

CA CE TE TO BI BL B

DIN NORD

Revista Grupului Școlar "Mihail Sadoveanu" Borca-Neamț

- INIȚIATIVA 
- RETROSPECTIVA 
- SĂ ÎNVĂȚĂM CU 
- EURO 

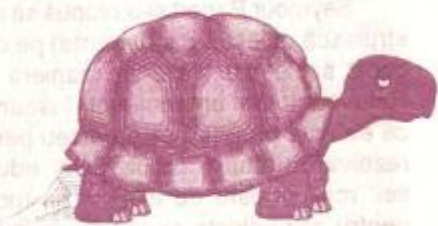
LOGO

MAI 1998

INFORMAȚII

- COLEGII DIN NYONS
NE INFORMEAZĂ
- PUZZLE-INFORMATIC

Fundația "Scriitor Aurel Dumitrașcu"
Grupul Școlar "Mihail Sadoveanu"



Învățând cu LOGO

Banca Comercială Română
P.G.M. al Băncii Mondiale
Direcția Județeană pentru Tineret și Sport
Revista "Atlas Supermagazin"
Inspectoratul Școlar al Județului Neamț
Petronela și Andrew Szymanski, Londra
S.C. Kirinia, Piatra-Neamț
Sponsori locali

Simpozion Județean
30-31 mai 1998
Borca, Neamț

Informatica, acest miracol al secolului XX, pentru unii încă o necunoscută, pentru alții o mare speranță pătrunde încet dar sigur în toate mediile societății.

A cunoaște și a folosi calculatorul cu un ceas mai devreme este șansa tinerilor de a-și descoperi noi valențe vocaționale și de a păși mai încrezători în viață.

Un laborator de informatică la Borca a însemnat pentru toți elevii un vis realizat.

Lipsa unei infrastructuri adecvate (de exemplu: linie telefonică directă) ne izolează încă sub aspectul circulației informației. Așa s-a născut ideea acestui simpozion, care se vrea un util schimb de experiență și un parteneriat de durată în avantajul elevilor și cadrelor didactice.

Urez oaspeților noștri, tuturor participanților, un "Bun venit" și "Succes în desfășurarea lucrărilor simpozionului."

Maria LUNGU, Președinte al Fundației "Scriitor Aurel Dumitrașcu"

La începutul anilor 1980 sistemul LOGO a fost implementat în România. Într-o primă etapă a fost introdus pe calculatoarele personale compatibile cu tipul Sinclair Spectrum, ulterior și pe PC.

Primele experimente, având ca scop folosirea noului stil de învățare s-au desfășurat în București; cel desfășurat la Palatul Copiilor a avut o continuitate mai mare și, în consecință, o mai bună finalizare.

Propagarea acestor inițiative nu avea să se realizeze, aceasta datorită unor cauze de genul: lipsa dotării cu calculatoare a școlilor, mentalitățile de tip conservator ale majorității profesorilor, răspândirea și popularitatea foarte mare a limbajului BASIC.

Nelăsându-se intimidată de "răceala" cu care a fost întâmpinată această idee novatoare de a realiza o

INIȚIATIVA LOGO

învățare asistată pe calculator, personalități atașate de destinul școlii românești, care au înțeles importanța acestui nou curent pedagogic, prin eforturi deosebite, au publicat lucrări de inițiere în acest limbaj; ne referim la lucrările publicate de domnii: Gheorghe Vass, Nicolae Țăpuș, Ion Diamandi. Efectul acestor activități de publicare a fost acela că s-a realizat o cunoaștere a acestui sistem de către un cerc larg de oameni, putând fi aplicat în școli la nivelul ciclului primar și gimnazial.

Rezultatele deosebite obținute în urma lucrului cu calculatorul, dar nu în

ultimul rând, dorința unor dascăli din școlile românești de a îmbrățișa noul, au sensibilizat sponsori puternici, dornici de a susține implementarea lucrului cu calculatorul în sistemul de învățământ. Unul dintre acești sponsori este Fundația Söros pentru o societate deschisă, care prin programul "Equal chances-Logo", a dotat cu calculatoare mai multe școli din România, a subvenționat lucrarea *Logo-Matematica - ghid de informatică școlară pentru ciclul primar și cel gimnazial* lucrare ce se adresează atât elevilor cât și dascălilor lor.

Având în față o retrospectivă bogată în evenimente și, în același timp interesantă, gândind în perspectivă, nu putem să nu ne dorim decât o participare cât mai largă la procesul de modernizare a învățământului românesc.

În evoluția zonei de intersecție "om-computer" se detașează printr-o coloratură proprie aria problematică LOGO. Aici nici o discuție referitoare la impactul utilizării computerului nu poate evita momentul de referință Seymour Papert. Matematician, dar și discipol al lui Jean Piaget – sub îndrumarea căruia a lucrat la Centre D' Epistémologie Génétique în anii '60, Seymour Papert este un vizionar al domeniului. Lucrând la Geneva, el își însușește o noțiune piagetiană fundamentală – dezvoltarea cognitivă nu reprezintă rezultatul diverselor achiziții pasive ale copilului; dimpotrivă, acesta este un agent activ, care prin propria sa activitate își construiește structurile cognitive (mai târziu, el îi va reproșa lui Piaget că vorbește numai de componenta cognitivă a asimilării, eludând componenta afectivă).

Această poziție principală a piagetienilor a constituit punctul de plecare pentru perspectiva papertiană: el consideră că este necesar și posibil un mediu informatic de învățare a matematicii și geometriei, adaptat la modul de funcționare cognitiv al copilului. LOGO a reprezentat tocmai acest mediu informatic ce-și propunea să-i ofere copilului posibilitatea unei experimentări active ce conduce la descoperire.

Astăzi, LOGO reprezintă o familie de limbaje, elaborate treptat, oferind posibilitatea definirii unor proceduri, cu variabile locale, și permițând recursivitatea. Mediul grafic LOGO – broscuța a fost conceput de Papert ceva mai târziu, cu intenția de a crea un instrument de învățare și pentru elevii mai mici. Elementul caracteristic al acestui mediu îl constituie un ansamblu de proceduri "primitive" (inițiale) cu ajutorul cărora se programează deplasarea broscuței pe ecran (cu sau fără marcarea traseului parcurs), realizând desene. Elevul învață să combine procedurile primitive, apoi să realizeze combinații din ce în ce mai complexe, cu feed-back imediat și cu reglările succesive impuse de situația concretă. Se poate observa similitudinea cu perspectiva cognitivă piagetiană: dezvoltarea cognitivă se prezintă ca o suită de achiziții și reorganizări, structurile gândirii fiind confruntate mereu cu realitatea, adaptându-se (prin asimilare și acomodare) și restrucurându-se în formațiuni supraordonate.

Totodată, prin caracterul său interactiv, cu feed-back imediat, LOGO – broscuța contribuie la conștientizarea de către elev a progresului realizat, a

capacității sale de a crea produse de complexitate crescândă.

Experimentând, Papert a ajuns la ceea ce i se pare a fi legea fundamentală a învățării: **orice noțiune poate fi însușită cu ușurință din momentul în care ea poate fi apropiată de modelele deja însușite.** Aici, pozițiile lui Papert și Piaget converg: pentru a înțelege învățarea trebuie să-i urmărim geneza. Ceea ce un individ poate asimila și modul în care o poate face depinde de modelele de care dispune.

Papert își propune să examineze impactul calculatoarelor asupra proceselor mintale nu numai ca instrument ci, de o manieră mai profundă, prin exercitarea influenței sale asupra modului nostru de gândire, chiar când suntem departe de el.

Calculatorul poate vorbi atât în limbaj matematic, cât și în text alfabetic. Ideea de a vorbi cu un calculator ma-

LOGO: expectanțe, cercetări, rezultate

tematica, de aici și de a învăța matematica vorbind în limbajul matematicii (așa cum se învață Italiană în Italia). Pornind de la această premisă Seymour Papert formulează următoarea ipoteză: o mare parte din ceea ce la ora actuală considerăm drept "prea formal" sau "prea matematic" se va învăța la fel de simplu ca și limba maternă în momentul în care, într-un viitor foarte apropiat, copiii vor crește într-o lume bogată în ordinatoare.

Inspirat de modul natural în care un copil învață să vorbească, Papert a orientat cercetarea spre o viziune asupra educației cu totul diferită față de clișeele tradiționale. Cercetarea pedagogică tradițională este orientată spre ameliorarea instruirii în clasă. Pentru el, sala de clasă este un mediu artificial cu randament scăzut din cauza sărăciei în materiale pentru domeniile principale; el considera că educația trebuie să iasă în afara clasei, în așa fel încât o bună parte, să fie abordate cu totul altfel: tot ceea ce școala încearcă să formeze cu atâta greutate, cu atâtea cheltuieli și eșecuri trebuie să se poată însuși la fel de simplu ca limba maternă, fără suferințe și fără învățământ organizat. Aceasta ar implica dispariția școlii – așa cum o cunoaștem azi. Seymour Papert

precizează că nu mașina, calculatorul ca atare, îl interesează în acest plan, ci spiritul, maniera în care se nasc, se precizează, cresc, elementele (mișcărilor) intelectuale: ordinatorul este purtătorul germenilor culturali.

Seymour Papert și-a propus să construiască obiecte (instrumente) pe care copiii să le asimileze în maniera lor. Rolul central al broscuței nu înseamnă că ea este propusă ca panaceu pentru rezolvarea tuturor problemelor educației: rolul ei este de a servi ca model pentru alte obiecte ce rămân de inventat. Seymour Papert subliniază că ceea ce îl interesează este procesul de inventare al acestor "obiecte pentru a gândi cu ele".

Broscuța este un animal cibernetic asistat de ordinator, LOGO fiind limbajul prin care se poate comunica. În mediul LOGO, copilul, chiar preșcolar, stăpânește mașina: el programează ordinatorul.

În orice învățare tradițională, oricât de atractivă (de exemplu Sesame Street) copilul, de regulă, ascultă pasiv. Cu ordinatorul, din contră, când un copil învață să programeze, el este activ și autodirijat. Referindu-se la distincția făcută de Piaget între "gândirea concretă" (6 ani) și "gândirea formală" (la circa 12 ani) și considerând-o apropiată de realitate, Seymour Papert emite ipoteza posibilității concretizării și personalizării de către ordinator a domeniului formal. În acest fel se poate accelera trecerea de la gândirea copilului la gândirea adultului.

Seymour Papert se exprimă împotriva limbajelor de programare de tipul BASIC – ului (constrictiv, limitat); el consideră că broscuța permite o învățare "piagetiană", adică, fără program premediat. Instruirea fără program nu înseamnă libertate deplină, ci organizare pentru copil a unui mediu cu elementele necesare procesului de construire a structurilor intelectuale.

Vom încheia aici această relativ succintă prezentare a pozițiilor principale de la care pleacă cercetările lui Seymour Papert cu o subliniere pe care el însuși o face în finalul lucrării sale. "Ceea ce ne distinge net de majoritatea celorlalți cercetători este faptul că noi anvizajăm ideile preluate din informatică nu numai ca instrumente pentru a explica mecanismele învățării și gândirii, ci și ca instrumente ce permit să se acționeze asupra acestor procese, să le modifice și, dacă este posibil, să amelioreze modul în care omul gândește și învață."

*Eugen NOVEANU și
Dragoș NOVEAN,
Institutul de Științe ale Educației*

RETROSPECTIVĂ LOGO

❖ 1987-1989 – Utilizarea limbajului LOGO la cercul de astronomie, condus de dr. Gh. Vass, Palatul Copiilor București;

❖ 1991 – Apariția lucrării "LOGO – o nouă metodă de a învăța cu ajutorul calculatorului" (Gh. Vass, I. Diamandi); prevăzută inițial a fi o broșură însoțitoare a unei casete cu aplicații LOGO, ea a avut un volum drastic limitat și nu a abordat problematica Logo-Matematicii;

❖ 1993, 5-7 mai – Discuții exploratorii privind cursuri de inițiere în LOGO, pentru cadrele didactice de la Eforie-Sud;

❖ 1993, 23 aug.-12 sept. – Primul curs de inițiere simultană în LOGO, pe calculatoare HC, pentru cadrele didactice și elevii din Eforie-Sud, Tuzla, Eforie-Nord, Constanța și Moșneni pe principiile LogoMatematicii; "Experimentul LOGO de la Liceul din Eforie-Sud este primul de acest tip din țară care, prin amploare, forțe implicate și nivel de organizare, merită acest nume." (Gh. Vass).

❖ 1993, 18 dec. – Sesiune cu tema "Calculatorul – mijloc de învățământ", la Eforie-Sud, cu participare LOGO; s-a prezentat materialul "Experimentul LOGO" – Eugenia Nicolae, Aurelia Mitran, Alina Theodorescu;

❖ 1994, ian. – Prezentarea Logo-Matematicii la Fundația Söros pentru o societate deschisă; solicitarea lansării unui program al fundației pentru Logo-Matematica;

❖ 1994, martie – Al doilea curs de inițiere în LOGO, pe calculatoare PC; au participat 30 cadre didactice din județul Constanța (Eforie-Sud, Eforie-Nord, Constanța, Techirghiol, Tuzla, Cernavodă, Medgidia); înființarea Fundației ProLogo;

❖ 1994, 17-27 iunie – Curs de inițiere în LOGO pentru copii din tabăra de la Gălăciuc, Vrancea;

❖ 1994, 1 - 7 aug. – Workshop Logo la Eforie-Sud; elaborarea "Programului de inițiere în LOGO"; participare din țară;

❖ 1994, 26 nov. – Reuniunea "Inițiere și perspective LOGO", cu participarea a 29 cadre didactice din județul Constanța; lecție demonstrativă cu clasa a IV-a;

❖ 1994, decembrie – Lansarea unui program LOGO al Fundației Söros pentru o societate deschisă;

❖ 1994, 18 dec. – Inaugurarea a două Centre LOGO la Focșani; întâlnire cu profesori din țară;

❖ 1995, 3 ian. – Curs de inițiere în LOGO la Școala Normală din București (10 persoane);

❖ 1995, ian. – Lansarea Programului "Equal chances – LOGO" al Fundației Söros; aprobarea subvenționării lucrării "Logo-Matematica", în calitate de suport didactic inițial al programului;

❖ 1995, febr. – Cerc pedagogic – lecție de geografie în LOGO, clasa a IV-a, Școala nr.9 Focșani; au participat învățătorii din Focșani;

❖ 1995, 24-26 martie – Colocviul LOGO de la Eforie-Sud; apariția și lansarea LogoMatematicii; au participat 50 de cadre didactice din Focșani, Cluj-Napoca, Ploiești, București, Băicoi, Constanța, Tuzla, Techirghiol, Eforie-Sud, Eforie-Nord și 100 elevi (15 din Focșani, 15 din Constanța, 20 din Eforie-Nord și 50 din Eforie-Sud); lecții demonstrative la clasele I, a III-a, a IV-a, a VII-a, a VIII-a; "În concluzie, dacă vrem să definim fenomenul Eforie '95, fără a-l aprecia, dar și fără a-i deprecia imaginea, trebuie să recunoaștem că el s-a încadrat în sfera noțiunii de CO-

RETROSPECTIVĂ LOGO

LOCVIU desfășurat între convivi interesați de același subiect, în cazul nostru purtând un simplu nume: LOGO". (Gh. Vass);

❖ 1995, 27-31 martie – Curs intensiv de inițiere pentru cadrele din zona Cluj – prima utilizare efectivă a lucrării "LogoMatematica" pentru autoinstruire; au participat 25 de cadre didactice;

❖ 1995, 1-3 iunie – "De ziua noastră – LOGO!" – acțiuni educative în Focșani și în județul Vrancea; au participat 15 elevi de clasa a IV-a din Eforie și 70 de elevi de clasele a III-a și a IV-a din Focșani;

❖ 1995, 16-27 iunie – Curs de inițiere și autoinstruire pentru cadrele didactice solicitante de donații din partea Fundației Söros pentru o societate deschisă – tabăra de la Gălăciuc – Vrancea; au participat 25 de cadre didactice;

❖ 1995, iun.- iul. – Club LOGO de vacanță la Școala Normală din București;

❖ 1995, sept. – Curs de sensibilizare a cadrelor didactice (120 persoane) cuprinse în programul COACH (CPC, București);

❖ 1995, oct. – Întâlnire cu învățătorii și profesorii din Focșani și județul

Vrancea, lecții demonstrative la clasele I și a II-a, Școala nr.10 din Focșani;

❖ 1995, nov. – Întâlnire cu coordonatorii activității de informatică din țară la Focșani; lecții demonstrative în LOGO la clasa I (Școala nr.9, Focșani), clasele: I, a IV-a, a V-a (Școala nr.10 și Școala Normală, Focșani);

❖ 1995, nov. – Cerc pedagogic – lecție demonstrativă în LOGO cu elevele Școlii Normale; au participat profesori de matematică din Focșani;

❖ 1995, dec. – Lansarea primei circulare pentru al doilea Colocviu LOGO de la Eforie-Sud;

❖ 1996, febr. – Cerc pedagogic – lecție demonstrativă în LOGO la clasa I; au participat învățătorii de la clasa I (Școlile nr.6, nr.7, nr.9 din Focșani și Școala Câmpineanca) și profesor Emil Onea;

❖ 1996, 16 martie – Cerc pedagogic – lecție demonstrativă cu clasa a II-a, Grup Școlar Eforie-Sud; au participat profesori și învățătorii din: Eforie-Sud, Eforie-Nord, Tuzla, Techirghiol, Constanța.

*Rădița Neagu, Steluța Gherghișan,
Alina Theodorescu*

Al doilea Colocviu LOGO, Eforie-Sud

❖ 1996, 31 mart.-6 aprilie – Al doilea Colocviu LOGO cu tema: "LOGO – un mediu de învățare în sprijinul reformei", Eforie-Sud; au participat peste 100 de cadre didactice din țară; de la Grupul Școlar "Mihail Sadoveanu" Borca au participat: ing. Iliana Gavriluț și ing. Liliana Chirilă;

❖ 1996, 1-4 mai – Focșani – "Joc și comunicare"; lecții demonstrative la clasele I-IV (Școala nr.9 și Școala nr.10 Focșani); au participat cadre didactice din țară, iar de la Borca: prof. Maria Lungu, ing. Iliana Gavriluț, Înv. Iftimuț Alina, Mujdei Milica, Mujdei Manuela;

❖ 1996, aug. – Tabăra de informatică de la Gălăciuc – Vrancea; de la Borca a participat elevul Țuțuianu Cătălin și a obținut Premiul al doilea la unul din numeroasele concursuri desfășurate;

❖ 1997, 30 mai-1 iunie – Al treilea Colocviu LOGO, Eforie-Sud; au participat cadre didactice și elevi din țară, iar de la Borca: ing. Iliana Gavriluț și ing. Liliana Chirilă.

RETROSPECTIVĂ LOGO

DESPRE FUNDAȚIA "PRO LOGO"

Grupul de inițiativă format din Alina Theodorescu, Luminița Crăciun, Aurelia Mitran la data de 22 iunie 1994, împreună cu 30 membri fondatori au consimțit și aprobat constituirea unei fundații căreia i-au dat denumirea de "PRO LOGO", fundație fără scop lucrativ sau patrimonial care să funcționeze pe lângă Grupul Școlar Eforie-Sud.

Sediul principal pentru desfășurarea lucrărilor este la Grupul Școlar Eforie-Sud, strada Negru Vodă număr 102, telefon 741566, dar și în următoarele filiale: Școala cu clasele I-VIII Eforie-Nord, Școala cu clasele I-VIII nr. 37 Constanța, Școala cu clasele I-VIII nr. 9 Constanța, Colegiul Pedagogic Constanța.

Obiectivul de activitate și scopul:

1. Introducerea limbajului LOGO la clasele I-IV în principal, dar și la gimnaziu, în cadrul activităților de cerc și al orelor de curs.

2. Dotarea școlilor în care se desfășoară activități de informatică utilizându-se limbajul LOGO cu calculatoare achiziționate din cotizații sau sponsorizări.

3. Stabilirea de colaborări cu informaticienii LOGO din țară și cu cei din țările în care acest limbaj se utilizează cu predilecție (Bulgaria, Belgia, Olanda etc).

4. Organizarea stagiilor de pregătire pentru învățătorii și profesori care doresc să introducă limbajul LOGO în cadrul activităților de cerc sau în orele de curs.

5. Organizarea stagiilor de perfecționare pentru membri cotizanți ai Fundației PRO LOGO.

6. Organizarea de concursuri și tabere de instruire pentru elevii informaticienii LOGO.

7. Inițierea în limbajul de programare LOGO a elevilor de vârstă școlară mică din școlile municipiului Județului Constanța precum și a celor din casele de copii și de școlile senatoriale constănțene.

8. Editarea unei reviste cu profil LOGO în sprijinul învățării și perfecționării informaticienilor LOGO.

9. Crearea de biblioteci la sediul și la filialele societății care să conțină cvasitotalitatea publicațiilor LOGO din țară și din străinătate.

Pentru cei interesați adresa fundației este:

Fundația PRO LOGO – Grupul Școlar Eforie-Sud,
Str. Negru Vodă nr. 102, Eforie-Sud, 8714
• Telefon: (041)741566, 748566

DESPRE CONFERINȚA INTERNAȚIONALĂ EUROLOGO, BIRMINGHAM, ANGLIA, IULIE 1995

I. Informații generale:

Între 21-23 iulie a avut loc la Aston University, Birmingham, Anglia, a V-a Conferință Europeană EuroLogo. Precedentele întâlniri au fost la Dublin (Irlanda, 1987), Gent (Belgia, 1989), Parma (Italia, 1991), Atena (Grecia, 1993), iar următoarea conferință va fi la Budapesta, între 20-23 august 1997.

Au participat 44 cadre didactice și cercetători asociați la firme interesate în produse LOGO, din 20 de țări din Europa, dar și din Africa de Sud, Brazilia, Australia, SUA (deci într-un fel, noțiunea de EuroLogo a fost depășită).

Conferința a precedat o întâlnire mondială consacrată educației informatizate, a șasea Conferință WCCE/95, unul din sponsorii EuroLogo.

Tema generală a Conferinței EuroLogo a fost "Înțelegerea învățământului informatizat – libertatea de mișcare a elevului în procesul de învățare".

Scop: determinarea locului limbajului LOGO (limbaj de programare) în procesul de învățare;

Obiectiv: identificarea zonelor în care limbajul LOGO poate fi extins sau dezvoltat pentru a servi scopul educațional;

S-a prevăzut și editarea unei publicații care să cuprindă concluziile conferinței; un ghid pentru folosirea limbajului LOGO în educație.

Lucrările s-au desfășurat inițial în paralel, apoi la cererea participanților care doreau să urmărească ambele sesiuni: o secțiune de comunicări și alta de demonstrații de soft bazat pe LOGO destinat copiilor de vârstă

diferite (împărțite pe grupe între 4-7 ani, 7-11 ani, 11-14 ani, 14-16 ani și peste 16 ani).

În final, s-a ales Comitetul Științific EuroLogo, în ideea de a cuprinde persoane din toate țările Europei interesate de utilizarea și răspândirea limbajului LOGO.

II. Teme dezvoltate

de comunicările la Conferință:

Au fost 23 de comunicări științifice care au tratat diverse subiecte. Acestea pot fi clasificate în trei teme mari:

A. Învățământ asistat practic de limbajul LOGO.

B. Probleme teoretice în procesul de învățare legate de LOGO.

C. Alte teme relative la LOGO.

În ultima zi a avut loc o masă rotundă cu tema: "LOGO în curriculum-urile naționale" (învățământ primar, secundar, pregătirea profesorilor). Concluzia care s-a desprins din prezentările celor care au expus situația în circa 7-8 țări, este aceea că, în general, limbajul LOGO nu este prins în curriculum deloc sau doar aluziv ("geometria broaștei"). Învățământul actual este bazat încă pe rețete și deci, nu are practic loc pentru învățarea unui limbaj destinat exclusiv procesului de învățare; acest lucru a dus în multe locuri la involuția extinderii limbajului. Deși prezentările la Conferință demonstrează contrariul, ele sunt cazuri izolate, nemediatizate suficient și neagreate sau ignorate de factorii de decizie din învățământ.

III. Concluzii:

Comparând părerile exprimate în cadrul Conferinței cu situația învățământului de LOGO în România, pot fi făcute câteva aprecieri.

➤ Aria de răspândire a școlilor care folosesc limbajul LOGO este mult mai mare decât în celelalte țări (exceptând poate Bulgaria și Ungaria unde predarea acestui limbaj face parte din programă).

➤ De asemenea, beneficiind de sprijin financiar neguvernamental (Fundația Soros), acest tip de învățământ se dezvoltă în continuare. Colegii din celelalte țări sunt uimiți de dimensiunile pe care le-au atins la noi sponsorizările învățământului obținute independent de ministerul de resort.

➤ Suntem singura țară care organizează școli de pregătire LOGO (pentru profesori) și Conferințe Naționale LOGO și care dispune de manuale de LOGO. În programa de învățământ propusă pentru gimnaziu, învățarea limbajului LOGO a rămas în continuare specificată ca alternativă (cu BASIC).

➤ O lipsă o constituie conlucrarea slabă între școli, necircularea informației și a experienței acumulate (fapt esențial în acest domeniu). Nu există o revistă națională de LOGO.

➤ Pe INTERNET este o listă de abonați LOGO deservită de CPC, dar impactul este nesemnificativ.

➤ Ca o concluzie pe care o putem trage din cele audiate la Conferința EuroLogo de la Birmingham, comparate cu rezultatele noastre în același domeniu, cred că aportul școlii românești în folosirea limbajului LOGO ca instrument educațional este mult mai important decât se cunoaște și se recunoaște.

Adrian ATANASIU,
Facultatea de Matematică,
Universitatea București

CALCULATORUL – ecranul plin de mistere!

Drumul a fost lung

Începe în vremurile de odinioară, când, pentru a ține minte o anume cantitate, omul punea deoparte cinci bețișoare sau patru pietricele. După ani de căutări și încercări, timp din care avem "calculatorul" din Antikitera, un straniu mecanism cu roți dințate ce pare că simula mișcările unor aștri cerești, abacul, o ingenioasă socoti-toare care, în mâna celor inițiați putea efectua operațiile aritmetice elementare, mașina



de calcul inventată de Blaise Pascal la numai 18 ani, mașinile de țesut cu cartele perforate din fabricile americane și în fine, primul calculator ce prefigurează sistemele de calcul de astăzi, construit cu relee și contacte, iată astăzi avem în fața noastră un ansamblu uimitor, capabil să îndeplinească operații multiple.

Calculatoarele de astăzi nu mai păstrează decât numele și câteva principii fundamentale față de predecesoarele lor. Sistemele moderne sunt capabile să efectueze milioane de operații pe secundă, să stocheze un volum imens de informații, asigurând un acces rapid la datele căutate, să transpună pe hârtie și ecran, eventual în culori, rezultate, grafice, scheme, texte și desene. Calculatorul a devenit un instrument practic de neînlocuit în munca omului din ultimul deceniu al secolului XX, dar și o provocare pentru cei care, dintr-un motiv sau altul, au ignorat existența sa.

Prof. ION RĂUCEA,
Director – Clubul Copiilor
și Școlarilor
sector 4, București



DESPRE VIRUȘI... (1)

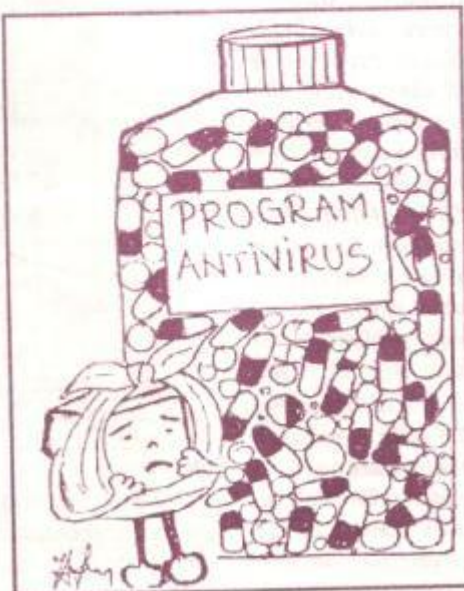
Definiție – virusul informatic este un PROGRAM care are proprietatea de a modifica programele unui sistem de calcul prin includerea în acestea a propriilor sale structuri și deci prin determinarea scopului inițial al programelor la bunul plac al programului virus.

Comparație între virusul biologic și virusul informatic

① Virusul biologic atacă unele celule ale corpului și transformă informațiile ereditare din celulă; virusul informatic atacă unele programe din componența unui sistem de calcul și le determină să execute sarcini diferite de cele prevăzute.

② Celulele infectate de un virus biologic produc noi viruși, ele neatacându-se reciproc; programele infectate virusează și alte programe, dar nu pe cele infectate deja.

③ Un organism infectat poate să nu prezinte nici un simptom timp îndelungat.



iar un program infectat poate funcționa mult timp fără erori.

Cele mai eficiente programe anti-virus:

Dr.Solomon's Anti-Virus

F - Prot Professional

IBM Anti Virus

Inoculan Anti Virus for Windows 95

McAfee Virus Scan

Norton Anti - Virus

PC - cillin Anti-Virus

Thunder Byte Anti - Virus Utilities.

Ing.Liliana Chirilă



Caricaturi de Elena AFLOAREI

ARITMOGRIF

Înlocuind cifrele cu litere veți obține pe verticala A-B numele unei discipline îndrăgite, iar pe orizontală alte noțiuni din această disciplină.

											A															
			3	1	10	1	11	5																		
						1	2	8	11	5	2	11	8													
9	4	2	3	1	12	13	5	7	5	11																
				14	5	4	12	5	7	6																
			1	6	14	5	1	6	7	2	8	7														
						15	1	6	16	7	17															
		8	7	10	8	7	8	13	5	7																
11	18	11	9	13	8	7	16	1	15																	
				19	7	5	1	7	16	1	15	7														
					20	1	10	9	21	11	8	7														
9	7	15	9	13	15	7	8	4	5																	
											B															

Rolul limbajului LOGO în informatică

Discurs ținut de Brian Harvey,
Universitatea din California,
Berkeley la Conferința Internațională
de LOGO de la Melbourne, 1993

Mai întâi de toate să vedem ce înțelegem noi prin "informatică"? Din punctul meu de vedere folosim acest termen când discutăm despre studiul calculatorului ca atare și nu despre utilizarea lui în munca practică sau în învățarea altor discipline programate de învățământ. Dincolo de aceste generalități cred că există mari diferențe între învățământul liceal și cel universitar.



Informatica la nivelul învățământului liceal

De ce ar trebui să studieze un elev de liceu informatica? Dați-mi voie să încep prin a da un răspuns negativ: nu cred că are vreo legătură cu activitatea de instruire. Mai mult decât atât, activitățile de instruire desfășurate în școală pentru orice elev care ar putea fi direct angajat după terminarea liceului nu sunt activități de informatică. Ele sunt posturi de utilizare, posturi de tehnicieni sau probabil posturi de prezentare și desfacere a calculatoarelor. Elevii care doresc după terminarea liceului ocuparea acestor posturi au nevoie de experiență practică la calculator, dar informatica este cu totul altceva.

Din punctul meu de vedere există două scopuri ale studierii informaticii în liceu. Unul dintre ele este asigurarea unei perioade de pregătire corespunzătoare elevilor. De obicei, procesul de programare este foarte atractiv pentru mulți dintre elevi, dar luând mai în serios acest proces, acești elevi trăiesc o serie de preocupări tinzând către perfecțiune, perfecțiune pe care alți elevi o dobândesc prin alte preocupări cum ar fi: sporturi, la țiarul școlii etc. Interesul în programare este dobândit prin faptul că un elev poate obține rezultate bune folosind calculatorul în scopuri reale. Noi, ca profesori, ar trebui să fim încântați să încurajăm elevii în această îndeletnicire pentru că în timp ei vor învăța noi limbaje precise, vor perfecționa soluții mai puțin prelucrate vor putea lua decizii ingineresti și vor dobândi multe astfel de lecții.

Un al doilea și mult mai precis motiv pentru introducerea informaticii în liceu este acela că ea utilizează o serie de aplicații matematice. (Bineînțeles acesta este motivul pentru care oamenii folosesc limbajul LOGO vorbesc despre necesitatea folosirii lui de către copii mai mici; eu nu fac decât să extind această idee și în rândul tinerilor). Un limbaj de programare este un sistem la fel de precis ca și sistemul axiomelor lui Euclid; diferența este

aceea că limbajul de programare este executabil. Programarea poate fi o arie de aplicații matematice în școlile normale. De exemplu aplicarea graficii LOGO în înțelegerea geometriei analitice și a trigonometriei.

Ce implicații prezintă acest lucru asupra conținutului informaticii studiate în liceu? În timp ce sarcinile noastre sunt acelea de a crea în fiecare elev un spirit întreprinzător, și nu de a-l pregăti pentru a intra imediat în slujba unui analist programator, cred că planul învățământ trebuie să fie stabilit în aceste circumstanțe și anume realizarea practică de diferite programe. Aceasta înseamnă că nu trebuie să se pună un accent deosebit pe problemele teoretice de informatică, chiar dacă ele nu sunt incluse, adică la sfârșitul liceului elevii nu-și vor putea dobândi o calificare de analist programator.

Ar trebui ca fiecare elev să studieze informatica? Nu cred. Bineînțeles orice elev ar trebui să știe cum să utilizeze calculatorul, dar un curs de informatică nu studiază acest lucru și nu cred că ar trebui să existe un curs de acest fel. Elevii ar trebui să învețe cum să folosească instrumentele de calcul în timpul redactării lucrărilor de limba engleză sau în timpul colectării datelor în ora de fizică. Aș merge mai departe: cred că, probabil, orice elev ar trebui să învețe ceva despre programarea pe calculator în ora de matematică, pentru că redactarea programelor este o bună modalitate de a studia idei și concepte matematice. Dar studiul intens al informaticii de dragul ei nu este necesar pentru toți elevii.

În același timp, cred că orice elev ar trebui să aibă șansa de a studia informatica. În SUA o combinație a austerității economice cu reacțiile politice a dus la reducerea substanțială a posibilităților elevilor din școlile normale de a-și selecta subiecte de orice natură. Acesta este un dezastru și înseamnă că toți copiii să aibă un singur tip de caracter. Copiii calculatoarelor trebuie să studieze informatica.

Informatica la nivel universitar

La nivel universitar, situația este diferită pentru că noi antrenăm studenții pentru a deveni analiști programatori sau oameni de știință. De aceea, este normal a pune în practică un plan de învățământ foarte detaliat pentru studenții care și-au ales această carieră. Cred că ar trebui să fie clar că scopul informaticii este de a putea crea programe bune, dar teoria și disciplina își au



locul lor.

Departamentul universitar de informatică oferă deasemenea cursuri de programare pentru studenții de alte specialități. În aceste cursuri de programare cred că nu trebuie să se canalizeze atenția asupra obținerii unei calificări la absolvire, ci asupra înțelegerii a

ceea ce reprezintă informatica. Un fizician, de exemplu, ce are nevoie de program îl va închiria. Scopul cursului de informatică pentru acesta este de a fi bine informat asupra posibilităților calculatorului, asupra cunoștințelor pe care trebuie să le aibă un utilizator pentru a-și putea desfășura bine activitatea. De asemenea chiar și pentru cei mai în vârstă care nu au ca specialitate informatica urmarea acestor cursuri este întotdeauna și distractivă.

LOGO și informatica

Acum putem discuta despre LOGO. Consider că bazele limbajului LOGO se apropie cel mai mult de informatică în contrast cu alte interpretări (acum zece ani, una dintre aceste interpretări era BASIC, dar cred că bătălia a fost câștigată. Îmi place să spun că LOGO a învins, dar de fapt PASCAL-ul a învins pentru noi. Chiar și limbajul BASIC din zilele noastre nu mai seamănă foarte mult cu cel vechi, dar și cele mai noi versiuni BASIC nu sunt foarte utilizate în informatică).

LOGO contra PASCAL

După PASCAL există ideea că scopul principal al informaticii în educație este de a învăța elevii să se restrângă la un anumit tip de programare. Oamenii care acceptă această idee aleg un limbaj restrictiv cum ar fi PASCAL-ul: ei folosesc foarte mult în învățarea acestui limbaj expresia "ar trebui". După LOGO este o idee cu totul diferită: atât limbajele cât și educația trebuie să deschidă uși nu să le închidă. Elevii ar trebui să învețe multe tehnici puternice și una singură pentru rezolvarea tuturor problemelor. Limbajul de programare nu trebuie să piardă din vedere detaliile mai plicticoase și astfel programatorul să se poată concentra asupra aspectelor interesante ale problemei.

La nivelul învățătorului liceal îmi pare că poziția noastră este clară. Toți se plâng că nu suficienți oameni sunt de știință: noi ar trebui să le fim aproape pentru a-i reorienta. De asemenea, în timp ce programarea într-un limbaj de nivel înalt cum ar fi LOGO este mult mai ușoară decât folosirea unui limbaj de nivel scăzut ca PASCAL-ul, LOGO permite programe mult mai avansate. De exemplu al treilea volum al cărții mele "Computer Science Logo Style" include un program PASCAL în LOGO. Un interpretor LOGO în PASCAL ar fi un program mult mai mare și mai greu de realizat. Deși următoarea afirmație ar putea fi împotriva imaginii celor două limbaje, trebuie să argumentez că LOGO este mult mai apropiat de munca serioasă, în timp ce PASCAL este mult mai apropiat de jocuri.

De ce această viziune nu este răspândită peste tot? Cred că două lucruri i-au stat în cale. Unul dintre ele este preferința generală pentru planul de învățământ în defavoarea proiectelor. Nu există multe planuri de învățământ pentru LOGO. Dacă folosim LOGO

în învățarea informaticii, nu este corect să substituim un limbaj cu un altul în învățământul tradițional. LOGO și-a creat o tradiție într-o mai mică măsură. Limbajul LOGO este un compilator rapid pentru suportul Windows, meniuri și altele. Este cu siguranță limbajul răspândit pretutindeni în care elevii elaborează calcule, programe și așteaptă rezultate rapide.

Ce reprezintă "LOGO contra PASCAL" la nivel universitar?

Aici argumentul este mai solid, deoarece mulți oameni gândesc că elevii care se pregătesc pentru anumite posturi. În prezent limbajul C și PASCAL sunt mai mult sau mai puțin identice. Cred că această situație ar putea fi privită și altfel: un programator profesionist ar trebui să fie în stare să învețe orice limbaj cam într-o oră și nu este necesar ca primul limbaj studiat să fie și cel mai popular, în schimb ar trebui să fie acela care să acorde posibilitatea



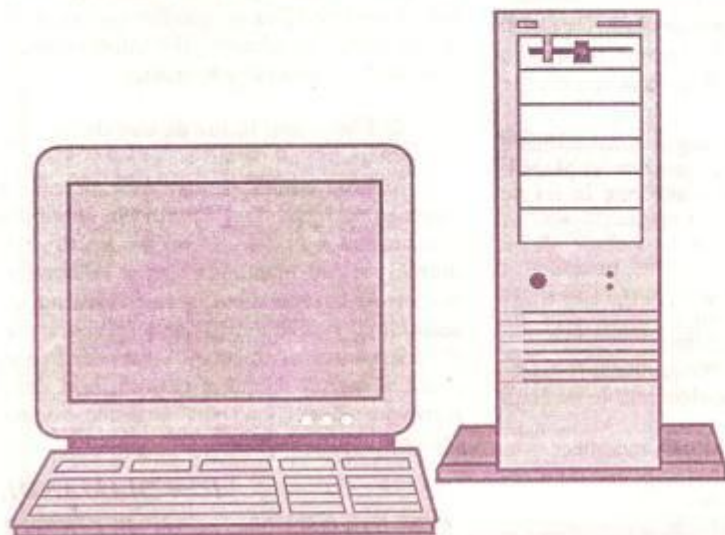
de a învăța atât cât este posibil. Acest lucru va fi foarte greu de popularizat.

LOGO contra programării vizuale

Un nou rival dintre limbajele de programare este reprezentat de categoriile limbajelor vizuale sau imagistice. Această mare categorie include "programarea folosind exemplul", sistem folosit în câteva aplicații program, cu control imagistic imediat cu o capacitate de înzestrare mare a programului și limbaje de programare ce includ mai multe sau mai puține interfațe cum ar fi "Visual BASIC".

Într-un fel acest nou grup de instrumente au ocupat toate posibilitățile ocupate altădată de BASIC. O metodă de a privi asupra acestor argumente mai vechi este aceea de a ne imagina o continuare a acestora. Ultima versiune de BASIC este un limbaj ușor pentru începători, dar fără a încerca să fie o structură sofisticată de program, pe când ultima versiune a limbajului PASCAL este un limbaj cu o mulțime de structuri precise dar imposibil de rezolvat. Modelul LOGO ocupă o poziție de mijloc încercând să asigure atât un acces ușor pentru începători cât și suficiente mecanisme de control pentru a crește eficiența celui care îl utilizează. Programarea vizuală ca și vechea versiune BASIC scot în evidență necesitățile începătorilor.

Programarea vizuală este o teribil de interesantă idee. În prezent, calculatoarele personale puternice pot realiza desene grafice complexe și animații. Un începător poate controla foarte ușor acest program, fără a fi înzestrat cu cunoștințe deosebite ale acestui tip de programare.



Tema are deja o vechime de peste 10 ani dar evident, s-a pus cu mai multă acuitate după schimbarea regimului politic. Astfel, după mai mult de un deceniu de căutări, experimentări, încercări, activități, proiecte, ce se poate spune, în general, despre această temă? Deși s-au înregistrat și progrese, deși în mod evident mult mai mulți elevi sunt implicați sau preocupați de subiect, în general, în afara unor realizări locale (licee sau chiar școli care au depășit o masă critică a dotării, a nivelurilor profesorilor și a elevilor) se poate spune că fenomenul în țara noastră este palid reprezentat. În cele ce urmează, vom încerca să facem o extrem de sumară (și, în mod sigur, incompletă) trecere în revistă a principalelor probleme și aspecte legate de această temă:

❶ **Problema profesorilor**, de fapt a oamenilor de specialitate, este poate cea mai dificilă, iar aceasta în primul rând deoarece persistă o mare nelămurire între informatica privită ca materie școlară și utilizarea tehnologiilor informatice în școli. Dacă în trecut exista o lipsă acută de cadre didactice care să fie familiarizate cu aceste tehnologii (iar acest lucru era de înțeles) în prezent această problemă a căpătat un aspect cu totul diferit, dar nu mai puțin periculos. Datorită lipsei de ghidaj și de strategie a ministerului de resort, există o gravă confuzie la nivel de cadre didactice asupra a ce se așteaptă din partea profesorilor cu privire la utilizarea tehnologiilor informatice. Mult timp s-a crezut, în special datorită succesului unor elevi în competiții (internaționale) de informatică, faptul că cerința principală a profesorului de informatică este să-i învețe pe elevii unii (sau mai multe limbaje de programare). De această situație se fac vinovate și fundații sau sponsori, care practic au încurajat folosirea tehnologiilor informatice numai sub aspectul obținerii de performanțe. Ori, scopul învățământului nu se poate rezuma nicicum la acest aspect. Mai mult, acesta poate veni chiar în contradicție cu obiectivele fundamentale pe care trebuie să le aibă învățământul. Un alt aspect negativ referitor la profesori este modul în care percep unii dintre ei, "specializați" de curând în utilizarea calculatoarelor ce trebuie să transmită elevilor. Astfel, în cele mai multe cazuri, ei se limitează în a învăța pe elevi, exact ceea ce au învățat ei la specializare. Astfel, dacă au învățat PASCAL sau C, îi vor învăța pe elevi aceste limbaje, dacă au urmat cursuri de WORD sau FoxPro, exact același lucru îi vor învăța și pe elevi.

Ideea, însă, nu este aceasta. Elevii nu trebuie să fie pregătiți pentru a cunoaște o anumită meserie (aceea de programator, de exemplu), mai cu seamă că sistemele pe care le învață la 12 sau 16 ani, în mod sigur ori nu vor mai exista ori vor avea o cu totul altă înfățișare peste 10 ani când acești elevi își vor desfășura activitatea profesională. Mai mult decât atât, deprinderea utilizării calculatoarelor, așa cum a fost ea descrisă mai înainte, (PASCAL, C, FoxPro etc.) înseamnă și extrem de multe informații de adăugat în cadrul procesului, într-un sistem de învățământ care și așa este dominat de aspectul informativ în favoarea celui formativ.

Nu ar fi de înțeles din aceste idei că profesorii sunt în vreun fel vinovați de situația creată. Poate cea mai mare vină a ministerului de resort, în ceea ce privește această temă, este că nu a reușit (și nici nu a încercat în vreun fel) să facă, în general, profesorii să înțeleagă de ce este necesar ca ei înșiși să deprindă utilizarea calculatorului și, mai ales, faptul că această deprindere nu înseamnă în nici un caz

TEHNOLOGIILE INFORMATICE ÎN SISTEMUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT DIN ȚARA NOASTRĂ

stăpânirea unui limbaj de programare. Oare câți profesori și învățători de la noi au urmat cursuri (de utilizare a calculatoarelor în mediul școlar) în care li s-a arătat efectiv cum pot îmbunătăți calitatea procesului de învățământ cu ajutorul calculatoarelor? Sau faptul că pentru acest lucru nu este nevoie să fie un programator în PASCAL, de exemplu?

Creдем că cel mai important pas în această direcție ar fi de a se găsi metode și cursuri prin care să se îndepărteze teama paralizantă pe care o are cea mai mare parte dintre cadrele didactice de la noi în fața calculatoarelor.

❷ Organizarea unei ore de clasă în care sunt implicate calculatoarele

Într-adevăr, problematica organizării orelor de clasă în care sunt implicate calculatoarele (sau tehnologii informatice) a fost, poate, cea mai neglijată în pregătirea profesorilor, deși este de o extremă importanță. Această importanță este atestată și de nemăratele blocări, nereușite sau imposibilități de a desfășura o oră de clasă în condiții concrete.

De câte calculatoare este nevoie într-o sală de clasă (sau laborator informatic) pentru desfășurarea unei ore?

Cum să fie organizate (plasate) calculatoarele în acea încăpere? Clasă cu calculatoare sau laborator specializat? Cum să fie organizați elevii? În grupe? Sau să rămână clasa inițială?

De câte prize este nevoie? Cum să fie aranjate cablurile? Cum să se introducă soft-ul (fiecare elev să aibă o disketă)? La ce distanță de ecran să fie plasați elevii?

Câți elevi la un calculator? Ce să facă un elev când ceilalți lucrează practic?

Iată o serie (și așa incompletă) de întrebări al căror răspuns este extrem de dificil de dat, depinzând, în primul rând de condițiile locale, dar care răspunsuri sunt esențiale pentru buna desfășurare a orei de clasă. De aici și altă întrebare? Profesorul trebuie să rezolve aceste chestiuni, dar cine se va ocupa efectiv practic de ele?

În sfârșit, după parcurgerea acestei etape organizatorice, cea de organizare și planificare efectivă a orei de clasă este la fel de importantă. Pomind de la scopurile acestor ore, apare evident că ele nu trebuie să fie tributare disciplinei "informatică". Informatica nu trebuie să fie un scop în sine ci să ofere mijloace adecvate pentru o multitudine de abilități printre care amintim:

- aprofundarea de cunoștințe specifice;
- "descoperirea" de elemente de învățare "de esență";
- deprinderea de abilități specifice;
- formarea unui mod superior de a rezolva problemele (școlare);
- formarea unui stil de gândire ordonat, etc.

Deasemenea, calculatorul poate fi folosit pentru expunerea și aprofundarea unor teme specifice anumitor materii (discipline) școlare. Vom sublinia doar două calități de care sistemele sau metodele de instruire trebuie să țină seama atunci când se utilizează în acest scop tehnologiile informatice: interactivitatea și modul de lucru în grup (echipă). Prin folosirea interactivității se așteaptă mult în ceea ce privește schimbarea modului (până acum pasiv) de receptare a informațiilor de către elevi și, practic, de a se asigura instruirea prin modul de lucru în grup. Se așteaptă, deasemenea, o mutație de profunzime privind modul (până acum individual) în care avea loc procesul de instruire. Însă, aceste deziderate trebuie gândite în orele de clasă planificate și organizate în mod corespunzător, ținându-se seama de ele.

❸ Tehnologii informatice sau informaționale?

Una dintre problemele care vor trebui rezolvate constă în faptul că domeniul calculatoarelor și al informaticii, fiind unul de vârf tehnologic este într-o modificare și înnoire continuă și rapidă, în timp ce procesul educațional implică structuri mult mai conservatoare. Astfel, momentul în care o persoană lucrează în fața unui calculator personal, pare să fi apus. În același timp, însă, domeniul comunicațiilor se întrepătrunde cu cel al calculatoarelor și reprezintă o tendință extrem de dinamică. De aceea, școala pusă într-un sistem al (tele)comunicațiilor reprezintă viitorul și în educație. Privit sub acest aspect, proiectul SOROS de interconectare a liceelor și școlilor într-o rețea INTERNET și posibilitatea de deschidere față de școli din alte țări a reprezentat (deși resursele de investiții au fost extrem de mari) un moment important, care poate va revoluționa școala și în țara noastră. Ca rezultate, câteva dintre ele au putut fi urmărite la Colocviul "LOGO" de la Eforie-Sud, organizat de Grupul Școlar Eforie-Sud, în mai 1997. Deja, profesorii români implicați în aceste proiecte (dar și elevii) păreau total diferiți ca pregătire, ca rezultate, ca mod de abordare a problemelor etc. față de cei implicați în proiecte clasice de utilizare a tehnologiilor informatice. Considerăm că va trebui să vorbim și să ne gândim mai degrabă despre utilizarea tehnologiilor informaționale în școli decât de cele informatice.

❹ Elevii sau în loc de concluzii

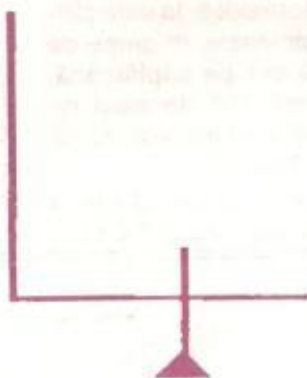
Această categorie este singura care a reprezentat o garanție. Într-adevăr, elevii din țara noastră s-au dovedit nu numai atrași și dornici de noi tehnologii dar și talentați și dispuși să accepte noul. Acest lucru nu înseamnă că problematica lor nu trebuie studiată în contextul arătat. Această abordare se poate și merită făcută și extinsă, însă după rezolvare măcar a unei părți esențiale din problemele expuse anterior.

ION DIAMANDI,
CERCETĂTOR - "ARTECO", BUCUREȘTI

SĂ CONSTRUIM CU LOGO

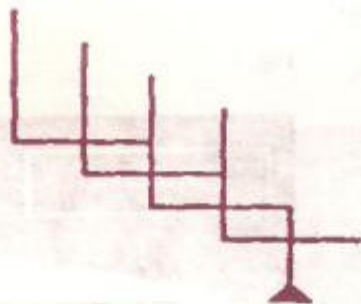
Pentru început să desenăm cifra 4 cu ajutorul procedurii numite PATRU, având ca intrare variabila A.

```
TO PATRU :A
FD :A
BK :A
RT 90
FD :A
BK :A/2
LT 90
FD :A/4
BK :A/2
END
```

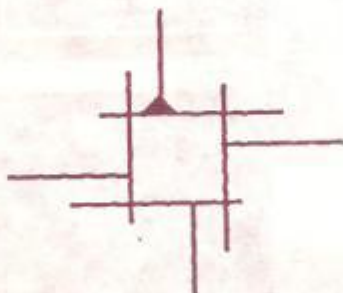


În continuare, realizăm procedurile PATRU1 și PATRU2, care apelează procedura anterioară cu pași diferiți, obținându-se desene mai complexe.

```
TO PATRU1
PU
RT 90
PD
REPEAT 4 [PATRU 60]
END
```



```
TO PATRU2
REPEAT 4 [PATRU 40 RT 90]
END
```



Realizați și alte proceduri pentru a obține forme grafice mai complexe în care să folosiți comenzile FD, RT, LT, BK, REPEAT și să apelați procedurile PATRU, PATRU1 și PATRU2.

Ing. ILIANA GAVRILUȚ

PUZZLE

INFORMATIC

ȘTIATI CĂ...

► Sistemele IBM au funcționat ireproșabil pe durata J.O. de iarnă de la Nagano, înregistrând câteva recorduri mondiale în privința traficului pe site-ul oficial olimpic (646 milioane de intrări în perioada 7-22 februarie; 103429 intrări/minut înregistrate în timpul galei finale a concursului feminin de patinaj artistic și cel mai mare număr de intrări într-o singură zi: 56,8 milioane).

► ORDA (Oficiul Român pentru Drepturi de Autor), BSA (Asociația Producătorilor de Soft din România) și Poliția Economică au început verificări în ceea ce privește folosirea și comercializarea de soft ilegal. Pedepsele prevăzute de lege constau în amenzi de la 700.000 la 7 milioane lei sau închisoare între 3 luni și 3 ani, dar există și posibilitatea unei soluționări amiabile, care constă în ștergerea programelor fără licență și publicarea într-un ziar de mare tiraj a unui anunț în care să fie recunoscută încălcarea legii copyright-ului. După cum se poate vedea, aceste organisme urmăresc în primul rând educarea utilizatorilor de soft ilegal.

► Doi tineri "piraiți soft" au păcălit toate sistemele de securitate ale Pentagonului, reușind să acceseze datele stocate pe 11 din calculatoarele sistemului armatei. Acest incident a generat un experiment efectuat de o echipă de profesioniști ai armatei, care au forțat sistemele de protecție soft și au avut o mare surpriză: doar 4% din atacuri au fost sesizate și oprite de către sistemele de protecție!

INFORMATIC

PUZZLE

La Colegiul "Barjavel" și Liceul "Roumanille" din Nyons – Franța orele de informatică polarizează interesul unui mare număr de elevi.

La colegiu (gimnaziu) se face informatică în cadrul orelor de tehnologie. Scopul acestora este de a-i familiariza pe elevi cu calculatorul.

La liceu, informatica este opțională încă din primul an. În prezent au ales această disciplină 72 elevi din primul an, 44 în anul II și 18 în anul terminal. (N.R. – În Franța liceul durează 3 ani)

Calculatorul este folosit de asemenea, în predarea unor discipline. La liceu: biologie și fizică, iar la gimnaziu: limba franceză, elevii având posibili-

COLEGII DIN NYONS NE ÎNFORMEAZĂ...

tatea să facă lecturi pe calculator, exerciții de gramatică, jocuri de litere.

În afara orelor de curs există două cluburi:

Clubul de informatică, la care participă elevii din gimnaziu, în grupe de câte 15 cu două ore pe săptămână, deasemenea, circa 150 de elevi de liceu (din 500 câți sunt înscriși) ce lucrează în timpul liber.

Clubul de presă, în cadrul căruia activează 10 elevi de liceu și 4-8 elevi

de gimnaziu. Ei scot, cel puțin o dată pe trimestru o revistă școlară. (N.R. – Ideea acestei reviste, intitulată "Barja Rom" a apărut după ce elevii și profesorii din Nyons au cunoscut revista școlii noastre).

La Centrul de Documentare și Informare sunt patru posturi de informaticieni pentru liceu și două pentru gimnaziu. Aici vin elevii să se informeze pentru realizarea proiectelor pentru diferite discipline de învățământ.

Calculatoarele din sala de tehnologie sunt conectate la INTERNET. O clasă de engleză este în legătură cu o școală din Washington. În viitorul apropiat vor fi conectate toate calculatoarele liceului la INTERNET.

VENTILAȚIA PULMONARĂ

Sarcini de lucru:

Căutați dispozitivele care permit măsurarea volumelor de aer ventilate.

Determinați un mod de operare prin care să se obțină:

- înregistrări ale ventilației pulmonare pentru aceeași persoană în condiții diferite;

- înregistrări ale ventilației pulmonare pentru persoane diferite dar situate în aceleași condiții.

➔ Confrunțați rezultatele obținute cu ipoteza formulată.

➔ Reașezați spațiile bronhice și alveolare în contextul lor anatomic.

TEMA I.

Măsurarea ventilației pulmonare

(Fig.1)

Subiectul inspiră și expiră printr-un dispozitiv

(embout bucal) atașat la un captator care transmite datele calculatorului

Pe ecranul acestuia sunt afișate diferitele volume caracteristice aparatului respirator sub formă de

diagramă spirometrică

(Fig.2)

din care rezultă capacitatea vitală și capacitatea pulmonară totală estimată și sub formă de

diagramă spirografică

(Fig.3)

care arată amplitudinea și frecvența momentelor respiratorii.

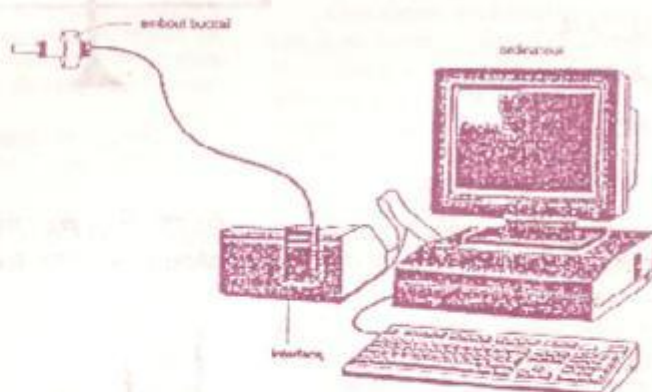


Fig. 1

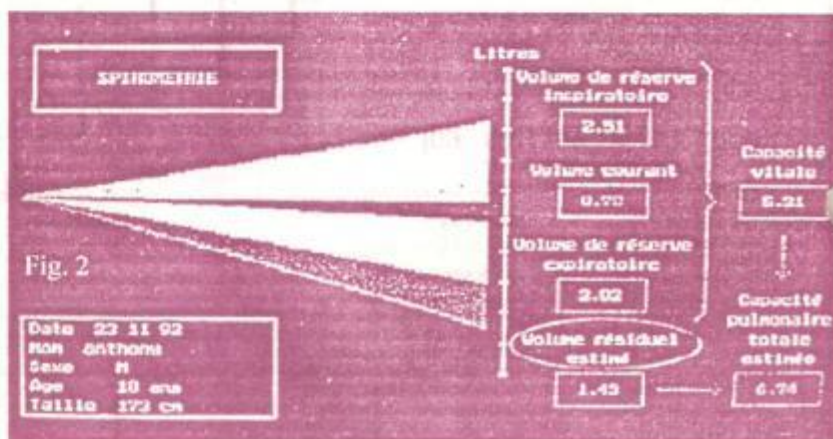
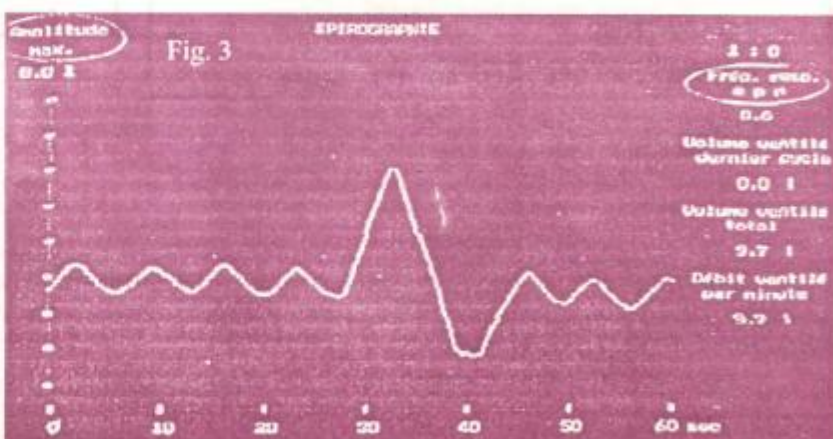


Fig. 2



TEMA 2.

Măsurarea metabolismului uman.

(Fig.4)

Subiectul expiră prin dispozitiv (embout bucal), iar aerul este condus printr-un furtun flexibil (tuyau souple) la un volumetru și o sondă pentru oxigen. Acestea măsoară volumul de aer expirat și cantitatea de oxigen conținută.

Calculatorul deduce consumul de oxigen pe unitatea de masă și timp pentru subiectul aflat în repaos sau în timpul unei activități.

Vizualizarea se face, deasemenea, sub formă grafică.

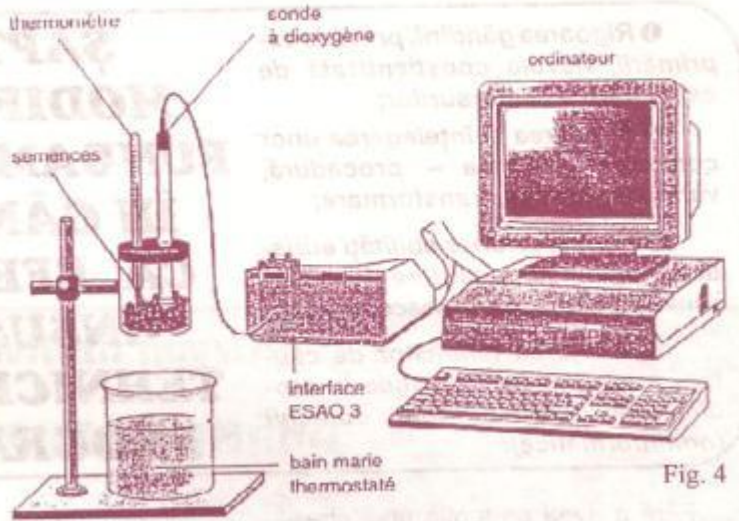


Fig. 4

MĂSURAREA RESPIRAȚIEI SEMINTELOR

Sarcini de lucru

- Realizați măsurătorile în condiții diferite:
- ➔ stadii diferite de germinare a semințelor;
- ➔ diferențe de temperatură
- Suprapuneți graficele obținute pentru a ușura compararea rezultatelor

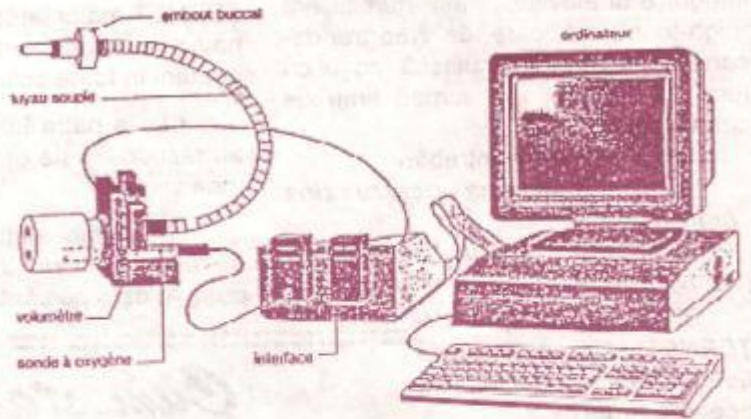


Fig. 5

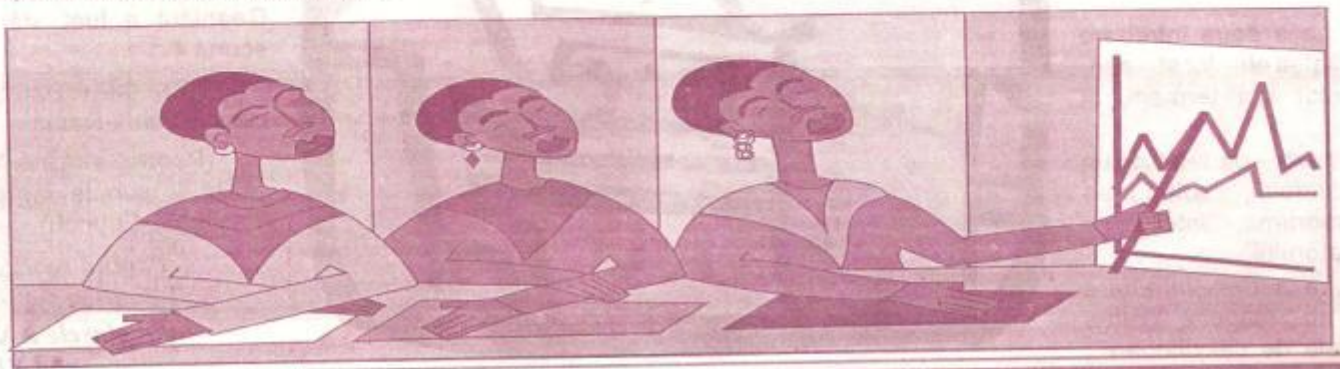
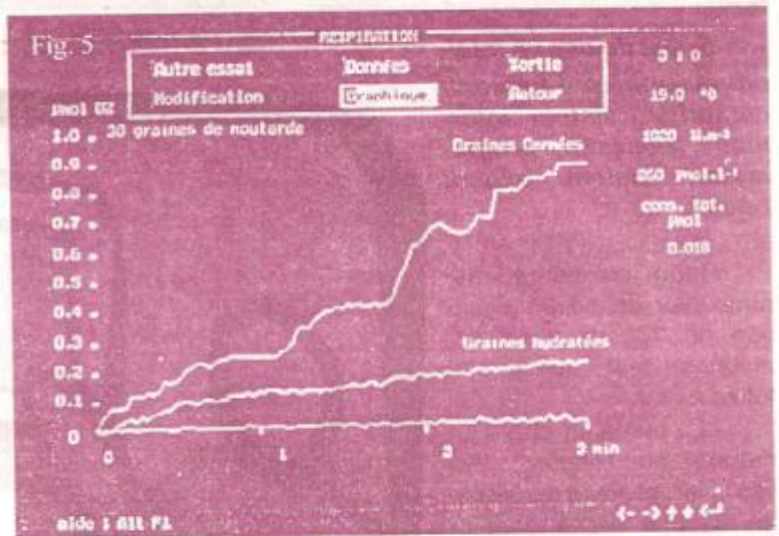
Rolul calculatorului

(Fig.1)

Sonda de oxigen măsoară în permanență procentul de oxigen prezent în vasul cu semințe, închis ermetic.

Datele sunt transmise calculatorului, care arată cantitatea de oxigen consumată pe unitatea de timp și vizualizează pe ecran această respirație sub formă de grafic (Fig.2).

Consumul de oxigen a semințelor de muștar în diferite stadii de germinație.



① Rigoarea gândirii, precizia exprimării, nevoia conștientizată de explicitare a demersurilor;

② Însușirea și înțelegerea unor concepte generale – procedură, variabilă, funcție, transformare;

③ Formarea unor abilități euristice – planificare, căutare de cazuri similare, rezolvare prin descompunere;

④ Învățarea tehnicilor de căutare a erorilor transferabile la problem-solving-ul în alte domenii (noninformatic);

ȘAPTE... MODIFICĂRI FUNDAMENTALE ÎN GÂNDIRE, CA EFECT AL ÎNSUȘIRII TEHNICILOR DE PROGRAMARE

⑤ Însușirea ideii de construire a soluției sub forma unor mici proceduri sau blocuri elementare ce pot fi utilizate și articulate pentru rezolvarea unor probleme mari;

⑥ Intensificarea conștientizării tehnicilor de rezolvare a problemelor;

⑦ Amplificarea gradului de utilizare a metodelor și mijloacelor de atingere a obiectivelor.

După FEURZEG

Fără a avea pretenția unui chestionar riguros întocmit, prezentul test are menirea de a evalua nivelul de integrare al elevilor în așa numita eră "high-tech", eră, care, de vreo trei decenii încearcă să înlocuiască "coșul cu fum" care a dominat lumea timp de câteva secole.

Iată cele câteva întrebări:

1. Ce înseamnă pentru tine "high-tech"?

2. Ce înțelegi prin "hard", respectiv "soft"?

3. Ce știi despre INTERNET și cum ar arăta liceul tău conectat la această rețea?

4. În ce constă pentru tine utilitatea unui calculator?

5. Cât de des vă întâlniți cu următorii termeni: computer, sistem informatic, utilizator, programator, sistem expert, rețea?

După culegerea răspunsurilor de pe un eșanțon de 100 de elevi, rezultatele s-ar putea sintetiza astfel:

• La prima întrebare jumătate au răspuns "Nu știu", iar cealaltă jumătate au răspuns "Înaltă tehnologie".

• La a doua întrebare majoritatea elevilor știu sensul celor doi termeni, și anume:

– hard – partea fizică a calculatorului, soft – partea de programe, "inteligenta calculatorului".

• La a treia întrebare 90% au răspuns "rețea mondială de calculatoare";

9% "nu știu" iar 1% "mijlocul prin care S.B. s-a cunoscut cu Dorothy".

Dacă liceul ar fi conectat la INTERNET majoritatea elevilor ar dori să navigheze prin rețea și să-și facă prieteni în toate colțurile lumii.

• La a patra întrebare majoritatea au răspuns "este util pentru pregătirea mea viitoare".

• La a cincea întrebare majoritatea au răspuns "destul de des"; 1% au răspuns "o dată pe săptămână sau în cele

mai multe cazuri de 3,1415... ori pe lună".

• La a șasea întrebare nimeni nu a știut să răspundă, motivul invocat fiind că propoziția nu are predicat.

Părăsind tonul frazei anterioare să spunem că, ținând cont de faptul că la noi, informatica a luat avânt doar de câțiva ani, ne bucura faptul că majoritatea elevilor sunt familiarizați cu termeni uzuali din domeniul informatic și că, deși sunt multe de asimilat, elevii simt măcar importanța calculatorului în ce privește viitorul lor.

În final, vă propunem o problemă de logică, promițând că această pagină va fi nelipsită începând cu acest număr al revistei.

Cum stați cu... INFORMATICA...?



TURNEUL DE FOTBAL

La un turneu de fotbal au participat patru echipe: Steaua, Rapid, Ceahlăul și F.C. Național. Echipele au jucat după sistemul fiecare cu fiecare. În turneu au fost înscrise 13 goluri. Ceahlăul a câștigat doar un punct, Rapid și Național câte trei puncte. Rapid a înscris șapte goluri iar Național nu a reușit să marcheze. Meciul Rapid – Ceahlăul a luat sfârșit cu scorul 4-1.

Să se afle rezultatul meciului Steaua-Rapid.

(Pentru victorie se acordă 2 puncte iar pentru meci egal 1 punct.)

Pagină realizată de un grup de elevi din clasele a XI-a A și a XII-a A

Sponsorii activității noastre:

BANCA COMERCIALĂ ROMÂNĂ

P.G.M. AL BĂNCII MONDIALE

DIRECȚIA JUDEȚEANĂ PENTRU TINERET ȘI SPORT

REVISTA "ATLAS SUPERMAGAZIN"

INSPECTORATUL ȘCOLAR AL JUDEȚULUI NEAMȚ

PETRONELA ȘI ANDREW SZYMANSKI – LONDRA

S.C. KIRINIA – PIATRA-NEAMȚ

SPONSORI LOCALI

CASETA TEHNICĂ

Maria LUNGU – manager

Iliana GAVRILUȚ – profesor

Camelia GEANĂ – bibliotecar

Vasile AMARIEI – profesor

Mihai PETCHESCU – cl. a XII-a A

Elena AFLOAREI – cl. a XII-a B

Răzvan DIMITRIU – cl. a XI-a A

Concepția grafică a copertii Ovidiu MURARU

A

A

A

C

C

C

E

E

E

H

H

H

O

O

O

L

L

L

L

L

L

W

W

W

W

W

W

W

W

W