolája adja ki. Az informatikai szakokon meghirdetett verseny az OKJ szakmák szerint elkülönített szakmacsoportokban kerültek kiírásra. A döntőben a versenyzőknek mind elméleti, mind gyakorlati tudásukról számot kell adniuk.

Diákolimpiák

Nemzetközi Informatikai Diákolimpia (IOI)

A matematikai (1959), a fizikai (1967) és a kémiai (1968) diákolimpiákhoz hasonlóan 1989-től minden évben megrendezik az IOI-t, azaz a nemzetközi informatikai diákolimpiát (International Olympiad in Informatics). Az első informatikai diákolimpia résztvevőit - *B. Szendov* akadémikus kezdeményezésére és az UNESCO támogatásával - Bulgária látta vendégül. A diákolimpiának természetesen voltak előzményei. Az International Federation for Information Processing (IFIP) az 1980-as évek elején több alkalommal hirdetett nemzetközi számítástechnikai feladatmegoldó versenyt diákoknak. Németország, Hollandia, Jugoszlávia és más országok természettudományi ismeretterjesztő társulatai a 80-as évek második felében olyan versenyeket szerveztek, amelyeken különböző országok diákjaiból álló csoportoknak kellett megoldaniuk elég összetett, gyakorlatias számítástechnikai feladatokat. Maguk a bolgárok is rendeztek már nemzetközi diákversenyt 1987-ben, két évvel a diákolimpia előtt. Az informatikai diákolimpia, a matematikai diákolimpia hagyományait vette át. Az első években, egészen 1993-ig, a tudományos bizottság a résztvevő országok csapatvezetőitől kért feladatjavaslatokat a megoldásokkal együtt. A tudományos bizottság által megfelelőnek ítélt feladatok közül a diákolimpia legfőbb szerve, a résztvevő országok csapatvezetőiből álló közgyűlés választotta ki és vitatta meg a megoldandó feladatokat. A közgyűlés egyes tagjainak javaslatára sokszor a szöveget is módosították.

A diákolimpiák hagyományai szerint a versenyre azok az országok küldhetik el négy (1989-ben és 1991-ben csak három, 1995-ben viszont öt) diákból álló csapataikat, amelyek az előző diákolimpiákon már részt vettek, vagy legalább megfigyelővel képviseltették magukat. Megfigyelőt azok az országok küldhetnek, amelyek korábban nem voltak jelen, de a következő évtől kezdve már részt akarnak venni a versenyen. A rendező országnak joga van arra, hogy a nemzetközi versenybizottság a következő években diákolimpiát szervező országok egyetértésével további országok diákjait is vendégül lássa. A rendezők gyakran élnek ezzel a lehetőséggel, a leggyakrabban a szomszédos országok diákjait hívják meg a versenyre, vagy azokét, amelyekhez valamilyen különleges kapcsolat fűzi őket.

Az izraeli és a kanadai csapatot 1996-ban Magyarország „előzmények nélkül” hívta meg, ugyanis a nemzetközi versenybizottság már évek óta hiányolta e két ország diákjainak részvételét, és hiányolja továbbra is az informatikában ugyancsak élenjáró indiaiakat.

Természetesen a diákolimpiát nem lehet függetleníteni a napi politikától, s ha már így van, a mindenkori szervezők törekednek arra, hogy a verseny a jó szándékú politizálás eszköze legyen. 1994-ben Svédország azért hívta meg a tajvani csapatot, mert a számítógépeket szállító tajvani cég támogatásának ez volt a feltétele. Az ajánlat elfogadása elég kellemetlen helyzetbe hozta a svédeket. Először is azért, mert a cég a verseny előtt néhány héttel csődbe ment, és a számítógépeket az utolsó pillanatban úgy kellett összeszedniük. Másrészt azért, mert hosszú hetekig folyt az idegőrlő vita a tajpeji és a pekingi kínai diplomaták között a svédek közvetítésével (és azután folytatódott a következő két évben is, immár a hollandok, illetve a magyarok részvételével), hogyan nevezzék a tajvani csapatot. Végül az olimpiai játékok példáját követve sikerült elfogadtatni a Chinese Taipei nevet, továbbá egyetértésre jutni abban, hogy egyetlen nemzeti himnusz sem hangzik el, egyetlen állami zászló sem lobog a diákolimpiákon. A megállapodásnak többé-kevésbé sikerült is érvényt szerezni az elmúlt években. Talán ennek is köszönhető, hogy a hongkongi és a makaói versenyzők az újraegyesítés ellenére továbbra is önálló csapatot küldenek a diákolimpiára. A szervezők és a résztvevők jó szándéka további politikai problémákat is kezelhetővé tett, például a jugoszláv versenyzők meghívása, vagy a macedón csapat görögök által is elfogadható megnevezése, vagy a törökországi versenyen a ciprusi görög, illetve török nemzetiségű csapatok részvétele esetében. A diákolimpiáknak nagy a jelentősége, és fontos a politikai-diplomáciai hatásuk is, mégpedig elsősorban a diákok számára.

Az IOI megrendezésére az egyes országok képviselőinek öt-hat évre előre kell kötelezettséget vállalniuk, és minden évben tájékoztatniuk kell a nemzetközi versenybizottságot arról, hogy hol tartanak az előkészületekkel.

Bár a diákolimpiára az országok küldik el a csapatokat, a verseny, a többi diákolimpiához hasonlóan, egyéni. Hivatalos összesített eredmény sincs, mert a cél nem az, hogy országok vetélkedjenek egymással. Ennek ellenére mindenki összeadja a pontszámokat, és figyeli, melyik ország milyen sikerrel szerepel.

A magyar diákok összteljesítménye jónak mondható, az 1994-es svédországi (2 arany és 2 bronz) és az 1995-ös hollandiai (3 aranyérem) versenyen pedig kiemelkedő eredményt értek el. A többi diákolimpiához hasonlóan az informatikai diákolimpián is erősödik a verseny, és alapos felkészítésre és felkészülésre lenne szükség ahhoz, hogy kedvező pozíciókat megőrizhessük. A kelet-közép-európai országok, hagyományaikhoz híven, továbbra is erősek - Románia, Szlovákia, Csehország, Lengyelország és Oroszország versenyzői rendszeresen jobbak nálunk, de a jugoszlávok, horvátok, szlovének, litvánok is komoly vetélytársaink. 1991-től általában a kínaiak a legjobbak, de legutóbb Törökországban, sokak meglepetésére, a vietnamiak csaknem ugyanannyi pontot, de több aranyérmet szereztek. Egyre erősebbek a koreaiak, az irániak, a thaiföldiek. A fejlett ipari országok diákjai közül eredményesek a dánok, a svédek, az amerikaiak, a britek, a németek, a finnek.

1992-ben a bonni diákolimpián felmérés készült arról, hogy hol és mióta rendeznek rendszeresen országos számítástechnikai versenyt diákoknak:

- 1975. Románia
- 1980. Németország
- 1981. USA
- 1982. Bulgária
- 1984. Kína, Korea, Portugália, Dél-Afrika
- 1985. Magyarország, Lengyelország, Litvánia, Szingapúr
- 1986. Csehszlovákia
- 1987. Finnország
- 1988. Belarusz, Észtország, Lettország, Ukrajna
- 1989. Görögország, Kolumbia, Szovjetunió (Oroszország), Svédország, Vietnam
- 1990. Argentína, Hongkong, Thaiföld
- 1991. Ciprus, Hollandia, Mongólia, Spanyolország, Tunézia
- 1992. Ausztria, Ausztrália, Irán, Luxemburg, Trinidad és Tobago
- 1993. Törökország

Az IOI hatására növekszik a nemzeti számítástechnikai versenyt rendező országok száma, és néhány éve megindult a regionális versenyek szervezése is. Románia különösen aktív a tudományos diákversenyegek szervezésében: házigazdája volt az első matematikai diákolimpiáknak 1959, 1960, 1969-ben; az 1992-es felmérés szerint a világon elsőként rendezett országos számítástechnikai versenyt; később, a kilencvenes évek elején kezdeményezője volt a balkáni (BIO), majd 1994-ben a közép-európai informatikai diákolimpiának (CEOI).

Közép-Európai Informatikai Diákolimpia (CEOI)

A verseny rövid története

1989-ben rendezték meg az első Nemzetközi Informatikai Diákolimpiát (International Olympiad in Informatics, továbbiakban IOI), az UNESCO támogatásával. Az első versenyen Szófiában 13 ország, egy évvel később Minszkben már 25, 1992-ben Bonnban pedig 46 ország vett részt 4-4 tagú csapatokkal.

A gyorsan népszerűvé váló verseny láttán a román delegáció 1993-ban felvetette, hogy meg kellene rendezni a közép-európai országok hasonló versenyét (már évek óta szervezik a Balkán-országok informatikai diákolimpiáját), és 1994-re meg is hívta Ausztria, Csehország, Horvátország, Lengyelország, Magyarország, Szlovákia és Szlovénia csapatait. Az 1994. májusában Kolozsvárott megtartott versenyen a cseh, horvát, lengyel, magyar és román csapat mellett, külön meghívottként, részt vett egy-egy szerb, moldavai és török csapat is.

A versenyt hivatalosan nyolc közép-európai ország kezdeményezte 1994-ben a Közép-Európai Informatikai Diákolimpiát (Central-European Olympiad in Informatics, továbbiakban CEOI), a Nemzetközi Informatikai Diákolimpián (IOI) szereplők közvetlen utánpótlásának versenyeztetésére, ahol minden országot legfeljebb 4 versenyző képvisel.

Az alapítók: Ausztria, Csehország, Horvátország, Lengyelország, Magyarország, Románia, Szlovákia, Szlovénia. Az elmúlt évben az alapítók köréhez való csatlakozást kérte Németország.

A diákolimpia válogatóversenyén az Informatika OKTV Programozás kategóriájának első 20-25 helyén végzett 11. osztályos tanulók, valamint a II. kategória első 3-6. helyén végzett 9-10. osztályos tanulók vehetnek részt (a résztvevők pontos számát a versenyek eredményének ismeretében az Országos Versenybizottság állapítja meg). Kiemelkedő eredmény esetén az I. kategória győztese is indulhat a válogatóversenyen. A CEOI válogatóverseny résztvevője az Izsák Imre Gyula matematika - fizika - számítástechnika verseny győztese, ha legfeljebb 11. osztályos tanuló.

Szabályok röviden

- csak a hivatalosan meghívott országok csapatai vehetnek részt az olimpián. A rendező ország versenyen kívül második csapatot is indíthat
- a csapatok összetétele a következő:
 - maximum 4 tanuló, akik 19 évesnél nem idősebbek az olimpia megrendezésének évében július 1-jén, és az előző tanévben még iskolába jártak
 - ajánlott az IOI-s korosztálynál eggyel fiatalabbakat nevezni
 - csapatvezető, aki egyben a nemzetközi zsűrinek is tagja
 - helyettes csapatvezető, aki a csapatot kíséri, és a csapatvezető munkáját segíti
- a résztvevők egyénileg versenyeznek, két fordulóban egy-három feladatot kell megoldaniuk, fordulónként 5-5 óra alatt. A feladatokat a nemzetközi zsűri választja ki a tudományos bizottság által előkészített feladatok közül. A feladatok algoritmikus jellegűek, a megoldásukhoz különleges gépi eszközre vagy programcsomagra nincs szükség
- az olimpián valamennyi résztvevő rendelkezésére áll egy-egy IBM PC/AT kompatibilis számítógép a szükséges programokkal. Semmilyen más segédeszköz nem használható
- fejlesztői környezet: MS DOS 6.2, Borland Pascal 7.0, Borland C++ 3.1
- a versenyzők az olimpián anyanyelvüket használhatják, a feladatok szövegét angolul és az anyanyelvükön is megkapják. A feladatok szövegét a tudományos bizottság angolul állítja elő, s a csapatvezetők és helyetteseik fordítják az adott országbeli versenyzők anyanyelvére. A díjak, érmek, oklevelek átadására a záróünnepségen kerül sor
- a hagyományos versennyel párhuzamosan Internetes verseny is zajlik, melynek nyelve az angol. Az Internetes versenyről külön eredménylista készül, más díjazása nincs

Informatikai Diákolimpiák válogató versenye

1989-ben rendezték meg az első Nemzetközi Informatikai Diákolimpiát (International Olympiad in Informatics, továbbiakban IOI), az UNESCO támogatásával. Az első versenyen Szófiában 13 ország, egy évvel később Minszkben már 25, 1992-ben Bonnban pedig 46 ország vett részt 4-4 tagú csapatokkal.

A gyorsan népszerűvé váló verseny láttán a román delegáció 1993-ban felvetette, hogy meg kellene rendezni a közép-európai országok hasonló versenyét. Hivatalosan nyolc közép-európai ország kezdeményezte 1994-ben a Közép-Európai Informatikai Diákolimpiát (Central-European Olympiad in Informatics, továbbiakban CEOI), a Nemzetközi Informatikai Diákolimpián szereplők közvetlen utánpótlásának versenyeztetésére, ahol minden országot legfeljebb 4 versenyző képvisel.

A válogatóverseny résztvevői

Az IOI válogatóversenyen az Informatika OKTV Programozás kategóriájának első 20-25 helyezettje vehet részt, a résztvevők pontos számát a versenyek eredményének ismeretében az Országos Versenybizottság állapítja meg. Az IOI válogatóverseny résztvevője az Izsák Imre Gyula matematika - fizika - számítástechnika verseny győztese.

A CEOI válogatóversenyen az Informatika OKTV Programozás kategóriájának első 20-25 helyén végzett 11. osztályos tanulók, valamint a II. kategória első 3-6. helyén végzett 9-10. osztályos tanulók vehetnek részt (a résztvevők pontos számát a versenyek eredményének ismeretében az Országos Versenybizottság állapítja meg). Kiemelkedő eredmény esetén az I. kategória győztese is indulhat a válogatóversenyen. A CEOI válogatóverseny résztvevője az Izsák Imre Gyula matematika - fizika - számítástechnika verseny győztese, ha legfeljebb 11. osztályos tanuló.

Mindkét válogatóverseny jogosult résztvevői a korábbi diákolimpiák korcsoportban megfelelő magyar résztvevői.

A válogatóversenyen használható eszközök

A válogatóversenyen a versenyzők a diákolimpiai szabályoknak megfelelően a Borland Pascal 7.0 vagy a Borland C++ 3.0 programozási nyelveket használhatják.

Egyéb segédeszközök a versenyen nem használhatók.

A válogatóverseny szabályai

A válogatóverseny 4 fordulóból áll. Mindegyik fordulóban 2-3 programozási feladatot kell megoldani. A programokat a diákolimpiák és a Nemes Tihamér OKSZTV szabályainak megfelelően automatikusan értékelik, a tesztelési eredmények alapján pontozzák.

A második forduló után a versenybizottság az indulók kb. 50%-ára, a harmadik forduló után pedig 30%-ára csökkenti a létszámot.

Az IOI csapatba kerülésről a 4. forduló dönt. A CEOI csapatba kerülés korábbi forduló során is eldőlhet, ha valamelyik forduló után csak 4, a CEOI válogatón résztvevő versenyző marad.

Az olimpiai csapatok kijelölése

A válogatóversenyen a két olimpiai csapatba került 6-6 fő részére felkészítő foglalkozásokat tartanak, amelyek után további feladatokat kell megoldani. Az ezen feladatok megoldására kapott pontszámot hozzáadják a válogatóversenyen szerzett pontszámhoz. A felkészítés félidejében (a CEOI csapatnál május 31-én, az IOI csapatnál június 30-án) az addig elért pontszámok alapján választják ki a két olimpiai csapatba kerülő 4-4 főt.

Főbb olimpiai témakörök

- számtan, különösen a diszkrét struktúrák, kibővítve számelmélettel és geometriával
- számítástechnika, különösen programozási alapismeretek, algoritmusok és összetett struktúrák
- szoftverfejlesztés, különösen a kis programok fejlesztéséé
- számítástechnikai műveltség, különösen a számítógép használata a fejlődésben, versenyek és célok elérésében

A Diákolimpiák vezetősége

Dr. Hanák Péter, *a diákolimpia elnöke*

Oktatási Minisztérium, Kutatás-fejlesztési Helyettes Államtitkárság

Horváth Gyula, *a tudományos és az értékelő bizottság elnöke*

SZTE TTK Számítástudomány Alapjai Tanszék

E-mail: **horvath@inf.u-szeged.hu**

Honlap: **www.inf.u-szeged.hu/~horvath**

Zsakó László, *a Nemzeti Bizottság elnöke*

ELTE TTK Informatika Szakmódszertani Csoport

E-mail: **zsako@ludens.elte.hu**

Honlap: **izzo.inf.elte.hu/~zsako**

Horváth Attila, *a Nemzeti Bizottság elnökhelyettese*

Zrínyi Miklós Gimnázium, Zalaegerszeg

Aranyos Gabriella, *titkár*

Neumann János Számítógép-tudományi Társaság

Regionális versenyek

Gábor Dénes Számítástechnikai Emlékverseny

A szegedi Gábor Dénes Gimnázium, Műszaki Szakközépiskola és Kollégium a 2005/2006-ös tanévben kilencedik alkalommal rendezi meg a Gábor Dénes Országos Számítástechnikai Tanulmányi Versenyt általános- és középiskolai tanulók számára. A versennyel kapcsolatos minden tudnivalót, tájékoztatót, felhívást az iskola címére, a versenyért felelős tanárok nevére küldenek el. A versenyt három korcsoportban, két kategóriában - alkalmazói és programozói - rendezik meg. A tanulók három fordulón keresztül mérik össze tudásukat.

A verseny korcsoportjai

I. korcsoport

Az általános iskolák 7., 8. évfolyamának tanulói.

II. korcsoport

A középiskolák 9., 10. évfolyamának tanulói.

III. korcsoport

A középiskolák 11., 12. évfolyamának tanulói.

A verseny tárgya, követelményei

Alkalmazói kategória:

- operációs rendszerek, fájlkezelés, hálózatok, szövegszerkesztés, táblázatkezelés, adatbázis kezelés, honlap-szerkesztés, rajzkészítések ismerete, valamilyen programrendszer használata

Programozói kategória:

- algoritmusok elemzése és készítése, programok elemzése és készítése, rekurzió, visszalépéses algoritmusok ismerete, használata

Szükséges ismeretek

Alkalmazói kategória, I. korcsoport

- fájlkezelés, hardver, szoftver elmélet, tömörítés, szövegszerkesztés (betű, bekezdés, szakasz, oldalformázások, objektumok beszúrása, táblázatok), táblázatkezelés (képletek, egyszerű függvények használata, diagramkészítés, formázások), rajzoló program használata, Internet használata

Alkalmazói kategória, II. korcsoport

- az I. korcsoport anyaga + szövegszerkesztés (körlevél feltétellel, hasábok, szövegdo-boz használata), táblázatkezelés (összetett függvények használata, függvények egymásba ágyazása, diagramok formázása, adatbázis kezelés), kapcsolat a szoftverek között, levelezés, honlap készítés, rajzok és képek szerkesztése

Alkalmazói kategória, III. korcsoport

- a II. korcsoport anyaga + adatbázis kezelés (többtáblás adatbázis létrehozása, űrlap, segédűrlap, objektumok használata, parancsgombok használata, menüvezérlés, műveletek, függvények használata), alkalmazások kapcsolata (pl. körlevél készítése adattábla segítségével)

Programozói kategória, I. korcsoport

- valamely III. vagy IV. generációs programozási nyelv használata, ciklusok, feltételes utasítások, típusok (egyszerű és összetett), fájlkezelés, egyszerűbb függvények, eljárások készítése, grafikus képernyő kezelése, a korcsoportnak megfelelő matematikai ismeretek

Programozói kategória, II. korcsoport

- a IV. generációs programnyelvek használata, objektum-orientált programozás, bonyolultabb algoritmusok, fizikai és matematikai ismeretek

Programozói kategória, III. korcsoport

- egy komplex probléma részfeladatokra bontása és megoldása, rendezési, keresési algoritmusok, rekurzió, visszalépési algoritmus

A verseny fordulói

A versenyt három fordulóban rendezik meg:

- az első, levelező fordulóból a legjobb dolgozatokat beadott versenyzők jutnak tovább a második fordulóba
- a második fordulót mindenki a saját iskolájában írja
- a harmadik fordulót, a döntőt a szegedi Gábor Dénes Gimnázium, Műszaki Szakközépiskola és Kollégiumban rendezik meg

A fordulókról

Az első forduló otthoni munkát igényel. Minden versenyző kap egy feladatsort, melyet be kell küldeni az iskola címére. A feladatlapok sokszorosítását és az iskolába való eljuttatását vállalják a szervezők. A feladatsorok kiosztásáról az iskoláknak kell gondoskodniuk. A második, iskolai fordulóban az iskolák meghatározott számú feladatsort kapnak, melyek elméleti és gyakorlati feladatokat tartalmaznak. Minden iskola önállóan szervezi meg a forduló lebonyolítását. A harmadik forduló a Gábor Dénes Műszaki Szakközépiskolában van. A döntőben egy vagy két komolyabb programot, feladatot kell megoldani.

Gábor Dénes élete

1900. június 5-én Budapesten született Gábor Dénes.

Természettudós, villamosmérnök, Nobel-díjas feltaláló. Tagja volt a Royal Society-nek, a Magyar Tudományos Akadémiának, a Brit Birodalmi Rend lovagja, a National Academy of Sciences külső tagja, a southamptoni, a delfti, a surreyi, a city, a londoni és a columbiai egyetemek díszdoktora.

Az elektronmikroszkóp című könyvében az optikai lencsék aberrációját elemzi, s felillantja a különféle atomok „látásának” lehetőségét. Felismeri a kis nyomású neongáz, higany- és nátriumgőz plazmaállapotának számos törvényszerűségét.

A második világháborút követő években kezd az elektronmikroszkópiával és általában a szabad elektronok külső térbeli mozgásával foglalkozni. A megkezdett út az elektron- és az ionfizikától az elektronmikroszkópián át elvezetett az optikához és az információelmélethez. Mindeközben – mintegy mellékesen – megszületett a holográfia, amelynek fölfedezése húsz évvel megelőzte műszaki megvalósításának lehetőségeit.

Gábor Dénes 1949-től a londoni Imperial College-ban ad elő elektronikát. 1958-ban az alkalmazott elektronfizika professzorává nevezik ki. Szerkeszt egy Wilson-féle ködkamrát, melyben a részecskék sebessége is mérhető. Alkot holográfiai mikroszkópot, univerzális analóg számítógépet, lapos, színes tévéképcsövet és egy új típusú termionikus átalakítót. Elméleti munkája elsősorban a hírközlélmélet területén számottevő. Az Imperial College professzori székfoglaló előadását elektronikai találmányairól és azoknak a civilizációra gyakorolt hatásáról tartja.

A holográfia feltalálásáért és lehetőségeinek kiaknázásáért 1971-ben kap fizikai Nobel-díjat. E díj átadásakor tartott beszédében a holográfia további felhasználásának a lehetőségeire hívja fel a figyelmet. A hologramban tárolt információsűrűség nagyságrendekkel meghaladja a hagyományos számítógép-memóriákban tárolható információ sűrűségét, ráadásul az információ is sokkal gyorsabban előhívható. Ugyanakkor a megfelelő módon készített hologram megvalósítja a rendezetlen kódolás információelméleti ideáját: a hologramnak egy-egy kicsinyke részlete is tartalmazza a hologramon egyenletesen eloszlott teljes információt.

Gábor Dénes hagyatékát Angliában, Londonban az Imperial College-ban őrzik; ott állandó kiállításon mutatják be azokat a tárgyakat, amelyek a professzort körülvették, kitüntetéseit is, köztük a Nobel-díjat. Az Imperial College-ban tisztelettel és szeretettel őrzik Gábor Dénes emlékét. Büszkék arra, hogy ott tanított ő, akit oly szerény és áldozatos lelkű tudósnek ismertek.

Gábor Dénes előre sejtette a jövő változásait. Írásaiban megmutatta számunkra azt az utat, amerre haladnunk kell. A jövőnk feltalálása című könyvének alap gondolata: „A jövőt nem lehet előre megjósolni, de a jövőnket fel lehet találni.” Műveiben foglalkozik az egyéni és a társadalmi fejlődésnek a fejlett technológia korszakában való lehetőségeivel. A jövő kulcskérdése a társadalmi méretű tanulás. A pedagógiát évszázadok óta nem érte olyan kihívás, mint századunk második felében. Követelmény lett a tudásalapú társadalom megalkotása, az információs társadalom kimunkálása. Jövőnk feltalálásához a társadalmat a teljes körű, lehető legmagasabb színvonalú tudományos ismeretanyagra kell felkészíteni.

Gábor Dénes professzor sokoldalú, kitartó és roppant alapos, nagy matematikai apparátust felhasználni tudó kutatómérnök volt. Szeretettreméltó egyénisége művein keresztül is átsüt. Progresszív, humanista lévén minden haladó törekvést támogatott.

1979. február 9-én halt meg Londonban.

Garay János Számítástechnikai Programozási Verseny, Számítástechnikai Diák-programtermék Verseny

A Neumann János Számítógép-tudományi Társaság és a szekszárdi I. Béla Gimnázium és Informatikai Szakközépiskola 2005-ben második alkalommal hirdette meg az Általános és Középiskolások Neumann János Nemzetközi Programtermék Versenyét.

A diák-programtermékek magyarországi versenye 1984-ben - Szekszárdon - a Garay versennyel kezdődött. A termékversenyt az NJSZT, a Mikroszámítógép Magazin és a Garay János Gimnázium hirdette meg. A 20 alkalommal megrendezett nagy múltú diák-számítástechnikai versenyt a diákok és a város nyomására 2003-ban ismét elindították, amit a Neumann-év tiszteletére röviden Neumann-versenynek neveztek el.

A Neumann János Számítógép-tudományi Társaság, a szekszárdi Garay János Gimnázium, a Kvantum Kft., valamint a Psion Rendszerház Kft. rendezi az immár nemzetközi rangra emelkedett számítástechnikai diák-programtermék versenyt.

A verseny kategóriái

1. oktatóprogramok, amelyek közismereti illetve szaktárgyak önálló, konzultáció nélküli tanulására alkalmasak
2. alkalmazói programok, amelyek a számítógépek széles körű felhasználását mutatják be
3. játékprogramok, melyre a pályázók saját fejlesztésű játékprogramjaikkal versenyezhetnek. A versenyzők a programjaikat másoktól átvett ötletek alapján is kifejleszthették, illetve mások által fejlesztett programrészeket is felhasználhatnak. Az utóbbi esetben az ötlet, illetve a külső program forrását is fel kell tüntetni a pályázatban
4. pályázatra írt alkalmazói programok, honlapok, weboldalak, speciális hálózati alkalmazások
5. a Magyarországon is kapható, Psion marokszámítógépekre írt alkalmazói és játékprogramok

A zsűri csak IBM PC-kompatibilis gépekre írt programokat fogad el. A pályázat értékelésénél fontos szempont a program helyessége, alkalmazói programok esetén az emberközeliség, a multimédia- és az Internetre írt programoknál a tartalom mellett a látvány.

Az Internetre írt alkalmazói programok kategóriában pályázóknak a beküldött írásos anyagban meg kell jelölni a pályamű Internet címét, esetleg jelszavát.

Psion marokszámítógépekre írt alkalmazói és játékprogramokat OPL PC emulátor programmal, vagy pedig magán a Psion gépen lehet megírni. Az OPL emulátor a Psion képviseleti cégeknél szerezhető be díjmentesen. A versenyzőnek telefonon fel kell hívni a Psion magyarországi képviseletét, és el kell kérni a Psion OPL emulációs programot, aminek a segítségével a pályázó PC-n - OPL nyelven is megírhatja a pályázatát. Ebben az esetben a programot a zsűri teszi át Psion gépi környezetbe.

A versenyen általános és középiskolás diákok, szakmunkástanulók, az első évfolyamra járó egyetemista és főiskolai hallgatók, illetve fiatal programozók indulhatnak, akik a verseny döntőjéig a 20. életévüket még nem töltötték be.

A versenyre - hagyományosan - egy pályázatot több versenyző közösen is készíthet, egy versenyző vagy versenyzőcsoport azonban legfeljebb két programtermékkel pályázhat. Mindegyik pályázat, ha bekerül a döntőbe, külön-külön indul a versenyen. A PC-pályaműveket mágneslemezen - 3,5 inches floppyn vagy CD-n -, míg a Psion pályázati programokat psionos háttértárolón, SSD-n, C.Flashen is be lehet küldeni. A kezelési utasítást magyar vagy angol nyelven (ha a pályázó nem magyar nyelvű) kell megírni. Internetes pályázatok esetén is be kell küldeni a weboldaláról egy-egy 3,5 inches demo floppylemez, és csatolni kell az internetes elérési adatait is.

A csatolt dokumentációban fel kell tüntetni, hogy a program milyen konfigurációjú gépen fut, illetve milyen kiegészítő hardver szükséges a futtatáshoz (hangkártya, CD-ROM olvasó stb). A zsűri egészen speciális hardvert igénylő (pl. A/D átalakító stb.) programokat nem fogad el.

A pályázat jelíges, a versenyzők a 3,5 inches mágneslemezhez külön, zárt borítékban csatolják az adataikat: a pályaművet készítő valamennyi pályázó neve, lakcíme, telefon-, esetleg faxszáma, e-mail címe. Internetes pályázat esetén a weboldal címe. Ha a pályázó még tanul: az iskola, főiskola, egyetem neve, címe, fax- és telefonszáma, valamint az e-mail címe. A versenyzőknek fel kell tüntetniük, hányadik osztályba járnak és milyen kategóriában versenyeztek a munkájukat.

A beküldött munkák közül a legjobbak jutnak a döntőbe, amelyre a szekszárdi Garay János Gimnáziumban kerül sor. A döntőbe jutott versenyzőket a gimnázium értesíti. Az iskola minden döntőbe jutott pályázat versenyzőjét (maximum két főt) - a döntő két napjára - vendégül látja. A pályázatok többi szerzője, valamint a hozzátartozók és kísérők a saját költségükön - ugyancsak részt vehetnek a versenyen. Az étkezésükről és a szállásukról maguknak kell gondoskodniuk.

A Magyar Pedagógiai Intézet által koordinált megyei hirdetésű versenyek

Hajdú - Bihar Megyei Pedagógiai Intézet

Megyei Középiskolai Számítógépes Alkalmazói Verseny

A Hajdú-Bihar Megyei Pedagógiai Intézet a DE TTK Matematikai és Informatikai Intézetével közösen hirdeti meg a Megyei Középiskolai Számítógépes Alkalmazói Versenyt. A versenybizottság elnöke dr. Papp Zoltán, DE TTK Matematikai és Informatikai Intézet tanára. A verseny témája: alapvető tájékozódás a számítógépen, Windows 95-98, Word, Excel, Access, PowerPoint, alapvető internetes ismeretek, weblap készítés. Csak azt kell jelezni, hogy az iskola indít versenyzőt, mivel az iskolák az I. forduló feladatsorát és a javítási kulcsot e-mail-ben kapják meg, ezért a versenyfelelős tanárnak meg kell adnia azt az e-mail címet is, ahová a feladatokat küldeni kell. Ha valamelyik iskolának az Internet elérése problémát okoz, akkor azt jelezni kell a zsűri elnökének.

A verseny fordulói

- első forduló: a tanuló saját iskolájában megrendezendő forduló. Gyakorlati feladatokat kell a diákoknak megoldani gépteremben. Semmilyen segédanyag nem használható. Túl nagy létszám esetében az iskolának előselejtezőt kell rendeznie. A versenyzők nevét és a versenyen elért pontszámát a zsűri elnökének kell visszaküldeni e-mail-ben. Összesen 30 versenyző juthat a döntőbe. A továbbjutás ponthatáráról minden érintett értesül
- második forduló: a versenyzők összetett alkalmazói tesztfeladatokat oldanak meg számítógépen. Bármilyen írásos segédanyag használható
- harmadik forduló: összetett gyakorlati feladat. Helye: Mechwart András Gépipari és Informatikai Középiskola

A Megyei Alkalmazói Verseny vezetősége

Dr. Papp Zoltán, elnök

E-mail: papzol@math.klte.hu

Telefon: 06-52/512-900/2821

Megyei Középiskolai Számítógépes Programozói Verseny

A Hajdú-Bihar Megyei Pedagógiai Intézet a DE Matematikai és Informatikai intézetével közösen hirdeti meg a Megyei Középiskolai Számítógépes Programozói Versenyt. A versenybizottság elnöke dr. Papp Zoltán, DE TTK Matematikai és Informatikai Intézet tanára. Használható programnyelvek: Borland Pascal, Borland C, Qbasic.

A verseny lebonyolítási rendszere az alkalmazói versenyhez hasonlóan háromfordulós. Az első, iskolai, elméleti jellegű, gép nélküli fordulót két, számítógép mellett forduló követi.

A Megyei Programozói Verseny vezetősége

Dr. Papp Zoltán, elnök

E-mail: papzol@math.klte.hu

Telefon: 06-52/512-900/2821

Elektronikus anyagok forrásai

<http://www.njszt.hu/neumann/neumann.main.page>
<http://www.zsido.hu/kozosseg/Neumann.htm>
<http://www.isze.hu/tiki-index.php>
<http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=index>
<https://www.nive.hu/start.php>
<http://nemes.inf.elte.hu/>
<http://nemes.inf.elte.hu/okativ/index.html>
<http://www.akg.hu/info/oktv/>
<http://www.sulinet.hu/termesztvilaga/archiv/2000/0014/12.html>
<http://www.gdszeged.hu/verseny/gd/index.html>
<http://hirek.prim.hu/cikk/50778/>
<http://ceoi.inf.elte.hu/>
<http://olympiads.win.tue.nl/ioi/>
http://www.sulinet.hu/cgi-bin/db2www/ma/et_tart/lst?kat=Agao&url=/eletestudomany/archiv/2001/0115/diak/garay/garay.html
<http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=2001-03-km-foldes-osszefoglalo>
<http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=2001-03-km-foldes-minden>
<http://hirek.prim.hu/cikk/21748/>
<http://www.sulinet.hu/eletestudomany/archiv/2000/0022/gabord/gabord.html>
<http://www.hajdu-ped.sulinet.hu/>
<http://www.fazekas-debr.sulinet.hu/homes/Onkepzo/verseny/index.html>
<http://www.ioi99.org.tr/>
<http://www.inf.bme.hu/contests/tasks/>
<http://olympiads.win.tue.nl/ioi/>

Feladatok

Nemes Tihamér OKSZTV 2005 Első forduló II. kategória: 9-10. osztályosok

1. feladat: Mátrixelem (20 pont)

A következő két algoritmus a mellékelt mátrix egy elemének helyét adja meg (a sorokat fentről lefelé, az oszlopokat balról jobbra sorszámozzuk, 1-től kezdődően).

	1. oszl.									M. oszl.
1. sor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	1	2	3	2	3	2	3	2	0
	0	3	4	5	4	3	2	1	2	0
	0	5	4	6	7	2	1	2	3	0
	0	6	7	2	8	9	12	1	1	0
	0	5	8	9	12	8	7	6	3	0
	0	4	10	7	6	5	4	3	2	0
	0	3	1	1	2	3	4	5	1	0
	0	2	1	1	16	15	14	9	6	0
N. sor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Első:

```
i:=2; j:=2; tovább:=igaz
```

```
Ciklus amíg tovább
```

```
  p:=i; q:=j
```

```
  Ha  $T(i, j-1) > T(p, q)$  akkor  $p:=i$ ;  $q:=j-1$ 
```

```
  Ha  $T(i, j+1) > T(p, q)$  akkor  $p:=i$ ;  $q:=j+1$ 
```

```
  Ha  $T(i-1, j) > T(p, q)$  akkor  $p:=i-1$ ;  $q:=j$ 
```

```
  Ha  $T(i+1, j) > T(p, q)$  akkor  $p:=i+1$ ;  $q:=j$ 
```

```
  Ha  $i=p$  és  $j=q$  akkor tovább:=hamis különben  $i:=p$ ;  $j:=q$ 
```

```
  Ciklus vége
```

```
Eljárás vége.
```

Második:

```
i:=2; j:=2; tovább:=igaz
```

```
Ciklus amíg tovább
```

```
  Ha  $T(i, j+1) > T(i, j)$  akkor  $j:=j+1$  különben
```

```
  Ha  $T(i+1, j) > T(i, j)$  akkor  $i:=i+1$  különben
```

```
  Ha  $T(i, j-1) > T(i, j)$  akkor  $j:=j-1$  különben
```

```
  Ha  $T(i-1, j) > T(i, j)$  akkor  $i:=i-1$  különben tovább:=hamis
```

```
  Ciklus vége
```

```
Eljárás vége.
```

- A. Milyen tulajdonságú elem esetén állnak meg az algoritmusok - az adott elem és a szomszédjai értékétől hogyan függ a megállás?
- B. Mi lesz a futás végén az **i** és **j** változó értéke az egyes algoritmusok esetén?
- C. Adott **i** és **j** esetén a két algoritmus ciklusmagjában milyen tulajdonságú pont lesz a következő **i** és **j**?
- D. Minek kell teljesülnie a mátrixra, hogy az algoritmusok a mátrixok belsejéből bárhonnan indulva biztosan a mátrix maximális elemét találják meg?

2. feladat: Keresés (18 pont)

Az alábbi programok az N elemű ($N > 1$) 0 és 100 közötti egész számokat tartalmazó T tömb elemei alapján számítják ki S értékét.

<pre> Első(T, N, S) : i:=N; S:=0 Ciklus amíg S=0 Ha T(i)=0 akkor S:=i i:=i-1 Ciklus vége Eljárás vége. </pre>	<pre> Második(T, N, S) : i:=1; V:=igaz Ciklus amíg V vagy T(i)>0 Ha T(i)=0 akkor V:=hamis i:=i+1 Ciklus vége S:=i Eljárás vége. </pre>
<pre> Harmadik(T, N, S, K) : i:=1; D:=0 Ciklus amíg D<K Ha T(i)=0 akkor D:=D+1 i:=i+1 Ciklus vége S:=i-1 Eljárás vége. </pre>	

- A. Mi lesz az S változó értéke az eljárások végrehajtása után, ha $T=(3,0,7,0,0,3)$, $K=3$?
- B. Milyen feltétel kell a T vektorra az egyes eljárásokban, hogy a ciklusmagban ne legyen indexhiba?
- C. Fogalmazd meg szövegesen, hogy az egyes eljárások hogyan határozzák meg S értékét, ha nem állnak le futási hibával!

3. feladat: Lista (22 pont)

Egy ún. LISTA adatszerkezetet hozunk létre nevekből egy tömbben. A tömb minden eleme két értéket tartalmaz: egy nevet, s az ábécé sorrendben öt követő elem sorszámát. A legutolsó elemnél a következő elem sorszáma 0, a legelső elem sorszámát pedig a FEJ nevű változóban találjuk. A tömb üres (nem használt) elemei közül is ismerjük az első sorszámát (ÜRES nevű változó), s minden üres elem esetén ismerjük a következő üres elem sorszámát.

A mellékelt tömb esetén $FEJ=5$, $ÜRES=7$. Az üres helyeken is lehet korábbról ottmaradt név.

1.		3
2.	Lajos	6
3.		0
4.	Éva	2
5.	Alajos	8
6.	Pista	10
7.		9
8.	Barnabás	4
9.		1
10.	Zoli	0

Két műveletet definiálunk:

Beszúr (NÉV) : az üres elemek közül az elsőt lefoglalja, oda beírja a nevet, majd a listába beteszi az ábécé szerinti helyére.

Töröl (NÉV) : a listában megkeresi a nevet, ahol megtalálta, azt az elemet kiveszi a listából és beteszi az üresek közé az eddigi legelső üres hely elé (a nevet nem törli ki belőle).

A mellékelt listára a BESZÚR(Albert), Töröl(Zoli), Beszúr(Demeter), Beszúr(Aladár) műveleteket alkalmazzuk. Add meg az egyes műveletek elvégzése után a FEJ és az ÜRES változók értékét, valamint a tömb azon sorait, amelyek megváltoztak!

4. feladat: Újság (18 pont)

Egy újság minden számában egy 1 oldalas hirdetést jelentet meg. Hetenként vesznek fel hirdetési igényeket. Minden igénylő megadja, hogy mennyit fizet a hirdetéséért, ha adott sorszámú napig megjelenik az újságban. Úgy kell kiválasztani az egyes napokra a hirdetéseket, hogy az újságnak a lehető legnagyobb bevétele legyen.

A következő számpár sorozatokban a sorszámozott számpárok első tagja mindig a hirdetés legutolsó lehetséges megjelenési napja, a második pedig az érte fizetett összeg. Add meg mindegyikre, hogy mennyi belőlük az újság lehető legnagyobb bevétele, s az egyes napokon a felsorolás sorrendjében hányadik hirdetés jelenjen meg!

A. 1:(6,1000), 2:(3,200), 3:(6,1200), 4:(6,800), 5:(5,500), 6:(2,600), 7:(2,300), 8:(1,400), 9:(5,700), 10: (1,400)

B. 1:(2,1500), 2:(2,1200), 3:(2,1000), 4:(4,500), 5:(4,600), 6:(4,700), 7:(7,1000), 8:(7,800), 9:(7,200), 10:(7,100)

C. 1:(5,200), 2:(3,300), 3:(7,300), 4:(1,400), 5:(3,400), 6:(7,500), 7:(1,600), 8:(5,800), 9:(3,800), 10:(5,800)

Példa:

1: (7, 1000) , 2: (2, 500) , 3: (2, 400) , 4: (1, 300) , 5: (4, 100)

esetén az 1,2,3,5 sorszámú hirdetések adják a legnagyobb bevételt, 2000 forintot, s egy lehetséges hirdetés elosztás a 7 napra: (3,2,-,5,-,1), azaz a hét első napján a 3. igénylő hirdetése jelenik meg, a hét utolsó napján pedig az 1. igénylőé. De sok más jó elosztás is van, pl. a 3 és a 2 felcserélhető, az 5 eggyel előbbre hozható, a 7-est is előre lehet hozni valamelyik üres helyre, ...

5. feladat: Kocka (22 pont)

Építőkockából úgy lehet stabil tornyot építeni, hogy kisebb kockára nem lehet nagyobb, illetve könnyebb kockára nem lehet nehezebbet tenni. Van 10 kockánk, a súlyuk szerint csökkenő sorrendbe rakva, melyek magassága: 10,7,6,4,11,3,8,14,5,9. Meg kell adni a belőlük építhető legmagasabb torony magasságát.

A feladat megoldásához töltsd ki az alábbi táblázatot, amelyben $M(i)$ a legmagasabb olyan torony magassága, ahol az i -edik kocka van legfelül! A kitöltött táblázat alapján add meg a legmagasabb építhető torony magasságát!

M(1)	M(2)	M(3)	M(4)	M(5)	M(6)	M(7)	M(8)	M(9)	M(10)

Elérhető összpontszám: 100 pont

Feladatok

Nemes Tihamér OKSZTV 2005 Második forduló II. kategória: 9-10. osztályosok

Kedves Versenyző! A megoldások értékelésénél csak a **programok futási eredményeit** vesszük tekintetbe. Ezért igen fontos a **specifikáció pontos betartása**. Ha például a feladat szövege adatok valamilyen állományból történő beolvasását írja elő, és a program ezt nem teljesíti, akkor a feladatra nem adunk pontot (akkor sem, ha egyébként tökéletes lenne a megoldás); az objektív értékelés érdekében ugyanis a pontozóknak a programszövegekben egyetlen karaktert sem szabad javítaniuk, s az előre megadott javítási útmutatótól semmiben nem térhetnek el. A programokat csak a feladatkiírásban leírt szabályoknak megfelelő adatokkal próbáljuk ki, emiatt nem kell ellenőrizni, hogy a bemenő adatok helyesek-e, illetve a szükséges állományok léteznek-e (sőt ezért plusz pont sem jár). Ha a programnak valamilyen állományra van szüksége, akkor azt mindig az aktuális könyvtárba kell rakni. Az állományok neve minden esetben rögzített.

1. feladat: Gazda (10 pont)

Egy gazdának van néhány útja, amelyek mentén nyárfákat ültetett. Minden két szomszédos nyárfa közé pontosan egy szilvafát ültetett.

A gazda halála előtt a következőt mondta legidősebb fiának: kiválaszthatsz magadnak N darab nyárfát, és a tiéd lesz minden két szomszédos nyárfád közötti szilvafa is! A fiú úgy szeretné kiválasztani az N darab nyárfát, hogy a lehető legtöbb fája legyen.



Az 1. út 4 nyárfával (a körök a nyárfák, a szilvafák a köztük levő szakaszokon vannak)



A 2. út 8 nyárfával



A 3. út 6 nyárfával

Készíts programot (*GAZDA.PAS* vagy *GAZDA.C*), amely az utak és a kiválasztható nyárfák számának ismeretében kiszámítja, hogy a fiúnak a legjobb esetben hány szilvafája lesz!

A *GAZDA.BE* állomány első sora kettő számot tartalmaz: a kiválasztható nyárfák N számát ($1 \leq N \leq 10000$) és az utak K számát ($1 \leq K \leq 1000$). A második sorban K darab egész szám van, az egyes utak melletti nyárfák száma.

A *GAZDA.KI* állomány egyetlen sorába azt a számot kell írni, ahány szilvafája lehet a fiúnak a legjobb esetben.

Példa:

GAZDA.BE

GAZDA.KI

10 3

8

4 8 6

2. feladat: Javít (20 pont)

A helyesírás szabályai szerint szövegben írásjelek elé nem teszünk szóközt (vessző, pont, kérdőjel, felkiáltójel, pontosvessző, kettőspont), utána viszont teszünk. Ugyancsak nem teszünk szóközt a nyitó zárójelek után és a csukó zárójelek elé (háromféle van: gömbölyű, szögletes és kapcsos). A nyitó zárójel elé kell tenni szóközt és a csukó után is kell, hacsak nem írásjel követi. Ha egyszerre két szabályt kellene alkalmazni (pl. írásjel után kell, csukó zárójel előtt nem kell szóköz), akkor a tiltó szabály az erősebb.

Készíts programot (*JAVIT.PAS* vagy *JAVIT.C*), amely egy szöveget átalakít a helyesírás szabályai szerint!

A *JAVIT.BE* szöveges állományban egyetlen sor van (legfeljebb 10000 karakter), amely a hibásan beírt szöveget tartalmazza.

A *JAVIT.KI* szöveges állományba egyetlen sort kell írni, a javított szöveget.

Példa:

JAVIT.BE:

```
Ez egy hibásan ,rosszul( rossz zárójelezéssel)írt szöveg .
```

JAVIT.KI:

```
Ez egy hibásan, rosszul (rossz zárójelezéssel) írt szöveg.
```

3. feladat: Pakolás (15 pont)

Egy konténer raktárban egy sorban tárolják a konténereket, ahol N darab konténernek van hely. Mivel a konténerek kiszállítása az igénynek megfelelően történik, ezért egy adott időpontban a raktárban lévő M konténer tetszőlegesen helyezkedik el. A raktárosnak időnként át kell rendezni a raktárban lévő konténereket úgy, hogy folyamatosan egymás mellett legyenek. Az átrendezést bizonyos konténerek egyesével történő átrakásával lehet végezni. Egy i -edik konténerhelyen lévő konténert a j -edik konténerhelyre csak akkor rakhatunk át, ha köztük minden konténerhely üres. Ha az átrendezés során az i -edik konténerhelyen lévő konténert a j -edik konténerhelyre rakja át, ennek költsége $i \cdot j$ abszolút értéke. A raktáros az optimális átrendezést keresi, tehát amelyre az összköltség minimális.

Készíts programot (*pakol.pas* vagy *pakol.c*), amely kiszámítja a raktár optimális átrendezésének költségét!

A *pakol.be* szöveges állomány első sora a raktár konténerhelyeinek N számát tartalmazza ($2 \leq N \leq 10000$). A második sor pontosan N egész számot tartalmaz egy-egy szóközzel elválasztva. A sorban minden szám vagy 0 , vagy 1 . A raktárban az i -edik helyen akkor és csak akkor van konténer, ha a második sorban az i -edik szám 1 . Legalább egy konténer van a raktárban.

A *pakol.ki* szöveges állomány első sora egyetlen számot tartalmazzon, az optimális átrendezés költségét! A második sor is egyetlen számot tartalmazzon, a legkisebb konténerhelynek a sorszámát, amely az átrendezés után konténert tartalmaz. Több megoldás esetén bármelyik kiírható.

Példa:

pakol.be	pakol.ki
10	8
1 0 1 1 0 0 1 1 0 1	2

4. feladat: Ajándék (15 pont)

Osztályod Mikulás ünnepségre készül. Minden tanuló választott magának egy másik tanulót, akinek ajándékot szeretne adni. Kiderült, hogy így lehet olyan tanuló, aki nem kap senkitől sem ajándékot. Az osztály felhatalmazta az osztályfőnököt, hogy a lehető legkevesebb módosítást elvégezze, hogy mindenki továbbra is egy ajándékot adjon és pontosan egy ajándékot kapjon.

Készíts programot (*mikulas.pas* vagy *mikulas.c*), amely kiszámítja a szükséges legkevesebb módosítások számát, amelynek hatására mindenki pontosan egy ajándékot kap, és meg is ad egy ilyen módosítást!

A *mikulas.be* szöveges állomány első sora a tanulók N számát tartalmazza ($2 \leq N \leq 1000$). A tanulókat az $1, \dots, N$ számokkal azonosítjuk. A második sor pontosan N egész számot tartalmaz egy-egy szóközzel elválasztva. A sorban az i -edik szám annak a tanulónak a sorszáma, akinek az i -edik tanuló ajándékot szeretne adni (saját magának biztosan nem ad).

A *mikulas.ki* szöveges állomány első sora egyetlen számot tartalmazzon, a lehető legkevesebb szükséges módosítások K számát! A következő K sor mindegyike egy-egy módosítást tartalmazzon, két egész számot egy szóközzel elválasztva: $i j$. Ez azt jelenti, hogy a módosítás következtében az i -edik tanuló a j -edik tanulónak fog ajándékot adni. Több megoldás esetén bármelyik kiírható.

Példa:

<i>mikulas.be</i>	<i>mikulas.ki</i>
9	3
2 3 4 5 3 5 8 9 8	5 6
	6 1
	9 7

5. feladat: Vállalat (15 pont)

Egy vállalat központjában a munkatársak olyan beosztásban dolgoznak, hogy a vállalat igazgatóján kívül mindenkinek pontosan egy főnöke van, és mindenkinek legfeljebb két közvetlen beosztottja van. Mindenki csak a közvetlen beosztottjának adhat utasítást. Az igazgató azt akarja tudni, hogy kik azok a munkatársak, akikhez az általa kiadott utasítás pontosan K lépésben jut el.

Készíts programot (*vallalat.pas* vagy *vallalat.c*), amely a beosztotti viszonyok és K ismeretében meghatározza azokat a munkatársakat, akikhez az igazgató utasítása pontosan K lépésben jut el!

A *vallalat.be* szöveges állomány első sora két egész számot tartalmaz egy szóközzel elválasztva, a munkatársak N számát ($2 \leq N \leq 1000$) és a kérdésben szereplő K számot. A munkatársakat az $1, \dots, N$ számokkal azonosítjuk, az igazgató sorszáma I . A további N sor mindegyike két egész számot tartalmaz egy-egy szóközzel elválasztva, a munkatárs két közvetlen beosztottjának sorszáma. Ha csak egy beosztottja van, akkor az egyik szám 0 , ha egy sincs, akkor mindkettő 0 . Az $i+1$ -edik sorban az i -edik munkatárs közvetlen beosztottjai vannak.

A *vallalat.ki* szöveges állomány első sora egyetlen számot tartalmazzon, azoknak a munkatársaknak az M számát, akikhez az igazgató utasítása pontosan K lépésben jut el! A második sor pontosan M számot tartalmazzon egy-egy szóközzel elválasztva, a kérdésben szereplő munkatársak sorszámaikat.

Elérhető összpontszám: 75 pont + 25 pont az 1. fordulóból

Feladatok

Nemes Tihamér OKSZTV 2005 Harmadik forduló II. kategória: 9-10. osztályosok

Kedves Versenyző! A megoldások értékelésénél csak a **programok futási eredményeit** vesszük tekintetbe. Ezért igen fontos a **specifikáció pontos betartása**. Ha például a feladat szövege adatok valamilyen állományból történő beolvasását írja elő, és a program ezt nem teljesíti, akkor a feladatra nem adunk pontot (akkor sem, ha egyébként tökéletes lenne a megoldás); az objektív értékelés érdekében ugyanis a pontozóknak a programszövegekben egyetlen karaktert sem szabad javítaniuk, s az előre megadott javítási útmutatótól semmiben nem térhetnek el. A programokat csak a feladatkiírásban leírt szabályoknak megfelelő adatokkal próbáljuk ki, emiatt nem kell ellenőrizni, hogy a bemenő adatok helyesek-e, illetve a szükséges állományok léteznek-e (sőt ezért plusz pont sem jár). Ha a programnak valamilyen állományra van szüksége, akkor azt mindig az aktuális könyvtárba kell rakni. Az állományok neve minden esetben rögzített.

1. feladat: Verseny (18 pont)

Egy csapatversenyben N csapat vesz részt, a csapatokat 1 és N közötti sorszámukkal azonosítjuk. Ismerjük M mérkőzés eredményét.

Írj programot (*VERSENY.PAS* vagy *VERSENY.C*) az alábbi feladatokra!

- A. Adj meg két csapatot, amelyek már legyőzték egymást!
- B. Add meg azokat a csapatokat, akik már játszottak, de még senki nem győzte le őket!
- C. Adj meg egy csapatot, amely „közvetve legyőzte magát” (azaz pl. A ilyen, ha A legyőzte B-t, B legyőzte C-t, ..., Y legyőzte Z-t és Z legyőzte A-t)!

A *VERSENY.BE* szöveges állomány első sorában a csapatok N száma ($1 \leq N \leq 100$) és mérkőzések M száma ($1 \leq M \leq 10000$) van. A következő M sorban egy-egy mérkőzés eredménye van: két szám (i és j) egy szóközzel elválasztva. Jelentése: az i -edik csapat legyőzte a j -edik csapatot.

A *VERSENY.KI* szöveges állományba 3 sort kell írni, a 3 részfeladat megoldását. Az első sorba a két csapat sorszámát kell írni, egyetlen szóközzel elválasztva, a második sorba az összes kért csapat sorszámát ki kell írni! A harmadik sorba egyetlen csapat sorszáma kerüljön! Mind a három sorra igaz, hogy ha nincs megfelelő csapat, egy üres sornak akkor is ki kell kerülnie az állományba!

Példa:

VERSENY.BE

6 7
1 2
1 3
3 1
2 4
4 1
5 2
5 3

VERSENY.KI

1 3
5
1

2. feladat: Királyok (18 pont)

Árpád-házi királyokról tároljuk születési, illetve uralkodási adataikat. Csak olyan esetet vizsgálunk, amikor folyamatosan volt király, egyszerre csak egy, és mindegyik király csak egy időintervallumban uralkodott.

Készíts programot (*KIRALY.PAS* vagy *KIRALY.C*), amely megadja az alábbiakat!

A. Mektől meddig volt a leghosszabb időszak, amikor olyan uralkodók voltak, akik az apjukat követték a trónon (beleszámítva a legelsőt, aki még nem az apját követte)!

B. Hányan voltak legtöbben testvérek, akik mindegyike uralkodott valamikor!

C. Hány olyan király volt, akinek volt gyereke, de egyik sem lett király!

A *KIRALY.BE* szöveges állomány első sorában az uralkodók N száma van ($1 \leq N \leq 100$). A következő N sor mindegyike 3 adatot tartalmaz: a király uralkodásának kezdő- és végző évét időrendben, valamint a nevét, egy-egy szóközzel elválasztva (a nevek biztosan különbözőek). A következő sorban az Árpád-ház családtagjai leszármazási kapcsolatai M száma van ($1 \leq M \leq 1000$). Az ezt követő $2 * M$ sor páronként egy-egy szülői kapcsolatot tartalmaz: a pár első tagja a szülő, a második pedig a gyerek nevét.

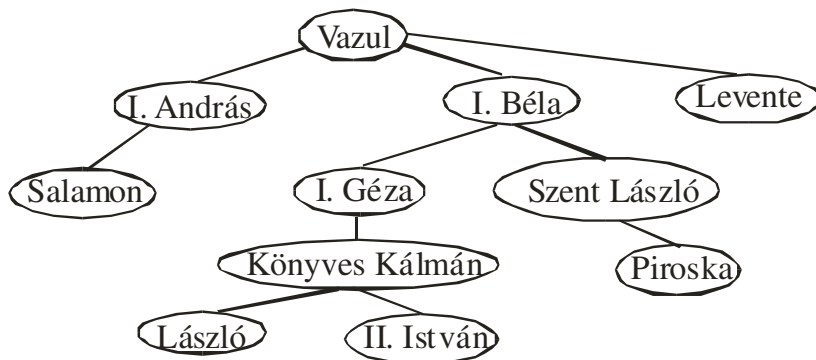
A *KIRALY.KI* szöveges állományba 3 sort kell írni, a 3 részfeladat megoldását! Az első sorba 2 időpontot kell írni: az A feladatban kért időszak kezdő- és végző évét! Ha senki sem az apját követte a trónon, akkor ez a sor legyen üres! A második sorba egyetlen szám, a B feladat megoldása kerüljön! A harmadik sorba a C feladatban kért királyok számát kell írni!

Példa:

```
KIRALY.BE
7
1046 1060 I. András
1060 1063 I. Béla
1063 1074 Salamon
1074 1077 I. Géza
1077 1095 Szent László
1095 1116 Könyves Kálmán
1116 1131 II. István
10
```

```
KIRALY.KI
1095 1131 {Könyves Kálmán és fia}
2 {pl. I. András és I. Béla}
1 {Szent László lánya}
```

```
Vazul
I. András
Vazul
I. Béla
Vazul
Levente
I. András
Salamon
I. Béla
I. Géza
I. Béla
Szent László
I. Géza
Könyves Kálmán
Szent László
Piroska
Könyves Kálmán
László
Könyves Kálmán
II. István
```



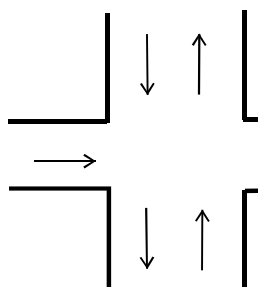
3. feladat: Úthálózat (21 pont)

Egy város utcái $N \times M$ -es négyzethálós elrendezésűek. Minden kereszteződésben pontosan 4 utca találkozik, kivéve esetleg a város szélén levő kereszteződéseket. A kereszteződéseket a sor-, illetve az oszlop-koordinátájuk adja meg, mindkettőt 1-től sorszámozzuk, a bal felső sarok az (1,1) koordinátájú pont. Egyes utcák egyirányúak, mások pedig kétirányúak. Az utcák irányítottságát a kereszteződésekben adjuk meg, egy-egy 8 bites számmal az alábbi táblázat szerint (a biteket hátulról sorszámozva):

1. bit: 1-es, ha a felfelé vezető utcából lehet a kereszteződésbe jutni (lefelé irány)
2. bit: 1-es, ha a felfelé vezető utcába lehet menni a kereszteződésből (felfelé irány)
3. bit: 1-es, ha a jobbra vezető utcából lehet a kereszteződésbe jutni (balra irány)
4. bit: 1-es, ha a jobbra vezető utcába lehet menni a kereszteződésből (jobbra irány)
5. bit: 1-es, ha a lefelé vezető utcából lehet a kereszteződésbe jutni (felfelé irány)
6. bit: 1-es, ha a lefelé vezető utcába lehet menni a kereszteződésből (lefelé irány)
7. bit: 1-es, ha a balra vezető utcából lehet a kereszteződésbe jutni (jobbra irány)
8. bit: 1-es, ha a balra vezető utcába lehet menni a kereszteződésből (balra irány)

Készíts programot (*UT.PAS* vagy *UT.C*), amely a kereszteződések ismeretében megadja, hogy a tervezett úthálózat mely kereszteződésekben hibás!

Példa:



bináris kódja
01111011,
azaz decimálisan
123.

A lehetséges –egyszerű– hibák:

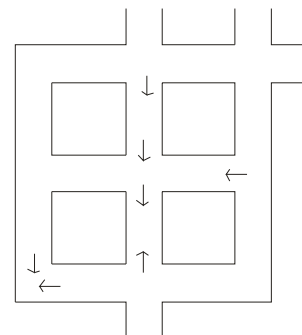
- a kereszteződésből semerre sem lehet kimenni;
- a kereszteződésbe sehonnán nem lehet bemenni;
- a kereszteződés valamelyik utcáján sem bejönni, sem kimenni nem lehet;
- egy utca két végpontján levő kereszteződésekben elmentendő adatok vannak az utcáról (ekkor mindkét kereszteződés hibás!);
- a városból sehhol sem lehet kijutni (ekkor a (0,1) kereszteződést tekintjük hibásnak);
- a városba sehhol sem lehet kívülről bejönni (ekkor az (1,0) kereszteződés a hibás).

Az *UT.BE* állomány első sorában az úthálózatot leíró négyzetháló sorai ($1 \leq N \leq 100$) és oszlopai ($1 \leq M \leq 100$) száma van. A következő N sor mindegyike pontosan M számot tartalmaz: az egyes kereszteződések leíró 8 bites számok tízes számrendszerbeli alakját.

Az *UT.KI* szöveges állomány első sorába a hibás kereszteződések K számát kell írni! A következő K sor mindegyikébe egy-egy hibás kereszteződés pozícióját kell írni! A pozíció a kereszteződés sor- ($1 \leq \text{sor} \leq N$) és oszlopindexe ($1 \leq \text{oszlop} \leq M$), egyetlen szóközzel elválasztva, vagy pedig az 1 0, illetve a 0 1 kód (az utolsó két hiba esetén)! Ha egy kereszteződés több szempontból is hibás, akkor is csak egyszer szabad kiírni!

Példa: (az ábrán csak az egyirányú utakat jelöljük)

UT . BE	UT . KI
3 3	5
60 239 255	2 1
63 237 179	2 2
5 254 195	2 3
	3 1
	3 2



4. feladat: Zenekar (18 pont)

Egy népszerű zenekar a következő évre vonatkozó fellépéseit tervezi. Sok meghívása van fellépésre, ezek közül kell a zenekarnak választani, hogy melyeket fogadja el. Minden fellépés pontosan egy napot foglal el. Minden beérkezett meghívási igény egy (e, u) szám-párral adott, ami azt jelenti, hogy az igénylő azt szeretné, hogy a zenekar olyan k sorszámú napon tartson nála koncertet, hogy $e \leq k \leq u$. A zenekarnak az a célja, hogy a lehető legtöbb fellépése legyen.

Készíts programot (*ZENEKAR.PAS* vagy *ZENEKAR.C*), amely kiszámítja, hogy mely meghívásokat fogadja el, hogy a következő évben a lehető legtöbb fellépése legyen, és a programod adjon is meg egy beosztást!

A *ZENEKAR.BE* állomány első sorában a meghívások N száma ($1 \leq N \leq 1000$) van. A meghívásokat az $1, \dots, N$ számokkal azonosítjuk. A következő N sor mindegyike két egész számot tartalmaz egy szóközzel elválasztva; $e u$ ($1 \leq e \leq u \leq 365$). Az i -edik meghívás az állomány $i+1$ -edik sorában van.

A *ZENEKAR.KI* szöveges állomány első sora egy egész számot tartalmazzon, a vállalható legtöbb fellépések M számát! A következő M sor mindegyike két egész számot tartalmazzon, egy szóközzel elválasztva! Az első szám egy elfogadott meghívás sorszáma legyen, a második pedig annak a napnak a sorszáma, amelyik napon teljesíti a zenekar a fellépést! (Több megoldás esetén bármelyik megadható.)

Példa:

ZENEKAR . BE	ZENEKAR . KI
6	5
2 4	4 1
1 4	2 2
3 5	3 3
1 3	5 4
3 5	6 5
2 5	

Elérhető összpontszám: 75 pont + 25 pont a 2. fordulóból

Feladatok

Informatika OKTV 2005 (NTOKATV)

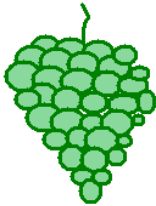
Első forduló

Alkalmazás kategória

1. feladat: Rajzolás (20 pont)

Készítsd el a következő állományokat, amelyek témája a szüreteléshez kötődik!

A: ZOLDSZOLO



Ellipszisek használatával rajzolj meg egy fürt szőlőt! A szőlőszemek körvonala legyen sötétzöld, a belseje pedig világoszöld! Rajzolj szarát is a szőlőfürtnek, szintén sötétzöld színnel! A kép hátere legyen fehér!

B: LILASZOLO



Vannak, akik a vörösbort jobban kedvelik, tegyük hát a kedvükre! Készítsd el az előbbi szőlőfürtözhöz megszólalásig hasonló szőlőfürtöt, amely nem világoszöld, hanem sötétpiros, bordó vagy lila színű! A kép hátere legyen fehér (segítségül annyit elárulunk, hogy a zöld szín ellentettje pont a piros szín)!

C: PUTTONY



A következő feladatban a szőlő szállításához szükséges puttonyt rajzoljuk meg. A puttony egy kör alapú, fából készült szállítóeszköz, amely felfelé kiszélesedik, és egy háttámlával is rendelkezik, hogy kényelmesebb legyen cipelni (lásd ábra).

Feladatod megrajzolni a puttonyt. A színe legyen sötétbarna, a körvonala pedig fekete! Ne feledkezz el a deszkák, a deszkákat összefogó abroncs és a háttámla megrajzolásáról! A puttony belseje fekete színnel legyen kitöltve!

D: CIMKE



Végül tervezzük meg azt a címkét, amely majd a borospalackokon szerepel! A címke legyen téglalap alakú, háttérszíne világossárga, a kerete vastag és sötétbarna színű! A vastag keret és a címke tartalma között látható egy vékony keret is, szintén sötétbarna színnel.

A címkén a „Tokaji” felirat látható, amely vastag, piros betűs. Alatta szerepel a Hárslevelű szöveg (vastag, fekete betűk), az alatt pedig a „Fehér, édes minőségi bor” szöveg. (normál betűvel, fekete színnel). Minden szöveg a címke közepéhez legyen igazítva!

A szöveg alá rajzolj egy sötétzöld színű palackot, amelynek nyaka legyen téglalap, a teste pedig lekerekített téglalap! A palackon helyezz el egy barna szegélyű, világossárga

hátterű címkét! A palack mellé pedig rajzolj egy (világosszürke színű) üvegpoharat, amelynek legyen talpa, keskeny szára, és legyen megtöltve (világossárga színű) borral!



2. feladat: Szövegszerkesztés (50 pont)

A mellékelt mintának megfelelően készítsd el az egri borvidékről szóló 5-oldalas ismertetőt (BOR.DOC)! A szükséges szöveget a BOR.TXT állományban talárod, a képeket pedig JPG formátumban az EGRIDULO, FURT, KADARKA1, KADARKA2, KADARKA3, LATKEP, REKONSTR, SZOLO, SZOLOT, VINCELL nevű állományokban.

A. A dokumentum lapmérete legyen A4, mindegyik margó 2 cm-es, az élőfej és az élőláb a lap szélétől 1 cm-re! A lapokon belül a szöveg legyen függőlegesen középre igazított!

B. Alapvetően minden szöveg Times New Roman betűtípusú, 12 pontos legyen! (Ahol ettől el kell térni, azt külön jelöljük.) Az első bekezdés második sorában a földrajzi szélesség és hosszúság fok és perc jeleit a mintának megfelelőre kell cserélni.

C. Az élőfej legyen a szövegtől egy vízszintes vonallal elválasztva, a balra igazított „Egri borvidék” szöveg 24 pontos, a jobbra igazított szőlő képe pedig fektetetten jelenjen meg!

D. Az élőlábban balra igazítva a dátum, középre igazítva a lapszám, jobbra igazítva pedig a készítés ideje jelenjen meg!

E. A folyó szövegek első sora 0,5 cm-es behúzással készüljön, mindkét margóhoz igazítva, a bekezdések mögött legyen 6 pontos térköz!

F. A főcímek 16 pontosak, vastagon szedettek legyenek, előttük 12, mögöttük 6 pontos térközzel!

G. Az alcímek 14 pontosak, vastagon és dőlten szedettek legyenek, előttük és mögöttük is 6 pontos térközzel!

H. A szőlőfajták táblázatában levő három alcím háttere legyen széles szürke! A táblázat legyen 2 oszlopos, a szőlőcsoportok neve (pl. jó és közepes fajták) legyen vastagon szedett, előtte és mögötte is 6 pontos térközzel! A szőlőnevek legyenek 10 pontosak, 1 cm-es behúzással!

I. Az első és az utolsó képet önálló sorba kell beilleszteni, középre igazítva. A három szőlőlevelet egymás mellé, szintén önálló sorba kell tenni. A többi képet a mintának megfelelően a szöveg mellé táblázatszerűen jobb-, illetve baloldalra.

J. A képaláírás mindenhol 10 pontos, dőlt, jobbra igazított legyen!

K. A fontos szőlőneveket (**kadarka, nagyburgundi, kékfrankos, oportó, cabernet franc, medoc noir, sauvignon, merlot**) vastagon kell szedni.

L. A borokról szóló táblázatban más betűtípust kell használni (pl. Verdana), 9 pontos betűkkel! A táblázat mezőit keretezni kell!

M. A második sorban levő összevont cella szövegét (100 köbcentiméter ...) ritkítottan kell szedni úgy, hogy a szöveg a cella két szélére kiérjen!

N. A számokat tartalmazó mezőkben az 1 cm-es pozíción decimális tabulátor legyen, a számokat ehhez kell igazítani!

O. Ha a formázás során a soron belül a szavak messzire kerülnek egymástól, akkor a mintának megfelelően elválasztást kell használni!

3. feladat: Táblázatkezelés (30 pont)

Egy borverseny eredményeit szeretnénk kiértékelni. A borversenyen 35 bor versengett egymással, és 4 kóstoló értékelte négy szempont szerint (illat, fanyarság, testesség, tisztaság). A bírók egy előre megadott „szókincsből” választhatták ki a számukra legjobban kifejező szót az egyes szempont jellemzőjéül. (Pl. az illat szempontjából ezek valamelyikét mondhatták: illatnélküli, tompa, enyhe, illatos, tömény illatú.) Vannak olyan szempontok, amelyek borfajtatól különbözően más szókincs tartozik. A szókincsset a SZOKINCS.XLS állomány tartalmazza.

A verseny tisztasága érdekében a bírók csak a bor kódját (és persze a nedűt) „ismerik”. Így ők a kódhoz rendelték a négy szempont szerinti véleményüket (nevükkel kiegészítve persze). Magát az értékelést a NYERSADATOK.XLS állományban találhatjuk. Segítségképpen képpel illusztráljuk az egyes munkalapokat. Használd föl a benne található információkat (mi hol található)!

	A	B	D	E	F	G
1	Borkóstolóbíró	Kód	Illat	Fanyarság	Testesség	Tisztaság
2	Avicenna	1	tompa	vad	vékony	tiszta
3	Avicenna	2	enyhe	fanyarkás	vékony	fátyolos
4	Avicenna	3	illatnélküli	fanyar	vékony	tiszta
5	Avicenna	4	illatos	fanyar	tartalmas	tükrös
6	Avicenna	5	enyhe	fanyarkás	vékony	tiszta
7	Avicenna	6	enyhe	fanyar	vékony	opálos
8	Avicenna	7	illatos	fanyar	testes	tiszta
...						
135	Széchenyi I.	29	enyhe	fanyarkás	vékony	tiszta
136	Széchenyi I.	30	enyhe	bársonyos	tartalmas	tükrös
137	Széchenyi I.	31	enyhe	sima	tartalmas	tiszta
138	Széchenyi I.	32	illatnélküli	fanyarkás	vékony	opálos
139	Széchenyi I.	33	enyhe	bársonyos	vékony	fátyolos
140	Széchenyi I.	34	enyhe	bársonyos	tartalmas	tükrös
141	Széchenyi I.	35	illatos	fanyar	tartalmas	tiszta
142						

A NYERSADATOK munkalap

Természetesen az eredményhirdetéshez tudni kell a versenyborok pontos paramétereit. Ezeket tartalmazza a harmadik állomány: VERSENYBOR.XLS. Ebből kiderül –többek közt– mi a bor neve, ki termelte, milyen borvidéken, és milyen fajta (meg még néhány számunkra most nem lényeges tulajdonsága).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Kód	Megnevezés	Bortermelő	Szőlő	Borvidék	Bortípus	Szössz-birtok
2	1	Siklói chardonnay	Treff	Chardonnay	Villány	fehér	9
3	2	Móri chardonnay	Bodor	Chardonnay	Mór	fehér	10
4	3	Helvéciai rizling	Csúzly	Rizling	Alföldi	fehér	8
5	4	Csopaki sauvignon	Furulya	Sauvignon blanc	Csopak	fehér	8
6	5	Tokaji furmint 1981	Mányoki	Furmint	Tokaj	fehér	9

A VERSENYBOR munkalap

A feladatok első (A.) részében a versenyborokat kell kiértékelni, a másodikban (B.) pedig bizonyos statisztikai kérdésekre kell megadni a választ.

A. – kiértékelés

- A.1. Olvasd be és egyesítsd egyetlen (BORVERSENY.XLS nevű) állományban a fent említett állományokat! Minden állomány adatai külön munkalapot alkossanak; a munkalapok neve legyen: SZÓKINCS, NYERSADATOK, VERSENYBOR!
- A.2. Rendezd kód szerint a NYERSADATOKat, hogy egy csoportba kerüljön az azonos borhoz tartozó négy értékelés!
- A.3. A szöveges értékeléseket alakítsd pontokká egy új, PONTOZÁS nevű lapon; ehhez fel kell használnod a SZÓKINCS lapon található táblázatokat! Tedd ezt a következőképpen:

	A	B
1	Fanyarság	
2	minősítés	pont
3	fehér	
4	fanyarkás	5
5	fanyar	3
6	vad	0
7	rozé/vörös	
8	sima	5
9	bársonyos	4
10	fanyarkás	3
11	fanyar	2
12	húzós	1
13	durva	0
14	Illat	
15	minősítés	pont
16	illatnélküli	0
17	tompá	1
18	enyhe	2
19	illatos	3
20	tömény illatú	4

18	enyhe	2
19	illatos	3
20	tömény illatú	4
21	Testesség	
22	minősítés	pont
23	üres (híg)	0
24	vékony	1
25	tartalmas	2
26	telt	3
27	testes	4
28	igen testes	5
29	Tisztaság	
30	minősítés	pont
31	üledékes	0
32	zavaros	1
33	fátyolos	2
34	opálos	2
35	tiszta	3
36	tükrös	4
37		

A SZÓKINCS munkalap

- A.3.a. Másold át a NYERSADATOKat a PONTOZÁS lapra, de úgy, hogy ha valamely alapadat változik, itt is változzon!
- A.3.b. Rendeld hozzá a versenybor fajtáját (fehér, vörös, rozé), és vedd föl a következő (H) oszlopba!
- A.3.c. Keresd ki (esetleg fajtától függő) táblázatból az egyes szempontokért járó pontot (I..L oszlopok)!
- A.4. Számítsd ki az összpontszámot kóstolónként, minden egyes borra (M oszlop)!
- A.5. Később fontos lesz, ezért most minden borhoz rendeld hozzá a megfelelő borvidéket (N oszlop)!

	A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Borkóstolóbíró	Kód	Illat	Fanyarság	Testesség	Tisztaság	fajta	illat	anyarság	testesség	tisztaság	össz	borvidék
2	Krúdy Gy.	1	tompá	vad	vékony	fátyolos	fehér	1	0	1	2	4	Villány
3	Avicenna	1	tompá	vad	vékony	tiszta	fehér	1	0	1	3	5	Villány
4	Rákóczy F.	1	enyhe	fanyarkás	tartalmas	tiszta	fehér	2	5	2	3	12	Villány
5	Széchenyi I.	1	enyhe	vad	vékony	tiszta	fehér	2	0	1	3	6	Villány
6	Krúdy Gy.	2	enyhe	vad	vékony	fátyolos	fehér	2	0	1	2	5	Mór
7	Avicenna	2	enyhe	fanyarkás	vékony	fátyolos	fehér	2	5	1	2	10	Mór

A PONTOZÁS munkalap.

- A.6. Csinosítsd a PONTOZÁS lapot: a fejlécsor és a borkóstolók vastag betűsek, a számított cellák dőltek legyenek! A címsor magasságát növeld meg kb. kétszeresére, a táblázat minden második sora háttérszíne sötétebb legyen!
- A.7. Összesítsd boronként egy új, HELYEZÉS lapon: kód (A oszlop, „Kód” címsor) + összesen (B oszlop, „összesen” címsor)!
- A.8. Ugyanitt színezd a Kód-cellák hátterét a bor fajtája szerint: fehér→sárga; rozé→lila; vörös→bíbor!
- A.9. Csinosítsd a HELYEZÉS lapot: a fejlécsor dupla magas, vastag betűs legyen, és kívülről vastag keret vegye körül az adatokat!

	A	B	C	D	E
1	Kód	összesen	21	20	40
2	1	27	22	21	58
3	2	32	23	22	57
4	3	31	24	23	46
5	4	48	25	24	55
6	5	42	26	25	39
7	6	31	27	26	20
8	7	50	28	27	36
9	8	48	29	28	47
10	9	60	30	29	32
11	10	13	31	30	49
12	11	27	32	31	47
			33	32	25
			34	33	34

A HELYEZÉS munkalap

B. – statisztikák egy új, STATISZTIKA nevű lapon

B.1. Válaszd meg a kérdést: mely borvidékről hány bor érkezett? A következőket tedd:

B.1.a. Sorold fel a borvidékeket (nem muszáj képlettel) az A-oszlopban, majd

B.1.b. számold meg (formulával) az egyes borvidékekről jött versenyborokat (B oszlop)!

B.1.c. Ellenőrzésképpen ezek összegét számold ki, s ellenőrizd: minden borvidéket számításba vett-e!

B.2. Válaszd meg a kérdést: melyik vidékről érkeztek a legjobbra értékelt borok (azaz legmagasabb átlagpontoszám), az alábbiak szerint:

B.2.a. Számítsd ki az egyes vidékek borainak átlagpontoszámát (C oszlop),

B.2.b. majd határozd meg (formulával), melyik a legmagasabb (C16 cella)!

	A	B	C
1			
2	Borvidék	Darab	Átlag
3	Alföldi	5	7,45
4	Badacsony	3	10,92
5	Csopak	3	10,58
6	Eger	3	13,92
7	Mátra	2	13,13
8	Mecsekalja	1	8,25
9	Mór	4	10,00
10	Somló	1	10,50
11	Sopron	5	10,60
12	Tokaj	3	12,50
13	Villány	5	8,25
14		35	10,55
15			
16	Legjobb borvidék:		Eger
17			

A STATISZTIKA munkalap

B.3. Csinosítsd a STATISZTIKA munkalapot: igazítsd középre a fejsorbeli és a Darab, Átlag oszlopbeli szövegeket, keretezd be külön-külön a két táblatartományt (A2:C14 és A16:C16)! Emeld ki az átlag (C14) fölötti értékeket piros betűkkel, természetesen nem egyenként, „szemre és kézzel”!

Elérhető összpontoszám: 100 pont

Feladatok

Informatika OKTV 2005 (NTOKATV) Második forduló Alkalmazás kategória

Kedves Versenyző: Egyes feladatokban nem szerepelnek konkrét előírások (pl. betűk mérete, behúzás mértéke, oszlopszélességek stb.), csupán mintaképet kaptok. Ebben az esetben nem kell lemérni pontosan a mintául kapott dokumentumokat. Azaz pl. a mintában különböző méretű betűk a megoldásban is különböző méretűek legyenek; ha a mintában volt, akkor legyen valamilyen behúzást, a táblázat oszlopai olyan szélességűek legyenek, hogy a fejlődészövegeket ne kelljen megtörni stb.

Forrás: A feladatokhoz szükséges nyersanyagokat nagyobb részben a Fővárosi Állat- és Növénykert honlapjáról töltöttük le.

1. feladat: Szövegszerkesztés – Pálmaház (25 pont)

Készítsd el a pálmaház 4 oldalas ismertetését (palmahaz.doc) a palmahaz.txt állományban található szöveg és a kapott képek alapján, a mintának megfelelő formában!

A dokumentumban 10,12,14 és 18 pontos betűk találhatók. Minden bekezdés mögött 6 pontos, a Kipling idézetek után 3 pontos, a főcím előtt is 6 pontos térköz van. A normál szöveg 0,5 cm-es behúzással készült, ahol szükséges, ott elválasztást kell alkalmazni! Az alsó és a felső margó 2, a bal és a jobb margó pedig 2,5 cm-es legyen!

A második bekezdésben Ráde Károly nevét helyesen kell írni! A kötőjeleket minden szükséges helyen gondolatjelre kell cserélni!

2. feladat: Szövegszerkesztés – Fajlista (25 pont)

Készítsd el az állatkert állatainak 3 oldalas fajlistáját (fajlista.doc) a fajlista.txt állományban található szöveg alapján!

A főcím 20, az alatta levő szöveg 12 pontos, mindkettő után 18 pontos térköz legyen! A többi szöveg 16, 14, illetve 10 pontos legyen! Mindegyik margó 2 cm-es. Mindegyik lapot fákkal (vagy bármi más ábrával) kell keretezni! A fajok csoportjait színes vízszintes mintázat válassza el! Mindegyik lapot függőlegesen középre kell igazítani!

A latin nevek (a zárójelükkel együtt) mindenhol dőltek legyenek! Az állatok leírásában az aláhúzott szövegek előtt 6, a csak vastagon szedett szövegek előtt 6, utána 3 pontos térköz legyen! Az állatok leírását (ahol legalább 2 faj szerepel) kéthasábosra kell tördelni!

3. feladat: Táblázatkezelés – Állatkert (40 pont)

Egy állatkerttel kapcsolatos feladatot kell táblázatkezelővel megoldani (allatkert.xls). Két adatforrás áll rendelkezésünkre. Az egyik (rendszerteran.csv) a szóba kerülhető állatok rendszertani ismereteit tartalmazza: egy adott állatfaj mely családba, mely rendbe és osztályba sorolandó. A másik (allatkert.csv) egy elképzelt mini állatkert állatait sorolja föl. Az ebben levő információk nem állatrendszertani jellegűek, hanem hétköznapiak: becenév, születési idő, nem stb.

A. Olvasd be egy-egy (**Rendszerteran**, **Állatkert** nevű) munkalapra a két adatforrás adatait!

B. A **Rendszerteran** lapon szűrj be két üres sort, s írd a **Faj** oszlop fölé: „A fajok száma:” (jobbra igazítva)! A **Család** oszlop fölé egy képlettel határozd meg a feldolgozott fajok számát (balra igazítva); ügyelj, hogy ha utólag változtatunk (beszúrunk vagy törölünk sorokat), akkor is a helyes érték legyen automatikusan látható! A **Rend** oszlop fölé a „Kiemelendő:” szöveget írd (az előbbiekhöz hasonló igazításokkal)!

C. A tábla méretére való tekintettel legyen mindig látható a fejsor és a **Faj** oszlopa!

D. A cellákat tedd védetté, hogy a véletlen adatmódosítást megakadályozd (a formátum változhatson), kivéve a „Kiemelendő” szöveget tartalmazó jobb szomszédját (ebbe kell tudni később is írni)!

E. Az oszlopok szélességét változtasd meg úgy, hogy az egyes cellákban a teljes szöveg legyen olvasható!

F. A fejléc szövegek méretének, színének, igazításának, háttérének és a sor magasságának módosításával tedd ízlésessé, majd keretezd be a táblázatot!

G. Oldd meg, hogy az egyes osztályok váltásánál lévő állat sora piros háttéren sárga betűkkel jelenjen meg!

A fajok száma: 265		Kiemelendő: em	
Faj	Család	Rend	Osztály
<i>Kerti boa (Corallus hortulanus cooki)</i>	Óriáskígyófélék (Boidae)	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)
<i>Anakonda (Eumeces murinus)</i>	Óriáskígyófélék (Boidae)	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)
<i>Fehérajkú v. Albert-piton (Liasis albertisii)</i>	Pitonfélék (Pythonidae)	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)
<i>Tigrispiton (Python molurus bivittatus)</i>	Pitonfélék (Pythonidae)	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)
<i>Királypiton (Python regius)</i>	Pitonfélék (Pythonidae)	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)
<i>Pápaszemes kobra (Naja naja naja)</i>	Mérgessiklófélék (Elaphidae)	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)
<i>Indigószikló (Drymarchon corais)</i>	Siklófélék (Colubridae)	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)
<i>Gabonaszikló (Elaphe guttata)</i>	Siklófélék (Colubridae)	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)
<i>Bikaszikló (Pituophis catenifer sayi)</i>	Siklófélék (Colubridae)	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)
<i>Puffogó vipera (Echis arietans)</i>	Viperafélék (Viperidae)	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)
<i>Homoki vipera (Vipera ammodytes)</i>	Viperafélék (Viperidae)	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)
<i>Mexikói bizgőte (Notophthalmus viridescens viridescens)</i>	Salamandrafélék (Salamandridae)	FARKOS KETELŰEK (Caudata)	KETELŰEK (Amphibia)
<i>Foltos salamandra (Salamandra salamandra)</i>	Salamandrafélék (Salamandridae)	FARKOS KETELŰEK (Caudata)	KETELŰEK (Amphibia)
<i>Vöröshasú unka (Bombina bombina)</i>	Korongyelvűbéka-félék (Discoglossidae)	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)
<i>Ékes szarvasbéka (Ceratophrys ornata)</i>	Fütyöntöbékafélék (Leptodactylidae)	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)
<i>Barna varangy (Bufo bufo)</i>	Varangyfélék (Bufonidae)	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)
<i>Zöld varangy (Bufo viridis)</i>	Varangyfélék (Bufonidae)	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)
<i>Piroszemű levelibéka (Agalychnis callidryas)</i>	Levelibéka-félék (Hylidae)	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)
<i>Zöld levelibéka (Hyla arborea)</i>	Levelibéka-félék (Hylidae)	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)
<i>Pápua óriás levelibéka (Litoria infrarenata)</i>	Levelibéka-félék (Hylidae)	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)
<i>Aranyos nyilméregbéka (Dendrobates auratus)</i>	Nyilméregbéka-félék (Dendrobatidae)	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)
<i>Festőbéka (Dendrobates tinctorius)</i>	Nyilméregbéka-félék (Dendrobatidae)	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)
<i>Háromcsíkos nyilméregbéka (Phyllobates tri color)</i>	Nyilméregbéka-félék (Dendrobatidae)	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)
<i>Atrikai ökörbéka (Pygoccephalus adspersus)</i>	Válódóbéka-félék (Ranidae)	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)
<i>Madagaszkári levelibéka (Mantella madagascariensis)</i>	Válódóbéka-félék (Ranidae)	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)
<i>Pettyes édesvízi rája (Potomotrygon motoro)</i>	Rajfélék (Potamotrygonidae)	RAJOK (Rajiformes)	PORCOSHALAK (Chondrichthi)
<i>Vágótok (Acipenser gueldenstaedtii)</i>	Tokfélék (Acipenseridae)	TOKALAKUÁK (Acipenseriformes)	CSONTOS HALAK (Osteichthye)
<i>Kecsge (Acipenser ruthenus)</i>	Tokfélék (Acipenseridae)	TOKALAKUÁK (Acipenseriformes)	CSONTOS HALAK (Osteichthye)

A Rendszertan munkalap

H. Ha a „Kiemelendő” melletti, jobb szomszéd cellába valamely osztály első két betűjét írjuk be (pl. „em” vagy „rá” stb.), akkor a megfelelő osztályba tartozó összes faj zöld háttéren sárga betűkkel emelkedik ki a szövegtömegeből (az osztály első faja kivételével, amely a G. részfeladat megoldása esetén piros háttérű).

A fajok száma:		Kiemelendő: ké	
Faj	Rend	Osztály	
<i>Kerti boa (Corallus hortulanus cooki)</i>	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)	
<i>Anakonda (Eumeces murinus)</i>	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)	
<i>Fehérajkú v. Albert-piton (Liasis albertisii)</i>	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)	
<i>Tigrispiton (Python molurus bivittatus)</i>	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)	
<i>Királypiton (Python regius)</i>	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)	
<i>Pápaszemes kobra (Naja naja naja)</i>	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)	
<i>Indigószikló (Drymarchon corais)</i>	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)	
<i>Gabonaszikló (Elaphe guttata)</i>	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)	
<i>Bikaszikló (Pituophis catenifer sayi)</i>	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)	
<i>Puffogó vipera (Echis arietans)</i>	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)	
<i>Homoki vipera (Vipera ammodytes)</i>	PIKKELYES HÜLLŐK (Squamata)	HÜLLŐK (Reptilia)	
<i>Mexikói bizgőte (Notophthalmus viridescens viridescens)</i>	FARKOS KETELŰEK (Caudata)	KETELŰEK (Amphibia)	
<i>Foltos salamandra (Salamandra salamandra)</i>	FARKOS KETELŰEK (Caudata)	KETELŰEK (Amphibia)	
<i>Vöröshasú unka (Bombina bombina)</i>	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)	
<i>Ékes szarvasbéka (Ceratophrys ornata)</i>	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)	
<i>Barna varangy (Bufo bufo)</i>	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)	
<i>Zöld varangy (Bufo viridis)</i>	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)	
<i>Piroszemű levelibéka (Agalychnis callidryas)</i>	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)	
<i>Zöld levelibéka (Hyla arborea)</i>	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)	
<i>Pápua óriás levelibéka (Litoria infrarenata)</i>	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)	
<i>Aranyos nyilméregbéka (Dendrobates auratus)</i>	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)	
<i>Festőbéka (Dendrobates tinctorius)</i>	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)	
<i>Háromcsíkos nyilméregbéka (Phyllobates tri color)</i>	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)	
<i>Atrikai ökörbéka (Pygoccephalus adspersus)</i>	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)	
<i>Madagaszkári levelibéka (Mantella madagascariensis)</i>	BEKÁK (Anura)	KETELŰEK (Amphibia)	
<i>Pettyes édesvízi rája (Potomotrygon motoro)</i>	RAJOK (Rajiformes)	PORCOSHALAK (Chondrichthi)	
<i>Vágótok (Acipenser gueldenstaedtii)</i>	TOKALAKUÁK (Acipenseriformes)	CSONTOS HALAK (Osteichthye)	
<i>Kecsge (Acipenser ruthenus)</i>	TOKALAKUÁK (Acipenseriformes)	CSONTOS HALAK (Osteichthye)	
<i>Viza (Huso huso)</i>	TOKALAKUÁK (Acipenseriformes)	CSONTOS HALAK (Osteichthye)	

A Rendszertan munkalap

I. Hozz létre egy új lapot **RendszertanElemzés** néven!

J. Legyen rajta az osztályok, valamint a rendek száma és nevük!

K. Az egyes osztályokba tartozó rendek száma az őket követő üres sorban legyen; a darabszámot meghatározó képletet úgy definiáld, hogy a legkevesbé kelljen (az ismétlődő beszűrásokkor) módosítani!

L. Legyen rajta az egyes rendekbe sorolt fajok száma; a legnépesebb rend neve és fajainak száma osztályonként!

M. Keretezd be az ábra szerint, majd színezd pirosra az osztályneveket, az osztályokat jellemző adatokat (össz-osztályszám, össz-rendszám, fajok száma), kékre a rendek nevét és adatait (a hozzá tartozó fajok száma, a legnépesebb rendek)!

Össz-osztályszám			Össz-rendszám	Fajok száma	Legnépesebb rend
12	Osztály	Rend	56	265	
	EMLŐSŐK (Mammalia)	OPOSSZUMALAKÚAK (Didelphimorphia)		1	23
		RAGADOZÓ ERSZÉNYESEK (Dasyuromorphia)		1	RAGADOZÓK (Carnivora)
		KÚSZÓERSZÉNYES-ALAKÚAK (Diprotodontia)		5	
		VENDÉGZÜLETESEK (Xenarthra)		2	
		ROVÁRÉVŐK (Insectivora)		1	
		DENEVÉREK (Chiroptera)		2	
		FŐEMLŐSŐK (Primates)		21	
		RAGADOZÓK (Carnivora)		23	
		ÚSZLÁBÚAK (Pinnipedia)		2	
		ORMÁNYOSOK (Proboscidea)		1	
		PÁRATLANUJJÚ PATÁSOK (Perissodactyla)		5	
		PÁROSUJJÚ PATÁSOK (Artiodactyla)		14	
		RÁGCSÁLÓK (Rodentia)		15	
		NYŰLALAKÚAK (Lagomorpha)		1	
		ELEFÁNTCICKÁNYOK (Macroscelidea)		1	
			15	95	
	MADARAK (Aves)	STRUCALAKÚAK (Struthioniformes)		3	12
		PINGVINALAKÚAK (Sphenisciformes)		1	JALAKÚAK (Psittaciformes)
		GÖDÉNYALAKÚAK (Pelecaniformes)		3	

A RendszertanElemzés munkalap

Az **Állatkert** lapon, mint látható, az állatok „kétfélék”. Az egyik csoportba sorolhatjuk azokat a kedvenceket, akiknek a becenevét is ismerjük, a másik csoportba tartozóknak viszont a darabszáma ismert. A csoportok tagjai nem keverednek egymással. Úgy tervezzük, hogy a fejlécnek a „Neme” után következő három celláját lekérdezésre használjuk, ezek bármelyikébe egy-egy rendszertani kategóriát (Család, Rend, Osztály) írhatunk be, és ennek hatására ezen oszlop minden sorában az adott faj megfelelő rendszertani kategóriabeli besorolása jelenjen meg. Végezd el az alábbi átalakításokat ezen a lapon:

N. Szúrj be a fejléc elé egy sort, amelynek E-G oszlopbeli cellájába egy-egy képlet fog kerülni! A képlet értéke egy középre igazított, piros „?” jel legyen, ha az alatta lévő cellát nem a lehetséges kategóriák valamelyikével töltöttük ki (egyébként semmi)!

O. Az E-G oszlopban jelenjen meg az adott faj megfelelő rendszertani kategóriabeli besorolása, vagy ha nem a megengedett szöveg szerepel „fejlécként”, akkor maradjon üres (most is egy képlet összeállítása a feladat)! Egy pillanatnyi lehetséges állapotot rögzít az alábbi ábra, amelyen az alapadatok vannak vastagon és dőlten szedve:

	A	B	C	D	E	F	G
1							?
2	Becenév	Faj	Szüllő	Neme	Rend	Család	
3		2 Fakókeselyű (Gyps fulvus fulvus)			SÖLYOMALAKÚAK (Falconiformes)	Vágómadárfélék (Accipitridae)	
4		3 Madárpók (Euathus vagans)			PÖKÖK (Araneida)	Madárpókfélék (Avicularidae)	
5		4 Csóka (Coeleus monedula)			VERÉBALAKÚAK (Passeriformes)	Varjúfélék (Corvidae)	
6		17 Ugrónyúl (Pedetes capensis)			RÁGCSÁLÓK (Rodentia)	Ugrónyulak (Pedetidae)	
7		18 Házi kacsa (Anas 'domestica')			LÚDALAKÚAK (Anseriformes)	Récefélék (Anatidae)	
8		33 Házi egér (Mus musculus)			RÁGCSÁLÓK (Rodentia)	Egérfélék (Muridae)	
9	Hu	Erdei fülesbagoly (Asio otus)	1991.04.07	Nőstény	BAGOLYALAKÚAK (Strigiformes)	Bagolyfélék (Strigidae)	
10	Kacsa	Házi kacsa (Anas 'domestica')	2004.04.08	Hím	LÚDALAKÚAK (Anseriformes)	Récefélék (Anatidae)	
11	Kalifa	Fehér gólya (Ciconia ciconia ciconia)	1999.05.06	Hím	GÓLYAALAKÚAK (Ciconiiformes)	Gólyafélék (Ciconiidae)	
12	Kele	Fehér gólya (Ciconia ciconia ciconia)	2000.07.02	Nőstény	GÓLYAALAKÚAK (Ciconiiformes)	Gólyafélék (Ciconiidae)	
13	Kiskele	Fehér gólya (Ciconia ciconia ciconia)	2003.06.12	Nőstény	GÓLYAALAKÚAK (Ciconiiformes)	Gólyafélék (Ciconiidae)	
14	Lutra	Európai vidra (Lutra lutra lutra)	1995.03.06	Hím	RAGADOZÓK (Carnivora)	Menyétfélék (Mustelidae)	
15	Lutrané	Európai vidra (Lutra lutra lutra)	1997.05.14	Nőstény	RAGADOZÓK (Carnivora)	Menyétfélék (Mustelidae)	
16	Tás	Házi kacsa (Anas 'domestica')	2001.08.08	Nőstény	LÚDALAKÚAK (Anseriformes)	Récefélék (Anatidae)	
17	Táska	Házi kacsa (Anas 'domestica')	2004.04.08	Hím	LÚDALAKÚAK (Anseriformes)	Récefélék (Anatidae)	
18	Vuk	Sivatagi róka (Fenecus zerda)	2002.11.22	Hím	RAGADOZÓK (Carnivora)	Kutyafélék (Canidae)	
19							

Az Állatkert munkalap a 4. a.-b. részfeladatok megoldása után

P. Ezen a lapon a következőknek kell szerepelniük még, az alábbi ábra szerint: a kedvencek száma és az állatok száma összesen; hányféle állatfaj képviselteti magát az állatkertben, és melyek ezek; az egyes állatfajok képviselőinek száma (külön a kedvencek, és külön a többiek száma);

Becenév	Faj	Születési idő	Neme	Rend	Család
2	Fakókeselyű (<i>Gyps fulvus fulvus</i>)			SÖLYOMALAKÚAK (Falconiformes)	Vágómadárfélék (Accipitridae)
3	Madárpók (<i>Euathus vagans</i>)			PÖKÖK (Araneida)	Madárpókfélék (Avicularidae)
4	Csóka (<i>Coleus monedula</i>)			VERÉBALAKÚAK (Passeriformes)	Varjúfélék (Corvidae)
17	Ugrónyúl (<i>Pedetes capensis</i>)			RÁGCSÁLÓK (Rodentia)	Ugrónyulak (Pedetidae)
18	Házi kacsa (<i>Anas 'domestica'</i>)			LÚDALAKÚAK (Anseriformes)	Récefélék (Anatidae)
33	Házi egér (<i>Mus musculus</i>)			RÁGCSÁLÓK (Rodentia)	Egérfélék (Muridae)
Hu	Erdei fülesbagoly (<i>Asio otus</i>)	1991.04.07	Nőstény	BAGOLYALAKÚAK (Strigiformes)	Bagolyfélék (Strigidae)
Kacska	Házi kacsa (<i>Anas 'domestica'</i>)	2004.04.08	Hím	LÚDALAKÚAK (Anseriformes)	Récefélék (Anatidae)
Kalifa	Fehér gólya (<i>Ciconia ciconia ciconia</i>)	1999.05.06	Hím	GÓLYAALAKÚAK (Ciconiiformes)	Gólyafélék (Ciconiidae)
Kele	Fehér gólya (<i>Ciconia ciconia ciconia</i>)	2000.07.02	Nőstény	GÓLYAALAKÚAK (Ciconiiformes)	Gólyafélék (Ciconiidae)
Kiskele	Fehér gólya (<i>Ciconia ciconia ciconia</i>)	2003.06.12	Nőstény	GÓLYAALAKÚAK (Ciconiiformes)	Gólyafélék (Ciconiidae)
Lutra	Európai vidra (<i>Lutra lutra lutra</i>)	1995.03.06	Hím	RAGADOZÓK (Carnivora)	Menyétfélék (Mustelidae)
Lutrané	Európai vidra (<i>Lutra lutra lutra</i>)	1997.05.14	Nőstény	RAGADOZÓK (Carnivora)	Menyétfélék (Mustelidae)
Tás	Házi kacsa (<i>Anas 'domestica'</i>)	2007.08.08	Nőstény	LÚDALAKÚAK (Anseriformes)	Récefélék (Anatidae)
Táska	Házi kacsa (<i>Anas 'domestica'</i>)	2004.04.08	Hím	LÚDALAKÚAK (Anseriformes)	Récefélék (Anatidae)
Vuk	Sivatagi róka (<i>Fennecus zerda</i>)	2002.11.22	Hím	RAGADOZÓK (Carnivora)	Kutyafélék (Canidae)
Kedvencek száma	10				
Összes állatok száma:	87				
Hányféle állat van?	10				
Melyek azok?					
	Faj	Kedvencek	Többi		
	Fakókeselyű (<i>Gyps fulvus fulvus</i>)	0	2		
	Madárpók (<i>Euathus vagans</i>)	0	3		
	Csóka (<i>Coleus monedula</i>)	0	4		
	Ugrónyúl (<i>Pedetes capensis</i>)	0	17		
	Házi kacsa (<i>Anas 'domestica'</i>)	3	18		
	Házi egér (<i>Mus musculus</i>)	0	33		

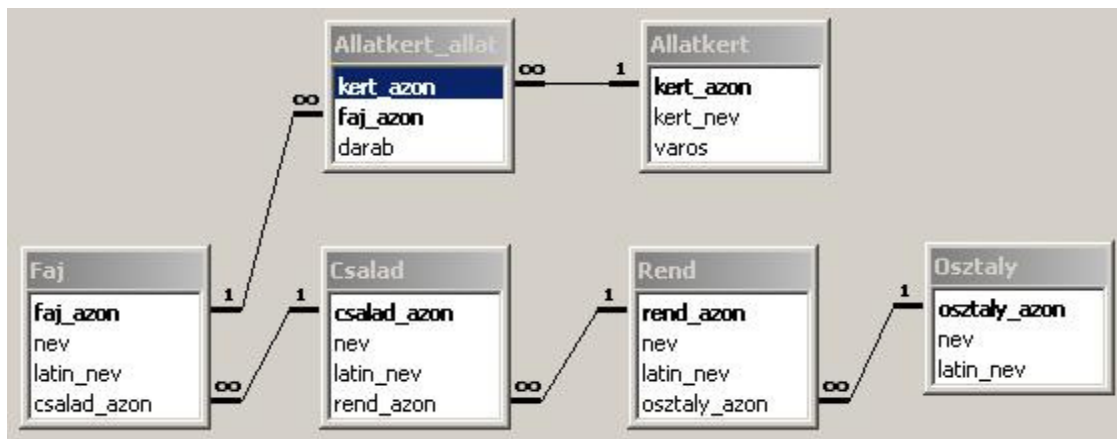
Az Állatkert munkalap

4. feladat: Adatbázis-kezelés – Állatkert (30 pont)

Az adatbázisunkban normalizáltan tároljuk a faj → család → rend → osztály hierarchiát. Egy külön táblába felvehetünk állatkerteket, majd egy kapcsolótábla leírja, hogy egy adott fajból adott állatkertben hány példány él. Ha egy fajból egyetlen állat sem él adott állatkertben, akkor az utóbb említett táblában nincs hozzá sor (azaz nem úgy tároljuk, hogy felvesszük a fajt az állatkerthez, és rögzítjük, hogy 0 példány van).

Mindehhez hat adattáblát építünk, melyek a következő attribútumokat és kapcsolatokat tartalmazzák (*-al jelöljük az elsődleges kulcsokat):

<u>Állatkert</u>	*kert_azon (szám), kert_nev (szöveges), varos (szöveges)
<u>Allatkert_allat</u>	*kert_azon (szám), *faj_azon (szám), darab (szám)
<u>Faj</u>	*faj_azon (szám), nev (szöveges), latin_nev (szöveges), család_azon (szám)
<u>Család</u>	*család_azon (szám), nev (szöveges), latin_nev (szöveges), rend_azon (szám)
<u>Rend</u>	*rend_azon (szám), nev (szöveges), latin_nev (szöveges), osztaly_azon (szám)
<u>Osztaly</u>	*osztaly_azon (szám), nev (szöveges), latin_nev (szöveges)



A. Hozd létre az adattáblákat a fenti információk alapján! Az idegen kulcsokat (kapcsolatokat) úgy állítsd be, hogy az adatbázis-kezelő megőrizze a hivatkozási integritást!

(A mellékelt `allatkert.mdb` állomány használható, csak azokat az adattáblákat kell létrehozni, amik ebben nincsenek bent.)

B. Illeszd be a táblákba a `kertadatok.xls` Excel tábla lapjain lévő adatokat! (A mellékelt `allatkert.mdb` állomány itt is használható, tehát csak azokat az adatokat kell betölteni, amik ebben nincsenek bent.)

C. Magyar nevük szerint növekvő ABC sorrendben listázd ki az összes olyan állat fajának nevét, latin nevét, rendjének nevét és rendjének latin nevét, amelyből a győri állatkertben legalább 28 darab található!

D. Készíts lekérdezést, ami megadja, hogy az ismert állatkertekben összesen hány emlős és hüllő van (együttvéve)!

E. Minden olyan rendhez, amibe tartozó állatok közül 80 darabnál több van a budapesti állatkertben, írasd ki, hogy ugyanebben az állatkertben hányféle faj tartozik az adott rendbe!

F. Egy lekérdezéssel írasd ki, hogy melyek azok a fajok, amelyekből legalább egy állat él valamelyik állatkertben! (Egy faj legfeljebb egyszer jelenjen meg!)

G. Egy lekérdezéssel írasd ki, hogy melyek azok a fajok, amelyekből egy állat sem él egyik állatkertben sem! (Egy faj legfeljebb egyszer jelenjen meg!)

H. Egy lekérdezéssel írasd ki, hogy melyek azok a fajok, amelyekből legalább egy-egy állat él legalább két állatkertben! (Egy faj legfeljebb egyszer jelenjen meg!)

I. Készíts adatmódosító parancsot, ami az összes olyan rend latin nevét az adattáblában csupa nagybetűsre módosítja, amely latin nevek első betűje az ABC-ben „G” és „P” közötti!

5. feladat: Prezentáció – Állatkert (30 pont)

Készítsd el az állatkert két „lakóját” bemutató 6 oldalas prezentációt (`Allatkert.ppt`)! Az elkészítéséhez a következő összetevők állnak rendelkezésre:

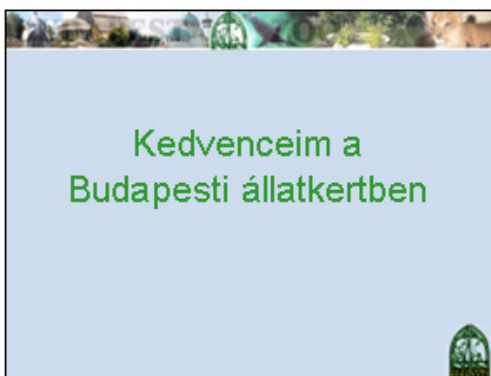
Képek: `farkas.gif`, `fejlec.gif`, `logo.gif`, `terkep.gif`, `tigris.gif`

Szövegek: `farkas.txt`, `tigris.txt`

Minden diára legyen érvényes a következő:

- A dia tetején a `fejlec.gif` szerepeljen, arányosan legyen felnagyítva úgy, hogy a szélessége megegyezzen a dia szélességével!
- A dia jobb alsó sarkában szerepeljen a `logo.gif` kép!
- A dia háttérszíne legyen világoskék! (RGB kód: 205,221,237)

1. oldal



Az első oldalon szerepeljen a „*Kedvenceim a Budapesti állatkertben*” szöveg (Arial, félkövér, árnyékolt, sötétzöld színű)!

A dia megjelenése után automatikusan hajtódjon végre a szövegen egy tetszőleges (pl. beúszás) animáció

2. oldal



A 2. oldalon a fejléc alatt helyezd el (arányosan nagyítva) a `terkep.gif` képet!

A térképen látható Farkasok szöveghez helyezd el (arányosan kicsinyítve) a `farkas.gif` képet! A kép körül legyen egy vastag, sötétkék keret, szaggatott vonallal!

A kép egérgattintás után jelenjen meg a helyén (tetszőleges animációt felhasználhatsz)!

3. oldal



A dia bal oldalán szerepeljen a `farkas.gif` kép!

A fejléc alatt az oldal közepéhez igazítva helyezd el a „Farkas” szöveget (Arial, vastag)!

Alatta helyezd el a `farkas.txt` állományban található érdekességeket! Az **Érdekességek: szöveg** legyen vastag! A szöveg többi része kezdődjön új bekezdésben!

4. oldal



A 4. oldalon látható a térkép, valamint a farkas képe.

A tigrisek szövegen egérgattintásra jelenjen meg (arányosan kicsinyítve) a Tigris képe: `tigris.gif`! A kép körül legyen egy vastag, sötétkék keret, szaggatott vonallal.

Vigyázz, a Farkas képén itt már ne legyen semmilyen animáció, és ugyanabban a pozícióban legyen, mint a 2. oldalon volt!

5. oldal



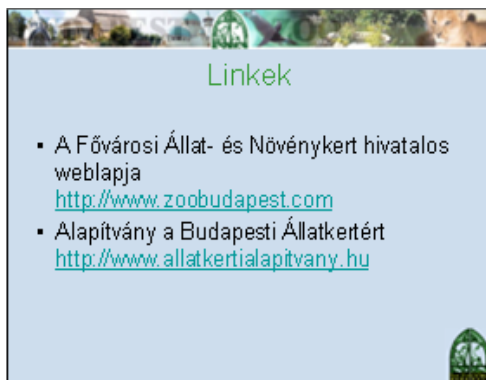
A 3. oldal mintájára készítsd el a Szibériai tigrsről szóló diát is!

A dia bal oldalán szerepeljen a `tigris.gif` kép!

A fejléc alatt az oldal közepéhez igazítva helyezd el a „Szibériai tigris” szöveget (Arial, vastag)!

Alatta helyezd el a `tigris.txt` állományban található érdekességeket! Az Érdekességek: szöveg legyen vastag! A szöveg többi része kezdődjön új bekezdésben!

6. oldal



Az utolsó oldalon a lap közepéhez igazítva szerepeljen a „Linkek” szöveg (Arial, félkövér, árnyékolt, sötétzöld színű)!

Alatta felsorolás listában szerepeljen a következő:

A Fővárosi Állat- és Növénykert hivatalos weblapja
<http://www.zoobudapest.com>

Alapítvány a Budapesti Állatkertért
<http://www.allatkertialapitvany.hu>

A linkek új sorban legyenek megjelenítve a listán belül!

Természetesen a szövegeknek linkként is kell viselkedniük, tehát ha rákattintunk, akkor legyen látható a megfelelő oldal a böngészőprogramban! (A verseny alatt nincs internet kapcsolat, tehát helyes megoldás esetén a böngésző elindul, de nem hoz be semmit.)

Elérhető összpontszám: 150 pont + 50 pont az 1. fordulóból

Beadandó állományok: palmahaz.doc, fajlista.doc, allatkert.xls, allatkert.mdb, allatkert.ppt

A filenév kiegészítők szoftverfüggőek lehetnek, az adott szoftverben alapértelmezettet kell használni!

Feladatok

Informatika OKTV 2005 (NTOKATV) Harmadik forduló Alkalmazás kategória

1. feladat: Rajzolás – Logo (7 pont)

Az Internetfüggők Országos Egyesülete egy új civil szervezet, amelynek sajnos még nincs logója. A szervezet vezetőségének az az ötlete támadt, hogy a logóban szerepeljen az egyesület nevének rövidítése (IOE) úgy, hogy az O betű egy emberi arcra emlékeztessen, amelynek arcvonásait a @ karakterek jelenítik meg (szemek, száj + szakáll, haj). A tervet a tagok jóváhagyták, neked kell elkészíteni a LOGO.DOC állományban.

Fontos tudnivalók:

Az I betű sötétzöld, az O betű sötétkék, az E betű pedig piros színű. A figura szeme 2 @ jelből áll, a jobb oldali szem a bal oldali vízszintes tükörképe. A száj és szakáll szerepét betöltő jel az eredeti jel 180 fokos elforgatottja. A figura hajszálait is az elforgatott (és tükrözött) @ karakterekkel kell megvalósítani, az orra pedig 2 (álló) ellipszis legyen.



Az elkészült kép 640x480-as felbontású legyen, törekedj a rendelkezésre álló terület maximális kihasználására. Próbáld az itt található ábrát minél jobban „lemásolni”, az arányokat minél jobban betartani.

2. feladat: Szövegszerkesztés – Újság (30 pont)

Az Internetfüggők Országos Egyesülete új civil szervezet. Saját tagjaik számára házilag nyomtatott újságot készítenek. Te leszel a felelős szerkesztője. Az újság terjedelme: 8 oldal A/5 formátumban.

Tervezd meg és készítsd el az újság címsorát és kolofonját!

A címsor tartalmazza az újság nevéen kívül utalást az egyesületre és megjelenéssel kapcsolatos adatokat (megjelenés dátuma, évfolyam, lapszám)! (Az újság nevét is neked kell kitalálni!)

A kolofonban szerepeljenek a kiadás, a szerkesztés és nyomtatás legfontosabb adatai: a lap neve, a felelős kiadó, felelős szerkesztő! Ezen kívül még szerepelhetnek a szerkesztőség adatai (pl. címe, e-mailje, telefonja); információk az egyesületről, mint a lap tulajdonosáról; a nyomda megnevezése, címe stb.; a lapterjesztő és az előfizetési lehetőség stb. Ez utóbbi adatokat neked kell létrehozni, ha ezeket közölni akarsz.

A címsor az újság első oldala tetején, a kolofon a lap végén (8. oldalán) legyen egy körülhatárolt téglalapban. Az egyesület logója is szerepeljen valamelyik helyen! Egyes adatokról is szabadon eldönthető, hogy a címsorban vagy a kolofonban szerepeljenek.

Állítsd elő az újság aktuális számát! (A megjelenés dátuma a verseny napja)

A teljes betördelt anyag a FOLYAMATOS.DOC fájlba kerüljön!

A közlésre felhasználható írásokat a tagok küldték be vagy az Internetről töltöttük le. A szerzői jogi törvényt nem szabad megsérteni, vagyis ha valahol szerző és/vagy forrás van megjelölve, azt nem szabad törölni, közölni kell.

A rendelkezésre álló írások terjedelme lényegesen több, mint ami az újság egy számába befér, tehát *válogatni kell* belőlük. Amennyiben terjedelmi vagy szerkesztési szempontok szükségessé teszik, a szövegek kismértékű módosítása megengedett, a szöveg értelmét nem befolyásoló kurtítása, esetleg a szövegrészek önálló cikké (hírré) alakítása is lehetséges. A keletkező cikkekhez (pl. vezércikk) olykor rendelni kell egy-egy szellemes hozzáillő címet is. A felhasználható írásokat a rovatcímek szerinti fájlokban találod meg.

Az újság állandó rovatai rögzítettek: Egyesületi hírek, Külföld, Hírek itthonról, Kattints rá, Pályázat. Ezek szerepeltetése minden számban kötelező. A további rovatok lehetnek: Tudomány, Nagy elődök, Verseny, Vírus, Könyvespolc, Vidám percek stb. Ezek közül a szerkesztő dönti el, hogy melyik rovat szerepel az újság adott számában. Minden rovatban legalább egy cikknek kell lennie. A vezércikket a szerkesztő szabadon választhatja ki a rendelkezésre álló anyagból. A vezércikkhez nem tartozik rovatcím.

Egyes írásokhoz képanyag is található, ezek az adott cikken belül bárhová elhelyezhetők. Rendelkezésre áll további képanyag, amiből pl. a rovatok közötti hézagokat, a lap alján maradó üres helyeket lehet kitölteni.

Formai kikötések:

Az újság váltakozva alkalmazzon egy, illetve kéthasábos szedést!

A fejléc vagy lábléc egyikében szerepeljen az oldalszámolás és az újság neve!

A margók megválasztásával esztétikus hatást érünk el, ámde gazdaságosan használjuk ki a rendelkezésre álló felületet! Alkalmazni kell kötési margókat is!

A címek, alcímek figyelemfelkeltőek, fontosságuknak megfelelők legyenek, és a különböző érdekes grafikai megoldások ne rontsák az olvashatóságukat!

A rovatcímeket ki kell emelni, egy oldalon belül biztosan egyforma betűtípussal.

Ha egy lapon belül több rovat is van, akkor azokat el kell választani egymástól. Az egy rovaton belüli önálló cikkeket valami más elválasztással kell elválasztani.

Az oldaltörések tervezettek legyenek! Az oldalak egyforma hosszúak legyenek, vagyis a lap alján nem lehetnek üres sorok, de a lap alsó negyedében nem is kezdődhet el egy hosszabb új rovat vagy cikk, ami átnyúlik a következő oldalra!

Minden cikk első bekezdése behúzás nélküli és vastagított betűvel kezdődjön, a többi bekezdés pedig behúzásos legyen!

Ne legyenek fattyú- és árvasorok, sem tatóngó szóközök, csatornák!

Tördeléskor ki kell küszöbölni az értelemzavaró sortöréseket!

Helyes legyen a szavak elválasztása!

A csak szöveget tartalmazó oldalak unalmasak, ezek jól elhelyezett képekkel érdekesebbé tehetők. A képek elhelyezése esztétikus legyen!

A képek szövegbe illesztése nem mehet az olvashatóság rovására!

A kiemelések segítsék a megértést és az olvashatóságot!

A betűtípusváltásnak legyen jelentősége és értelme! Legfeljebb 3-4 betűtípust alkalmazhatunk!

Aláhúzott betűt nyomtatásban soha nem alkalmazhatunk (legfeljebb a webcímeknél megengedett)!

Készítsd el a nyomtatásra alkalmas fájlokat!

Kis anyagi ráfordítással akarják a lapot *házilag* elkészíteni, ezért választották azt a formát, hogy félbehajtott A4 méretű lapokat csúsztatnak egymásba. A nyomtatása 2 darab A4 lapra történik, minden lapra 2-2 oldalt nyomtatnak, majd a nyomtatóba fordítva behelyezve még a hátoldalát is megnyomják.

Tehát az anyagot a nyomtatáshoz 4 fájlba kell elrendezni! Ezek neve legyen ÚJSÁG1.DOC, ÚJSÁG2.DOC, ÚJSÁG3.DOC, ÚJSÁG4.DOC!

3. feladat: Szövegszerkesztés – Etikett (13 pont)

Az Internetfüggők Országos Egyesülete rendes tagjai kérhetik, hogy az egyesület újságját postázzák részükre. A tagok nyilvántartása a TAGOK.MDB állományban található. Az kap újságot, akinél a TIPUS mező értéke R betű, az ÚJSÁG mező tartalma pedig I betű.

Az újságot kérőknek levélcímkét (ún. etikettet) kell nyomtatni, amelyet majd ráragasztanak szabályos postai címzésként az újságra. Az etikettből egy A4-es lapra 2 oszlopban 7-7 darabnak kell elférnie, alsó és felső margója 1 cm-es! Az etiketteket város, azon belül pedig utca szerinti sorrendben kell nyomtatni! Igyekezz esztétikus címkéket nyomtatni!

Készítsd el a KÖRLEVÉL.DOC törzsdokumentumot, a levéladatokot tartalmazó ADATOK.DOC dokumentumot, valamint az összes címkét tartalmazó ETIKETT.DOC dokumentumot!

4. feladat: Táblázatkezelés – Tagnyilvántartás (40 pont)

Az Internetfüggők Országos Egyesülete szeretné taglétszámát növelni. A vezetőség foglalkozik azzal a gondolattal, hogy egy már több éve működő másik civil szervezet, az Internetes Diákújságíró Szövetség (IDUSZ) tagsága körében verbuvál, megfelelő feltételek esetén akár az IDUSZ-t tagszervezetévé fogadja. Ezzel nem csupán a taglétszám kérdése oldódna meg, hanem az IDUSZ-ban az évek során fölhalmozódott szellemi tőke is hozzáférhetővé válna. Az IDUSZ ugyanis az ország különböző településein lakó, az újságírás iránt érdeklődő diákokat fogja össze. Az IDUSZ-ba bárki jelentkezhet, ezt követően tényleges taggá azonban csak akkor válik, ha befizeti az esedékes tagdíjat. Erre nem minden esetben kerül sor, ezért az adott településről jelentkezők száma általában nagyobb a tagok létszámánál. A tagok – elsősorban érdeklődésük szerint – egy-egy ún. virtuális műhelyt választanak maguknak, általában településüktől függetlenül, Az IDUSZ tagjainak adatait a NYERS.TXT fájlban találjuk, az alábbi sorrendben:

- a tag vezeték- és keresztnéve(i),
- lakhelye (településnév, Budapesten a kerülettel együtt),
- az adott településről az IDUSZ-ba jelentkezett összes tanuló létszámát,
- tényleges taggá válásának, azaz belépésének időpontját,
- az utolsó napot, ameddig még tagdíja rendezett,
- az általa választott műhely betűjelét.

Készítsd el az IDUSZ munkafüzet NYILVÁNTARTÁS munkalapját a NYERS.TXT alapján:

- egészítsd ki két új oszloppal (NEME, illetve ELŐFIZETÉSI DÍJ),
- a formázáshoz mintaként használd az ábrát,
- a tagdíjhátralékosok adatait dőlt betűk, a 90 napnál is többel elmaradtakét pedig piros, dőlt, félkövér karakterek jelezzék,
- a dátumokat helyesen, a 2005. április 9. mintához illeszkedve jelenítsd meg;
- az adatokat a 3. sortól kezd!

Név	Település	Jelentkezők száma	Belépés dátuma	A tagdíj rendben	Virtuális műhely	Neme	Előfizetési díj
Betembuk Nikolett	Baja	354	2001. január 22	2005. június 24.	Hatvány Lajos	lány	60
Kiss Balázs	Zalaegerszeg	713	2001. január 22	2005. május 20.	Eötvös József	fiú	60
Sipos László Péter	Budapest XXIII.	272	2001. január 22	2005. január 16.	Fenyő Miksa	fiú	100
Török Cintia	Budapest I.	229	2001. január 22	2005. március 16.	Ady Endre	lány	100
Gangel Dávid	Törökbálint	314	2001. január 23	2005. július 7.	Táncsics Mihály	fiú	60
Thamó Brigitta	Budapest XXIII.	272	2001. január 22	2005. február 19.	Juhász Gyula	lány	100
Czibor Ernő	Kiskunfélegyháza	33	2001. január 24	2005. március 6.	Mikszáth Kálmán	fiú	100
Kristóf Blanka	Zalaegerszeg	713	2001. január 24	2005. november 5.	Ady Endre	lány	60
Zoltai Levente	Nagykanizsa	125	2001. január 24	2005. május 8.	Petőfi Sándor	fiú	60
Adányi Patricia	Budapest XVIII.	262	2001. január 26	2005. október 1.	Fenyő Miksa	lány	60
Dióssy Nikolett	Szentendre	261	2001. január 26	2005. április 12.	Eötvös József	lány	60
Hetényi Viktor	Debrecen	647	2001. január 26	2005. szeptember 10.	Petőfi Sándor	fiú	60
Tihanyi Diána	Hódmezővásárhely	41	2001. január 26	2005. június 13.	Kafka Margit	lány	60
Juhász Ildikó	Szatmáz	33	2001. január 27	2005. november 20.	Babits Mihály	lány	60
Bernáth Dániel	Budapest XXII.	189	2001. január 28	2005. december 10.	Juhász Gyula	fiú	60
Mándoky Eszter	Kiskunhalas	99	2001. január 28	2005. április 30.	Petőfi Sándor	lány	60
Péteri Kinga	Zalaegerszeg	713	2001. január 28	2005. július 24.	Táncsics Mihály	lány	60
Szabó Csaba	Ajka	16	2001. január 30.	2005. január 2.	Táncsics Mihály	fiú	100
Takács Fruzsina	Budapest II.	306	2001. január 30.	2005. augusztus 16.	Mikszáth Kálmán	lány	60
Jakab János	Budapest XIII.	269	2001. január 31.	2005. március 10.	Szép Ernő	fiú	100
Leczki Kristóf	Zalaegerszeg	713	2001. január 31.	2005. december 11.	Ignótus Pál	fiú	60
Petrik Szilvia	Kunszentmiklós	193	2001. február 1.	2005. május 13.	Ady Endre	lány	60
Takács Zoltán	Budapest I.	229	2001. január 22	2005. március 16.	Ady Endre	lány	60

Készítsd el a MÜHELYEK munkalapot; érdd el, hogy a NYILVÁNTARTÁS munkalapon az összes műhely neve ne csak betűjelével, hanem mindenütt teljes nevén szerepeljen!

Számítsd ki, hogy az egyes tagok milyen előfizetési díjért kapják meg a Szövetség tájékoztatóját, ha az eredetileg 100 Ft-os árból a tagdíjhátralékosok semmiféle engedményt nem kapnak, a többiek pedig annyiszor 10%-ot, ahány naptári évvel ezelőtt léptek be (tehát a 2004-esek 10, a 2003-asok 20 stb. %-ot)!

Készítsd el a KERESZTNEVEK.HTM alapján a NEVEK munkalapot; sorold fel ennek A oszlopában a lányneveket, B oszlopában a fiúneveket! Nevezd el ezt a két tartományt LÁNYNÉV-nek, illetve FIÚNÉV-nek!

lánynév		ABÉLIA
A	B	
1	ABÉLIA	ABA
2	ABIGÉL	ABAD
3	ADA	ABBÁS
4	ADALBERTA	ABBOT
5	ADEL	ABDIÁS
6	ADELAIDA	ÁBEL
7	ADELINA	ABELÁRD
8	ADELINDA	ABOD
9	ADINA	ABONY
10	ADRIANA	ABOS
11	ADRIENN	ÁBRAHAM
12	AGÁTA	ÁBRIS
13	AGNELLA	ABSA
14	ÁGNES	ABSOLON
15	AGNÉTA	ACHILLES
16	ÁGOSTA	ACSAD
17	ÁGOTA	ADALBERT
18	AIDA	ÁDÁM

A SZEXVIZSGÁLAT nevű munkalapon arra alkalmas függvénnyel kerestessd ki, hogy az egyes keresztnévek lányhoz vagy fiúhoz tartoznak-e,

az ehhez szükséges függvényt úgy készítsd el, hogy egy ellenőrző cellában mindig azt lássuk, hogy hány tagot nem tud a rendszer a keresztnéve alapján besorolni sem a lányokhoz, sem pedig a fiúkhoz; azt is jelezd ki, hogy hányadik elemnél van gond; látni fogod, hogy ez a név nem szabályos írásából adódik: a néhány esetet értelemszerűen javítsd ki (természetesen a NYILVÁNTARTÁS munkalapon is);

ugyanígy járj el az esetleges második keresztnévekkel is;

sőt, egy harmadik helyen arra is ügyelj, nehogy az egyik keresztnéve alapján fiúnak, a másik alapján pedig lánynak minősítsünk valakit!

se fiú, se lány: hányadik sorban?	1	se fiú, se lány: hányadik sorban?	0	fiú is, lány is: hányadik sorban?	1
Nikolett	lány				ok
Balázs	fiú				ok
László	fiú	Péter	fiú		ok
Cintia	lány				ok
Dávid	fiú				ok
Brigitta	lány	Péter	fiú		nagy baj van!
Ernő	fiú				ok
Blanka	lány				ok
Levente	fiú				ok
Matrícia	nagy baj van!				ok
Nikolett	lány				ok
Viktor	fiú				ok
Diána	lány				ok
Ildikó	lány				ok
Dániel	fiú				ok
Eszter	lány				ok
Kinga	lány				ok

Ha minden akadály elhárult (értsd: a fentiek alapján minden tag neve egyértelműen megállapítható), akkor az eredménnyel töltsd ki a NYILVÁNTARTÁS munkalap NEME oszlopát!

Hozd létre a TELEPÜLÉSEK munkalapot;

első oszlopában betűrendben sorold fel (természetesen mindegyiket csak egyszer) az összes szereplő települést, Budapest esetében természetesen a kerületek sorrendjében;

második oszlopában számold össze, hogy hány tag van összesen erről a településről;

harmadik oszlopában tüntesd föl, hogy mennyi volt a jelentkezők száma;

a negyedik oszlopban pedig azt, hogy a tagok a jelentkezők hány %-át teszik ki;

itt fog kiderülni, hogy egy település esetében 100 %-nál nagyobb érték jön ki, a jelentkezők számának végéről ugyanis lemaradt egy 0; javítsd ki a TELEPÜLÉS munkalapon!

Készíts el (továbbra is az IDUSZ munkafüzeten belül) a LÁNYOK és a FIÚK munkalapon egy-egy azonos szerkezetű táblázatot, amelyek

első oszlopa növekvő sorrendben tartalmazza Budapest kerületeit;

első sora, az összes műhely nevét, betűrendben;

az egyes cellák pedig azt mutatják meg, hogy hány lány ill. fiú tartozik az adott kerületből az adott műhelyhez;

a táblázat alatt ill. mellett jelenítsd meg az egyes oszlopok ill. sorok összegét is;

egészítsd ki ezt a két munkalapot a hasonló szerkezetű EGYÜTT munkalappal, ez utóbbi a két munkalap megfelelő adatainak összegét mutassa!

(Megjegyezzük, hogy ez a feladat természetesen az összes, országos adattal is elvégezhető, de a számítási feladatok nagy száma és összetettsége miatt igen lassú lenne a kiértékelés.)

	A	B	C	D
1		Tagok száma	Jelentkezők száma	Tagok aránya
2	Abádszalók	7	31	23%
3	Abony	9	26	32%
4	Adony	1	14	7%
5	Agárd	2	34	6%
6	Ajka	1	16	6%
7	Álmosd	2	27	7%
8	Bábolna	13	33	39%
9	Bácsalmás	31	81	38%
10	Bádasonytomaj	1	11	9%
11	Baja	7	60	12%
12	Baja	36	354	11%
13	Bakonybél	1	11	9%
14	Balassagyarmat	1	6	17%
15	Balatonalmádi	4	35	11%
16	Balatonföldvár	?	15	13%

	Ady Endre	Babits Mihály	Eötvös József	Fenyő Miksa	Gyulai Pál	Hatvany Lajos	Ignotus Pál	Juhász Gyula	Kaffka Margit	Mikszáth Kálmán	Osvát Ernő	Petőfi Sándor	Szép Ernő	Táncsics Mihály		
Budapest I.	3	0	0	1	0	0	4	0	1	0	2	0	0	1		12
Budapest II.	5	0	0	0	2	1	1	8	3	2	0	4	0	5		31
Budapest III.	3	2	0	1	1	1	1	5	0	2	5	3	3			28
Budapest IV.	1	1	1	0	2	0	0	1	4	1	0	3	1	0		15
Budapest V.	2	1	1	1	1	0	0	4	0	1	0	4	0	1		16
Budapest VI.	3	1	1	0	0	0	1	1	2	0	0	5	1	0		15
Budapest VII.	2	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	6	0	1		12
Budapest VIII.	1	1	1	1	1	0	1	1	2	2	0	4	1	0		16
Budapest IX.	1	0	1	0	0	0	0	1	4	0	0	3	1	2		13
Budapest X.	8	1	0	0	0	0	0	7	3	1	0	5	2	5		32
Budapest XI.	3	2	0	1	0	1	0	0	2	1	0	3	1	0		14
Budapest XII.	3	1	0	3	0	0	0	3	0	4	0	4	0	0		18
Budapest XIII.	6	0	1	0	1	0	0	2	0	0	2	4	0	1		17
Budapest XIV.	0	0	0	0	2	2	1	0	0	1	0	1	1	1		9
Budapest XV.	0	0	0	0	1	0	0	1	2	2	0	2	0	0		8
Budapest XVI.	7	2	0	0	0	0	1	3	2	0	0	5	0	6		26
Budapest XVII.	5	1	0	1	1	2	0	3	4	0	0	6	0	2		25
Budapest XVIII.	4	0	0	2	2	1	0	5	1	0	0	3	2	1		21
Budapest XIX.	1	1	0	0	1	0	1	1	3	0	0	4	3	3		18
Budapest XX.	8	1	0	3	2	0	1	2	6	0	0	9	0	4		36
Budapest XXI.	1	0	0	2	1	0	0	1	2	1	0	2	1	0		11
Budapest XXII.	1	1	0	1	0	2	0	0	0	1	0	4	1	1		12
Budapest XXIII.	3	0	0	1	0	0	0	1	2	2	0	6	0	3		18
	71	16	6	18	18	10	8	52	48	20	4	94	18	40	423	423

A TREND nevű munkalapon készíts gyakoriságtáblázatot arról, hogy melyik (naptári) évben hány új belépő volt!

A már befejezett évek adatai alapján határozd meg a 2005-ös várható taglétszámgyarapodás mértékét lineáris és exponenciális növekedést feltételezve is!

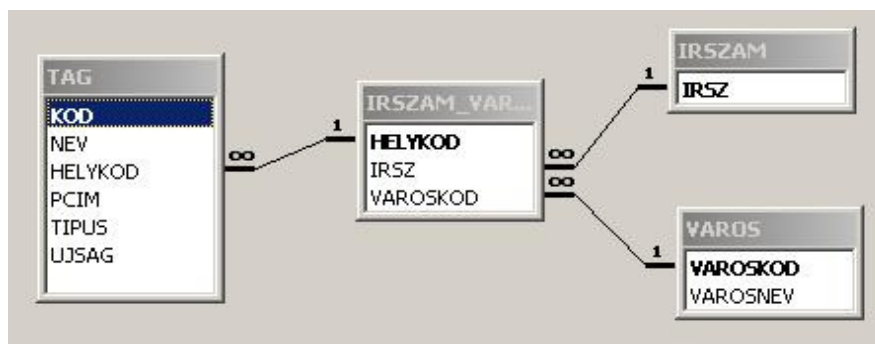
Ábrázold ezeket a tényadatokkal közös diagramban! Formázd meg a diagramot; a tényadatok oszlopát töltsd ki valamilyen, az újságíráshoz kapcsolódó képpel!

5. feladat: Adatbázis-kezelés – Tagnyilvántartás (30 pont)

Az Internetfüggők Országos Egyesülete tagjainak adatait adatbázisban tároljuk (TAG.MDB). Ebben a feladatban főleg a tagok címekre koncentrálunk. A létrehozott adattáblákkal szeretnénk leírni az irányítószám-város kapcsolatokat. Ez köztudottan egy több-a-többhöz jellegű kapcsolat, hiszen egy irányítószám alatt több település is lehet (pl. kis falvak), de egy településhez több irányítószám is tartozhat (pl. egy nagy város esetén). Egy irányítószám-város párost nevezzünk most „hely”-nek!

A tagok adatait, és a „hely”-ek leírását a következő táblákban tároljuk:

IRSZAM	*irsz (szöveges)
VAROS	*varoskod (számláló), városnev (szöveges),
IRSZAM_VAROS	*helykod (számláló), irsz (szöveges), varoskod (egész)
TAG	*kod (szöveges), nev (szöveges), helykod (egész), pcim (szöveges), tipus (szöveges), ujsag (szöveges)



A. Hozd létre az adattáblákat a fenti információk alapján! Az idegen kulcsokat (kapcsolatokat) úgy állítsd be, hogy az adatbázis-kezelő megőrizze a hivatkozási integritást!

B. Hozz létre egy segéd adattáblát TAGOK néven, a következő oszlopokkal:

*kod (szöveges), nev (szöveges), irsz (szöveges), varos (szöveges), pcim (szöveges), tipus (szöveges), ujsag (szöveges)

Illeszd be ebbe a táblába a TAGOK.MDB állomány adatait!

C. Készíts hozzáfűző lekérdezést (VAROSOK), ami a TAGOK átmeneti táblából feltölti az IRSZAM táblát úgy, hogy minden, a TAGOK-ban szereplő irányítószám pontosan egyszer szerepeljen benne!

D. Készíts hozzáfűző lekérdezést (IRSZAMOK), ami a TAGOK átmeneti táblából feltölti a VAROS táblát úgy, hogy minden, a TAGOK-ban szereplő város pontosan egyszer szerepeljen a varosnev mezőben! A varoskod generálódjon automatikusan a számláló mező segítségével.

E. Készíts hozzáfűző lekérdezést (IRSZAM_VAROSOK), ami a TAGOK átmeneti táblából feltölti az IRSZAM_VAROS táblát úgy, hogy minden, a TAGOK-ban szereplő irányítószám-város pár pontosan egyszer szerepeljen benne! Ügyelni kell arra, hogy varoskod mező értékét ezúttal már a VAROS táblából kell kivenni az adott varosnev-hez! A helykod generálódjon automatikusan a számláló mező segítségével.

F. Készíts hozzáfűző lekérdezést (TAGSAG), ami a TAGOK átmeneti táblát átmásolja a TAG táblába úgy, hogy az irányítószám és városnév helyett az IRSZAM_VAROS táblabeli helykod-ot szűrje be!

A következő feladatokat lehetőség szerint a TAG, IRSZAM_VAROS, IRSZAM és VAROS táblák segítségével oldd meg! Amennyiben ezeket nem sikerült adattal feltölteni, használd a TAGOK táblát! Szükség esetén természetesen az egyes lekérdezésekhez segéd lekérdezéseket is létrehozhatasz.

G. Készíts lekérdezést (BUDAPESTI), mely megadja, hogy hány olyan budapesti tag van, akinek az újság mezője üres!

H. Készíts lekérdezést (TELEPULES), ami kilistázza az összes olyan irányítószám-városnév párost, ahol az adatbázisunk alapján azt láthatjuk, hogy az adott irányítószámhoz több település (város) is tartozik!

I. Készíts lekérdezést (LAKOSOK), ami megadja, hogy hányan laknak abban a városban, amelyikben a legtöbb laknak!

J. Készíts jelentést (TAGOK), amely városonként felsorolja az ott lakó tagokat, az alábbi formátumban! A települések névsorban következzenek egymás után, és az adott városban lakó tagok szintén névsorban legyenek!

TAGOK

Balatonszárszó

Acsai András 8624 Vörösmarty Mihály u. 6.	Típus: T	Újság: I
--	----------	----------

Békés

Balog Ádám 5630 József Attila u. 12.	Típus: M	Újság: I
---	----------	----------

Balogh András 5630 Petőfi Sándor u. 11-13.	Típus: T	Újság: I
---	----------	----------

Békéscsaba

Angyal Ádám 5600 Kazinczy Ferenc u. 8.	Típus: T	Újság:
---	----------	--------

Antal Ádám 5600 Haán Lajos u. 2-4.	Típus: M	Újság: I
---------------------------------------	----------	----------

[...]

6. feladat: Honlapkészítés – Egyesületi honlap (30 pont)

Az Internetfüggők Országos Egyesülete nemcsak újság útján tájékoztatja tagjait, hanem egy honlapot is útjára szeretne indítani. A honlapot neked kell elkészítened, az alábbi útmutató alapján. A hozzávalókat a IOEHONLAP.ZIP állományban találod.

1. oldal. (index.html)

Készítsd el a egyesület honlapjának kezdőoldalát, az itt látható kép és leírás alapján!

Oldalcím:

Internetfüggők Országos Egyesülete.

Háttérszín: #C0C88C.

A táblázat 3 sorból és 2 oszlopból áll.



A táblázat paraméterei: szélesség: 600, szegély mérete: 5, szegély színe: #613030, cellamargó: 10, cellaköz: 0, háttérszín: fehér.

Az első sor cellái (vízszintesen) legyenek összevonva, a cella tartalma legyen középre igazítva! A cellában a „*Köszöntjük honlapunkon!*” szöveg szerepeljen (Arial, 4-es méret, félkövér, szín: #613030)!

A táblázat 2. és 3. sorában a jobb oldali cellák függőlegesen legyenek összevonva! A cella tartalma középre legyen igazítva! Ebbe a cellába kerüljön az általad elkészített egyesületi logó, vízszintes mérete 320 képpont legyen! A képhez tartozó leírás (ALT) az „*Egyesületi logó*” szöveg legyen!

A 2. sor 1. cellájának háttére legyen a *hatter.gif* állomány! Ebben látható az Internetfüggők Országos Egyesülete szöveg (Arial, 6-os betűméret)! A szavak kezdőbetűje legyen félkövér, Arial 7-es betűtípusú! A kezdőbetűk színe a következő legyen: I: #075616, O: #161742, E: #B73D00!

A 3. sor 1. cellájának háttérszíne #E7E7E7 legyen! Ebben a cellában szerepeljenek a következő menüpontok (Arial, 2-es betűméret, félkövér):

- Egyesületi hírek (egyesulet.html)
- Külföld (kulfold.html)
- Pályázat (palyazat.html)
- Kattints rá (kattintsra.html)

(zárójelben látható, hogy melyik oldalra kell, hogy mutasson a link)

A menüpontok előtt szerepeljen a kukac.gif kép is (ezek a képek is a megfelelő oldalra mutató linkek legyenek)!

A táblázat alatt középre igazítva szerepeljen az „Utolsó módosítás: 2005. április 9.” Szöveg (Arial, 2-es betűméret)!

Ezek után el kell készítened az egyes aloldalakat.

The screenshot shows a web page titled "Egyesületi hírek". It features a main article with a photo of a group of people. The article text discusses the organization's 30th anniversary and the need for support. There are also navigation links for "Kezdőlap", "Egyesületi hírek", "Külföld", "Pályázat", and "Kattints rá". At the bottom, it says "Utolsó módosítás: 2005. április 9."

2. oldal: Egyesületi hírek (egyesulet.html)

Oldalcím: Internetfüggők Országos Egyesülete - Egyesületi hírek.

Háttérszín: #C0C88C.

A táblázat 2 sorból és 2 oszlopból áll.

A táblázat paraméterei: szélesség: 90%, szegély mérete: 5, szegély színe: #613030, cellamargó: 10, cellaköz: 0, háttérszín: fehér.

A táblázat 2. oszlopának celláit függőlegesen vond össze! Az újságkészítéskor is felhasznált állományból

(*Egyesületi_hirek.doc*) 2-3 hírt válassz ki, és illeszd be ebbe a cellába! A szövegek Arial, 2-es betűméretűek legyenek! **Ügyelj a szöveg megfelelő formázására is, használhatsz kiemeléseket is!**

Az egyes híreket 1 képpont vastagságú, #800000 színű vízszintes vonalak válasszák el egymástól!

Ugyanezen cellába az *egyesulet.jpg* képet illeszd be úgy, hogy azt a szöveg balról folyja körbe! A kép körül vízszintesen 6 képpontnyi üres hely legyen! A kép leírása (ALT) legyen a következő: „Az egyesület alapító tagjai”!

Az 1. sor 1 cellájában helyezd el az „Egyesületi hírek” szöveget (Arial, 6-os méret, félkövér)! A szöveg fölött a *news.jpg* kép szerepeljen! A cella háttere a *hatter.gif* legyen! A cella tartalma középre és felülre legyen igazítva!

A 2. sor 1. cellájában szerepeljenek az *index.html* oldalon már megvalósított menüpontok, amelyek kiegészülnek a „*Kezdőlap*” menüponttal, amely az *index.html* oldalra mutasson!

Az Egyesületi hírek szöveg ne legyen link, ezzel (is) jelezzük, hogy éppen ez az aktuális oldal!

A táblázat alatt középre igazítva szerepeljen az „*Utolsó módosítás: 2005. április 9.*” Szöveg (Arial, 2-es betűméret)!

Az összes többi oldalt az egyesületi hírek oldal alapján kell elkészítened. Az oldalak kerete nem, csak a tartalma változik. A következőkben csak a változásokra térünk ki.

3. oldal: Külföld (*kulfold.html*)

Oldalcím: Internetfüggők Országos Egyesülete – Külföld.

1. sor 1. cellájában szereplő szöveg és kép: „Külföld” - *kulfold.jpg*.

A menüpontok közül a „Külföld” ne legyen link, az összes többi igen!

A tartalmat a *Kulfold.doc* állományból kell beilleszteni (max. 2-3 cikk)!



4. oldal: Pályázat (*palyazat.html*)

Oldalcím: Internetfüggők Országos Egyesülete – Pályázat.

1. sor 1. cellájában szereplő szöveg és kép: „Pályázat” – *palyazat.gif*.

A menüpontok közül a „Pályázat” ne legyen link, az összes többi igen!

A tartalmat a *Palyazat.doc* állományból kell beilleszteni (max. 2-3 cikk)!



5. oldal: Kattints rá (*kattintsra.html*)

Oldalcím: Internetfüggők Országos Egyesülete – Kattints rá.

1. sor 1. cellájában szereplő szöveg és kép: „Kattints rá” - *ajanlo.gif*.

A menüpontok közül a „Kattints rá” ne legyen link, az összes többi igen!

A tartalmat a *Kattints ra.doc* állományból kell beilleszteni (max. 2-3 cikk)!



Fontos! Amennyiben a cikk honlap url-t tartalmaz (pl. www.djm.hu) azt linkként kell szerepeltetni a honlapon, úgy hogy a belinkelt oldal új ablakban jelenjen meg.

Elérhető összpontszám: 150 pont + 50 pont az 2. fordulóból

Feladatok

Országos Logo verseny 2005

Első forduló IV. kategória: 9-10. osztályosok

Számítógép nélküli feladatok

1. feladat: Mit csinál? (20 pont)

Mit rajzolnak az alábbi eljárások a megadott paraméterek esetén?

eljárás	:a	:b
valami1	1	90
valami1	2	90
valami1	3	90
valami1	1	60
valami1	6	60

eljárás	:a	:b
valami2	1	90
valami2	2	90
valami2	1	60
valami2	2	60
valami2	3	60

```
tanuld valami1 :a :b
  ismétlés :a [ismétlés 3 [előre 30 jobbra :b] jobbra :b
              ismétlés 3 [előre 30 jobbra :b]]
```

vége

```
tanuld valami2 :a :b
  ismétlés :a [ismétlés 3 [előre 30 jobbra :b] jobbra :b * 2
              ismétlés 3 [előre 30 jobbra :b]]
```

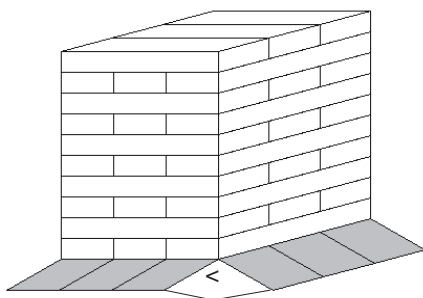
vége

2. feladat: Robot (17 pont)

Egy hasábokból álló tornyot építettünk, amelynek minden sorába három hasábot fektettünk le. Az egymást követő sorokban, a hasábok az előző sorban lévőkre merőlegesek. A robot a kiinduló pontján (fehér mező, < jel jelzi, hogy a robot balra néz) és a szürke mezőkön tud mozogni, magasabbra nyújtózkodhat, s az orra előtt levő hasábot kilökheti a toronyból. A robotunkat a következőkre utasíthatjuk:

- menjen előre (E) egy egységnyit,
- nyúljon feljebb (F) egy egységnyit,
- forduljon jobbra (J) 90 fokkal,
- forduljon balra (B) 90 fokkal,
- lökje ki (V) az éppen előtte levő hasábot.

A torony összedől, ha egy sorban nem marad egyetlen hasáb sem, vagy ha csak valamelyik szélső hasáb marad a helyén. Színezd be azokat a hasábokat, amelyeket a teknőc kilök az alábbi utasítás sorozatok esetén, majd add meg, hogy összedől-e a torony!



A robot parancsai:

A eset: JEEBV BEJEEFJV JEFFBV

B eset: EEFJV FFV JEEBEEBFV FFV
BEEJEEFJV BEJV

C eset: JEBV JEEBV FBEEEJEEJV
FJEEBEV JEEBV

Elérhető összpontszám: 55 pont

Feladatok

Országos Logo verseny 2005

Első forduló IV. kategória: 9-10. osztályosok

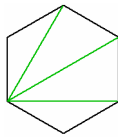
Számítógépes feladatok

1. feladat: Átlós sokszög (15 pont)

Rajzolj szabályos $:N$ oldalszámú, $:H$ oldalhosszú fekete színű sokszöget (ÁTLÓS $:N$ $:H$)! Rajzold meg az egyik csúcsából kiinduló összes átlót, zöld színnel! (Segítség: a PONT függvény megadja a teknőc aktuális pontjának színét.)

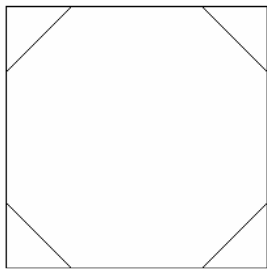
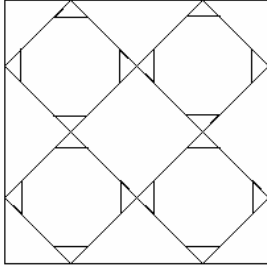
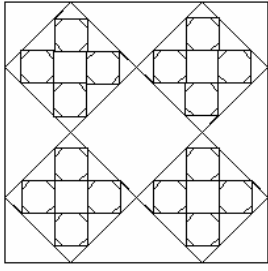
Példa:

ÁTLÓS 6 100



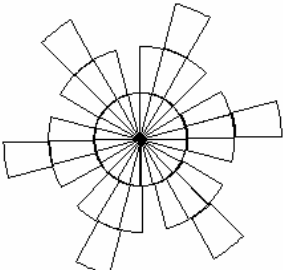
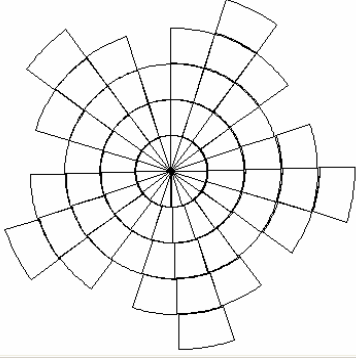
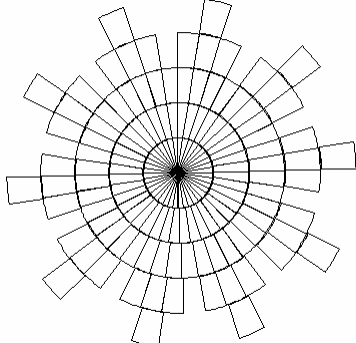
2. feladat: Négyzetek (15 pont)

Készítsd el a következő rekurzív ábrát (Négyzetek $:szint$ $:oldal$) kirajzoló programot, amely egy négyzet csücskeiből rendre levág egy-egy darabot, majd ezekre újabb négyzeteket rajzol.

		
Négyzetek 1 200	Négyzetek 2 200	Négyzetek 3 200

3. feladat: Mozaik (15 pont)

Készíts körmozaikot (Mozaik $:db$ $:táv$ $:hány$), amely $:db$ darab $:táv$ szélességű körgyűrűt rajzol! A mozaik két legkülső gyűrűjében már nem minden alapelem látszik! A $:hány$ a legkülső gyűrűben látható alapelemek száma legyen!

		
Mozaik 3 25 6	Mozaik 5 25 5	Mozaik 5 25 10

Elérhető összpontszám: 45 pont

Feladatok

Országos Logo verseny 2005

Második forduló IV. kategória: 9-10. osztályosok

Számítógépes feladatok

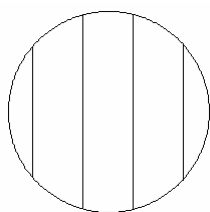
Munkaidő: 120 perc

Kedves Versenyző! A versenyben a feladatlapon szereplő eljárásneveket használd! A programjaidat a munka végeztével lemezre kell mentened a versenybizottság által adott kódszint.

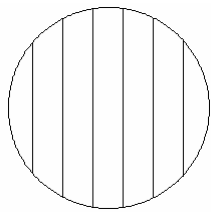
1. feladat: Csíkos kör (20 pont)

Rajzolj csíkos kört (csíkos :r :sz), ami egy :r sugarú kör, a középpontjára szimmetrikusan elhelyezett, egymástól :sz távolságra levő függőleges csíkokkal!

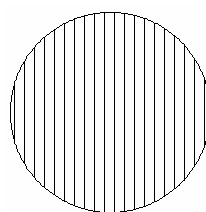
Példa:



csíkos 100 50



csíkos 100 30

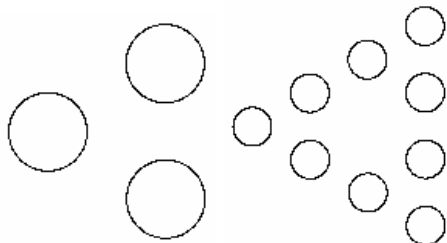


csíkos 100 10

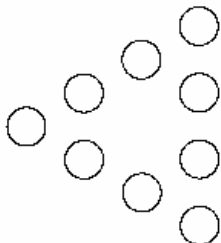
2. feladat: Gomba (20 pont)

Az erdei gombák gyakran ún. boszorkánykörök mentén találhatók. Ennek szemléltetésére írd meg a gomba :év :db :r eljárást! Az első évben egyetlen gomba nő. A következő évben :db darab gomba fejlődik egy :r sugarú kör vonala mentén szabályos eloszlásban. A következő években mindig az előző gombák körüli kör mentén lesznek gombák. A körök sugara és a gombák mérete mindig az előző évi sugár felére csökkenjen!

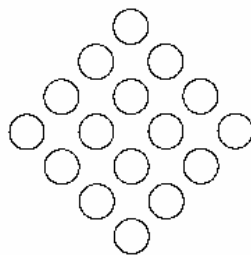
Példa:



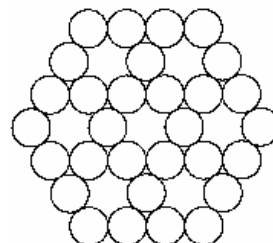
gomba 2 3 50



gomba 3 3 50



gomba 3 4 50



gomba 3 6 50

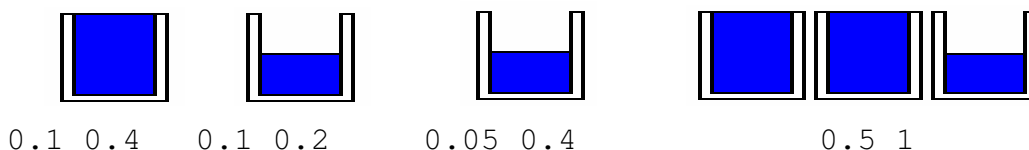
3. feladat: Tejeskávé (20 pont)

Egy italautomata kávéból és tejből tejeskávét készít, a két alapanyagot 1:4 arányban keveri össze. Az automata a terméket henger alakú pohárba adagolja. A pohár fala 3 egység vastagságú. Ha valamelyik hozzávaló elfogyott, akkor az automata nem készít több adagot (ehhez poharat sem használ).

Készítsd el a tejeskávé :sugár :magasság :kávé :tej eljárást, ahol a kávé és a tej mennyiségét dl-ben, a henger alapkörének sugarát pedig mm-ben adjuk meg! A tejeskávét színezéssel jelöljük. Ha több pohárra van szükségünk, akkor a poharak 3 egység távolságra jobbra kerülnek az előzőtől.

A henger térfogatát a $V = \text{sugár}^2 * \pi * \text{magasság}$ képlettel számítjuk.

Példa: tejeskávé 20 40 :kávé :tej, ahol :kávé és :tej értékei az alábbiak:



4. feladat: Bumm (15 pont)

A Bumm nevezetű társasági játékban a játékosok egy kiinduló számtól kezdve egyesével mondják a következő számot, DE: van egy tiltott szám, s ha olyan szám következne, amelyiknek valamelyik számjegye éppen a tiltott szám, vagy a kimondandó szám osztható a tiltott számmal, akkor a szám helyett azt kell mondani, hogy „Bumm”. Aki eltéveszti, zálogot ad.

Írd meg a bumm :ettől :eddig :tiltott eljárást, amely kiírja a játékban elhangzottakat! A program a „Bumm” helyett két felkiáltójelet írjon!

Példa:

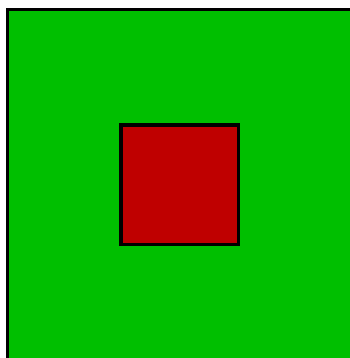
bumm 7 14 3 eredménye: 7 8 !! 10 11 !! !! 14

Elérhető összpontszám: 75 pont + 25 pont az 1. fordulóból

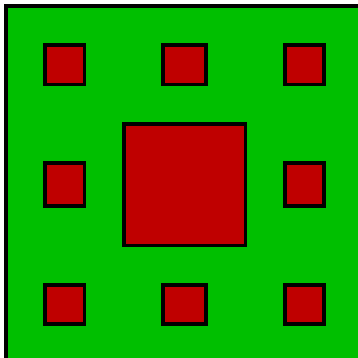
1. feladat: Színes Sierpinski négyzet (15 pont)

A Sierpinski négyzet úgy keletkezik, hogy egy h oldalhosszú négyzet alakú lapból kivágjuk a középső kilencedrészét, majd a megmaradt $8/3$ oldalhosszú négyzetre ugyanezt alkalmazzuk. A kivágott részeket pirossal, a megmaradtakat pedig zölddel rajzoljuk.

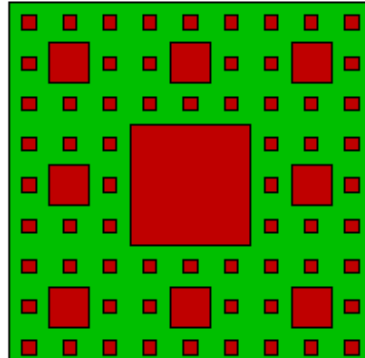
Írj Logo eljárást (SIER db h) a db -edik, h oldalhosszú Sierpinski négyzet rajzolására (a nulladik egy zöld négyzet)!



sier 1 100



sier 2 100



sier 3 100

2. feladat: Spirál (15 pont)

Spirált nemcsak vonalakból, hanem más alakzatokból, például betűkből is készíthetünk. A spirál rajzolás szabálya ekkor az, hogy a spirál ágai mindig az előzőnél eggyel több betűből állnak, s az ágak végén 90 fokot kell fordulni.

Készíts Logo eljárást (spirál db h $szó$), amely a $szó$ betűiből (h méretű betűkből) db ágú spirált rajzol!

Példa:

```

T C Ő N
E   K
K  T E
N
Ő
    
```

```

          N
          K
T C Ő N E
E   K  T
K  T E  C
N          Ő
Ő C T E K N
    
```

```

L O G O L O G O
          L
          G O L O
O   G   G
L   L O O
O       L
G O L O G O
    
```


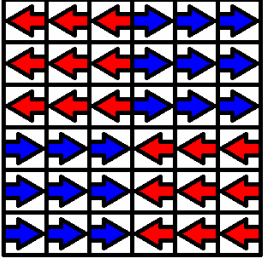
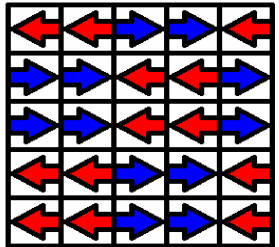
spirál 4 15 "TEKNŐC

spirál 6 15 "TEKNŐC

spirál 7 15 "LOGO

3. feladat: Foltos mozaik (15 pont)

Készítsd el az alábbi példáknak megfelelő mozaik (mozaik :sor :oszlop :db :hossz :pirose) kirajzolását! Az alapelem színe piros balra mutató, vagy kék jobbra mutató nyilacska. A mozaik érdekessége, hogy a két alapelem „foltokban” található. A :sor :oszlop :hossz paraméterek a mozaik méreteit adják meg, a :db paraméterrel adhatjuk meg, hogy a mozaikon belül hányszor hányas a „folt” mérete, a :pirose paraméter pedig a bal alsó sarok színét adja meg.

 nyíl 50 "true"	 mozaik 6 6 3 40 "false"	 mozaik 5 5 2 40 "true"
--	---	--

4. feladat: Római számok (15 pont)

Egy történelmi szövegben római számok is szereplhetnek. Készíts Logo eljárást (római :mondat), amely egy mondatban a római számokat arab számokra alakítja! A római szám számjegyei után vagy szóköz, vagy pont, vagy kötőjel szerepelhet. A római számok: I – 1, V – 5, X – 10, L – 50, C – 100, D – 500, M – 1000.

Példa:

Paraméter: A XVIII. században MDCCXCII-ben történt.

Eredmény: A 18. században 1792 - ben történt.

5. feladat: Tanulás (15 pont)

Írj Logo eljárást (tanulás), amellyel egy rajzot megtaníthatunk a teknőcnek, majd kirajzoltathatjuk vele újra, illetve kirajzoltathatjuk a rajz tükörképét is!

A teknőcot a JBEH parancsokkal vezéreljük. J hatására jobbra, B hatására balra fordul 90 fokkal, E hatására előre lép egyet, H hatására pedig hátra. A beírt parancsokat rajzolás közben megjegyezzük mindaddig, amíg V betűt nem nyomunk. A T betűre töröljük a képernyőt! Ezután az R betű lenyomására a képernyő közepéről indulva rajzoljuk ki a megjegyzett rajzot, az A betű hatására az y-tengelyre vett tükörképét, a B betű hatására az x-tengelyre vett tükörképét, a C betűre pedig az origóra vett tükörképét! A következő V betűre a program fejeződjön be!

Példa:

EEEEEEEEJEEEEBHHBEEEEJV



Elérhető összpontszám: 75 pont +25 pont a 2. fordulóból

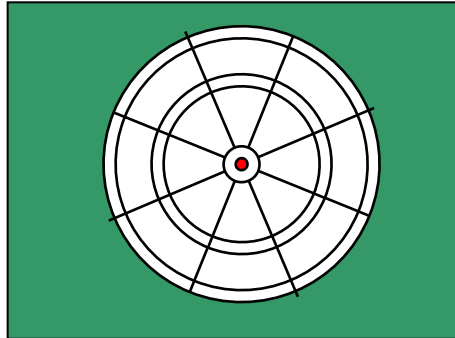
Feladatok

OKTV Alkalmazói verseny és érettségi felkészítő

Első feladatsor 2004/2005

1. Darts tábla és céglogó

a) Készítsd el a darts tábla egyszerűsített képét! A zöld színű háttérrel együtt a kép 600×400-as méretű legyen! A tábla közepe piros, a sugárvonalak 8 részre osztják a korongot, és a függőlegeshez képest 22,5°-kal elfordítva állnak a felső vonalak.



A kész táblát mentsd el JPG képként DARTS.JPG néven!

b) Készítsd el a vAs Kft logóját! A cég logója az alábbi képhez hasonlóan nézzen ki! A logó színe közepén fehérből a széle felé szürkébe menjen át.



2. A játék története

Ismerkedjünk a játékkal!

1. Nyisd meg a DARTS.TXT állományt!
2. A szöveg betűméretét növelj meg 14 pontosra, és használd a Times New Roman betűtípust!
3. Tedd Címsor 1 stílusúvá az első bekezdést!
4. A többi bekezdés a felsorolások és a címsorok kivételével legyen sorkizárt!
5. A *WDF* rövidítést a szövegben mindenhol tedd félkövérré és dőltté, valamint kék színűvé!
6. A *Steel* és a *Soft* szavak után sortöréssel helyezkedjen el a folytatás, és 2 cm-rel beljebb húzva, felsorolási jellel legyen felsorolva a két ágazat!
7. A *Steel* és *Soft* szó legyen félkövér és piros színű!
8. A *Verseny szabályai* szöveg Címsor 2 stílusú legyen!
9. A dobónyilak alakjainak felsorolása legyen betűzött, a szeparátor jel a) legyen!
10. A szöveg fejlécébe szúrd be balra az oldalszámot és jobbra a mai dátumot, de úgy, hogy az utóbbi automatikusan frissüljön!
11. Az Adatlapon címnek írd be a Rövid játéktörténet szöveget, és szerzőként add meg a neved, cégnévként az iskolád nevét!
12. A kész dokumentumot mentsd el Word formátumban DARTS.DOC néven!

3. Darts verseny

Egy iskolai darts selejtezőn 7 induló vett részt. Az indulók dobásait a DOBAS.TXT fájl tartalmazza. Az alábbi formázásokat végezd el a táblázaton!

1. Nevezd át a munkalapot *Dobások* névre!
2. Az első sor elé szúrj be egy új sort, ahova írd be a versenyzők nevét, a *sorozat* szöveget és a sorszámát!
3. Az első sorban legyen a fejléc félkövér és dőlt, pirossal írt! A versenyzők nevét tedd félkövérré!
4. Az oszlopok szélességét állítsd be úgy, hogy a beírtak látszanak!
5. A H1-es cellába írd az *Összesen* szót! A H oszlopban képlettel számítsd ki, hogy mennyi lett a versenyzők dobásának összege!
6. A H oszlopban szereplő összegek legyenek piros színűek és félkövér döltek!
7. Az I1-es cellába írd a *Dobásszám* szót, majd alá másolható képlettel határozd meg a dobások számát versenyzőként! Az érvénytelen dobás is beleszámít a körátlagba! A számérték után álljon a „db” szó egyéni formátumként! A dobásszámot igazítsd középre!
8. A J1-es cellába írd be a *Körátlag* szót, és a J oszlopban számold ki másolható képlettel a versenyzők körátlagát! Az érvénytelen dobás is beleszámít a körátlagba!
9. A körátlagot kerekítsd két tizedes pontosságúra!
10. Rejtsd el a H oszlopot!
11. A K1-es cellába írd be a *Rontás* szöveget, majd másolható képlettel írd alá a rontott dobások számát. Például, ha egy érvénytelen dobása volt, akkor az „1 volt” szöveg jelenjen meg, különben a „-” jel! Az oszlopban a számított cellák tartalmát igazítsd középre!
12. Írd a A10-es cellába a *Nyertes* szöveget! Add meg képlettel a B10-es cellában annak a versenyzőnek a nevét, aki elsőként, a legkevesebb dobásból érte el a 301 pontot! A dobás fentről lefele haladva zajlott. A kapott nevet igazítsd jobbra a cellában!
13. Az A11-es cellába írd az *Átlagok szórása* szöveget, és a B11-es cellába számold ki képlettel a dobások átlagának szórását! Az eredményt egész pontossággal jelenítsd meg!
14. Az A12-es cellába írd a *Rontások aránya* szöveget, és képlettel add meg a B12-es cellába, hogy összesen hány százalék érvénytelen dobás volt az összes dobáshoz viszonyítva! Az eredmény százalék formátumban jelenjen meg!
15. A pontszámokat tartalmazó cellákban mindenhol szerepeljen a számok után a „pont” szó!
16. A számított értékeket tartalmazó cellákat tedd félkövérré és világoszöld alapúvá!
17. Szegélyezd az A1:K7 és A10:B12 blokkokat úgy, hogy belül vékony vonal, kívül vastag vonal szegélyezze a cellákat! Mindkét blokkban az első oszlop, valamint az első blokkban az első sor is legyen sárga alapú!
18. Készíts kombinált diagramot, amely mutatja a versenyzők dobásszámát és az elért körátlagukat is!
 - ♣ A diagram címe Házibajnokság legyen!
 - ♣ A versenyzők nevét 12 pontos Arial betűtípussal írd ki, és 45°-os szögben fordítsd el!
 - ♣ A diagram háttere az elkészített DARTS.JPG legyen!
 - ♣ A körátlagot 16 pontos piros négyzetes, vastag kék vonallal összekötött vonal, a dobásszámot okkersárga oszlop mutassa!
 - ♣ A pontszámot mutató másodtengelyen egész értékek jelenjenek meg!

- ♣ A kész diagramot külön munkalapként mentsd el! A lap neve Eredmény legyen!
 - ♣ A jelmagyarázat szövegét alakítsd egy sorossá, és helyezd át a diagram területére!
19. A kész táblázatot DARTS néven mentsd el!
20. Illeszd be a DARTS.DOC nevű szövegállomány végére csatolással a táblázat A1:G7 tartományát! Ezután mentsd el RTF formátumban CSATOLT néven!

4. Bemutató

Készíts bemutatót, amely népszerűsíti a darts játékot!

1. Nyisd meg a DARTS.RTF állományt, amely a diák szövegét tartalmazza!
2. Az első dia egy címdia, amelyre a cím alá írd be a neved!
3. A diákon használd a Kockás sablont! (Ha ilyen nincs, akkor a felső szélén keskeny sávban futó csíkkal, fehér alappal készíts új sablont! Lásd Pontozás dia.)
4. A címdiára 6×6 cm-es méretben, a többire 3×3 cm-es méretben helyezd el a jobb felső sarok közelébe a LOGO.JPG képet!
5. Az Eredete című dia felsorolást tartalmazzon. A sorok 5 másodpercenként automatikusan jelenjenek meg, színváltással megjelenés után.
6. A Szakágak dián helyezd el a STEEL.JPG és SOFT.JPG képeket, úgy, hogy mindkettő ferdén lefelé mutató hegygel helyezkedjen el! A dia szövegében a stell szó szerepel steel helyett, javítsd ki!
7. A Versenyszabályok dián a sorok 5 másodperces időzítéssel jobbról ússzanak be.
8. A Játékfajták című dián a címet javítsd át Főbb játékfajták szövegre, és helyezd el a SZIZAL.JPG és ELECTRON.JPG táblaképeket! A sorok egyszerre tűnjenek fel, a képek pedig ússzanak be alulról időzítve.
9. A Pontozás dián a PONTOZAS.GIF képet egészítsd ki a képen látható módon szövegdobozokkal és narancssárga pontvonalas nyilakkal. A feliratok animálva jelenjenek meg a nyilaikkal együtt! A szöveg betűmérete 24 pont legyen!



10. Az utolsó dián jegyzetként add meg a neved és iskolád címét, valamint az e-mail címed!
11. A kész bemutatót mentsd el DARTS.PPT néven!

5. Hardver

Gyakori hiba, hogy a kereskedők a hardvereszközök tárolókapacitását MB és GB helyett Mb illetve Gb jelzéssel adják meg. Ezt a hibát javítsd ki elsőként a HARDVER.XLS táblázatban úgy, hogy a hibás egységek helyett mindenhol a helyes szerepeljen!

Az így javított táblázattal dolgozz a továbbiakban!

1. Importáld az adatokat a HARDVER.XLS állományból!
2. Hozz létre elsődleges kulcsot Azonosító néven!
3. Add meg a legfeljebb 20 ezer forintba kerülő termékeket, amelyekből legalább 5 darab van raktáron!
4. Add meg lekérdezéssel a 256 MB-os memóriákat, s árukat euróban (1 euró = 250 Ft)!
5. Az ár nélküli termékek már nem kaphatók. Készíts lekérdezéssel felsorolást ezekről ábécé sorrendben!
6. Készíts lekérdezést, amely megadja, hogy az egyes kategóriákban átlagosan hány termék van raktáron!
7. Készíts lekérdezést, amely megadja a raktárkészlet teljes értékét!
8. Készíts jelentést, amely kategóriánkénti csoportosításban készít árlistát a boltban vásárolható - raktáron lévő - termékekből!
9. Készíts jelentést, amely ár szerinti ezres csoportosításban adja meg a termékeket! Add meg, hogy az egyes csoportokban hány termék szerepel!
10. Készíts adatbeviteli űrlapot a táblához! Az űrlapon tüntesd fel a cég nevét (vAs Kft), valamint a cég logóját! (Ha nem készítettél el a rajzot, akkor a cég logójának szövegét írd be!)

Záró feladat

1. Az összes állományt, amit el kellett készítened, csomagold össze egyetlen állománnyá és a vezetékneved első 4 és a keresztnéved első 4 ékezet nélküli betűjével nevezd el! A tömörített állomány mérete ne legyen nagyobb 600 kB-nál!
2. Csatolva küldd el a **rbf@abax.hu** címre!

Feladatok

Nemzetközi Informatikai Olimpia 2000, Peking, Kína

Autóparkoló - 1. Nap, 1. feladat

A NAGY FAL parkolóban N egymás mögötti parkolóhelyen N , nem feltétlenül különböző típusú autó parkol. A típusokat 1 és M közötti egész számokkal adjuk meg. W számú munkás típusszám szerint rendezze növekvő sorrendbe az autókat az alábbi elven: Egy ún. körben minden munkás (egyszerre) kivihet egy autót a parkolóból, amit az így keletkezett legfeljebb W üres hely valamelyikére visz vissza. Lehetséges, hogy egyes körökben nem minden munkás mozgat autót. A cél a rendezettség elérése minél kevesebb körben.

Írj programot, amely adott autósorrendre megad egy rendezést maximum $\lceil N/(W-1) \rceil$ (azaz $N/(W-1)$ felfelé kerekítve) lépésben. A minimálisan szükséges körök száma biztosan nem nagyobb ennél az értéknél.

Például legyen 10 autónk, melyek típusa 1, 2, 3 vagy 4 lehet, és legyen 4 munkásunk. Az autók eredeti sorrendje: 2 3 3 4 4 2 1 1 3 1.

A minimálisan szükséges körök száma 3, az autók sorrendje az egyes körök után például a következő lehet:

2 1 1 4 4 2 3 3 3 1 – az 1. kör után,

2 1 1 2 4 3 3 3 4 1 – a 2. kör után, és

1 1 1 2 2 3 3 3 4 4 – a 3. kör után.

Bemenet:

A CAR.IN állomány első sorában három egész szám van egy-egy szóközzel elválasztva: az autók száma ($2 \leq N \leq 20000$), az autótípusok száma ($2 \leq M \leq 50$) és a munkások száma ($2 \leq W \leq M$). Minden típushoz legalább 1 autó tartozik. A második sorban N egész szám van egy-egy szóközzel elválasztva: az i -edik szám az i -edik helyen álló autó típusa.

Kimenet:

A CAR.OUT állomány első sorába azt kell írni, hogy a megoldásod hány körből (R) áll. A következő R sor az egyes köröket írja le a végrehajtásuk sorrendjében. Minden sorban az első egész szám (C) a mozgatandó autók száma, amelyet C számpár követ. Két egymás utáni egész szám azt írja le, hogy az autót honnan (a pár első tagja) hova (a pár második tagja) kell mozgatni. Több, ugyancsak R körből álló megoldás is lehet, de közülük csak egyet kell megadni.

Példa:

CAR.IN	CAR.OUT
10 4 4	3
2 3 3 4 4 2 1 1 3 1	4 2 7 3 8 7 2 8 3
	3 4 9 9 6 6 4
	3 1 5 5 10 10 1

Részpontszámok:

Legyen $Q = \lceil N/(W-1) \rceil$. Ha a programod által megadott R kör leírása hibás vagy a program nem jól rendez, akkor a pontszámod 0 lesz. Jó megoldás esetén a pontszámod így számolják ki a maximális pontszámból:

$R \leq Q$ 100%, $R = Q+1$ 50%, $R = Q+2$ 20%, $R \geq Q+3$ 0%

Palindrom - 1. Nap, 2. feladat

A palindrom egy szimmetrikus karaktersorozat, azaz balról jobbra és jobbról balra olvasva azonos. Írj programot, amely egy adott karaktersorozathoz megadja a minimálisan beszúrandó karakterek számát, úgy hogy az eredmény palindrom legyen!

Például 2 karakter beszúrásával az Ab3bd karaktersorozat palindrommá alakítható (dAb3bAd vagy Adb3bdA is lehet belőle). Kettőnél kevesebb karakter beszúrásával azonban ebből a karaktersorozatból nem állítható elő palindrom.

Bemenet:

A PALIN.IN állomány első sorában a bemenő karaktersorozat hossza, N ($3 \leq N \leq 5000$), a második sorban egy N hosszúságú karaktersorozat (string) van. A karaktersorozat az angol ábécé kis- és nagybetűiből, valamint számjegyekből állhat. A kis- és a nagybetűket megkülönböztetjük.

Kimenet:

A PALIN.OUT állomány egyetlen sorába egyetlen egész számot ($>= 0$), a keresett minimális értéket kell írni.

Példa:

palin.in	palin.out
5 Ab3bd	2

Median Strength - 1. Nap, 3. feladat

Egy úrkísérletben N tárgyat használunk, melyeket 1-től N -ig számozzuk, ahol N páratlan. Minden tárgy különböző súlyú (természetes számok), de magukat a súlyokat nem ismerjük. Minden Y súlyra igaz, hogy $1 \leq Y \leq N$. Mediánnak nevezzük azt a tárgyat, amelyiknél ugyanannyi könnyebb, mint nehezebb tárgy van. Írj programot, amely meghatározza a mediánt! A tárgyak súlyát olyan eszközzel hasonlíthatjuk össze, amely három tárgy közül megadja a mediánt.

Könyvtár:

A device nevű könyvtárból az alábbi három művelet használható:

- **GetN**, egyszer kell meghívni, a programod legelején; az argumentum nélküli függvényhívás eredménye az N értéke.
- **Med3**, három különböző tárgy sorszámaival kell hívni, függvényértéke e három sorszám közül a mediánjuk sorszáma.
- **Answer**, egyszer kell meghívni, a programod végén; argumentumként az N tárgy mediánjának a sorszámát kell megadni. Ez a hívás le is állítja a programodat.

A device könyvtár függvényei két szöveges állományt hoznak létre MEDIAN.OUT és MEDIAN.LOG néven. A MEDIAN.OUT első sorában egy egész szám lesz, az, amit az **Answer** eljárásnak adtál át. A második sorban a **Med3** hívások száma lesz. A programod és a könyvtár közötti párbeszédet a MEDIAN.LOG tartalmazza.

Pascal programozóknak:

programodba írd be a következő sort: uses device;

Kipróbálás:

Programod kipróbálásához készíts DEVICE.IN néven olyan állományt, amely két sorból áll. Az elsőbe a tárgyak számát (N) kell írni. A második sor a tárgyak súlyát (1 és N közötti különböző egész számok) tartalmazza, ahol az i-edik érték az i-edik tárgy súlya.

Könyvtár:

A device nevű könyvtárból az alábbi három művelet használható:

Példa:

DEVICE.IN
5
2 5 4 3 1

Ez az állomány a következő esetet írja le

Sorszám 1 2 3 4 5

Súly 2 5 4 3 1

Ebben az esetben a helyes hívási sorrend:

1. **GetN** értéke 5.
2. **Med3**(1,2,3) értéke 3.
3. **Med3**(3,4,1) értéke 4.
4. **Med3**(4,2,5) értéke 4.
5. **Answer**(4)

Kikötések:

- $5 \leq N \leq 1499$ és N páratlan.
- Minden i sorszámra igaz: $1 \leq i \leq N$.
- Minden Y súlyra igaz: $1 \leq Y \leq N$ és minden súly különböző.
- A Pascal könyvtár neve: device.tpu
- A Pascal függvények és eljárás deklarációja:
 - function **GetN**: integer;
 - function **Med3**(x,y,z:integer):integer;
 - procedure **Answer**(m:integer);
- Futtatásonként a **Med3** legfeljebb 7777-szer hívható.
- Programod nem olvashat és nem írhat egyetlen állományt sem.

Feladatok

Gábor Dénes Számítástechnikai Emlékverseny 2005/2006

Első forduló

Alkalmazói kategória III. korcsoport

Marci osztálya ballagás előtt áll, rengeteg a teendő. Segíts nekik megtervezni a kiadásokat, nyomtatandó anyagokat stb. Minden feladatot külön könyvtárba ments!

1.feladat: 28 pont

Készíts egy AVI kiterjesztésű állományt, amely egy általad rajzolt virágot ábrázol közelről, közben a virágra rászáll egy méhecske (amit szintén te rajzolsz), egy ideig áll a virágon, összegyűjti a virágport, utána elrepül és magával vonszol egy feliratot „Sok szerencsét az életben!”. Mentsd animáció néven!

2.feladat: 26 pont

Készítsd el a meghívókat! Egy A4-es lapon 2 meghívó legyen! Az egyik oldalon legyen a meghívó borítója, a második oldalon a belső oldala. A beszúrandó képek szerkesztésére használj képszerkesztő programot! A 4 sarokban lévő képhez használd a virag.jpg képet! A borítón lévő kép a diak.jpg-ben található, készíts árnyékot! A ballagási meghívó szöveget a mintán látható módon készítsd el, árnyékkal, a betű színe a diak.jpg-ben lévő személy hajszíne (R181,G121,B123). A borítón lévő mintázott szegély 6 pont vastag, fekete és (R181,G121,B123) színeket felhasználva készült. Mentsd meghívó néven!

 <p><i>"Útjaink százfelé válnak, De szívünk egy célért dobog, Nekivágunk a küzdélmés mának, És épít karunk egy szebb holnapot..."</i> (Arany János)</p> 	 <p>Szeretettel várom Önt és kedves családját 2006. május 6-án 10⁰⁰ órakor kezdődő ballagásomra</p> <p><u>Cím:</u> Gábor Dénes Gimnázium, Műszaki Szakközépiskola és Kollégium 6724 Szeged, Mars tér 14</p> <p>Fülöp Marcell 12.N. osztályos tanuló</p> 
--	--



3.feladat: 30 pont

Táblázatkezelő használatával segíts Marcikának a számításokat elvégezni! Három cég kínál ballagási ruhákat (Bella, Frakk és Martina). Az árak fel vannak tüntetve a megfelelő cellákban, a ballagás

- Az L3:L5 tartományban jelenítsd meg, hogy az adott gyártótól hányan rendeltek ruhát, az értékek után jelenjen meg „db”!
- A **ruha ár** oszlopban jelenjen meg az az összeg, amit a diáknak a megfelelő gyártó kiválasztása után be kell fizetni. A Bella ruhagyár 10% kedvezményt ad abban az esetben, ha több mint 10 személy rendel. Frakk esetében ez 15%, Martina gyárban pedig nem adnak kedvezményt.
- Az E oszlopban tároljuk azt, hogy ki fizette be a szalagavató vacsorát. Szűrd ki azon személyek neveit, akik még nem fizették ki a szalagavató vacsorát! Fűzz a B33-hoz egy megjegyzést és írd le hogyan csináltad a szűrést! Ha segédoszlopot használasz, akkor erre a részre kapható pontszámnak csak a felét kapod meg!
- Az F oszlopban tároljuk azt, hogy ki hány főt hoz magával. Az L1-es cellában megtalálható a belépőjegy ára, ezt a cellát felhasználva számold ki a G oszlopban, hogy kinek mennyit kell fizetni a belépőjegyekért (csak a vendégeknek kell fizetni, a ballagó belépője ingyenes).
- A K7-es cellába számold meg, hogy hány olyan tanuló van, aki kifizette a vacsorát és a vendégei száma nagyobb 5-től! Kik ők? A nevüket jeleníts meg a K9-es cellától kezdődően!
- Az M3, M4, M5 cellákban számold ki egyes ruhakészítők bevételét! A képletet úgy alkold meg, hogy le lehessen másolni (M4, M5 cellákba)!
- Formázd meg a táblázatot a minta alapján!
- Mentsd Befizetések néven!

ssz.	Név	Gyártó	Ruha ár	Szalagavató vacsora	Vendégek száma	Belépőjegyek összesen:
1	<i>Elmen Eszter</i>	Bella	22 500 Ft	3 000 Ft	5 fő	4 500 Ft
2	<i>Kaba Réka</i>	Bella	22 500 Ft	3 000 Ft	2 fő	1 800 Ft
3	<i>Haj Dina</i>	Frakk	15 300 Ft	3 000 Ft	0 fő	- Ft
4	<i>Amor Ella</i>	Frakk	15 300 Ft		3 fő	2 700 Ft
5	<i>Malt Ernő</i>	Bella	22 500 Ft	3 000 Ft	1 fő	0 Ft
6			1 Ft	0 Ft	1 fő	0 Ft

4.feladat: 12 pont

Készítsd el azt a prezentációt, ami majd a ballagás ideje alatt egy projektor segítségével ki lesz vetítve egy nagy vászonra! Minden dia háttere egyforma legyen!

- Egyszínű RGB(255,153,0)
- A dia bal szélén legyen egy 4 cm széles dia magasságú téglalap. Színe RGB(255,204,153), szegély nélkül.
- Ebbe a téglalapba kerüljön bele egy Wordart felirat „Ballagás 2005”, amely 90°-al (óramutatóval ellentétes irányban) el van forgatva. Így a 2 cm magas és 17 cm széles legyen! Kitöltő színe: ugyanaz, mint a háttérszín RGB(255,153,0)
- A diákon idézetek legyenek elhelyezve, minden idézet külön diára! Ezeket az Idézetek.doc fájlban találod! Ügyelj arra, hogy a szöveg nagy méretű legyen, hogy messziről is jól olvasható legyen!
- Minden dián az idézetek sorai egyenként jöjjenek be „beúszás jobbról” típusú animációval.
- A diák egymás után „Kifelé tágítás” áttűnéssel jelenjenek meg 4 másodperc késleltetéssel.
- A vetítés ismétlődjön az „ESC” megnyomásáig!
- Mentsd a prezentációt Vetítés néven!

5.feladat: 14 pont

Készíts egy adatbázist „adatok” néven, majd importáld a „ballagás” táblába a harmadik feladatban elkészített „befizetések” táblázat első hat oszlopát!

- • Importálás során ügyelj a mezőtípusokra!
- • Hozz létre egy Ruhák táblát, mely tartalmazza a ruhák gyártóit és árait!
- • Hozzon létre kapcsolatot a két tábla között! A kapcsolat olyan legyen, hogy a ballagás táblába ne lehessen felvenni olyan gyártót, aki nem szerepel a ruhák táblában.
- • Készíts lekérdezést, mely megjeleníti a tanulók nevét és az általuk befizetendő összeget, mentsd a lekérdezést „fizetni” néven!
- • Készíts jelentést, amely gyártónkénti csoportosításban megadja a diákok névsorát és a ruha árát! A csoportok alatt jelenjen meg az az összeg, amit a gyártónak ki kell fizetni a ruhákért! Mentsd a jelentést „gyártónként” néven

Feladatok

Hajdú-Bihar Megyei Középiskolai Programozó Verseny

1. forduló, Debrecen, 2003. március 31.

1. Készítsen programot, amely a billentyűzetről bekéri a felhasználó teljes nevét ékezetek nélkül, majd kiírja a képernyőre: előbb a családi nevet, majd a következő sorba a személynevet. A nevek csak az angol ábécé kis- és nagybetűit és kötőjelet tartalmazhatnak, a neveket egy-egy szóközzel kell elválasztani. A családi név az első szóközig tart, de tartalmazhat – a név belsejében – egy kötőjelet. Személynév lehet kettő is. A bemenetet a program ellenőrizze, és hiba esetén ismétlje meg a bekérést. (18 pont)
2. Vegyünk egy tetszőleges pozitív egész számot. Ha a szám osztható 2-vel, akkor osszuk el, ha nem, akkor szorozzuk meg 3-mal és adjunk hozzá 1-et. Ezt a lépést ismételve véges lépésen belül 1-hez jutunk. Írjon programot, amely meghatározza és megjeleníti a 29 és 92 közötti egészekből induló 64 sorozat közül a leghosszabbat. Pl. 22-től indulva 16 a sorozat hossza: 22 11 34 17 52 26 13 40 20 10 5 16 8 4 2 1. (12 pont)
3. Három ládában üvegeket gyűjtöttek: barnát, zöldet és színtelent. A címkék – ezek jelezték volna, hogy melyikbe kell a barnát, a zöldet, a színtelent gyűjteni – csak most kerültek elő. Hogyan ragasszuk fel a címkéket, ha azt szeretnénk, hogy a lehető legkevesebb üveget kelljen átrakni. Készítsen programot, amely sorban bekéri a ládákból lévő üvegek számát színenként, majd kiírja a címkék sorrendjét és az átrakott üvegek minimális számát. (14 pont)
4. Készítsen programot, amely szövegtitkosítást és megfejtést végez. A titkosítás algoritmus: tördeljük egyenlő hosszú sorokra – az utolsó lehet rövidebb a többinél – a szöveget, majd olvassuk ki oszlopfolytonosan – oszloponként egymás után – a karaktereket. A sorok hossza legyen véletlen egész, legalább 2, és legfeljebb a szöveg hosszának a fele. A program a fordított műveletet is hajtsa végre: különböző sorhosszakat feltételezve fejtse meg a titkosított szöveget, és jelenítse meg a lehetséges eredményeket. Pl. kiskutya titkosítva kkyiuast, ez visszafejtve kukaysit vagy kiskutya vagy kyuskiat. (16 pont)
5. Egy 16 osztályos középiskola tanulóinak év végi jegyeit adjuk meg véletlenszámokkal: 35%-ban legyenek 5-ösök, 20-20%-ban 3-asok és 4-esek, 15%-ban 2-esek, 10%-ban 1-esek, és töltsünk fel ezekkel egy $16 \times 30 \times 10$ méretű tömböt – mindegyik osztály 30 fős. Jelenítsük meg – osztályonként külön képernyőn, két hasábon, tanulónként fél-fél sorban – a tanulók jegyeit, átlagát, a tantárgyi átlagokat és az osztályátlagot, az átlagokat 2 tizedes jegy pontosan. (20 pont)
6. Érdekes számoknak nevezzük azokat a természetes számokat, amelyeknek csak 2, 3 és 5 a prímosztói. Az első 11 ilyen szám: 1,2,3,4,5,6,8,9,10,12,15. Írjon programot, amely kiírja az 1500-dik ilyen számot (ez egy 9 jegyű szám lesz)! (18 pont)

A feladatok Boros Ildikó, Csernusné Ádámkó Éva, Jámbor Tamás, Sápiné Kovács Zita és Szauer Zsolt programozó matematikus és informatika szakos hallgatók ötletei alapján készültek.