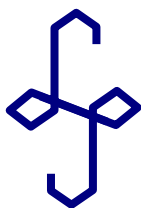


LICEUL DE INFORMATICĂ “GRIGORE MOISIL” IAȘI



REVINFO

Nr.1, Anul III



REDACȚIA REVISTEI

Coordonatori:

*prof. Oana Cristina Butnărașu
prof. Daniel Lupu*

Colaboratori:

*prof. Emanuela Cerchez
prof. Marinel Șerban
prof. Cornelia Ivașc
prof. Silvia Grecu
prof. Gabriela Butnaru
prof. Ionel Maștei*

și elevii:

*Diana Marta Filimon, Maria Roxana Luca
Mircea Andrei Neteșu, Alexandru Rusu
Pintilei Șerban, Țucăr Liana
Diaconescu Doru, Vornicu Claudiu
Maxim Dolly, Ioana Abuzuloeaie
Mădălina Ciobanu*

Editori :

*Maricica Mera
Mădălina Melinte*

Coperta :

*Andrei Blăjuță
Tiberiu Chetreanu*



CUPRINS

DIN LUMEA INFORMATICII.....	4
<i>Lucrul cu forme HTML.....</i>	<i>4</i>
<i>Album foto în PHP/MySQL.....</i>	<i>6</i>
<i>Integrarea datelor externe în Flash.....</i>	<i>10</i>
EVENIMENTE.....	12
<i>CNIV 2009 - http://www.cniv.ro/2009/.....</i>	<i>12</i>
<i>Lumea virtuală a literaturii.....</i>	<i>15</i>
<i>Gânduri verzi, în lumea informaticii.....</i>	<i>21</i>
INFORMATICA ÎN PROIECTE EUROPENE.....	23
<i>“Împreună în Europa: uniți și puternici prin cultură”.....</i>	<i>23</i>
PROBLEME REZOLVATE.....	31
<i>Jocul cuvintelor.....</i>	<i>51</i>



DIN LUMEA INFORMATICII

Lucrul cu forme HTML

În acest articol voi prezenta cum se poate lucra cu formele HTML. Nu o să prezint aici toate detaliile despre controalele disponibile în formele HTML, dar o să încep cu o scurtă prezentare a celor mai folosite:

- **text-box**: `<input type=text>`
- **text-box multilinie (textarea)**: `<textarea></textarea>`
- **check-box**: `<input type=checkbox>`
- **buton radio**: `<input type=radio>`
- **butoane**: `<input type=button>` sau `<input type=submit>` sau `<input type=cancel>`
- **cîmp ascuns**: `<input type=hidden>`
- **lista de selecție**: `<select></select>`
- **upload de fișiere**: `<input type=file>`

Să considerăm următorul fișier de test:

```
<html>
<head><title>Test 5</title></head>
<body>
<form name="form1" method="post" >
<p>Text: <input type="text" name="textfield"><br>
```

Text multilinie:

```
<textarea name="textarea"></textarea><br>
```

Check-box: `<input type="checkbox" name="checkbox" value="checkbox"><br>`

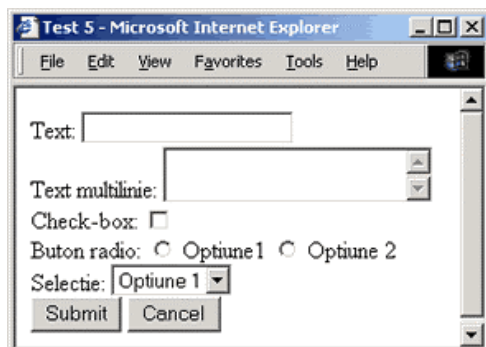
Buton radio:

```
<input type="radio" name="radiobutton"
```



```
value="optiune1">Optiune1  
<input type="radio" name="radiobutton"  
value="optiune2">Optiune 2 <br>  
Selectie: <select name="select">  
<option value="1">Optiune 1</option>  
<option value="2">Optiune 2</option>  
</select><br>  
<input type="submit" name="Submit" value="Submit">  
<input name="Cancel" type="reset" value="Cancel">  
</p>  
</form>  
</body>  
</html>
```

Pagina va arăta așa:



Puteți introduce valori în câmpurile date, selecta opțiuni și apoi apăsa butonul 'Submit' însă veți vedea că nu se întâmplă nimic cu valorile selectate. Sau dacă apăsați butonul 'Cancel' valorile sunt șterse imediat, fără alte acțiuni.

Nu se întâmplă nimic pentru că este necesar cod PHP pentru prelucrarea valorilor transmise din formă. Așa cum am spus această prelucrare nu se poate face folosind HTML simplu ci doar cod executat pe server, gen PHP, ASP, Perl sau altele.

*Dănilă Alexandru, clasa a VII-a B
Prof. coordonator Maftei Ionel*



Album foto în PHP/MySQL

Prezentăm în continuare un exemplu de creare și afișare a unui album foto utilizând PHP și MYSQL. Pentru aceasta am creat clasa de funcții *Galerie*, care selectează albume și fotografii din baza de date *galerie*. În baza de date realizăm două tabele *album* și *foto*. În tabelul *album* păstrăm id-ul și numele albumului iar în tabelul *foto* păstrăm id-ul fotografiei, id-ul albumului din care face parte și linkul către aceasta.

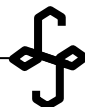
id	nume
5	album1
6	album2

id	id_album	foto	alt	descriere
34	5	images/3798640092_50446c4b30.jpg		
35	5	images/3949612132_f98e14d188.jpg		
36	5	images/4278841416_c88273a3e6.jpg		

```
<?php  
class Galerie{
```

Funcția *albume* selectează toate albumele din tabelul *album* și selectează o fotografie a acestuia din tabelul *foto*.

```
function albume(){?>  
    <h1>ALBUME</h1><hr><hr>  
    <?php  
    $query="SELECT * FROM album ORDER BY id ASC";  
    $result = ExecQuery($query);  
  
    while ($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {  
    if(!$row[foto]){  
        $query = "SELECT foto FROM foto WHERE id_album='".$row[id]."' LIMIT 1 ";  
        $foto = ExecQuery($query);  
        $ft = mysqli_fetch_assoc($foto);  
        $foto = $ft[foto];}  
    else $foto=$row[foto];?>  
  
    <div class="img">  
    <a href="?album=<?echo $row[id];?>"></a>  
    <div class="desc"><?echo substr($row[nume],0,22);?></div></div> <?php }  
  
    }
```



Funcția *album* selectează și afișează fotografiile din tabelul foto care au campul *id_album* egal cu variabila URL *\$_GET[album]* .

```
function album(){

    $query="SELECT nume FROM album WHERE id=".$_GET[album]. " ";
    $result = ExecQuery($query);
    $row = mysqli_fetch_assoc($result);
    ?>

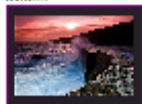
    <h1>Albumul-<?echo substr($row[nume],0,40);?></h1><hr><hr>
    <?php
    $query="SELECT * FROM foto WHERE id_album=".$_GET[album]. "
    ORDER BY `id` ASC ";
    $result = ExecQuery($query);
    while ($row = mysqli_fetch_assoc($result)){?>
        <div class="img">
            <a href="?album=<?php
            echo "$row[id_album]&id=$row[id]";?>">
            </a>
        </div><?php
    }

}
```

ALBUME

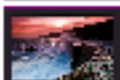


album1



album2

Albumul-album2



Albumul-album1





Funcția *foto* selectează și afișează fotografia din tabelul foto care are câmpul *id* egal cu variabila URL *\$_GET[id]*.

```
function foto() {
    $query="SELECT * FROM album WHERE id=".$_GET[album]." ";
    $result = ExecQuery($query);
    $row = mysqli_fetch_assoc($result);?>

    <h1>Albumul-<a href="?album=?echo $row[id]?>"><?echo
    substr($row[nume],0,40);?></a></h1><hr><hr>
    <?php
    $query="SELECT * FROM foto WHERE id=".$_GET[id]." ";
    $result = ExecQuery($query);
    $current = mysqli_fetch_assoc($result);

    $query="SELECT * FROM foto WHERE id<".$_GET[id]." AND
    id_album=".$_current[id_album]." ORDER by id DESC LIMIT 1 ";
    $result = ExecQuery($query);
    $back = mysqli_fetch_assoc($result);
    $query="SELECT * FROM foto WHERE id>".$_GET[id]." AND
    id_album=".$_current[id_album]." LIMIT 1 ";
    $result = ExecQuery($query);
    $next = mysqli_fetch_assoc($result);?>

    <table width="570" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0">
    <tr>
        <th scope="col" width="100" >
            <a href="?album=?echo "$back[id_album]&id=$back[id]";?>">
            </a>
        </th>

        <th width="370" align="center" align="center" scope="col"center>
            <div class="img"><a href="<? echo $current[foto]; ?>" target="_blank">
            redim_image($current[foto],350); ?> /></a>
            <div class="desc">
                <?echo $current[descriere];?></div></div>
            </th>

        <th scope="col" width="110" align="right" >
            <a href="?album=?echo "$next[id_album]&id=$next[id]";?>">
            </a>
            </th>
    </tr>
    </table><?php
}
```




Funcția *redim_image* primește ca parametru lățimea pe care vrem să o dăm imaginii și afișează dimensiunile mărite/micșorate proporțional.

```
function redim_image($link,$space){
    $size = getimagesize($link);
    list($width, $height) = $size;
    $procent=$space*100/$width;
    $width=$space;
    $height=$procent/100*$height;
    $dim=' width="'.$width.'" height="'.$height.'"';
    echo $dim;
}
```

Funcția *show* apelează funcțiile *albume*, *album* și *foto* în funcție de parametri URL primiți.

```
function show(){
    if(!$_GET[album] && !$_GET[id])
        $this->albume();
    if($_GET[album] && !$_GET[id])
        $this->album();
    if($_GET[album] && $_GET[id])
        $this->foto();
}
```

Funcția *ExecQuery* execută un query primit ca parametru și returnează rezultatele *mysqli_query*.

```
function ExecQuery($query){
    include "config.php";
    $connect = mysqli_connect("Shost", "$user", "$pass", "$db");
    if (mysqli_connect_errno()) {
        printf("Connect failed: %s\n", mysqli_connect_error());
        exit();
    }
    if($result = mysqli_query($connect, $query)){
        mysqli_close($connect);
        return $result;}
    else
        return 0;
}
```

```
$galerie = new Galerie();
$galerie -> show();
```

```
?>
```

Doru Diaconescu, clasa a XI-a E
Prof. coordonator Daniel Lupu



Integrarea datelor externe în Flash

(1) *De ce Flash?*

Am ales această platformă deoarece face ușoară integrarea mai multor tehnologii web într-o singură aplicație și platforma însăși poate rula fără probleme pe orice tip de sistem de operare sau browser.

(2) *Exemple*

XML este acronimul pentru eXtensible Markup Language. În timp ce structura este asemănătoare cu cea din HTML, scopul în care XML este utilizat este complet diferit. În Flash, fișierele XML încărcate dinamic sunt folosite cu precădere în crearea unor meniuri complexe, galerii de imagini sau, în general, aplicații care necesită un volum mic de informații dinamice.

Pentru a avea o scurtă idee asupra muncii din spatele unui site sau aplicații web dezvoltate în Flash, împreună cu XML, puteți accesa link-ul <http://www.dodo.rubyo.ro/attic>. Este vorba de ultimul site pe care l-am realizat în Flash, având ca subiect și conținut principal o parte din versurile pe care le-am scris de-a lungul timpului. Revenind la partea tehnică, încărcarea versurilor și a comentariilor este făcută dinamic, dintr-un fișier XML.

PHP & SQL sunt ingredientele principale utilizate pentru crearea unui site dinamic în Flash. În timp ce Flash nu are suport nativ pentru interogarea și prelucrarea datelor, putem folosi fișiere PHP pentru crearea oricărui output de informații, urmând ca acestea să fie încărcate în aplicație și afișate după bunul plac. Un bun exemplu ar fi <http://www.thefwa.com>. Aici, încărcarea imaginilor și a informațiilor este realizată prin intermediul interogărilor bazei de date. URL-urile imaginilor au fost salvate într-o bază de date, la fel ca și descrierile și adresele site-urilor prezentate.

Menționasem anterior faptul ca XML este util atâta timp cât aplicația dezvoltată necesită puține date dinamice. Ei bine, cu PHP și SQL putem extinde oricât de mult aceste granițe, datorită flexibilității pe care o au bazele de date și tipurile de interogări. Spre exemplu, putem produce filtre speciale cu o singură linie de cod, astfel încât să poată fi afișate



numai anumite categorii de informații. Acest lucru nu ar fi fost ușor de realizat folosind XML, bineînțeles, nici imposibil.

Un exemplu de aplicație care utilizează bazele de date pentru a încărca un conținut dinamic este plugin-ul Harta (<http://www.felicia-iasi.ro>)

realizat pentru site-ul Felicia. Utilizând platforma *Wordpress*, interogările sunt făcute în mod diferit de limbajul SQL. În prima imagine puteți vedea aplicația în sine, împreună cu output-ul de date, iar în cea de a

doua imagine este codul pentru afișarea informațiilor. Încărcarea fișierului PHP în Flash e realizată în același mod în care este încărcat orice fișier text, folosind un constructor XML. Fișierul PHP, de asemenea, se comportă pentru Flash la fel ca orice alt fișier text, deoarece interogările se petrec pe server și datele afișate nu au un format special sau sistem de caractere deosebit.



```
<?php query_posts('category_name=Magazine&posts_per_page=-1&order=ASC');?>
<?php if (have_posts()) : while (have_posts()) : the_post();?>
*
<?php
echo get_the_title().""; // Titlu
echo the_permalink().""; // Adresa
echo get_the_excerpt().""; // Descriere
echo catch_that_image(); // Imagine
?>
<br>
<?php endwhile; endif; ?>
```

Maxim Fjell-Dolly, clasa a XII-a A



EVENIMENTE

CNIV 2009

<http://www.cniv.ro/2009/>

În perioada 30 octombrie – 1 noiembrie s-a desfășurat la Iași cea de a VII-a ediție a Conferinței Naționale de Învățământ Virtual, organizatori fiind Universitatea București, Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” Iași și Siveco România.

Secțiunile conferinței sunt:

- A (Cercetare, dezvoltare) - Metodologii, Tehnologii Virtual Learning și Virtual Reality - implementare și aplicații
- B (Proiecte și aplicații) - Software Educațional în învățământul universitar
- C (Proiecte și aplicații) - Software Educațional în învățământul preuniversitar
- D (Proiecte și aplicații) - "Intel® Education" - Inovare în educație și cercetare (propusă de Compania Intel)
- E (Strategii, Obiective, Calitate) - Training si Management Educational
- Expoziția "Software educațional" - Produse software, tehnica de calcul si echipamente multimedia
- Concursul "Software educațional" - Lucrari, proiecte, programe, produse software

La această manifestare au participat peste 170 de autori și peste 400 de evaluatori. Lucrările au fost publicate în volumul conferinței și pot fi consultate online la adresa: <http://www.icvl.eu/2009/disc/cniv/index.htm>.

De la Liceul de Informatică « Grigore Moisil » Iași au fost prezentate lucrările:

- Arhiva educațională .campion (<http://campion.edu.ro/arhiva/>), autori stud. Vlad Manea - Facultatea de Informatică, Universitatea "Al. I. Cuza" Iași, prof. Emanuela Cerchez - Liceul de Informatică "Grigore



Moisil" Iași, prof. Marinel Șerban - Liceul de Informatică "Grigore Moisil" Iași – secțiunea "Intel® Education" - Inovare în educație și cercetare

- MouseArtist (<http://www.liis.ro/~mouseartist/>) stud. Sergiu-Silviu Hriscu - Facultatea de Informatică, Universitatea "Al. I. Cuza" Iași, stud. Ioan Fronea - Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, Universitatea Tehnică Iași, stud. Vlad-Mihai Constantinescu - Facultatea de Informatică, Universitatea "Al. I. Cuza" Iași, stud. George-Alexandru Ilaș - Facultatea de Informatică, Universitatea "Al. I. Cuza" Iași, prof. Emanuela Cercez - Liceul de Informatică "Grigore Moisil" Iași, prof. Marinel Șerban - Liceul de Informatică "Grigore Moisil" Iași – secțiunea Software Educațional în învățământul preuniversitar.

Ambele lucrări au primit Premiul de Excelență CNIV 2009.

De asemenea, la CNIV 2009 a fost acordat un Premiu de Excelență programului de pregătire de performanță în informatică .campion (campion.edu.ro), program aflat la a VII-a ediție (în desfășurare).





*

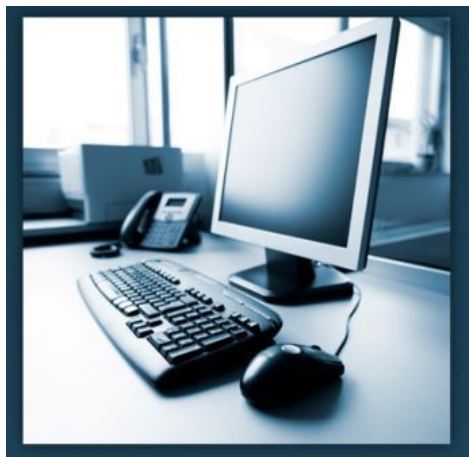
Arhiva educațională .campion (<http://campion.edu.ro/arhiva>) este un ansamblu de resurse educaționale pentru pregătirea de performanță în Informatică, destinat profesorilor și elevilor care doresc ca procesul să se desfășoare simplu și eficient. Nivelul de dificultate variază, diversitatea temelor vizate, precum și feedback-ul disponibil conferă Arhivei Educaționale .campion potențialul unui instrument eficient și pentru desfășurarea activității de zi cu zi, la clasă, a elevilor și profesorilor.

Programul de pregătire **.campion** a ajutat noi și noi generații de elevi să obțină rezultate importante la olimpiadele naționale și internaționale. Unii dintre aceștia au devenit apoi propunători de probleme, continuând cu succes demersul de cealaltă parte a baricadei.

**

MouseArtist (<http://www.liis.ro/~mouseartist>) este site cu caracter educațional, care are ca scop sprijinirea formării viitorilor profesioniști în domeniul graficii publicitare.

prof. Emanuela Cerchez





Lumea virtuală a literaturii

Smulse din cărți cu foi îngălbenite, de pe ulițe de sat străin, straturi cu știute și neștiute au ieșit la iveală cu ajutorul unor idei pline de entuziasm, transformate în realitate virtuală de către elevi de la diferite licee, hotărâți să investească multă pasiune și să obțină un loc fruntaș într-o dimensiune virtuală într-un concurs care a devenit deja o tradiție pentru Liceul de Informatică „Grigore Moisil”.

10 octombrie 2009: Liceul de Informatică „Grigore Moisil” din Iași este gazda unei competiții de „zăcăminte literare” aduse la suprafață de echipajele unor elevi din licee precum Colegiul Național „Mihail Sadoveanu” din Iași, Colegiul „Costache Negruzzi”, Colegiul “Mihai Eminescu”, Liceul „Vasile Alecsandri”, Liceul „Mihail Sadoveanu din Pașcani și bineînțeles Liceul de Informatică „Grigore Moisil”. Organizat de catedra de limba și literatura română, în parteneriat cu ISJ Iași și cu Muzeul Literaturii, la inițiativa doamnei profesor Daniela Zaharia, concursul Literatura română în dimensiune virtuală a devenit, din acest an, un concurs național.





Etapa județeană, desfășurată pe 10 octombrie 2009, a constatat în derularea a 4 secțiuni, în cadrul cărora au avut loc prezentări power point, respectiv ale unor pagini web sau filme documentare, analizate de către un juriu specializat format din prof. Stelian Hadâmbu (inspector ISJ, informatică), prof. Cristina Timu (profesor de informatică), d-na Ștefania Țugui (din partea Uniunii Scriitorilor), prof. Petru Apachiței (profesor de limba și literatura română). Cuvântul doamnei Director Carmen Losonczy a dat startul competiției, urmând ca cel mai bun să câștige. Dar cine dintre cei care se străduiesc cu adevărat nu e bun?



„Loading” – un sunet puternic în boxe anunță o eroare de sistem, neliniștea echipajului pe cale să înfrunte ochii insistenți și plini de nerăbdare ai juriului și ai celor din sală crește, apare însă rezultatul final al eforturilor și prima prezentare începe. Într-un șir indian al ideilor, fiecare echipaj și-a făcut simțită prezența cum a știut mai bine: glasuri scăzute, hotărâte, tremurături de mână, priviri ațintite într-un singur loc sau trupuri ținute și impunătoare pline de încredere în sine și optimism. Ca spectator reușeai să vezi fiecare prototip în parte și să ghicești, de asemenea, cauza principală a tuturor reacțiilor: emoțiile. Programe avansate, știute fie așa cum cunosc bobocii actualmente viața de liceu, fie la fel de bine ca unul din cei inițiați în arta calculatorului încă de la apariția lui ENIAC, complexitatea informației și ineditul acesteia au fost elementele care au făcut diferența între rezultatul final al fiecărui echipaj în parte.



Se spune că dacă ești mic poți să te strecuri foarte bine și să afli tot ce se întâmplă în jurul tău. Un interviu a cărui tehnică și modalitate de filmare a generat un deja-vu în mintea mea, m-a frapat datorită omului din el. La un moment dat ajunsesem chiar să uit misiunea mea acolo și să mă afund cu totul în informația pe care mi-o împărtășea persoana din imagine. Zâmbete largi, pline de încredere au fost șterse imediat de pe față de sfaturi exigente cum ar fi acela ca data viitoare culorile pentru primăvară fie lăsate deoparte și să fie folosită cromatică cerută într-o prezentare virtuală. Bine de reținut! Dar să vedem și ce spun „supușii literaturii”:

Reporter: Ați aflat prin intermediul proiectului la care ați lucrat măcar un lucru care să vă facă siguri că veți fi mai presus de concurență?

Concurent Colegiul „Mihai Eminescu”: Noi nu am urmărit în mod special partea tehnică, ci sensibilitatea pe care credem că a transmis-o proiectul nostru.

Concurent „Liceul Mihail Sadoveanu”, Pașcani: Credem că ideea unui film cu povestea în ramă ne-a avantajat destul de mult.

Reporter: Ce părere aveți despre organizarea întregului eveniment?

Concurent Colegiul „Mihai Eminescu”: Din acest punct de vedere considerăm că organizarea a fost reușită. Totul s-a ridicat la nivelul așteptărilor noastre.

Concurent Colegiul „Costache Negruzzi”, Pașcani: Organizarea a fost cam proastă. Nu a fost vina noastră dacă nu se auzea muzica. Se putea și mai bine.

Reporter : Ce impresie v-a lăsat juriul?

Concurent Colegiul „Mihai Eminescu”: A fost obiectiv, uneori poate cu prea multe pretenții de la clasele de filologie.

Concurent „Liceul Mihail Sadoveanu”, Pașcani : Au fost drastici și prea obiectivi.

Am putea de asemenea să analizăm și răspunsurile concurenților la întrebarea: „Ce v-a determinat să realizați proiectul? Influența sau pasiunea?”. Am obținut desigur și răspunsuri clare care ne-au făcut să înțelegem că a fost proprie inițiativă și pasiune pentru literatură, dar au



primit și răspunsuri pline de ezitări, noduri de cuvinte și încheieri precum: „Mai contează? Deja suntem aici.”



Au câștigat cei care au fost aleși de juriu. Dacă a fost sau nu o alegerea corectă a premianților, rămâne de văzut după felul în care echipajele selectate să reprezinte județul Iași se vor comporta la etapa națională. Evident, nemulțumiri există la orice concurs, însă importantă este, în fond, experiența pe care o acumulezi, din diverse perspective. Nu pot să nu mă bucur pentru premiile luate de colegii noștri, din liceu, însă vă mărturisesc, cu riscul de a fi acuzată de subiectivitate, că mi-a plăcut în mod special unul dintre echipajele de la Colegiul „Costache Negruzzi”. Era acolo un Creangă în variantă feminină care a fascinat auditoriul – o voce caldă, care a dovedit că emoțiile sunt uneori constructive. Concursul a avut un program îndelungat, dar plăcut, marcat de câte o pauză de 10 minute între secțiuni pentru a calma valurile de căldură care înecau emoțiile participanților ; totul pentru a ajunge către sfârșitul care avea să anunțe câștigătorii marilor premii.



Ca să nu neglijăm, însă dimensiunea virtuală, cert este că trebuie să avem în vizor și impactul, sau mai bine spus influența informaticii asupra derulării întregii activități. Tema concursului îmbină elementele a două arii, care la o primă vedere nu se îmbină deloc. Lucrul la un proiect de asemenea anvergură necesită multe cunoștințe și abilități din diferite domenii. Tinzi să începi cu garda sus și să cedezi treptat pe măsura ce ineditul acaparează. Lucruri noi, atât pe partea de literatură cât și pe cea de informatică răsar în timp ce ideile evoluează. O imaginație trăsnet, o abilitate extraordinară de a o transforma în pixeli, un talent aparte de a te juca printre cuvinte și o dexteritate pe măsură în a “socializa” cu amicul tău, calculatorul. Pus în ipostaze de așa natură încât să trebuiască să îți completezi informația deja avută cu alta diferită, nu faci decât să aduni lucruri neprevăzute până atunci. Realizezi un adaos de informație care în altă circumstanță s-ar fi redus la 0. Așadar, setul de comenzi noi asupra unui “cap pătrat” și abilitatea de a le aplica nu fac decât să te conducă către câștig.

Iată rezultatele obținute de colegii noștri:

Destin literar

Premiul I – *Romanul căutării urmelor: Baltagul*, Liceul de Informatică „Grigore Moisil”

Premiul III – *Nichita Danilov, poet și prozator – Mereu dincolo de sine*, Liceul de Informatică „Grigore Moisil”

Pecetele tradiției

Premiul I – *Datinile și tradițiile – punte între trecut și viitor*, Liceul de Informatică „Grigore Moisil”

Premiul I – *Neculai Popa – Artistul din Târpești*, Liceul de Informatică „Grigore Moisil”

Performanța echipelor din prima etapă a reușit să își ducă reprezentanții la faza națională a concursului, desfășurată pe data de 3 noiembrie 2009 la



Liceul de Informatică Grigore Moisil din Iași. Din cauza pandemiei de gripă porcină, nu a fost posibilă desfășurarea acestui concurs în condiții normale, ci a trebuit să se țină cont de recomandările ministerului. Astfel, evaluarea a constat în vizionarea de către juriu a lucrărilor înscrise în concurs, fără participarea efectivă a nici unui echipaj. Cu toate acestea, lupta a fost dură, lucrările înscrise în concurs fiind valoroase.

Suntem deosebit de mândri de rezultatele obținute în acest an de echipajele liceului nostru!



Trofeul – concursului a fost câștigat de lucrarea **Romanul căutării urmelor: „Baltagul”**, elaborată de elevele **Staicu Andreea** și **Coca Andreea**, echipaj coordonat de **prof. Zaharia Daniela** și **Țibu Mirela**.

Tot odata, această lucrare a obținut și **Premiul I** la secțiunea Destin Literar.

La secțiunea Pечеțile tradiției s-au obținut următoarele premii:

Premiul I – a fost obținut de lucrarea **Neculai Popa – artistul din Târpești** elaborată de elevii **Baciu Beatrice** și **Tudorache Cristian**, echipaj coordonat de **prof. Zaharia Daniela** și **Țibu Mirela**.

Premiul II – a fost obținut de lucrarea **Datinile și tradițiile - punte între trecut și viitor** elaborată de elevii **Anca-Georgiana Șerban**, **Radu Burcuță**, **Cătălina Aștefanei** și **Mădălin Pintilie**, echipaj coordonat de **prof. Anamaria Ghiban** și **Daniel Lupu**.

Ioana Abuzuloaie – clasa a XI-a B
Mădălina Ciobanu – clasa a XI-a C



Gânduri verzi, în lumea informaticii

“Ecologia restaurează demnitatea omului de a fi cetățean al biosferei, cu toate drepturile și obligațiile pe care le implică experiența acestei demnități” -Nicolae Boșcaiu



Internetul reprezintă principala sursă de informare, care creează largi comunități de specialiști și voluntari pentru fiecare domeniu de interes din ecologie, care cercetează, organizează și publică informații ecologice pentru a putea fi prezentate cât mai eficient publicului. Una din aceste comunități o reprezintă ONG-urile. Acestea folosesc internetul (prin forum, mail, messenger) ca mijloc de promovare a activităților sociale pe care le desfășoară.

Oamenii din zilele noastre nu sunt foarte preocupați de problemele produse de poluare, așa că internetul le vine în ajutor. În momentul în care utilizează diverse motoare de căutare, pot da peste bannere care conțin mesaje ecologiste sau atenționări cu privire la dezastrele naturale ce pot surveni în urma nerespectării mediului.

Cum toate au un început, liceul nostru s-a alăturat proiectului educațional "Eco-Școala", proiect ce urmărește creșterea gradului de conștientizare de către elevi în ceea ce privește problematica deșeurilor, dar și a tuturor aspectelor legate de mediul înconjurător.



Cadrele didactice ale liceului încercă să insufle elevilor dragoste și respect pentru natură, pentru mediul înconjurător, astfel încât generațiile viitoare să nu fie afectate de poluare așa cum indică previziunile sumbre ale specialiștilor.

Concret, liceul nostru are ca obiectiv pentru anul școlar 2009 -2010 acțiuni de ecologizare a spațiului școlar, amenajarea și întreținerea spațiilor verzi din curtea școlii și din apropierea acesteia (ecosistemul forestier Copou, Grădina Botanică) în legatura cu una din temele Agenției Europene de Mediu pentru anul 2010 – “Capitala verde europeană a anului, precum și multe alte acțiuni ce se vor desfășura de-a lungul următoarelor luni.

Pentru un impact cât mai mare al întregului proiect, informaticienii liceului nostrum au proiectat un site accesibil din secțiunea de proiecte a site-ului liceului <http://liis.ro/~ecoscoala/>. Scopul acestuia este de promovare prin intermediul mijloacelor informatice a acestui proiect îndrăzneț.

Vă așteptăm să participați la activități alături de noi !!!

Mădălina Melinte, clasa a XI-a D
Maricica Mera, clasa a XI-a D



INFORMATICA ÎN PROIECTE EUROPENE



PROIECT DE ÎNFRĂȚIRE

**“ÎMPREUNĂ ÎN EUROPA: UNIȚI ȘI
PUTERNICI PRIN CULTURĂ”**

Reuniune de proiect

I.T.C.S. “ROSA LUXEMBURG”, Bolonia - Italia

10 – 16 Decembrie 2009

PARTENERI:

- I.T.C.S. “ROSA LUXEMBURG” www.luxemburg.bo.it ,
Bolonia - Italia – coordonator;
- Liceul de Informatică “Grigore Moisil” www.liis.ro ,
Iași- România .

Participanți:

- Butnaru Gabriela, prof. de informatică, coordonator de proiect

Elevi:

- Doru Moldovanu, clasa a X-a D
- Emanuela Ana Popa, clasa a X-a E

Obiectivele proiectului:

- intensificarea cunoașterii la nivel cultural și intercultural ;
- conștientizarea importanței integrării sociale a emigranților și a persoanelor dezavantajate în plan social-economic;
- alegerea și studierea tehnologiilor necesare pentru dezvoltarea profesională a elevilor;
- îmbunătățirea comunicării în limba maternă și într-o limbă străină;
- utilizarea noilor tehnologii informatice.



Produse finale:

- Prezentări multimedia;
- Articole;
- Forum;
- Pagină web.
- Ziar online.

Activitățile care au avut loc au fost:

Vizită de documentare – Roma



Forul roman



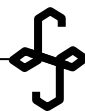
Forul lui Traian



Lupoaica



Catedrala Sfântul Petru



Fântâna lui Trevi



Columna lui Traian



Coloseul



Monumentul eroilor Vittoriano



Campidolio



Muzeul Vatican



Vizită de documentare – Bolonia



**Piața Maggiore-
Fântâna lui Neptun**



Primăria



Palatul regelui Enzo



Catedrala San Petronio



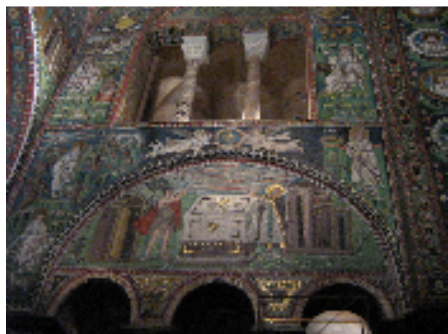
Târg de antichități



Biserica Sfântul Ștefan



Vizită de documentare – Ravena



Faimosul Mozaic



Mausoleul din Galla Placidia

Prezentarea proiectului și a echipei noastre elevilor și profesorilor italieni



Masă rotundă cu tema :Ce vrem să știm despre România?



Vizită de documentare – Veneția





Impresii ale elevilor participanți:

Ema: Am vizitat locuri pline de istorie, am văzut peisaje minunate și mulți oameni cu bun simț. Familia la care am locuit timp de o săptămână a fost de treabă, înțelegătoare cu modul meu de a mânca, de a supraviețui am petrecut o perioadă frumoasă alături de ei, mi-am făcut noi prieteni. Am avut ocazia să fac cunoștință cu civilizația și cultura orașului Bolonia alături de un ghid, să vizitez orașul care plutește pe apă, Veneția cu clima ei umedă care dădea culoare obrajilor celor neobișnuiți cu ea, cu porumbeii buclucași care îi erau fideli și cu tarabele nelipsite de măști colorate și suveniruri.

Liceul lor era plin de adolescenți moderni, majoritatea încercau să fie în pas cu moda, aproape toți băieții aveau creste și bretoane stil “emo” și cel puțin 2-3 piercing-uri pe față. Am asistat la câteva ore, de exemplu matematica lor de clasa a XI- a la noi se predă în clasa a IX-a.

Am vizitat și capitala Italiei ,Roma, minunatul oraș plin de muzee și încărcat de istorie, cu portocali plini de roade pe străzile aglomerate, unde oamenii nu mai au locuri de parcare pentru scutere și cu mulțimea de emigranți strânsă din toate colțișoarele lumii.

A fost încântător să văd o altă țară, însă cât timp am stat acolo am realizat că proverbul: ”Nicăieri nu e mai bine ca acasă.” este adevărat. Dacă stăm bine și ne gândim nu doar Italia este o țară frumoasă ci ea ar putea face concurență cu România, țara noastră fiind plină de peisaje scoase parcă din povesti și de oameni minunați!



Doru: De când am ajuns în gara din Bolonia ne-au întâmpinat cu zâmbetul pe buze, speram că nu era doar o expresie a feței dar m-am înșelat, au fost foarte primitori și amabili. Eu împreună cu d-na profesoară am fost găzduiți de d-na profesoară de engleză Stefania Casini care s-a comportat cu mine ca și cu propriul copil, m-a cam "răsfățat" un pic. Orașele și locurile vizitate au fost extraordinare, oamenii pe care i-am cunoscut erau foarte sociabili, le plăcea să vorbească, acest lucru fiind un atu cred. Elevii care sunt implicați în proiect au fost foarte amabili cu noi, eu și Ema ne-am integrat în grupul lor cu multă bucurie. Participarea mea la acest schimb mi-a plăcut la nebunie, a fost o experiență minunată.

Prof. Butnaru Petronela Gabriela
Coordonator de proiect



PROBLEME REZOLVATE

Pe 17 ianuarie 2010 s-a desfășurat faza județeană a Olimpiadei de Informatică pentru gimnaziu, la care au participat și elevii noștri. Subiectele de la olimpiadă se găsesc pe site-ul <http://olimpiada.info>, rubrica **OJI200, Subiecte**.

Rezolvările acestora le veți întâlni în rândurile următoare.

Clasa a V-a – Problema 1 –Șir

Autor prof. Carmen Mincă, Liceul Teoretic Ion Neculce - București

```
program sir;
var k,a,b,nr,j:0..9; s:0..9; n:shortint;
    x,y,z:longint;
    f,g:text;
begin
    assign(f,'sir.in');
    assign(g,'sir.out');
    reset(f);
    rewrite(g);
    read(f,k,x,a,b); nr:=2; s:=1;
    while nr<=k do begin
        for j:=1 to nr do s:=(s+j) mod 10;
        inc(nr);
    end;
    writeln(g,s);
    z:=1; y:=0; nr:=0;
    while x>10 do begin
        y:=(x mod 10)*z+y;
        z:=z*10; inc(nr);
        x:=x div 10;
    end; inc(nr);
    write(g,y,x);
    if x=nr then
```



```
        write(g,nr+1);
writeln(g);
nr:=a; n:=0;
while nr<b do begin
    inc(n);
    inc(nr);
end;
write(g,n);
close(f);
close(g);
end.
```

Elev: Maria Roxana Luca, cl. a VI-a B, calificat la ONIG 2010 Slatina

Clasa a V-a – Problema 2 – Tren

Autor prof. Cristina Sichim, Colegiul Național Ferdinand- Bacău

```
program tren;
var a,b,c:array[0..1441] of integer;
    t,i,j,x,y,z,lg,nr1,nr2,yc,linie,sosmin,
    plecmax,ora,minut,sosire,plecare,durata,tren:longint;
    f,g:text;
begin
    assign(f,'tren4.in');reset(f);
    assign(g,'tren4.out');rewrite(g);
    readln(f,t);
    lg:=1441;
    for i:=1 to t do
        begin
            readln(f,linie,ora,minut,durata);
            sosire:=ora*60+minut;
            plecare:=sosire+durata;
            if i=1 then sosmin:=sosire;
            if i=t then plecmax:=plecare;
```




```
if linie=1 then
    begin
        for j:=sosire to plecare do a[j]:=i;
        nr1:=nr1+1
    end
else begin
    for j:=sosire to plecare do b[j]:=i;
    nr2:=nr2+1;
    end;
end;
if nr1>nr2 then z:=nr1
else z:=nr2;
for i:=1 to lg do
    if a[i]+b[i]<>0 then c[i]:=1;
for i:=1 to lg do
    if a[i]<>0 then begin
        if a[i]<a[i-1] then x:=x+1
        end
    else if b[i]<>0 then
        if (a[i-1]<>0)or(b[i-1]<b[i]) then
            if tren<> b[i] then begin
                x:=x+1;
                tren:=b[i];
            end;
yc:=0;y:=0;
for i:=sosmin to plecmax do
    if c[i]=0 then yc:=yc+1
    else begin
        if yc>y then y:=yc;
        yc:=0;
    end;
writeln(g,z,',',x,',',y);
close(f);
close(g);
end.
```



Clasa a VI-a – Problema 1 – Loto

Autor prof. Dana Lica, Colegiul Național "I. L. Caragiale" Ploiești

```
program loto;
var v:array[0..9999] of 0..2;
    n,l,max,min:word;
    f,g:text; j,i:longint;
begin
    assign(f,'loto.in');
    assign(g,'loto.out');
    reset(f);
    rewrite(g);
    read(f,n);
    i:=1;
    while (i<=n) and (not eof(f)) do begin
        read(f,j);
        inc(v[j]); inc(i);
    end;
    min:=9999; max:=0; i:=1;
    while (i<=6) and (not eof(f))do begin
        read(f,j); inc(v[j]);
        if j>max then max:=j;
        if j<min then min:=j;
        inc(i);
    end;
    v[min]:=v[min]-1;
    i:=min+1;
    j:=min-1;
    while ((v[i]<>1) or (i=max))and (i<100000) do
        inc(i);
    while ((v[j]<>1) or (j=max))and (j>=0) do
        dec(j);
    if (abs(min-i)>abs(min-j)) and (j>-1)
        then inc(v[j])
        else inc(v[i]);
```



```
i:=max+1;
j:=max-1;
v[max]:=v[max]-1;
while ((v[i]<>1) or (i=min)) and (i<100000)do
    inc(i);
while ((v[j]<>1) or (j=min)) and (j>=0) do
    dec(j);
if (abs(max-i)>abs(max-j)) and (j>-1) then inc(v[j])
    else inc(v[i]);
j:=0;
for i:=1 to 6 do begin
    while (V[j]<>2) do inc(j);
    write(g,j,' ');
    inc(j);
end;
close(f);close(g);
end.
```

Elev: Maria Roxana Luca, cl. a VI-a B, calificat la ONIG 2010 Slatina

Clasa a VI-a – Problema 2 – Submit

Autor prof. Emanuela Cerchez, Liceul de Informatică "Gr. Moisil" Iași

```
program teste;
var s,max:longint;
    m,i,n,j:1..100;
    v:array[1..100] of 1..100;
    b:0..100; a:0..1;
    p:word; ok:boolean;
    f,g:text;
begin
    assign(f,'submit.in');
```



```
assign(g,'submit.out');
reset(f);
rewrite(g);
read(f,n); i:=1;
while (not eof(f)) and (i<=n) do begin
    read(f,v[i]);
    inc(i);
end;
read(f,b);
read(f,m);p:=0;max:=0;
for i:=1 to m do begin
    ok:=true; s:=0;
    for j:=1 to n do begin
        read(f,a);
        if a=1 then s:=s+v[j]
            else ok:=false;
        end;
    if ok then s:=s+b;
    s:=s-p;
    if s>max then max:=s;
    inc(p,2);
end;
write(g,max);
close(f);
close(g);
end.
```

Elev: Pintilei Șerban, cl. a VI-a B , calificat la ONIG 2010 Slatina



Clasa a VII-a – Problema 1 – Cuvinte

*Autor prof. Țîmplaru Roxana, Liceul de Informatică “Ștefan Odobleja”
Craiova*

```
type vector=array[1..40]of string[25];
var f,g:text;
    xx,cuv,ok,ok3,i,x:longint;
    ss,sss:string[25];
    c:char;
    a:vector;
function corect(var i,x:longint;var a:vector):boolean;
var xx,j,l,p,ok:longint;
    sf,sf2:string[25];
begin
    corect:=false;
    xx:=length(a[i]);
    sf:=a[i];
    sf2:=a[i+x];
    for j:=2 to xx do
        begin
            l:=1;
            p:=j;
            ok:=1;
            while l<=xx do
                begin
                    if sf[p]<>sf2[l] then begin
                        ok:=0;
                        break;
                    end;

                    l:=l+1;
                    p:=p+1;
                    if p>xx then p:=1;
                end;
            if ok=1 then begin
                corect:=true;
```



```
        break;
      end;
    end;
  end;
begin
  assign(f,'cuvant.in');reset(f);
  assign(g,'cuvant.out');rewrite(g);
  ss:=sss;
  while c<>'!' do
    begin
      read(f,c);
      if (c=' ') or (c='!')
        then begin
          ok:=0;
          cuv:=cuv+1;
          a[cuv]:=ss;
          ss:=sss;
        end
      else ss:=ss+c;
    end;
  repeat
    ok:=0;
    i:=1;
    x:=1;
    while (i<=cuv-1) and (x<=cuv) do
      begin
        if a[i]=sss then begin
          i:=i+1;
        end
        else if a[i+x]=sss then x:=x+1
        else if corect(i,x,a) then begin
          if ok3=0 then begin
            ok3:=1;
            writeln(g,i+x);
```



```
                                end;
                                a[i+x]:=sss;
                                ok:=1;
                                break;
                                end
else begin
    i:=i+1;
    x:=1;
    end;

end;
if ok3=0 then writeln(g,0);
until ok=0;
for i:=1 to cuv do
    if a[i]<>sss then write(g,i,' ');
close(g);
end.
```

Elev: Mircea Andrei Netedu, cl. a VII-a B, calificat la ONIG 2010 Slatina

Clasa a VII-a – Problema 2 – Zar

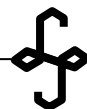
Autor prof. Iordaiche Cristina, Liceul “Grigore Moisil” Timișoara

```
var f,g:text;
    r,n,k,f1,f2,f3,x,dr,aux:longint;
begin
assign(f,'zar.in');reset(f);
assign(g,'zar.out');rewrite(g);
readln(f,n,k);
readln(f,f1,f2,f3);
dr:=1;
while x<k do
    begin
```



```
x:=x+1;
if r=n-1 then begin
    dr:=dr+1;
    r:=0;
    if dr=5 then dr:=1;
end;
if dr=1 then begin
    aux:=f2;
    f2:=7-f3;
    f3:=aux;
end
else if dr=2 then begin
    aux:=f2;
    f2:=7-f1;
    f1:=aux;
end
else if dr=3 then begin
    aux:=f3;
    f3:=7-f2;
    f2:=aux;
end
else begin
    aux:=f1;
    f1:=7-f2;
    f2:=aux;
end;
r:=r+1;
end;
writeln(g,f1,',',f2,',',f3);
close(g);
end.
```

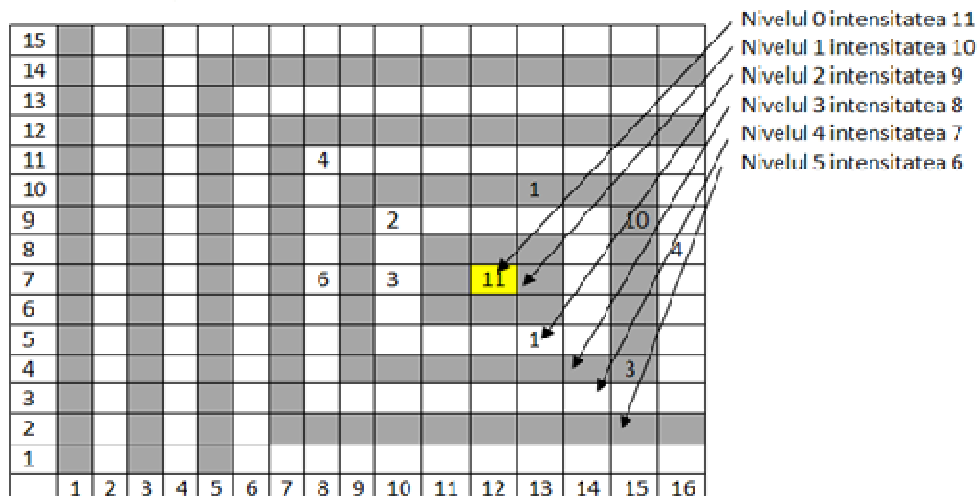
Elev: Mircea Andrei Netedu, cl. a VII-a B, calificat la ONIG 2010 Slatina



Clasa a VIII-a - Problema 1 - Clădiri

Autor prof. Ovidiu Domșa, Universitatea "1 Decembrie", Alba-Iulia

Descrierea soluției:



cladiri.i n	cladiri.o ut	Explicații
12 7 11	8	Numărul N total al clădirilor afectate este 8. Numărul M maxim de clădiri afectate pe același nivel este 3 și este atins pe nivelele 2 și 4.
10 9 2	3	
10 7 3	2 4	
13 5 1		
8 11 4		
8 7 6		
15 4 3		
15 9 10		
13 10 1		
16 8 4		

Considerăm primul punct de coordonate 10 9 și rezistență 2.



Dacă distanța dintre latitudinea clădirii și latitudinea epicentrului seismic este mai mare decât diferența dintre longitudinea clădirii și longitudinea epicentrului atunci nivelul pe care este situată clădirea va fi determinat după cum urmează:

NivelulPeCareSeAflăClădirea= |latitudinea clădirii - latitudinea centrului seismic|

Dacă distanța dintre longitudinea clădirii și longitudinea epicentrului seismic este mai mare decât diferența dintre latitudinea clădirii și latitudinea epicentrului atunci nivelul pe care este situată clădirea va fi determinat astfel:

NivelulPeCareSeAflăClădirea= |longitudine cladirii - longitudinea centrului seismic|

Clădirea este afectata DOAR DACĂ: **Rezistența <= Intensitatea – NivelulPeCareSeAflă**

Din restricțiile problemei deducem că numărul maxim de nivele poate fi 10000. Vom construi un vector caracteristic ce reprezintă toate cele 10000 de nivele de intensitate.

Problema se poate rezolva în timpul citirii datelor de intrare astfel: pentru fiecare clădire citită vom calcula **NivelulPeCareSeAflă** și vom verifica dacă **ClădireaEsteAfectată**. Dacă **ClădireaEsteAfectată** atunci în vectorul caracteristic pe nivelul **NivelulPeCareSeAflă** vom crește valoarea cu 1 și vom crește numărul de clădiri afectate cu 1.

După ce formăm vectorul caracteristic vom căuta nivelul pe care avem numărul maxim de clădiri afectate. Vom căuta în vector numărul de nivele pe care se află numărul maxim de clădiri afectate.

În incheiere vom afișa numărul de clădiri afectate, numărul maxim de clădiri afectate pe nivel și vom parcurge vectorul pentru a afișa și nivelele pe care se află numărul maxim de clădiri afectate.



În cazul în care nu ați reușit să implementați, o soluție este:

Program Cladiri;

Var f, g: Text;

c, l, ls, cs, difc, inta, difl, maxniv: LongInt;

nmax, niv, nd, i, int, gr: LongInt;

v: **array**[1..30000] **of** Integer;

Function Max(a,b:longint): LongInt;

{Calculeaza maximul dintre 2 numere}

Begin

If a>b **Then**

max := a

Else

max := b;

End;

Begin

Assign(f, 'cladiri.in'); Reset(f);

Assign(g, 'cladiri.out'); Rewrite(g);

Readln(f, cs, ls, int); {Citesc datele seismului}

nd := 0;

While Not eof(f) **Do**

Begin

Readln(f, c, l, gr); {Citesc coordonatele unei cladiri}

difl := abs(l-ls); {Calculez diferenta dintre latitudinea
cladirii si latitudinea seismului}

difc := abs(c-cs); {Calculez diferenta dintre longitudinea
cladirii si longitudinea seismului}

niv := Max(difl, difc); {Verific daca sa iau nivelul dupa
diferenta de latitudini sau de longitudini}

inta := int-niv; {Calculez intensitatea seismului la
coordonatele cladirii}

If inta>=gr **Then** {Daca intensitatea seismului e mai
mare decat rezistenta cladirii}

Begin



```
Inc(nd);          {Cresc numarul de cladiri distruse}
v[niv] := v[niv]+1; {Pe nivelul niv avem cu o cladire
                    distrusa mai mult}
If maxniv<v[niv] Then {Daca numarul maxim de cladiri
                        Distruse pe nivel e mai mic decat
                        numarul de cladiri distruse pe nivelul
                        curent}

Begin
    maxniv := v[niv]; {Numarul maxim de cladiri distruse
                      pe nivel devine numarul de cladiri
                      distruse pe nivelul curent}
    nmax := 0; {Numarul de nivele cu numar maxim de
               cladiri distruse devine 0}

End;
If maxniv=v[niv] Then {Daca numarul maxim de cladiri
                        Distruse pe nivel este egal cu numarul
                        de cladiri distruse pe nivelul curent}
    nmax := nmax+1; {Numarul de nivele cu numar maxim de
                    cladiri distruse creste cu 1}

End;
End;
Writeln(g, nd);      {Afiseaza numarul de cladiri distruse}
Writeln(g, maxniv);  {Afisez numarul maxim de cladiri
                     distruse pe nivel}
If maxniv>0 Then      {Daca numarul maxim de cladiri distruse
                        pe nivel este mai mare decat 0}
For i := 0 To 30000 Do {i reprezinta nivelul pe care caut}
    If v[i]=maxniv Then {Daca pe nivelul i am numarul maxim de
                        cladiri distruse}
        Write(g, i, ' '); {Afisez nivelul si un spatiu}
    Close(f);
    Close(g);
End.
```

Elev: Rusu Alexandru, cl. a VIII-a A, calificat la ONIG 2010 Slatina



Clasa a VIII-a – Problema 2 – Secvențe

Autor prof. Marius Nicoli, Colegiul Național "Frații Buzești" Craiova, jud. Dolj

Descrierea soluției:

În primul rând trebuie să știm să determinăm dacă un număr natural X este P-prim:

Un număr este P-prim dacă:

- 1) Este o putere a lui P (cazul în care $X = p^m$)
- 2) Restul împărțirii lui X la cea mai mare putere a lui P cu care X este divizibil e un număr prim

(cazul în care $X = q * p^n$ și q - număr prim)

Pentru a afla rapid dacă q este prim, generăm cu *Ciurul lui Eratostene* toate numerele prime și verificăm dacă q este printre ele.

Trebuie doar să mai determinăm toate secvențele care ÎNCEP și se TERMINĂ cu un număr P-prim și CONȚIN EXACT k numere P-prime.

Pentru aceasta reținem toate pozițiile inițiale a numerelor P-prime în vectorul v . O secvență cu k numere P-prime este formată din toate numerele dintre pozițiile $v[a]$ și $v[a+k-1]$ deoarece între $v[a]$ și $v[a+k-1]$ sunt EXACT k numere P-prime.

```
Program secventa;
```

```
var f, g: Text;
```

```
  pr: Array[1..30000] of 0..1;
```

```
  ne, k, p, ii, d, n, i, x, xx: LongInt;
```

```
  v: Array[1..1000] of 0..30000;
```

```
procedure Ciur;
```

```
var i, j: LongInt;
```

```
  Begin
```

```
    pr[1] := 1;
```

```
    {Punem pe pozitia 1 in ciur 1 (adica 1 nu e prim)}
```

```
    pr[2] := 0;
```

```
    {Punem pe pozitia 2 in ciur 0 (adica 2 e prim)}
```

```
    for i := 2 to 173 do
```

```
      Begin
```

```
        if pr[i] = 0 then
```



```
{Daca i este numar prim}
Begin
  {Ii marcam toti multiplii lui cu 1 (adica nu
  sunt numere prime)}
  j := 2*i;
  pr[j] := 1;
  {Marcam 2*i cu 1 (adica nu e prim)}
  while j+i <= 30000 do
    {Cat timp numarul care urmeaza sa fie marcat e
    <= ca 30000}
    Begin
      j := j+i;
      {Trecem la urmatorul multiplu}
      pr[j] := 1;
      {Si il marcam cu 1 (adica nu e prim)}
    End;
  End;
End;
End;
```

procedure Afisare;

var i: LongInt;

Begin

if ne-k+1 > 0 **then**

 WriteLn(g,ne-k+1)

else

 WriteLn(g,0);

 {Afisam numarul de secvente}

for i := 1 **to** ne-k+1 **do**

 {Pentru fiecare secventa}

 Writeln(g,v[i],',',v[i+k-1]);

 {Afisam pozitia de inceput a secventei si pozitia de
 sfarsit}

End;

Begin

 Assign(f,'secvente.in'); Reset(f);

 Assign(g,'secvente.out'); Rewrite(g);

 ReadLn(f,d);



```
Ciur;  
{Generam numerele prime folosind ciurul lui Eratostene}  
for ii := 1 to d do  
{Pentru fiecare set de date}  
Begin  
  ReadLn(f,n,p,k);  
  {Citim numarul de numere, p-ul si k  
   (cate numere P-prime trebuie sa aiba o secventa)}  
  ne := 0;  
  {Initializam numarul de numere P-prime cu 0}  
  for i := 1 to n do  
  {Pentru fiecare dintre cele n numere}  
  Begin  
    read(f,x);  
    {Citim numarul}  
    xx := x;  
    {Il retinem in alta variabila pentru a-l folosi}  
    While x Mod p = 0 do  
      x := x Div p;  
    {Impartim la p pana cand nu mai este divizibil cu el.  
     Astfel aflam restul impartirii lui X la cea mai mare  
     putere a lui P cu care este divizibil X}  
    If (pr[x] = 0) Or ((x = 1) And (xx < 1)) Then  
    {Daca in ciur e valoarea 0 pe pozitia X=numarul X  
     este prim}  
    Begin  
      ne := ne+1;  
      {Il numaram}  
      v[ne] := i;  
      {Retinem pozitia pe care este in sirul initial}  
    End;  
  End;  
  Afisare;  
End;  
Close(f);  
Close(g);  
End.
```



Iată încă o rezolvare a acestei probleme.

```
program p1;
var f,g:text;
    ciur:array[1..30000] of shortint;
    a:array[1..15000] of integer;
    i,d,k,p,n,x,j,nr,m:longint;

procedure multipli(i:longint);
var k1:longint;
begin
    k1:=i+i;
    while k1<=30000 do
    begin
        ciur[k1]:=1;
        k1:=k1+i;
    end;
end;

procedure imparte(var x:longint;k:longint);
begin
    while x mod k=0 do x:=x div k;
end;

begin
    assign(f,'secvente.in');reset(f);
    assign(g,'secvente.out');rewrite(g);
    ciur[1]:=1;
    m:=trunc(sqrt(30000));
    for i:=2 to m do
    if ciur[i]=0 then multipli(i);
    read(f,d);
    for j:=1 to d do
    begin
        read(f,n,p,k);
```




```
nr:=0;
for i:=1 to n do
begin
  read(f,x);
  if ciur[x]=0 then begin nr:=nr+1;a[nr]:=i;end
  else if x mod p=0 then
  begin
    imparte(x,p);
    if (ciur[x]=0) or (x=1) then begin nr:=nr+1;a[nr]:=i;end;
  end;
end;
if nr-k+1>0 then writeln(g,nr-k+1)
  else writeln(g,'0');
for i:=1 to nr-k+1 do
  writeln(g,a[i],',',a[i+k-1]);
end;
close(f);
close(g);
end.
```

Elev: Diana Marta Filimon cl. a VIII-a B, calificat la ONIG 2010 Slatina.



Elevii calificați la ONIG 2010 Slatina

Clasa a 6-a

Roxana Maria Luca, clasa a 6-a B

Bogdan Gaidur, clasa a 6-a B

Șerban Pintilei, clasa a 6-a B

Clasa a 7-a

Mircea Andrei Netedu, clasa 7-a B

Cosmin Ștefan Pascaru, clasa a 7-a A

Clasa a 8-a

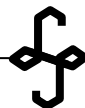
Liana Ștefania Țucăr, clasa a 8-a A

Alexandru Rusu, clasa a 8-a A

Marta Diana Filimon, clasa a 8-a B

Sabin Blejușcă, clasa a 8-a B

Felicitări tuturor !!!!



Jocul cuvintelor

Să se scrie un program care citește dintr-un fișier n cuvinte de aceeași lungime și m cuvinte de lungime k , și generează toate modalitățile de alegere a k cuvinte din cele n citite astfel încât, scriind cuvintele unul sub altul să se poată forma pe prima coloană și pe ultima coloană cuvinte din setul al doilea.

Restricții și precizări:

- $n, m < 100$
- lungimea unui cuvânt din prima mulțime < 20
- $k < 20$

cuv.in	cuv.out
17	sos
sos	cao
arc	ura
cin	rar
cao	tae
mis	
cor	mis
ura	arc
ros	reu
las	tor
rar	ict
tic	
cas	
tae	
rac	
reu	
tor	
ict	
4 5	
scurt	
soare	
marti	
toaca	



```
# include <fstream.h>
# include <string.h>
ifstream fin ("cuv.in");
ofstream fout ("cuv.out");
char a[100][20];
//matrice ce conține primele n cuvinte
char b[100][20];
//matrice ce conține cele m cuvinte
int n, m, k;
int i, xn;
//xn=dimensiunea primelor n cuvinte
int nr;
//nr=la a câta literă ne aflăm
char x[20], y[20];
//x=cuvânt format din primele litere
//y=cuvânt format din ultimele litere
int valida[100];
//valida[i]=1 dacă am folosit cuvântul al i-lea
int z1[20];
//de la cât începem să căutăm
int z[20];
//lista cu nr cuvintelor selectate
int size;
//dimensiunea cuv pe care îl căutam
```

void citire ()

```
{
    fin >> n;
    fin.get ();

    for (i=1; i<=n; i++)
        fin.getline (a[i], 20);
    xn=strlen(a[1]);
    fin >> m >> k;
    fin.get ();
```



```
for (i=1; i<=m; i++)
{
    fin.getline (b[i], k+1);
    fin.get ();
}
}
```

void afisare ()

```
{
    fout << xn << "\n";
    for (i=1; i<=n; i++)
        fout << a[i] << "\n";
    for (i=1; i<=m; i++)
        fout << b[i] << "\n";
}
```

int caut ()

//verificăm dacă cuvântul pe care îl avem
//se găsește în începutul unui cuvânt din b

```
int ok1=1, ok2=1;
for (int i=1; i<=m; i++)
{
    ok1=1;
    for (int i1=0; i1<=size; i1++)
        if (b[i][i1]!=x[i1])
        {
            ok1=0;
            break;
        }
    if (ok1==1)
        for (int j=1; j<=m; j++)
        {
            ok2=1;
            if (j!=i)
            {
```



```
for (int j1=0; j1<=size; j1++)
    if (b[j][j1]!=y[j1])
    {
        ok2=0;
        break;
    }
if (ok2==1)
    return 1;
}
}
}
return 0;
}
```

void afis (int max)

```
{
    for (int i=0; i<=max; i++)
        fout << a[z[i]] << '\n';
    fout << '\n';
}
```

void bk (int nr)

```
{
    for (z[nr]=z1[nr]+1; z[nr]<=n; z[nr]++)
    {
        if (valida[z[nr]]==0)
        {
            x[nr]=a[z[nr]][0];
            y[nr]=a[z[nr]][xn-1];
            size=nr;
            if (caut ())
            {
                valida[z[nr]]=1;
                //validăm ca să nu mai verificăm cuvântul
                z1[nr]=z[nr];
            }
        }
    }
}
```



```
//z1 pentru a ști de la cât trebuie să continuăm
if (nr==k-1)
{
    afis (nr);
    //după ce afișăm soluția
    valida[z[nr]]=0;
    z1[nr]=0;
}
else
{
    bk(nr+1);
    valida[z[nr]]=0;
    //dacă am ajuns la capăt, devalidăm cuv
    z[nr+1]=z1[nr]=0;
    //și z1 devine 0 pentru că vom căuta din nou
} //de la început
}
}
}
}
```

```
int main ()
{
    citire ();
    bk (0);
    return 0;
}
```



Claudiu Vornicu - clasa a XII-a A