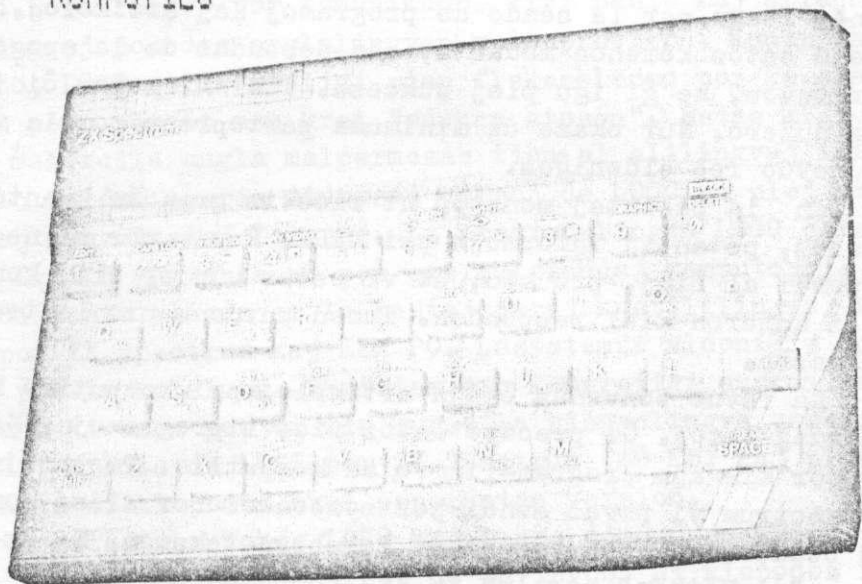


SE...DO...

n-ro 8 /organo de KAPE/ KOMPRO

Redaktas: M.A. Sancho

NIA PLEJ UZATA
KOMPUTILO



LA SOLA NACIA GAZETO
PRI KOMPUTIKO EN
ESPERANTO!

PREZENTO

Finfine aperis provnumero de "Se...do...", oficiala organo de "Komputor-amantoj por Esperanto" (KAPE). Kiel verŝane vi ĉiuj scias, la pasintan andaluzian kongreson de Esperanto en Seviljo startis la unua faka sekcio de Hispana Esperantista Junulara Societo (HEJS). Tiam grupo de interesitoj pri mikrokomputiko decidis uzi Esperanton por nacia kaj internacia intersanĝo de ideoj kaj laboro. Nuntempe nia societo kontaktis, kaj aliĝis kiel landa reprezentanto, kun Kompro, internacia komputila rondo.

La plej grava celo de KAPE estas la eldonado regula de tiu ĉi revuo. Necesas por tio, ke ĉiuj interesitoj, hispanaj aŭ ne, reagu per la sendo de programoj kaj artikoloj. Nia gazeto estos komence modesta, sed dependas de la spago, kiun ĝi ricevos, ke ĝi iĝu plej sukcesa. Tial ni nomas ĉi tiun nula numero. Nur okaze de minimuma partopreno por la venontaj nia revuo ree eldoniĝos.

En la pasintaj monatoj ni ricevis grandan kvanton da leteroj, petantaj informojn pri KAPE. Estis por ni neeble respondi al ĉiuj, pro kio, se vi estas unu el ili, konsideru ĉi numeron kiel respondon. Tamen pardonu pro la troa prokrasto.

La revuo bonvenas ĉiajn artikolojn pri komputiko kaj ĉirkaŭaj temoj. Ĝi precipe ŝatos ricevi programojn. Ne gravas por kiu ajn program-lingvo aŭ komputilo. Programojn por ZX Spectrum vi povas sendi per sonbendo. Por aliaj komputoroj bedaŭrinde vi devos sendi legeblan tekston. Ni akceptas ankaŭ "disketojn" por IBM PC kaj komputeblaj.

La adreso de KOMPRO estas:

Miguel Angel Sancho Pardo

Marcelo Usera, 163

28026 Madrid - Hispanio

Ĝuu nian revuon! Ĝis la!

KURSO PRI LOGO I

Ci-numere ni komencas kurson pri program-lingvo LOGO. Por venontaj estas planataj aliaj kursoj pri LISP, C, Pascal, Forth kaj ceteraj. Ni supozas, ke ĉiuj havas jam minimuman konon pri Basic kaj sufiĉe bone manipulas almenaŭ unu malgrandan mikorkomputilon.

LOGO pli kaj pli fariĝas populara. Fronte de Basic, ĝi estas logika kaj strukturita. LOGO permesas, ke la uzanto kreskiugu siajn logikajn kapablojn. Basic ne havas tian eblon kaj stimulas malordon je la programado. Ambaŭ program-lingvoj prezentas aliflanke similajn servojn al la programisto.

Oni ĉiam akceptis en la informadika mondo, ke la angla estas la sola lingvo por komunikado. Tial Basic kaj aliaj programlingvoj posedas anglalingvan vortoprovizion. Kontraŭa al tiu emo, LOGO celis utiligi sian flekseblecon por ke ĉia infano povu per si mem krei "edukon etoson". Estas klare, ke la malfacila angla malpermesas tion al alilingvaj infanoj. Pro tio baldaŭ aperis diversaj versioj de LOGO en plej grandaj kaj minoritataj lingvoj. La program-lingvo LOGO estas krome facile akirebla eĉ por ege malgrandaj komputoroj.

En Hispanio aperis en la lastaj jaroj kastililingvaj versioj por ZX Spectrum kaj IBM PC. Lastatempe aldoniĝis ankaŭ novaj por la kataluna. Ekzistas emo komerciigi euskan kaj galegan. Ni uzos por ĉi tiu kurso la hispanlingva versio de LOGO, kreita de LCSI por ZX Spectrum (48 Kb. kaj plus), kaj laste ni klopodos krei esperantan version.

Se vi estas uzanto de LOGO kaj havas demandojn pri ĝi, vi povas sendi ilin al la adreso de la revuo. Ni klopodos respondi ilin. Ne gravas kiu lingva estas via LOGO-versio.

LOGO estas strukturita programlingvo. Tio signifas, ke ĝi ne havas principajn programojn kaj rutinojn en ili. La ĉefa elemento de LOGO estas "procesoj". Ĉiu proceso estas sendependa kaj povas voki aliajn procesojn, ankaŭ sin mem je rekurenco. Du bazojn havas LOGO: la t.n. "testudaj grafikoj" kaj la manipulado de "listoj". Per la unua la lingvo posedas precizegan desegnilon facile uzeblan. La dua enkondukas novan sistemon manipuli datumojn.

Julio '86

* ARGENTINO *

Oswaldo Pablo LEON
Gascon 552. 11 P., Dto. 'E'
RA-1181 Buenos Aires
Argentino
K-> ZX Spectrum

* AUSTRIO *

Heinz PLATZNER
Brünnnerstr. 107-109/2/1
A-1210 Wien
K-> ZX Sinclair Plus. microdrive

* BELGIO *

Eddy van den BOSCH
Hoogstraat 32
B-2768 BAZEL

Albert CLAESEN
Zonnebloemstraat 7
B-3610 Diepenbeek
tel. +32/11/336603
K-> Schneider CPC 6128, 3" diskunuo,
presilo Brother M-110

Jean-Marie JAUQUES
PL. Verte 23-bte 3
B-4800 Verviers
K-> Amstrad/Schneider PCW 8256 Joyce

Edward SPITAEELS
Tijlleen 11
B-2120 Schoten
K-> Commodore C64, kolorekrano,
VC1541-diskunuo, presilo Star SG10,
interfaco: Wisemann WW 92000-G,
muzikaparatoro: Wersi Digital-Stereo-
Keyboard X1000, Casio KX-101, Casio 200
(Casio Concertmate 200)

* BRAZILIO *

Pedro BATTAGLINI
Rua Fernando C. da Costa, 276
Centro
BR-78500 Rondonópolis-MT
K-> Prologica CP-300 (= TRS80 mod III),
2 diskunuoj, presilo, operacisistemoj;
DOS-300, NEW DOS 80

José Goncalves de LIMA
Av. Espírito Santo, 1206
Bairro dos Estados
BR-53030 João Pessoa-PB
K-> CCE "Exato Pro" (Apple-tipo),
diskunuo, presilo Epson LX80

Paulo Roberto SANTOS
Av. 7 de Setembro - 170
BR-35300 Divinópolis-MG
K-> TK 90 X (Sinclair), 16 KB

* C E H O S L O V A K I O *

Marie'n HAJDUCH
SNP 1443/31
Povazska' Bystrica
CS-01701
K-> ZX-Spektrum

* DANIO *

Nicolai LIVENTHAL
Fakdelegito de UEA
Østerlarsvej 32
DK-2770 Kastrup
K-> Multitech Advance Popular 500
(klia) IBM PC) kun 256 KB, mola disko,
lingvoj Basic kaj Comal,
presilo Star 10

* FRANCIO *

Marc HOGUET
18, place Carnot
F-93110 Rosny-Sous-Bois
K-> Apple IIc, diskunuo, presilo Image
Writer, kolora monitoro, cento da pro-
gramoj diversspecaj

Paul SEVE
12, boulevard de l'Europe
F-69600 Oullins (Lyon)
tel. +33/77/8513541
K-> Apple IIe 128 KB, 2 diskunuoj po
160 KB, presilo Saikosa SP100AP

Eugène de ZILAH
39, rue Joseph Henot
F-57070 Metz
tel. 33/8/7653985
K-> Macintosh-512K, 2 diskunuoj 400 KB
Macpaint-programo

* F. R. G E R M A N I O *

Centra Oficejo de Kompro:

Germana Esperanto-Junularo
Komputila Rondo
Postfako 101422
D-2000 Hamburg 1

Uli ENDER
Loristr. 8
D-8000 München 20
K-> C-64, diskunuo

Axel KOCH
Teichweg 7a
D-2071 Ammersbek 1
K-> C-64, diskunuo, presilo

Franz KRUSE
Mathildenstr. 73
D-2800 Bremen 1
tel. +49/421/71996
K-> Atari 520ST, Brother CE61

Andi MUNCHOW
Oberstr. 15
D-3000 Hannover 1
tel. +49/511/703689
a0; p/a Puff Ostling
Armégestan 32/920
S-17159 Solna
tel +46/8/7504595
K-> Apple II, diskunuo, presilo

Ursula NIESERT
Immentälstr. 3
D-7800 Freiburg
K-> Macintosh, Pascal

Christof NORDIEK
Vahotstr. 14
D-4426 Vreden
K-> Commodore 64, 3" diskunuo

Bernhard PABST
Boebenstr. 40
D-3300 Bonn 1
tel. +49/228/220935
K-> Sharp MZ731

Kai PöHLMANN
Fischadlerstieg 16a
D-2000 Hamburg 74
tel. +49/40/7326198
K-> Atari 520ST, presilo Star NG10

Olaf PRBSCH
Perthesweg 46
D-2000 Hamburg 26
tel. +49/40/2004758
K-> vidu Gard Tigges

Klaus SCHLUTER
Hermann-Lens-Str. 78
D-3014 Laatzen 1
tel. +49/511/827933
K-> hejme: IBM PC portabile kun 512
2 diskunuoj, grafika presilo IBM I
laborajo: IBM PC-XT kun 20 MB malmola
disko, konekto al IBM-reto

Roland SCHNELL
Möckernstr. 71
D-1000 Berlin 61
tel. +49/30/7861868
K-> Amstrad/Schneider CPC 464,
diskunuo, Epson-presilo

Olaf SCHMER
Münchener Str. 76
D-7100 Heilbronn-Frankenbach
tel. +49/7131/43949
K-> Apple IIc,
presilo Apple Imagewriter

Hermann D. TAUTORAT
Falkstr. 25
D-1000 Berlin 44
K-> interresta pri ĉiu komputilo

Gerd TIGGES
Erookdeich 13
D-2050 Hamburg 80
tel. +49/40/7245378
K-> Zenith PC 150 (= IBM-normo),
10 MB malmola disko, 360 KB diskunuo
presilo Star SG15

Manfred WESTERMAYER
Steinmattenstr. 4
D-7803 Gundelfingen
tel. +49/761/53951
K-> Olympia People

Jürgen WULFF
Papenstr. 3 b
D-2000 Hamburg 76
tel. +9/0/2500781
K-> Amstrad/Schneider CPC464,
diskunuo, Schneider-presilo MLQ401,
presilo Star NL10

* G E R M A N A D. R. *

Michael LENNARTZ
PSF 42
DDR-1720 Ludwigfelde
K-> HC 900 (= KC 85)

Jens MERKER
Bautzener Str. 12
DDR-7500 Cottbus
K-> ATARI 800 XL, k/bedmagnito on

.....
* H I S P A N I O *
.....

Landa Representado de Kompro:
Hispana Esperantista Junulara Societo
Komputor-Amantoj Por Esperanto
Atocha, 9B
E-28012 Madrid

R.F. ALBERT REYNA
Mauricio Legendre, 19
E-28016 Madrid

F.J. ANTUNEZ ROMERO
Cavilan, 28
F-41006 Sevilla

J. AZCUENAGA VIENNA
General Divala, 127 part. 7 2do I
E-39007 Cantabria

J.I. BRAVO LUPIANEZ
Alonso Alcala, 3
E- Alcala la Real
Jaen

J.C. CHAVEZ DOMINGUEZ
Alberto Einstein, 1 1ro 3ra
E- Castelldefels
Barcelona

A. FRANCO RAMIREZ
Sol, 85
E-41003 Sevilla

P. GILABERT
Tres Hores, 13 3ra
E- Manresa
Barcelona

L. GILPEREZ FRAILE
Apartado 7131
E-41080 Sevilla

E. GONZALEZ LAFUENTE
San Antonio Abad, 44 2do I
E-50010 Zaragoza

E. GONZALEZ ORDONEZ
Granete, 1 7mo C
E-41009 Sevilla

J.M. RODRIGUEZ HERNANDEZ
Fernando de Cordoba, 1
E-14008 Cordoba

J. SANCHEZ GARCIA
Corde de Penalver, 33 3ro I
E-28006 Madrid

Miguel Anze SANCHO PARDO
Marcelo Uxo, 163
E-28026 Madrid
K-> ZX Spectrum

A. ARMENTO
Esperero, 1 3ro 13
E-35010 Las Palmas de Gran Canaria

.....
* H U N G A R I O *
.....

Esperantista Komputila Rondo de Gyula
Nagy BELA
H-5700 Gyula
Munkacsy Mihaly Utca 16

.....
* I R A N O *
.....

Farhang ZAMANI
P.O.Box 371
71953 Shiraz Ghasrodasht
Iran
K-> ZX Spectrum

.....
* I S R A E L O *
.....

A. KERBEL
Jaures-Str. 4/9
IL-35706 Haifa
K-> Commodore Amiga (planata)

.....
* I T A L I O *
.....

Edo TADDEI
Piazza Pier Vettori, 5
I-50143 Firenze
K-> Commodore 64,
interesiĝas pri
esperantaj didaktaj programoj

.....
* K A N A D O *
.....

Patriko MONGEAU
4452 Parthenais
CDN-Montreal (QC) H2H 2G5
K-> ĥajmo: Macintosh 512 KB,
diskunuo, 10 MB malmola disko,
presilo Image Writer
laborejo: VAX 11/750 - Unix
PDP 11/70 - RSX11M

.....
* N E D E R L A N D O *
.....

Derk EDERVEEN
Delistreet 11
NL-6524 KM Nijmegen
tel +31/80/231552
K-> Sinclair QL, presilo Star 5010

Jan van der VLIET
Roland Holstlaan 512 f
NL-2624 CV Delft
K-> Apple komputilo

.....
* S V I S I O *
.....

ueli HAENNI
Wytenbachstr. 28
CH-3013 Bern
tel. +41/31/427156
K-> Victor 9000/Sirius 1 kun 640 K,
presilo, 2 diskunuoj kun po 600 KB,
povas legi/ekribi disketojn de IBM PC
kaj de apricot pc, 1200 bps-a modemo

.....
* U S O N O *
.....

Ralph DUMAIN
1629 Columbia Road, N.W.
Apt. 615
USA-Washingt. DC 20009
K-> IBM PC 512 KB, diskunuo
10 MB malmola disko, presilo NEC 3550

Jean PHILLIPS
2220 Humboldt Ave So.
USA-Minneapolis, MN 55405
K-> Atari 520 ST

.....
* V E N E Z U E L O *
.....

Jerman Montero ALCALA
POB 2824
VV-Maracaibo
K-> Epson QX-10, 250 KB,
2 diskunuoj, presilo Epson FX80,
modemo (laborejo)

Kario Maglione
POB 2824
VV-Maracaibo
K-> Epson QX10, Atari 800, Equity,
Sanyo 550,
programlingvoj: Pascal, Basic

KOMPUTILA RONDO

POSTFAKO 10 14 22 D-2000 HAMBURG 1
FR GERMANY

PROGRAMOJ

PROGRAMO: "Granjero" (farmisto)

PROGRAMLINGVO: Basic

KOMPUTILO: ZX Spectrum

Tiu ĉi programo solvas topikan problemon de "artefarita inteligento" (AI). Farmisto devas transiri riveron kun anaso, vulpo kaj sako de tritiko. Por tio li havas boaton, kiu kapablas transporti nur la farmiston kaj alian. La programo produktas la necesajn movojn por ke ambaŭflanke ne restu solaj la vulpo kun la anaso aŭ tiu lasta kun la tritiko.

Ciu elemento reprezentigas simbole laŭ jena tabelo:

Anaso: P; Sako de tritiko: T; Vulpo: Z

farmisto kaj boato: asterikso

"-" reprezentas la riveron

La antaŭlasta numero (0 au X) informas pri tio, ĉu branĉo de la solvo-arbo estas fermita aŭ ne. La lastas referencas kian movon (el inter 8) la programo aplikis.

Pluraj "REM" en la programo klarigas ĝiajn ceterajn karakterizojn.

M.A.Sancho

PROGRAMO: "Lógica" (Logiko)

PROGRAMLINGVO: Pascal

La programo "lógica" kalkulas vertabelon de logikaj funkcioj. Ĝi unue konstatas ĝian bonan konstruon kaj poste uzas enan reprezenton laŭ la pola notacio. La programo konsideras la eblan vagecon kaŭzitan de la operaciiloj.

Ci numere ni prezentas la unuan parton de la programo. Por venontaj numeroj la leganto povos ĝui la ceterajn.

Jesús Sánchez García

Granjero

```
CLS
PRINT "MENU"
PRINT "1. Introducir una configuración"
PRINT "2. La configuración"
IF INKEY="1" THEN GO TO 12
IF INKEY="2" THEN CLS : GO TO 240
GO TO 90
REM introduccion de una configuración
DIM US(10,11)
FOR M=1 TO 10
  REGR M=1: LET US(M)=0$
NEXT M
INPUT "USE G: CLS : INPUT 'Configuración: ' C$
FOR M=1 TO 10
  IF US(M)=C$ THEN GO TO 230
NEXT M
PRINT C$ "ES UNA CONFIGURACION ERRORE" GO TO 170
PRINT "ZPT=" ZPT : "ZT=" ZT : "PT=" PT : "T=" T : "ZT=" ZT : "PT=" PT : "T=" T : "ZPT=" ZPT : "ZT=" ZT : "PT=" PT : "T=" T
LET M=C$+"00": GO TO 260
LET M=C$+"ZPT=" : "00"
REM REEMPLAZAR CIERRA RAMAT, LA SOLUCION?, HAY SOLUCION?
PRINT OS: *****
PRINT OS: LPRINT OS
FOR I=1 TO 100
  LET O=0 : LET CR=0
  FOR I=1 TO 100
    IF US(I)=R$ THEN GO TO 400
    PRINT I : "US(I): LPRINT I : US(I)
    IF FN MS(US(I),1,11) ("ZPT") THEN LPRINT "SOLUCION": LPRINT "SOLUCION": STOP
    IF FN MS(US(I),12,1) ("") THEN LET O=1
  NEXT I
  IF O=0 THEN PRINT "NO HAY SOLUCION": LPRINT "NO HAY SOLUCION": STOP
  REM REEMPLAZAR EL TRATAMIENTO DE UN ESTADO
  430 IF FN MS(US(I-1),12,1) ("X") THEN LET CR=1
  440 IF CR=1 THEN GO SUB 480: GO TO 520
  450 LET US(I)=FN MS(US(I),1,11) + "X" FN MS(US(I),13,8) : LET X$=US(I-1) : GO TO 520
  460 REM REEMPLAZAR BACKTRACKING
  470 REM HACER BACKTRACKING
  480 FOR S=0 TO 1 STEP -1
    490 IF FN MS(US(I),12,1) ("0") THEN LET US(I)=FN MS(US(I),1,11) + "X" FN MS(US(I),13,1) + "-BT,+STR$": LET X$=US(I) : PRINT "BT. A": LPRINT "BT. A": GO: RETURN
  NEXT C
  REM REEMPLAZAR OPERADORES
  530 REM OPERADOR 1 -)
  540 IF FN MS(X$,2,1) ("Z") AND FN MS(X$,3,1) ("P") AND FN MS(X$,4,1) ("T") THEN GO TO 640
  550 IF FN MS(X$,2,1) ("Z") AND FN MS(X$,3,1) ("P") AND FN MS(X$,4,1) ("T") THEN GO TO 640
  560 IF FN MS(X$,3,1) ("P") AND FN MS(X$,4,1) ("T") THEN GO TO 640
  570 IF FN MS(X$,5,1) ("") OR FN MS(X$,13,1) ("1") THEN GO TO 640
  580 LET FN MS(X$,1,4) + "P" FN MS(X$,6,4) + "O"
  590 FOR L=1 TO C
    600 IF FN MS(US(L),1,11)=FN MS(D$,1,11) THEN GO TO 640
  NEXT L
  LET C=C+1: LET US(C)=D$
  630 REM REEMPLAZAR OPERADOR 3 -)
  640 REM OPERADOR 2 -)
  650 IF FN MS(X$,7,1) ("Z") AND FN MS(X$,8,1) ("P") AND FN MS(X$,9,1) ("T") THEN GO TO 740
```

```
660 IF FN MS(X$,6,1) ("P") AND FN MS(X$,9,1) ("T") AND FN MS(X$,7,1) ("Z") THEN GO TO 740
670 IF FN MS(X$,10,1) ("") OR FN MS(X$,13,1) ("2") THEN GO TO 740
680 LET O$=FN MS(X$,1,4) + "P" FN MS(X$,6,4) + "O"
690 FOR L=1 TO C
700 IF FN MS(US(L),1,11)=FN MS(D$,1,11) THEN GO TO 740
710 NEXT L
720 LET C=C+1: LET US(C)=O$
730 REM REEMPLAZAR OPERADOR 3 -)
740 REM OPERADOR 3 -)
750 IF FN MS(X$,3,1) ("P") AND FN MS(X$,4,1) ("T") THEN GO TO 840
760 IF FN MS(X$,2,1) ("Z") OR FN MS(X$,5,1) ("") THEN GO TO 840
770 IF FN MS(X$,13,1) ("3") THEN GO TO 840
780 LET O$="( " + FN MS(X$,3,2) + "Z" + FN MS(X$,8,2) + "O"
790 FOR L=1 TO C
800 IF FN MS(US(L),1,11)=FN MS(D$,1,11) THEN GO TO 840
810 NEXT L
820 LET C=C+1: LET US(C)=O$
830 REM REEMPLAZAR OPERADOR 4 -)
840 REM OPERADOR 4 -)
850 IF FN MS(X$,8,1) ("P") AND FN MS(X$,9,2) ("T") THEN GO TO 940
860 IF FN MS(X$,7,1) ("Z") OR FN MS(X$,10,1) ("") THEN GO TO 940
870 IF FN MS(X$,13,1) ("4") THEN GO TO 940
880 LET O$="(Z" + FN MS(X$,3,2) + "P" + FN MS(X$,8,2) + "O"
890 FOR L=1 TO C
900 IF FN MS(US(L),1,11)=FN MS(D$,1,11) THEN GO TO 940
910 NEXT L
920 LET C=C+1: LET US(C)=O$
930 REM REEMPLAZAR OPERADOR 5 -)
940 REM OPERADOR 5 -)
950 IF FN MS(X$,2,1) ("Z") AND FN MS(X$,3,1) ("P") THEN GO TO 1040
960 IF FN MS(X$,4,1) ("T") OR FN MS(X$,5,1) ("") THEN GO TO 1040
970 IF FN MS(X$,13,1) ("5") THEN GO TO 1040
980 LET O$=FN MS(X$,1,3) + "T" + FN MS(X$,7,2) + "O"
990 FOR L=1 TO C
1000 IF FN MS(US(L),1,11)=FN MS(D$,1,11) THEN GO TO 1040
1010 NEXT L
1020 LET C=C+1: LET US(C)=O$
1030 REM REEMPLAZAR OPERADOR 5 -)
1040 REM OPERADOR 5 -)
1050 IF FN MS(X$,7,1) ("Z") AND FN MS(X$,6,1) ("P") THEN GO TO 1140
1060 IF FN MS(X$,9,1) ("T") OR FN MS(X$,10,1) ("") THEN GO TO 1140
1070 IF FN MS(X$,13,1) ("5") THEN GO TO 1140
1080 LET O$=FN MS(X$,1,3) + "T" + FN MS(X$,7,2) + "O"
1090 FOR L=1 TO C
1100 IF FN MS(US(L),1,11)=FN MS(D$,1,11) THEN GO TO 1140
1110 NEXT L
1120 LET C=C+1: LET US(C)=O$
1130 REM REEMPLAZAR OPERADOR 7 -)
1140 REM OPERADOR 7 -)
1150 IF FN MS(X$,3,1) ("P") OR FN MS(X$,5,1) ("") THEN GO TO 1230
1160 IF FN MS(X$,13,1) ("7") THEN GO TO 1230
1170 LET O$=FN MS(X$,1,2) + "P" + FN MS(X$,4,1) + "P" + FN MS(X$,7,1) + "P" + FN MS(X$,9,1) + "O"
1180 FOR L=1 TO C
1190 IF FN MS(US(L),1,11)=FN MS(D$,1,11) THEN GO TO 1230
1200 NEXT L
1210 LET C=C+1: LET US(C)=O$
1220 REM REEMPLAZAR OPERADOR 8 -)
1230 REM OPERADOR 8 -)
1240 IF FN MS(X$,8,1) ("P") OR FN MS(X$,10,1) ("") THEN GO TO 1320
1250 IF FN MS(X$,13,1) ("8") THEN GO TO 1320
1260 LET O$=FN MS(X$,1,2) + "P" + FN MS(X$,4,1) + "P" + FN MS(X$,7,1) + "P" + FN MS(X$,9,1) + "O"
1270 FOR L=1 TO C
1280 IF FN MS(US(L),1,11)=FN MS(D$,1,11) THEN GO TO 1320
1290 NEXT L
1300 LET C=C+1: LET US(C)=O$
1310 GO TO 310
```

Lógica

PROGRAM LOGICA)

CONST MAXCAR = 60;

VAR

EXTERNQ,INTERNO : ARRAY(0..MAXCAR) OF CHAR;
CONTADE,CONTADI : 0..MAXCAR;
BYE : BOOLEAN;
C : CHAR;

FUNCTION VARIABLE : BOOLEAN;

BEGIN

IF (C)='A') AND (C)='Z') THEN VARIABLE := TRUE
ELSE VARIABLE := FALSE

END;

PROCEDURE NOSTRAR;

VAR I : 1..MAXCAR;

BEGIN

WRITELN;WRITELN;WRITE(' ');

FOR I:=1 TO CONTADE DO

BEGIN

WRITE (EXTERNQ(I));

WRITE (' ');

END;

WRITE (' ');

END;

PROCEDURE LEEFUNCION;

CONST MAXPILA = 15;

MAXNIVEL = 20;

VAR

PILA : ARRAY(-1..MAXPILA) OF RECORD TIPO : CHAR;
POSICION : 1..MAXCAR;
INDICE : -1..MAXNIVEL;
END;

PUNTERO : 1..MAXPILA;

NIVEL : 0..MAXNIVEL;

ANS : -1..MAXPILA;

PRIMERO,OPERADOR,ESPERADO,FIN : BOOLEAN;

PROCEDURE INICIO; (* INICIALIZA EL PROCESO DE LECTURA DE UNA NUEVA FUNCION *)

BEGIN

CONTADE := 0;CONTADI := 0;NIVEL := 0;PUNTERO := -1;PRIMERO := TRUE;FIN := FALSE;

WRITELN;WRITELN;WRITELN;WRITELN;WRITELN;

WRITELN;WRITELN;WRITELN(' FUNCION ?');WRITELN

END;

PROCEDURE META; (* INTRODUCE EN LA CIMA DE LA PILA AL NUEVO OPERADOR *)

BEGIN

WITH PILA[PUNTERO] DO

BEGIN

TIPO := C;POSICION := CONTADI;INDICE := NIVEL

END;

PUNTERO := PUNTERO+1

END;

PROCEDURE TRANSPONER;

VAR I : 1..MAXCAR;

BEGIN

FOR I := PILA[PUNTERO-1].POSICION TO CONTADI-2+ORD(C='.') DO

INTERNO(I) := INTERNO(I+1);

INTERNO(CONTADI-1+ORD(C='.')) := PILA[PUNTERO-1].TIPO;

PUNTERO := PUNTERO-1

END;

DA02160TA